ББК 88.5,75
М19
УДК 681.3.07

Издательский дом "Вильяме"

Зав, редакцией Н. В. Шульгина

Перевод с английского *А. Р. Гониевой, Э. В. Кондуковой, О. И. Медведь, А. И. Мороза, М. Ю. Нежуры, И. С. Половицы*

Под редакцией докт. экон. наук, проф. *А. А. Старостиной*; канд. экон. наук *В. А. Кравченко*.
Научный консультант – докт. физ.-мат. наук, проф. *С. А. Солнцев*.

По общим вопросам обращайтесь в Издательский дом "Вильямс" по адресу:
info@williamspublishing.com, http://www.williamspublishing.com

Малхорта, Нэреш К,

М19 Маркетинговые исследования. Практическое руководство, 3-е издание.: Пер. с англ. — М.: Издательский дом "Вильяме", 2002. — 960 с.: ил. — Парал. тит. англ.

ISBN 5-8459-0357-2 (рус.)

Предлагаемая вашему вниманию книга используется в качестве базового учебника по маркетинговым исследованиям более чем в 100 университетах США. Она отражает все современные тенденции в международном маркетинге, этике проведения маркетинговых исследований, использовании Internet и компьютеров. Книга насыщена диаграммами, таблицами, графиками, иллюстрациями и примерами, помогающими в объяснении основных проблем, которые приходится решать при проведении маркетинговых исследований. Всесторонний охват материала, глубина и широта обсуждаемых тем делают эту книгу одинаково уместной и в студенческой аудитории, и на рабочем столе исследователя-практика.

ББК 88.5,75

Все названия **программных продуктов являются зарегистрированными торговыми марками соответствующих фирм.**

Никакая часть настоящего издания ни в каких целях не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, будь то электронные или механические, включая фотокопирование и запись на магнитный носитель, если на это нет письменного разрешения издательства Prentice Hall, Inc.

Authorized **translation from** English language **edition published by Prentice** Hall, Inc., Copyright © 2002.

All rights reserved. No **part of this book may be reproduced, in any** form or **by any** means, **electronic** or **mechanical, including photocopying,** recording or by any **information** storage retrieval system, without written **permission from the Publisher.**

Russian language edition published by Williams **Publishing House according** to **the** Agreement with R&I Enterprises International, **Copyright** © 2002.

ISBN 5-8459-0357-2 **(рус.)**
ISBN **0-1303-3210-0 (англ.)**

© **Издательский дом "Вильяме",** 2002
© **Prentice Hall, Inc.** Upper **Saddle River,** 2000

Оглавление

ЧАСТЬ I. ВВЕДЕНИЕ И ПЕРВЫЕ ЭТАПЫ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ **25**

Глава 1. Введение в маркетинговые исследования 26
Глава 2. Определение проблемы и подхода к проведению маркетингового исследования 60
Взгляд профессионала 1 95
Кейсы 1 102

ЧАСТЬ II. РАЗРАБОТКА ПЛАНА ИССЛЕДОВАНИЯ **111**

Глава 3. План маркетингового исследования 112
Глава 4. Поисковые маркетинговые исследования: вторичная информация 145
Глава 5, Поисковые маркетинговые исследования: качественные исследования 191
Глава 6. Дескриптивные маркетинговые исследования: опрос и наблюдение 226
Глава 7. Причинно-следственное маркетинговое исследование: эксперимент 270
Глава 8. Измерение и шкалирование: основы и сравнительное шкалирование 315
Глава 9. Измерение и шкалирование: методы несравнительного шкалирования 338
Глава 10. Разработка анкеты и форм для записи результатов наблюдения 369
Глава 11. Выборка: планирование и проведение 408
Глава 12. Выборка: определение конечного и начального объемов 443
Взгляд профессионала 2 476
Кейсы 2 485

ЧАСТЬ III. СБОР, ПОДГОТОВКА И АНАЛИЗ ДАННЫХ **499**

Глава 13. Полевые работы 500
Глава 14. Подготовка данных к анализу 519
Глава 15. Вариационный ряд, таблицы сопряженности признаков и проверка гипотез 552
Глава 16. Дисперсионный и ковариационный анализ 604
Глава 17. Корреляция и регрессия 640
Глава 18. Дискриминантный анализ 685
Глава 19. Факторный анализ 717
Глава 20. Кластерный анализ 747
Глава 21. Многомерное шкалирование и совместный анализ 775
Взгляд профессионала 3 815
Кейсы 3 823

ЧАСТЬ IV. ОТЧЕТ О РЕЗУЛЬТАТАХ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, МЕЖДУНАРОДНЫЕ И ЭТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ **843**

Глава 22. Подготовка отчета о результатах маркетинговых исследований и его презентация 844
Глава 23. Международные маркетинговые исследования 867
Глава 24. Этика маркетинговых исследований 888
Взгляд профессионала 4 913
Кейсы 4 921
Приложение 926
Предметный указатель 942

Содержание

ПРЕДИСЛОВИЕ **16**

ВСТУПЛЕНИЕ **17**

Аудитория 17
Структура 17
Особенности третьего издания 18
Ключевые особенности учебника 19
Поддержка преподавателя 21
Благодарности 22

ОБ АВТОРЕ **24**

ЧАСТЬ Т. ВВЕДЕНИЕ И ПЕРВЫЕ ЭТАПЫ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ **25**

Глава 1. Введение в маркетинговые исследования **26**

Краткий обзор 26
Что представляют собой маркетинговые исследования 27
Сущность маркетинговых исследований 31
Определение сущности маркетинговых исследований 33
Классификация маркетинговых исследований 35
Роль маркетинговых исследований в маркетинговой информационной системе и системе поддержки принятия решений 37
Маркетинговые исследования: кто и как их проводит 39
Как выбрать компанию по проведению маркетинговых исследований 44
Карьера в сфере маркетинговых исследований 46
Процесс маркетинговых исследований 48
Международные маркетинговые исследования 51
Этика маркетинговых исследований 52
Использование Internet и компьютера 53
Резюме 54
Основные термины и понятия 55
Упражнения 56
Упражнения с использованием Internet и компьютера 56
Комментарии 57

Глава 2. Определение проблемы и подхода к проведению маркетингового исследования **60**

Краткий обзор 60
Значение определения проблемы маркетингового исследования 62
Процесс определения проблемы и разработки подхода 63
Задачи, связанные с определением проблемы исследования 64
Факторы внешней и внутренней среды 69
Управленческая и маркетинговая проблемы 73
Определение проблемы маркетингового исследования 74
Подход к проведению маркетинговых исследований: компоненты 77
Международные маркетинговые исследования 84
Этика маркетинговых исследований 86
Использование Internet и компьютера 87

Резюме 89
Основные термины и понятия 90
Упражнения 91
Упражнения с использованием Internet и компьютера 92
Комментарии 92

Взгляд профессионала 1 **95**

1.1. Перспективы индустрии маркетинговых исследований 95
1.2. Специалисты по маркетинговым исследованиям: что их ждет 97
1.3. Как определить проблему маркетингового исследования 100

Кейсы 1 **102**

1.1. Конкуренция среди ресторанов быстрого питания 102
1.2. *Nike* обгоняет конкурентов, но впереди еще длинная дистанция 104
1.3. *Lexus*: ценность и роскошь 106
1.4. Маркетинговые исследования — "прожектор" для энергокомпаний 107

ЧАСТЬ И. РАЗРАБОТКА ПЛАНА ИССЛЕДОВАНИЯ **111**

Глава 3. План маркетингового исследования **112**

Краткий обзор 112
План маркетингового исследования: определение 114
План исследования: классификация 114
Поисковое исследование 116
Дескриптивное исследование 118
Причинно-следственное исследование 126
Взаимосвязь поискового, дескриптивного и причинно-следственного типов маркетингового исследования 127
Потенциальные источники ошибок маркетингового исследования 130
Составление бюджета и графика проекта 134
Предложение о проведении маркетингового исследования 134
Международные маркетинговые исследования 135
Этика маркетинговых исследований 137
Использование Internet и компьютера 137
Резюме 140
Основные термины и понятия 140
Упражнения 141
Упражнения с использованием Internet и компьютера 142
Комментарии 142

Глава 4. Поисковые маркетинговые исследования: вторичная информация **145**

Краткий обзор 145
Первичная и вторичная информация 148
Преимущества и потенциальные возможности использования вторичной информации 149
Недостатки вторичной информации 149
Критерии оценки вторичной информации 149
Классификация вторичной информации 154
Внутренняя вторичная информация 155
Публикуемая внешняя вторичная информация 158
Компьютерные базы данных 160
Синдицированные источники вторичной информации 163
Синдицированные данные о семьях 165
Синдицированная информация об организациях 173
Комбинирование информации из различных источников: комплексные данные 176

Компьютерная картография 178
Международные маркетинговые исследования 178
Этика маркетинговых исследований 180
Использование Internet и компьютера 181
Резюме 185
Основные термины и понятия 186
Упражнения 186
Упражнения с использованием Internet и компьютера 187
Комментарии 387

Глава 5. Поисковые маркетинговые исследования: качественные исследования 191

Краткий обзор 191
Первичная информация: качественные или количественные исследования 193
Зачем использовать качественное исследование 195
Классификация методов качественного исследования 195
Фокус-группы 195
Глубинное интервью 204
Проекционные методы 208
Международные маркетинговые исследования 215
Этика маркетинговых исследований 216
Использование Internet и компьютера 217
Резюме 221
Основные термины и понятия 221
Упражнения 222
Упражнения с использованием Internet и компьютера 223
Комментарии 223

Глава 6. Дескриптивные маркетинговые исследования: опрос и наблюдение 226

Краткий обзор 226
Опрос 228
Методы проведения опроса 229
Сравнительная оценка методов опроса 236
Выбор методов опроса 245
Методы наблюдения 247
Классификация методов наблюдения по способу проведения 248
Сравнительная оценка методов наблюдения 254
Сопоставление методов опроса и наблюдения 256
Международные маркетинговые исследования 257
Этика маркетинговых исследований 258
Использование Internet и компьютера 259
Резюме 262
Основные термины и понятия 263
Упражнения 264
Упражнения с использованием Internet и компьютера 265
Комментарии 265

Глава 7. Причинно-следственное маркетинговое исследование: эксперимент 270

Краткий обзор 270
Суть причинно-следственной связи 271
Условия существования причинно-следственной связи 272
Понятия и определения 275
Специальные обозначения 277
Достоверность эксперимента 277
Посторонние факторы 278
Контроль посторонних факторов 282

Классификация моделей эксперимента 284
Модели предварительного эксперимента 285
Модели действительного эксперимента 287
Модели псевдоэксперимента 290
Статистические модели 292
Эксперименты в рыночных и лабораторных условиях 296
Экспериментальные и неэкспериментальные исследования 298
Факторы, ограничивающие возможности эксперимента 298
Практика: пробный маркетинг 299
Разработка стратегии пробного маркетинга 302
Международные маркетинговые исследования 303
Этика маркетинговых исследований 305
Использование Internet и компьютера 306
Резюме 308
Основные термины и понятия 309
Упражнения 310
Упражнения с использованием Internet и компьютера 311
Комментарии 312

Глава 8. Измерение и шкалирование: основы и сравнительное шкалирование 315

Краткий обзор 315
Измерение и шкалирование 316
Основные типы шкал 317
Сопоставление методов шкалирования 323
Методы сравнительного шкалирования 324
Вербальные протоколы 329
Международные маркетинговые исследования 330
Этика маркетинговых исследований 330
Использование Internet и компьютера 331
Резюме 333
Основные термины и понятия 334
Упражнения 334
Упражнения с помощью Internet и компьютера 335
Комментарии 336

Глава 9. Измерение и шкалирование: методы несравнительного шкалирования 338

Краткий обзор 338
Методы несравнительного шкалирования 340
Непрерывная рейтинговая шкала 340
Детализированные рейтинговые шкалы 341
Проблемы разработки несравнительных детализированных рейтинговых шкал 346
Методы шкалирования 358
Математические методы шкалирования 359
Международные маркетинговые исследования 359
Этика маркетинговых исследований 360
Использование Internet и компьютера 361
Резюме 363
Основные термины и понятия 363
Упражнения 364
Упражнения с использованием Internet и компьютера 365
Комментарии 365

Глава 10. Разработка анкеты и форм для записи результатов наблюдения 369

Краткий обзор 369
Анкеты и формы заполнения результатов наблюдения 370

Процесс разработки анкеты 371
Определение необходимой информации 371
Метод проведения опроса 372
Содержание вопросов анкеты 374
Преодоление затруднений с ответами 375
Преодоление нежелания отвечать 377
Структура вопроса 379
Словесная формулировка вопроса 382
Порядок расположения вопросов 386
Форма и расположение вопросов 389
Печать анкеты 391
Формы записи результатов наблюдения 395
Международные маркетинговые исследования 396
Этика маркетинговых исследований 397
Использование Internet и компьютера 398
Резюме 400
Основные термины и понятия 401
Упражнения 402
Упражнения с использованием Internet и компьютера 403
Комментарии 404

Глава 11. Выборка; планирование и проведение 408

Краткий обзор 408
Выборка или сплошное наблюдение 410
План выборочного наблюдения 412
Методы выборки 417
Детерминированный метод выборки 419
Вероятностный метод выборки 423
Этика маркетинговых исследований 434
Использование Internet и компьютера 435
Резюме 438
Основные термины и понятия 438
Упражнения 439
Упражнения с использованием Internet и компьютера 440
Комментарии 440

Глава 12. Выборка: определение конечного и начального объемов 443

Краткий обзор 443
Определения и условные обозначения 445
Выборочное распределение 445
Статистические методы определения объема выборки 447
Метод доверительных интервалов 448
Учет дополнительных характеристик и параметров 453
Другие вероятностные методы выборки 453
Корректировка статистически определенного объема выборки 454
Проблема ненаблюдения при выборке 455
Международные маркетинговые исследования 462
Этика маркетинговых исследований 463
Использование Internet и компьютера 464
Резюме 467
Основные понятия и термины 468
Упражнения 468
Упражнения с использованием Internet и компьютера 470
Приложение 12а. Нормальное распределение 470
Комментарии 473

Взгляд профессионала 2 476
2.1. Вторичная информация 476
2.2. Синдицированный сбор данных и использование полученной информации 478
2.3. Качественные исследования: не заходит ли наше творчество слишком далеко? 482

Кейсы 2 485
2.1. Безоблачный прогноз для канала погоды 485
2.2. Меняющийся облик гостиниц 487
2.3. *Hershey* в борьбе за сладкую долю рынка 489
2.4. Сладкий аромат с горьким привкусом конкуренции 492
2.5. Суперэффективна ли реклама во время суперкубка? 497

ЧАСТЬ III. СБОР, ПОДГОТОВКА И АНАЛИЗ ДАННЫХ 499

Глава 13. Полевые работы 500
Краткий обзор 500
Суть полевых работ 501
Процесс полевых работ 502
Отбор персонала для полевых работ 502
Подготовка полевого персонала 504
Контроль над работой полевого персонала 507
Проверка результатов полевых работ 509
Оценка работы полевого персонала 509
Международные маркетинговые исследования 511
Этика маркетинговых исследований 512
Использование Internet и компьютера 513
Резюме 515
Основные термины и понятия 516
Упражнения 516
Упражнения с использованием Internet и компьютера 517
Комментарии 517

Глава 14. Подготовка данных к анализу 519
Краткий обзор 519
Процесс подготовки данных к анализу 521
Проверка анкет 521
Редактирование данных 522
Кодирование 523
Преобразование данных 528
Очищение данных 530
Статистическая корректировка данных 532
Выбор стратегии анализа данных 537
Классификация статистических методов 539
Международные маркетинговые исследования 542
Этика маркетинговых исследований 543
Использование Internet и компьютера 545
Резюме 547
Основные термины и понятия 547
Упражнения 548
Упражнения с использованием Internet и компьютера 549
Комментарии 550

Глава 15. Вариационный ряд, таблицы сопряженности признаков и проверка гипотез 552
Краткий обзор 552
Вариационный ряд 555
Статистики, связанные с распределением частот 558
Введение в теорию проверки гипотез 562
Общая схема проверки гипотезы 562
Построение таблиц сопряженности признаков 568
Статистики таблиц сопряженности признаков 575
Практика проведения кросс-табуляции 580
Проверка гипотез о различиях 580
Параметрические критерии 582
Непараметрические методы проверки гипотез 589
Использование Internet и компьютера 595
Резюме 598
Основные термины и понятия 598
Упражнения 599
Упражнения с использованием Internet и компьютера 601
Комментарии 601

Глава 16. Дисперсионный и ковариационный анализ 604
Краткий обзор 604
Взаимосвязь методов 606
Однофакторный дисперсионный анализ 608
Статистики, используемые в однофакторном дисперсионном анализе 609
Выполнение однофакторного дисперсионного анализа 609
Применение однофакторного дисперсионного анализа 614
Допущения в дисперсионном анализе 616
Многофакторный дисперсионный анализ 617
Ковариационный анализ 622
Вопросы при интерпретации результатов 623
Относительная важность факторов 625
Anova с повторными измерениями 627
Неметрический дисперсионный анализ 628
Многомерный дисперсионный анализ 629
Использование Internet и компьютера 630
Резюме 633
Основные термины и понятия 634
Упражнения 635
Упражнения с использованием Internet и компьютера 637
Комментарии 637

Глава 17. Корреляция и регрессия 640
Краткий обзор 640
Парная корреляция 642
Частная корреляция 646
Неметрическая корреляция 648
Регрессионный анализ 649
Парная регрессия 649
Статистики, связанные с парным регрессионным анализом 650
Выполнение парного регрессионного анализа 651
Множественная регрессия 659
Статистики, связанные со множественной регрессией 660
Выполнение множественного регрессионного анализа 661

Пошаговая регрессия 667
Мультиколлинеарность 669
Относительная важность предикторов 670
Перекрестная проверка 671
Регрессия с использованием фиктивных переменных 672
Дисперсионный и ковариационный анализ с использованием регрессии 672
Internet и использование компьютера 674
Резюме 678
Основные термины и понятия 678
Упражнения 679
Упражнения с использованием Internet и компьютера 681
Комментарии 681

Глава 18. Дискриминантный анализ 685

Краткий обзор 685
Основы дискриминантного анализа 686
Связь с регрессионным и дисперсионным анализом 687
Модель дискриминантного анализа 688
Статистики, связанные с дискриминантным анализом 688
Выполнение дискриминантного анализа 689
Множественный дискриминантный анализ 700
Пошаговый дискриминантный анализ 707
Использование Internet и компьютера 708
Резюме 710
Основные термины и понятия 711
Упражнения 712
Упражнения с использованием Internet и компьютера 713
Приложение 18а 713
Комментарии 714

Глава 19. Факторный анализ 717

Краткий обзор 717
Суть факторного анализа 718
Модель факторного анализа 719
Статистики, связанные с факторным анализом 720
Выполнение факторного анализа 721
Применение анализа общих факторов 734
Использование Internet и компьютера 740
Резюме 741
Основные термины и понятия 741
Упражнения 742
Упражнения с использованием Internet и компьютера 743
Приложение 19а 744
Комментарии 745

Глава 20. Кластерный анализ 747

Краткий обзор 747
Сущность кластерного анализа 748
Статистики, связанные с кластерным анализом 750
Выполнение кластерного анализа 751
Применение неиерархической кластеризации 764
Кластеризация переменных 767
Использование Internet и компьютера 769
Резюме 771
Ключевые термины и понятия 771

Упражнения 772
Упражнения с использованием Internet и компьютера 772
Комментарии 773

Глава 21. Многомерное шкалирование и совместный анализ 775

Краткий обзор 775
Основные понятия многомерного шкалирования 777
Статистики и термины, используемые в многомерном шкалировании 778
Выполнение многомерного шкалирования 779
Допущения и ограничения ММШ 787
Шкалирование данных о предпочтениях 788
Анализ соответствий 790
Взаимосвязь между многомерным шкалированием, факторным и дискриминантным анализом 791
Основные понятия совместного анализа 791
Статистики и термины, связанные с совместным анализом 792
Выполнение совместного анализа 793
Допущения и ограничения совместного анализа 803
Гибридный совместный анализ 804
Использование Internet и компьютера 806
Резюме 809
Основные термины и понятия 810
Упражнения 810
Упражнения с использованием Internet и компьютера 811
Комментарии 811

Взгляд профессионала 3 **815**

3.1. Кросс-табуляция 815
3.2. Анализ данных: многомерные методы 817

Кейсы 3 **823**

3.1. Внимание: использование имени "звезд" в рекламных целях — опасно! 823
3.2. Демографическое открытие десятилетия 826
3.3. Волшебная палочка компании *Pepsico* 829
3.4. Компания *Matsushita* вновь делает ставку на рынок Соединенных Штатов Америки 832
3.5. Pampers — средство для латания дыр на рынке подгузников 835
3.6. Компания *Daimler/Chrysler* в поисках нового имиджа 838

ЧАСТЬ IV. ОТЧЕТ О РЕЗУЛЬТАТАХ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, МЕЖДУНАРОДНЫЕ И ЭТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 843

Глава 22. Подготовка отчета о результатах маркетинговых исследований и его презентация 844

Краткий обзор 844
Важность отчета и презентации 846
Подготовка отчета и презентации 846
Подготовка отчета 847
Устная презентация 856
Чтение отчета о маркетинговых исследованиях 857
Поддержка клиента и оценка эффективности проекта 859
Международные маркетинговые исследования 859
Этика маркетинговых исследований 860
Использование Internet и компьютера 861

Резюме 863
Основные термины и понятия 863
Упражнения 864
Упражнения с использованием Internet и компьютера 865
Комментарии 865

Глава 23. Международные маркетинговые исследования 867

Краткий обзор 867
Маркетинговые исследования выходят на международную арену 869
Структура международных маркетинговых исследований 870
Методы опроса 875
Измерение и шкалирование 878
Перевод анкеты 880
Этика маркетинговых исследований 881
Использование Internet и компьютера 882
Резюме 884
Основные термины и понятия 884
Упражнения 884
Упражнения с использованием Internet и компьютера 885
Комментарии 885

Глава 24. Этика маркетинговых исследований 888

Краткий обзор 888
Важность этики в маркетинговом исследовании 889
Заинтересованные стороны в маркетинговом исследовании 890
Руководство по принятию нравственных решений при проведении маркетингового исследования 895
Этическая структура 899
Этика и процесс маркетинговых исследований 904
Международные маркетинговые исследования 904
Использование Internet и компьютера 906
Резюме 90S
Основные термины и понятия 908
Упражнения 909
Упражнения с использованием Internet и компьютера 910
Комментарии 910

Взгляд профессионала 4 913

4.1. Подготовка и презентация отчета о маркетинговом исследовании 913
4.2. Международные исследования 916
4.3. Этика в маркетинговых исследованиях 918

Кейсы 4 921

4.1. Победит ли компания *KFC* в конкурентной борьбе в китае 921
4.2. Может ли компания *Whirlpool* расширить свое присутствие на рынке европы 923

Приложение 926

Предметный указатель 942

ПРЕДИСЛОВИЕ

Мир бизнеса развивается сегодня стремительнее, чем когда-либо. Решающий фактор успеха в бизнесе — эффективное применение маркетинговых исследований. Лидерства можно достичь, лишь обладая глубокой теоретической подготовкой, исключительными коммуникационными способностями и творчески используя открывающиеся возможности. Учебник доктора Малхотры в полной мере удовлетворяет этим требованиям.

Использование его в учебном процессе более чем 100 университетами США подтверждает, что он один из наиболее ценных учебников. В качестве основы для студентов, которые хотят стать высококвалифицированными специалистами в области маркетинговых исследований, он просто непревзойден. Примеры из реальной жизни вводят студентов в мир бизнеса. На каждом этапе изучения студент может соотносить свои знания со сквозным примером "Выбор универмага" и с практическими примерами, которые придают учебному материалу реализм и практическую значимость. Автор показывает, как использовать такие современные инструменты в проведении маркетинговых исследований, как Internet, компьютерное аналитическое программное обеспечение и новейшие методы управления.

Сотрудники компании *Burke* рады поделиться с читателями опытом, философией бизнеса и мыслями относительно будущего маркетинговых исследований.

Рон Татэм

Председатель правления компании Burke Inc.

ВСТУПЛЕНИЕ

Написание данной книги продиктовано необходимостью создания такого учебника по курсу "Маркетинговые исследования", который был бы одновременно всесторонним, прикладным и удобным для управления исследованиями, сбалансировано анализируя как качественные, так и количественные методы проведения маркетинговых исследований. Эта книга написана для специалистов по маркетинговым исследованиям. Она отражает современные тенденции в международном маркетинге, этике, использовании Internet и компьютеров, а также концентрирует наше внимание на практике проведения маркетинговых исследований на примере компании *Burke* и других организаций, проводящих маркетинговые исследования.

Отзывы на 1-е и 2-е издания весьма благоприятны; более чем 100 университетов Соединенных Штатов Америки используют ее в учебном процессе. Более того, опубликовано международное издание, а также издания в Австралии и Новой Зеландии, осуществлен перевод на испанский язык. Сейчас готовится европейское издание. Хочу выразить свою искреннюю благодарность и признательность всем преподавателям и студентам, которые помогали мне в работе над книгой. Надеюсь, что 3-е издание будет пользоваться таким же успехом, сделает книгу еще более популярной, современной, иллюстративной, отвечающей запросам читателей. Какие же черты, касающиеся содержания и изложения материала, отличают ее от других учебников по маркетинговым исследованиям?

АУДИТОРИЯ

Учебник рассчитан на студентов как младших, так и старших курсов. Манера изложения материала, глубина и широта обсуждаемых тем, диаграммы, таблицы, картинки и примеры, — все это помогает объяснению и усвоению основных идей курса. Для студентов начальных курсов предназначены определения и упражнения (вопросы, задачи, а также упражнения с использованием Internet и компьютеров). Старшекурсники могут воспользоваться обширной библиографией, глубже изучить интересующие их вопросы при основательном рассмотрении материала. Учебник можно использовать не только в рамках курса "Маркетинговые исследования", но и для изучения такой дисциплины, как "Анализ маркетинговых данных".

СТРУКТУРА

Учебник разбит на четыре части в соответствии с шестью этапами маркетинговых исследований. В первой части "Введение и первые этапы маркетинговых исследований" студенты знакомятся с предметом курса "Маркетинговые исследования" и основными его задачами, а также рассматривают вопросы, связанные с определением проблемы маркетингового исследования, что является первым и наиболее важным его этапом. Для выяснения подходов к проблеме на втором этапе маркетинговых исследований определяются характер и масштабы исследований. Во второй части "Разработка плана исследования" раскрываются типы исследований (третий этап маркетинговых исследований), приводятся подробные описания поискового, дескриптивного и причинно-следственных типов исследования, рассказывается о типах информации, собираемой в ходе маркетинговых исследований, и о вопросах шкалирования. Мы предлагаем ряд принципов по составлению анкет и объясняем процедуру, методы и статистические подходы, использующиеся при выборочных наблюдениях. В третьей части "Сбор, подготовка и анализ данных" изложена практика проведения и управление полевыми работами, которые составляют собой четвертый этап процесса маркетинговых исследований. Раскрывается также процесс подготовки и анализ данных — пятый этап. Мы подробно рассматриваем как базовые, так и более сложные статистические методы. При этом акцентируется внимание на объяснении методов, интерпретации результатов и управленче-

ских выводах из статистической обработки маркетинговых исследований. Представление результатов маркетингового исследования путем подготовки и презентации официального отчета составляют шестой этап процесса маркетинговых исследований, образуя предмет обсуждения четвертой части "Отчет о результатах маркетинговых исследований, международные и этические аспекты маркетинговых исследовани". Она также посвящена международным и этическим аспектам маркетинговых исследований. Все материалы учебника не только имеют прикладную ориентацию, но и полностью раскрывают процесс управления маркетинговыми исследованиями.

ОСОБЕННОСТИ ТРЕТЬЕГО ИЗДАНИЯ

Третье издание существенно переработано по сравнению с предыдущим. Основные изменения и дополнения состоят в следующем.

1. *Анализ возможностей использования Internet.* Каждая глава дополнена разделом "Использование Internet и компьютера", в котором рассматриваются возможности использования Internet и компьютеров с точки зрения материала соответствующей главы. Кроме того, применение Internet отдельно изучается в ряде глав. Например, в главе 6 представлены новые методы опросов с помощью электронной почты и Internet. Каждая глава включает в себя раздел "Упражнения с помощью Internet и компьютера", в котором предоставляется возможность для применения полученных знаний на практике.
2. *Рассмотрение опыта работы компании Burke — ведущей фирмы по маркетинговым исследованиям,* В каждой главе рассматриваются материалы, связанные с деятельностью компании *Burke.* Студенты на конкретных примерах могут увидеть (раздел "В центре внимания Burke" расположен как раз перед разделом "Резюме"), каким образом специалисты компании *Burke* используют положения, обсуждаемые в данной главе. Кроме того, в конце каждой части есть раздел "Взгляд профессионала" со статьями сотрудников компании *Burke.*
3. *Использование программных продуктов Minitab и Excel.* В 3-м издании добавлен обзор возможностей популярных программных продуктов Minitab и Excel. В главах, посвященных анализу данных, читатели наряду с другими популярными программами смогут ознакомиться с пятью пакетами статистического программного обеспечения: SPSS, SAS, BMDP, Minitab и Excel. При этом возможности данной книги как учебника никак не связаны с конкретной статистической программой, используемой преподавателем.
4. *Изменения в некоторых главах, касающихся анализа данных.* Главы 15 ("Вариационные ряды, таблицы сопряженности признаков и проверка гипотез"), 16 ("Анализ дисперсии и ковариации") и 19 ("Факторный анализ") изменены так, чтобы все данные, используемые для пояснения этих методов, размещались в начале главы. Таким образом, в главах 15–21 полный набор данных представлен в начале каждой главы. Студентов необходимо поощрять проводить повторный анализ этих данных с использованием программного обеспечения, указанного преподавателем, сравнивая результаты с приведенными в книге.
5. *Новый фактический и иллюстративный материал.* Там, где это уместно, для представления новых идей, совершенствования технологии маркетинговых исследований или разъяснения сути предмета, добавлен новый материал. Такие дополнения сделаны повсеместно во всем тексте.
6. *Новые и обновленные примеры и кейсы (хозяйственные ситуации).* В учебник добавлен ряд новых примеров, а некоторые старые удалены, оставшиеся примеры обновлены с учетом новой обстановки. Добавлены некоторые новые кейсы, а все остальные обновлены.
7. *Обновленная библиография.* Каждая глава содержит очень много обновленных ссылок, относящихся к материалам с 1997 года или позже. Сохранены некоторые ссылки на классические работы.

КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ УЧЕБНИКА

Учебник обладает несколькими существенными и уникальными в своем роде особенностями (содержательными и дидактическими).

Содержательные особенности

1. Глава 2 посвящена глубокому рассмотрению вопросов, связанных с определением проблемы маркетингового исследования и разработкой подхода к ее решению.
2. Глава 3 охватывает анализ вторичных данных. В дополнение к традиционным источникам, также всесторонне исследуются компьютеризированные базы данных и синдицированные источники информации. Использование Internet для анализа вторичных данных подробно обсуждается в главе 4.
3. В главе 5 рассматриваются качественные исследования. Подробно обсуждаются фокус-группы, глубинные интервью и проекционные методы. Детально анализируется использование Internet при проведении качественного исследования.
4. Глава 6 знакомит читателей с методами опроса и наблюдения, а в главе 7 рассматривается проведение экспериментов. Таким образом, подробно описаны как дескриптивный, так и причинно-следственный типы исследований.
5. Главы 8 и 9 посвящены методам шкалирования, соответственно основам шкалирования и его сравнительным и несравнительным методам, включая многомерные шкалы и процедуры для оценки их надежности и обоснованности.
6. Глава 10 посвящена разработке анкеты. Пошаговая процедура и ряд других принципов облегчают построение анкет.
7. Главы И и 12 охватывают методы проведения выборочного наблюдения, соответственно обсуждаются качественные подходы осуществления выборочных наблюдений, различные вероятностные и невероятностные методы выборки (глава 11), а также другие статистические проблемы, определение окончательного и начального размеров выборки.
8. В главе 13 представлены полевые работы. Мы предлагаем несколько методических принципов подготовки интервьюера, проведения интервью и наблюдения за теми, кто задействован в полевых работах.
9. Книга уникальна с точки зрения рассмотрения в ней анализа данных маркетинговых исследований. Отдельные главы посвящены:
   a) подготовке данных (глава 14);
   b) вариационным рядам, таблицам сопряженности признаков и проверке гипотез (глава 15);
   c) **дисперсионному и** ковариационному анализу (глава 16);
   d) **регрессионному анализу (глава 17);**
   e) дискриминантному анализу (глава 18);
   f) **факторному анализу (глава 19);**
   g) кластерному анализу (глава 20);
   h) многомерному шкалированию и совместному анализу (глава 21).

   Данные, используемые для объяснения каждого из этих методов анализа, приводятся в начале главы. Анализ данных иллюстрируется примерами для пяти статистических программ: SPSS, SAS, BMDP, Minitab и Excel.
10. Проблемы международных маркетинговых исследований рассматриваются во всем учебнике, а также отдельно в главе 23.

11. Этические проблемы маркетинговых исследований также анализируются как по ходу всего учебника, так и в самостоятельной главе. Предлагаемые методические принципы помогут менеджерам и маркетологам-исследователям разобраться с этическими аспектами маркетинговых исследований. В главе также приводится модель применения этики в маркетинговых исследованиях. Объясняются направления влияния этики на каждый из этапов процесса маркетинговых исследований (глава 24).

Дидактические особенности

1. Значительный объем познавательного материала сочетается в учебнике с практической направленностью, чтобы показать студентам, каким образом в реальной жизни решаются проблемы, связанные с проведением и управлением маркетинговыми исследованиями. С этой целью приводятся примеры применений маркетологами теоретических концепций и методов проведения маркетинговых исследований, а также показано, как их результаты сказываются на совершенствовании практики маркетинга. Прикладной аспект маркетинговых исследованиях подчеркивается в каждой главе опытом компании *Burke*.
2. В учебнике приводятся многочисленные примеры из реальной жизни, с помощью которых детально описываются как типы маркетинговых исследований, предназначенных для решения определенных управленческих проблем, так и решения, которые принимаются с учетом результатов исследований. Там, где это уместно, для повышения учебной ценности таких примеров цитируемые источники дополнены вспомогательной информацией.
3. Кроме того, для практической иллюстрации изучаемых положений в учебнике используется сквозной пример "Выбор универмага", оформленный в каждой главе в виде соответствующей врезки. С целью сделать его более разносторонним, охватывающим все аспекты маркетинговых исследований, сквозной пример "Выбор универмага", основанный на реальном исследовании, проведенном автором, дополнен материалами других аналогичных проектов, в которых автор принимал участие, хотя некоторые сведения о них изменены.
4. Каждая глава содержит врезки "Практика маркетинговых исследований", где представлены примеры того, как те или иные положения теории маркетинговых исследований осуществляются практически.
5. Актуальные вопросы современных маркетинговых исследований (международные маркетинговые исследования и вопросы этики) рассматриваются на страницах всего учебника. В рамках каждой главы объясняется, каким образом рассматриваемые в ней положения можно применить в международном маркетинге, а также обсуждаются этические проблемы, которые могут возникать при реализации тех или иных решений внутри отдельной страны и в международном масштабе.
6. Примеры использования Internet и компьютеров также приводятся во всех главах. Мы показываем то место, которое Internet и компьютеры могут занять на каждом из этапов процесса маркетинговых исследований, а также то, как они могут использоваться для практической реализации теоретических положений, обсуждаемых в каждой главе. В каждой главе также имеется раздел "Упражнения с использованием Internet и компьютера", предоставляющий возможность на практике освоить Internet и компьютер.
7. Процедура анализа данных проиллюстрирована для SPSS, SAS, BMDP, Minitab, Excel и других популярных программ статистического анализа. Эта книга служит учебником, независимо от программы статистического анализа, используемой преподавателем.
8. Каждая часть содержит раздел "Взгляд профессионала", где представлены статьи ряда ведущих маркетологов-практиков из *Burke* и других компаний. Они не только дополняют учебный материал, но и усиливают прикладную ориентацию учебника.
9. Используются краткие и детальные хозяйственные ситуации (кейсы). Каждая часть учебника содержит несколько кратких кейсов, которые иллюстрируют изучаемые вопросы. Краткость кейсов позволяет использовать их на экзаменах. Отдельные детальные кейсы содержат статистические данные,

10. Обширные разделы для самостоятельной работы содержат вопросы, задачи, упражнения с использованием Internet и компьютеров, ролевые игры, материалы полевых работ и для обсуждения в группах. Они расположены в итоговой части каждой главы или в *Руководстве для преподавателя.* Это предоставляет весьма широкие возможности для самостоятельной работы студентов и проверки усвоения изучаемых вопросов.

П. В распоряжение читателей предоставлен полный набор дополнительных средств обучения: многофункциональный Web-сайт, *Руководство преподавателя,* слайды *PowerPoint, Упражнения по маркетинговым исследованиям* и *Банк проверочных данных.*

ПОДДЕРЖКА ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Web-сайт доступен по адресу http://www.prenhall.com/malhotra/mr3e/index.html или www.dupree.gatech.edu. Для того чтобы зайти на страничку книги с Web-сайта DuPree, выберите Faculty, затем щелкните на Naresh K. Malhotra, затем на Marketing Research: An Applied Orientation, Third Edition. Полный адрес Web-сайта http://www.dupree.gatech.edu/faculty/faculty_nmalhotra.shtml.

Web-сайт содержит:

- полное *Руководство преподавателя;*
- тестовые материалы для проверки знаний;
- слайды *PowerPoint,* содержащие план-конспект главы и все цифровые данные, таблицы и врезки "Практика маркетинговых исследований" для каждой главы;
- все примеры во врезках для каждой главы;
- данные для кейсов 4 *(Matsushita), 5 (Pampers)* и *6 (Chrysler)* (часть III), которые представлены в книге. Эти данные можно легко загрузить;
- четыре полноценных кейса с данными: *покрытие DuPont* (потребительские изделия), *каталог Gucci* (прямой маркетинг), *детская больница Kosair* (услуги) и *Astec* (промышленный маркетинг). К каждому кейсу прилагаются: вопросы для каждой из 24 глав учебника; анкета; лист кодирования; выдержки из данных; данные, доступные для загрузки; ответы на вопросы по кейсу, которые хранятся в защищенном паролем каталоге. Чтобы получить пароль, пожалуйста, свяжитесь с вашим местным представителем издательства Prentice Hall или со мной (электронная почта: naresh.malhotra@mgt.gatech.edu, тел.: 404-894-4358, факс: 404-894-6030).
- ссылки на другие полезные Web-сайты.

Руководство преподавателя, написанное автором, очень тесно связано с учебником. С его помощью можно приспособить материал каждой главы под уровень знаний студентов начальных и старших курсов. Для каждой главы учебника приведены шаблоны для слайдов, цели и задачи главы, примечания автора, краткое содержание главы, а также советы по преподаванию и ответы на все упражнения и задачи (вопросы, задачи, упражнения по использованию Internet и компьютеров). Кроме того, в *Руководстве* представлены решения для всех кейсов, включая и те, где необходимо провести анализ данных, *Руководство преподавателя* содержит четыре полноценных кейса с данными: *покрытие DuPont* (потребительские изделия), *каталог Gucci* (прямой маркетинг), *детская больница Kosair* (услуги) и *Astec* (промышленный маркетинг).

Прилагаемый к учебнику компакт-диск содержит статистические данные для кейсов 4 *(Matsushita), 5 (Pampers)* и 6 *(Chrysler),* содержащихся в учебнике. Этот диск также содержит данные для четырех кейсов: *покрытие DuPont, каталог Gucci, детская больница Kosair* и *Astec.*

Файл с тестами. Формат файла доступен как для IBM-совместимых компьютеров, так и для компьютеров Makintoch. В нем большое разнообразие контрольных тестов по каждой главе, которые позволяют создать собственные тесты.

БЛАГОДАРНОСТИ

Я выражаю признательность профессору Аруну К. Джейн (Arun K. Jain) (Университет Буффало), который обучал меня маркетинговым исследованиям так, что я никогда этого не забуду. Мои студенты, как прошлых лет (в частности, Джеймс Агарвал (James Agarwal), Имад Баалбаки (Imad Baalbaki), Дэн Мак-Корт, Чария Масвик, Джина Миллер и Марк Петерсон (Dan McCort, Charia Mathwick, Gina Miller, Mark Peterson), так и нынешние (Ашутош Диксит, Рик МакФарлэнд, Харриет Аутлэнд, Джемми Плизент и Кассандра Веллс (Ashutosh Dixit, Rick McFarland, Harriet Outland, Jamie Pleasant и Cassandra Wells)), а также Марк Лич и Тира Митчел (Mark Leach и Tyra Mitchell) оказали мне помощь. Я особенно хочу высказать свою признательность Марку Личу и Джине Миллер за помощь в написании разделов и главы по этике, Марку Петерсону за помощь в написании разделов по применению компьютера, а также Джеймсу Агарвалу — за помощь с примерами международных маркетинговых исследованиях в двух предыдущих изданиях. Занятия со студентами в рамках моего курса "Маркетинговые исследования" позволяли отработать материал курса на протяжении нескольких лет. Мои коллеги в Техническом университете штата Джорджии, особенно Фред Олвайн (Fred Allvine), были ко мне очень благосклонны. Я хочу поблагодарить Рональда Л. Татема (Ronald L. Tatham) (председателя компании *Burke)* за его одобрение и поддержку, а также за большой вклад компании *Burke* в практическую ориентацию данного учебника. Я также выражаю признательность Вильяму Д. Нилу (William D. Neal) (основателю и президенту компании *SDR),* Лоуренсу В. Лабашу (Lawrence W. Labash) из компании *Market Facts,* Роджеру Л. Бэсику (Roger L. Bacik) из компании *Eirick и Lavidge,* Брайану Лунде (Brian Lunde) из компании *Walker Information* и другим специалистам, которые внесли свой вклад в подготовку книги.

Большое количество конструктивных и ценных предложений предоставили рецензенты, среди которых с благодарностью отмечаю:

- рецензентов третьего издания:

  Том Анастас™ (Tom Anastasti), Бостонский университет
  Джон Вейсс (John Weiss), Университет штата Колорадо
  Субаш Лониал (Subash Lonial), Университет Луисвилля
  Джоел Херше (Joel Herche), Тихоокеанский университет
  Пол Л. Соер (Paul L. Sauer), Колледж Канисиус

- рецензентов второго издания:

  Рик Эндрюс (Rick Andrews), Университет штата Делавэр
  Холланд Блэйдс, мл. (Holland Blades, Jr.), Южный колледж штата Миссури
  Шармилла Чаттерджи (Sharmila Chatterjee), Университет Санта-Клары
  Раджекхар Джавалджи (Rajshekhar Javalgi), Кливлендский университет
  Мусхтак Лукрнани (Mushtaq Luqrnani), Западный Мичиганский университет
  Джейн мунгер (Jeanne Munger), Университет Южный Мэн
  Одеш Пасван (Audesh Paswan), Университет штата Южная Дакота
  Венкатрам Рамасварми (Venkatram Ramaswamy), Университет штата Мичиган
  Джилиан Райс (Gillian Rice), Университет Тандерберд
  Пал Л. Соер (Paul L. Sauer), Колледж Канисиус
  Ганс Сринивасан (Hans Srinivasan), Университет штата Коннектикут

- рецензентов первого издания:

  Дэвид М. Эндрюс (David M. Andrus), Университет штата Канзас
  Джо Балланжер (Joe Ballenger), Университ Остина
  Джозеф Д. Браун (Joseph D. Brown), Университет Бол Стейт
  Томас Е. Бузас (Thomas E. Buzas), Университет Восточного Мичигана
  Раджендар К. Гарг (Rajendar K. Garg), Северо-восточный университет штата Иллинойс
  Лоуренс *Д.* Гибсон (Lawrence D. Gibson)
  Шарлотта Х. Мейсон (Charlotte H. Mason), Университет Северной Каролины
  Кент Накамото (Kent Nakamoto), Университет штата Колорадо

Томас Дж. Пейдж, мл. (Thomas J. Page, Jr.), Мичиганский Университет
Вильям С. Перкинс (William S. Perkins), Университет штата Пенсильвания
Судхи Сусхадри (Sudhi Seshadri), Университет штата Мэриленд в Колледж Парк
Дэвид Шани (David Shani), Колледж Барух

Сотрудники издательства Prentice Hall обеспечили мне неоценимую поддержку. Особая благодарность президенту Сандре Стейнер (Sandra Steiner); директору Джеймсу К. Бойд (James C. Boyd); главному редактору Натали Е. Андерсон (Natalie E. Anderson); старшему редактору отдела маркетинга Уитни Блек (Whitney Blake); помощнику редактора отдела маркетинга Джону Ларкину (John Larkin); директору по маркетингу Брайану Кибби (Brian Kibby); менеджеру по маркетингу Шеннону Муру (Shannon Moore); производственному редактору Мишель Рич (Michelle Rich); помощнику редактора Мишель Фореста (Michelle Foresta). Особая признательность местным представителям компании и торговому персоналу, которые проделали огромнейшую работу по маркетингу учебника.

Я хочу признаться в большом уважении к своим родителям, г-ну и г-же Х. Р. Малхотра. Их любовь, одобрение, поддержка и самопожертвование — образец для подражания. Моя сердечная любовь и благодарность моей жене Вин и моим детям, Рут и Паулю, за их веру, надежду и любовь.

Больше всего хочу высказать признательность и благодарность моему Спасителю и Богу, Иисусу Христу за многие чудеса, которые он сотворил в моей жизни. Эта книга, действительно, результат Его благодати — "это — от Господа, и есть дивно в очах наших" (Псалом 117:23).

Нэреш К. Малхотра

ОБ АВТОРЕ

Доктор Нэреш К. Малхотра — профессор, член правления колледжа менеджмента *DuPree* в Технологическом институте штата Джорджия (США). Он внесен в список "Кто есть Кто в Америке" (издательство *Marquis),* 51-е издание (1997 г.), 52-е издание (1998 г.), 53-е издание (1999 г.) и в Национальный регистр "Кто есть Кто" (1999 г.).

В 1987 году по итогам статей, опубликованных в *Journal of Marketing Research* за период с 1980 по 1985 годы, профессор Малхотра занял первое место в США. Ему также принадлежит непревзойденный рекорд по большинству публикаций в *Journal of Health Care Marketing,* занимает первое место по количеству публикаций в *Journal of theAcademy of Marketing Science (JAMS)* с начала его основания и до издания № 23 за 1995 год. Профессор Малхотра также занимает первое место по количеству публикаций в *JAMS* с 1986 по 1995 годы. В статье Джона Фредрича "Лучшие специалисты по маркетинговым исследованиям" *Marketing Educator* (лето 1997 г.) он указан в числе лучших специалистов по маркетинговым исследованиям.

Он опубликовал свыше 75 научных работ в основных реферируемых журналах, включая *Journal of Marketing Research, Journal of Consumer Research, Marketing Science, Journal of Marketing, Journal of Academy of Marketing Science, Journal of Retailing, Journal of Health Care Marketing,* а также в ведущих журналах по статистике, менеджменту и психологии. Кроме того, его многочисленные статьи представлены в сборниках научных работ ведущих национальных и международных конференций. Несколько его статей получили награды.

Он был председателем Фонда академии маркетинга (1996–1998 гг.), президентом Академии маркетинга (1994-1996 гг.) и председателем Совета управляющих с 1990 по 1992 годы. Он заслуженный член Академии и член Института принятия решений, соредактор *Decision Science Journal* и редактор раздела в *Journal of Health Care Marketing,* член редколлегии восьми журналов.

Издательство *Prentice Hall* опубликовало американский, международный и австралийский вариант 2-го издания учебника *Маркетинговые исследования. Практическое руководство.* Вышел также его испанский перевод. Книга получила широкое признание среди студентов начальных и старших курсов и используется более чем в 100 учебных заведениях Соединенных Штатов Америки.

Доктор Малхотра оказывал консультационные услуги компаниям, некоммерческим и правительственным организациям в Соединенных Штатах Америки и за границей, выступал экспертом при рассмотрении разного рода юридических дел. Его заслуги в области маркетинговых исследований и обучения отмечены многочисленными наградами и почестями.

Доктор Малхотра — член и священник Первой Баптистской церкви Атланты. Он проживает в Атланте с женой Виной и детьми Рут и Паулем.

Часть I

Введение и первые этапы маркетинговых исследований

В этой части учебника мы обсудим природу маркетинговых исследований и их роль в системах поддержки принятия управленческих решений. Мы расскажем о маркетинговых исследованиях как особой сфере бизнеса и имеющихся в ней многочисленных, захватывающих дух, возможностях для карьеры. В главах этой части обрисован шестиэтапный процесс маркетинговых исследований, а также подробно обсужден первый и наиболее важный этап - определение проблемы маркетинговых исследований. И наконец, мы расскажем о разработке подходов к решению этой проблемы - второго этапа процесса маркетинговых исследований — и подробно обсудим различные компоненты такого подхода. Материал глав представляет интерес как для лиц, принимающих решения в организации, так и для тех, кто проводит маркетинговое исследование.

В этой части...

- Глава 1. Введение в маркетинговые исследования
- Глава 2. Определение проблем и подхода к проведению маркетингового исследования
- Взгляд профессионала 1
- Кейсы 1

Глава 1

Введение в маркетинговые исследования

После изучения материала этой главы вы должны уметь...

1. Понять сущность и возможности маркетинговых исследований, их роль в разработке и осуществлении успешных маркетинговых программ.
2. Объяснить роль, которую играют маркетинговые исследования в системах поддержки принятия управленческих решений, предоставляя руководству компании данные и маркетинговые модели.
3. Разбираться в типах и роли, которую выполняют различные субъекты маркетинговых исследований: внутренние и внешние, универсальные и специализированные.
4. Иметь представление о карьере в сфере маркетинговых исследований, а также о подготовке и навыках, необходимых для личного успеха.
5. Описать концептуальную основу проведения маркетинговых исследований, а также шесть этапов процесса маркетинговых исследований.
6. Разобраться в международных аспектах проведения маркетинговых исследований.
7. Уяснить этическую сторону маркетинговых исследований и ответственность каждого из участников маркетинговых исследований перед самим собой, другими сторонами и к проекту в целом.
8. Объяснить роль, которую Internet и компьютеры могут сыграть в успехе маркетинговых исследований.

КРАТКИЙ ОБЗОР

Маркетинговые исследования представляют собой одну из наиболее важных и захватывающих сторон маркетинга. В этой главе мы расскажем о сущности маркетинговых исследований, подчеркивая их роль в обеспечении информацией для принятия маркетинговых решений, и приведем несколько примеров из реальной жизни, иллюстрирующих положения, лежащие в основе маркетинговых исследований. Мы дадим определение маркетинговых исследований и выясним, что они делятся на две области: исследования по идентификации проблемы и исследования для решения проблемы. Мы покажем, что маркетинговые исследования выступают неотъемлемой частью маркетинговой информационной системы и системы поддержки принятия управленческих решения, Затем дадим краткий обзор субъектов маркетинговых исследований и услуг, которые они предоставляют, а также покажем, чем необходимо руководствоваться при выборе маркетинговых компаний.

Значительные возможности для карьерного роста специалистов-маркетологов прямо вытекают из спроса на высококачественные маркетинговые исследования. Эти возможности мы обсуждаем попутно с описанием этапов процесса маркетинговых исследований. Для иллюстрации процесса маркетинговых исследований рассмотрим сквозной пример "Выбор универмага", — реально выполненное автором маркетинговое исследование, используя его в качестве главного примера по всей книге. Студенты познакомятся с вопросами международных маркетинговых исследований, которые полно рассматриваются в последующих главах. В этой части студенты получат представление об этических аспектах маркетинговых исследований и взаим-

ных обязательств каждой из заинтересованных сторон и к самому проекту. Данная глава заканчивается обсуждением направлений использования Internet и компьютеров в маркетинговых исследованиях, еще одного важного момента, который проходит через всю книгу.

ЧТО ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Термин *маркетинговые исследования* (marketing research) имеет широкое значение и связан со всеми аспектами маркетинга. Следующие примеры позволят продемонстрировать разнообразную природу маркетинговых исследований.

ПРИМЕР. Корпорация *Lotus Development* использует маркетинговые исследования для совершенствования своего Web-сайта

Корпорация *Lotus Development* недавно перепроектировала свой Web-сайт после того, как в результате маркетинговых исследований было выяснено, что он нуждается в определенных усовершенствованиях.

Компания каждые четыре месяца проводит фокус-группы (групповые интервью одновременно с 8–12 людьми) среди клиентов и деловых партнеров. Столь частое использование фокус-групп отражает тот факт, что жизненный цикл такого рода продуктов, как Web-сайты, очень короток и поэтому они нуждаются в постоянной модернизации для поддержания на современном уровне. Участники фокус-групп дают оценку Web-сайта корпорации *Lotus* и сайтов других компаний. Вот некоторые из целей проведения фокус-групп; определение факторов, которые побуждают людей посещать Web-сайт; определение того, какие из факторов способствуют повторному посещению Web-сайта; определение уровня технологических возможностей пользователей. Полученные фокус-группой результаты затем проверялись в ходе опроса, на основе которого уже составлялся количественный прогноз.

Использование фокус-групп и опросов позволяет *Lotus* активно собирать информацию, которуя нельзя получить пассивным путем. Счетчики на Web-страницах могут только отслеживать число посетителей Web-сайта, также как и число тех из них, которые реально используют сайт. Например, *Lotus* может отслеживать число посетителей, которые используют ее чат-комнаты, имеющие отношение к конкретной продукции. Однако знание динамики посетителей не приводит к пониманию того, с чем связано уменьшение или увеличение посетителей. Фокус-группы и опрос — вот те способы, которые помогут проникнуть в суть дела.

По итогам проведения фокус-групп выяснилось, что пожелания клиентов сводятся к улучшению системы навигации по сайту и повышению уровня связности между страницами. В прошлом основной упор делался на том, чтобы обеспечить быстрое получение информации посетителям. Фокус-группы к тому же показали, что компании необходимо развивать сайт и далее с тем, чтобы сделать для посетителей Web-сайта более легкой навигацию по нему. Эти полученные результаты проверены при опросе на Web-сайте компании.

Базируясь на полученных результатах, *Lotus* перепроектировала свой сайт таким образом, чтобы каждая страница была связанной с другими. Фирменная эмблема компании занимает теперь постоянное место на каждой странице, а навигационная система остается на левой стороне страницы, по мере того как пользователь перемещается со страницы на страницу. Перепроектирование в результате завершилось существенным увеличением числа посетителей Web-сайта и привело к росту покупок продукции компании [1].

ПРИМЕР. Маркетинговые исследования дают толчок к переменам в сети бутербродных

В 1972 году компания *Port Subs* начиналась с одного-единственного магазина в Рино, штат Невада. В настоящее время бизнес компании (продажа бутербродов типа "субмарина") распространился и на другие районы страны. Компания *Port Subs* имеет 81 подразделение, функционирующее на основе договоров о франшизе, в Лас-Вегасе, Рино и Фресно.

Совсем недавно компания вынуждена была решать проблемы, связанные с конкуренцией со стороны других производителей продуктов быстрого питания, таких как гамбургер, тако и пицца. Управляющий и основатель компании Джон Ларсен принял решение пригласить специалистов по маркетинговым исследованиях для того, чтобы изучить рынок и получить рекомендации о том, как улучшить продажи. Консультанты провели фокус-группы среди клиентов компании и детальные интервью "с глазу на глаз" с ними, чтобы понять, какие факторы влияют на выбор потребителями продуктов быстрого питания или бутербродов типа "субмарина". Затем был проведен телефонный опрос для определения имиджа магазина по продаже бутербродов "субмарина" в глазах потребителей.

Гейл Хьюмс, директор по маркетингу *Port Subs*, отметил, что маркетинговое исследование "показало нам, что наш имидж нуждается в изменении. Вместо того чтобы продолжать позиционировать себя в отношении только наших бутербродных конкурентов, чем и мы занимались в течение определенного времени, агентство предложило, чтобы мы стремились к большему, более прибыльному куску пирога, т.е. полностью перейти в категорию ресторана быстрого обслуживания".

В результате подразделения компании приступили к реализации нового плана рекламных мероприятий. Поскольку радиопередачи обеспечивали более точный и менее дорогой охват целевой аудитории, то именно на них был сделан упор в рекламе *Port Subs*. Компания также использовала рекламные щиты и прямую почтовую рассылку с тем, чтобы сосредоточить рекламную кампанию на выбранных географических регионах. В местностях, где из-за бюджетных ограничений нельзя было воспользоваться рекламными щитами и радиорекламой, кампания прибегла к прямой почтовой рассылке. Была запушена новая кампания под лозунгом "Быстрый, свежий и уже в пути". Для привлечения потребителя и формирования нового взгляда на *Port Subs* использовались красочные и привлекательные фотографии, юмор и новый логотип. В результате в среднем ожидается увеличение магазинных продаж на 5,25% по сравнению с прошлым годом [2].

ПРИМЕР. Президент и маркетинговые исследования

Президент США Билл Клинтон использовал маркетинговые исследования для разработки и совершенствования своего политического курса. Клинтон и его команда в полной мере использовали печатные источники информации, фокус-группы (групповые интервью), телефонные и личные опросы для того, чтобы понять, чего ожидают люди от разрабатываемого им политического курса. Налогоплательщики страны и были для Клинтона и его администрации "потребителями".

Первое же обращение президента к нации, в котором он обнародовал новый пакет мер в сфере экономики, предусматривающий рост налогов, стало его первым большим испытанием. Белый Дом с помощью маркетинговых исследований смог выяснить, что необходимо предпринять для того, чтобы сгладить острые места предлагаемых мероприятий и убедить американский народ его принять. Увеличение налогов было максимально трудным моментов в продвижении пакета мер. Администрация Клинтона использовала фокус-группы и телефонные опросы для того, чтобы определить, как сделать новый пакет приемлемым. Исследования показали, что люди не возражали против роста налогов, если это приведет к снижению национального долга, однако одновременно выяснилось, что от президента и Конгресса ждут обуздания расточительных федеральных расходов.

Один из специалистов по рекламе отметил, что "воплощение в жизнь нового политического курса — это то же самое, что и предложение нового товара. Когда вы что-либо продвигаете на рынок, вам необходимо сосредоточить свое внимание на конечной выгоде". Клинтон как раз и пытался это сделать, прибегнув к маркетинговым исследованиям [3].

ПРИМЕР. Выздоровление гиганта

В начале 1980-х компания *Chrysler* боролась за выживание. К счастью, несколькими годами раньше, в компанию перешло двое руководителей из компании *Ford* — Ли Якокка и Говард Сперлич. Они принесли с собой революционную идею — микроавтобус.

Топ-менеджер Якокка и главный конструктор Сперлич с помощью маркетинговых исследований выяснили, что у семей есть неудовлетворенные транспортные потребности. Несмотря на взлет цен на бензин в начале 1980-х, маркетинговые исследования с помощью фокус-групп, опросов в местах покупок и по почте выявили, что потребителю хотелось бы иметь автомобильный фургон, с которым можно было бы управляться как с обычным легковым автомобилем. Выяснилось, что потребители нуждалась в транспортном средстве, которое было бы не "рабочей лошадкой", а надежным, просторным и удобным средством перевозки.

По результатам маркетингового исследования выяснилось, что микроавтобус как раз и соответствует всем этим характеристикам. В результате компания *Chrysler* ошеломила конкурентов инновационной разработкой такого микроавтобуса. Она разрабатывала свое изделие с ориентацией на потребителя, а не основываясь на своих внутренних возможностях. Маркетинговые исследования придали руководству *Chrysler* уверенность для вхождения в рынок микроавтобусов, который *GM* и *Ford* считали слишком рискованным. Эти компании упустили возможность вывести микроавтобус на рынок. Руководство *GM* боялось, что это отвлечет потребителей от высокодоходного сегмента многоместных легковых автомобилей. Руководство *Ford* упустило эту возможность ради выпуска небольших, экономных моделей.

Руководство *Chrysler,* напротив, воспользовалось наличием проблемы у потребителей для разработки нового продукта. И вот, почти 20 лет спустя, продажи микроавтобусов попрежнему составляют около четверти всех продаж *Chrysler* и значительную часть ее прибыли. Таким образом, маркетинговые исследования, которые и вывели микроавтобус на рынок, вернули к жизни автомобильный гигант [4].

ПРИМЕР. *Peapod*: онлайновая торговля

M/A/R/C Group — ведущая компания по маркетинговым исследованиям. Компания *Peapod* — это онлайновый бакалейно-гастрономический магазин. Потребители могут зайти на ее Web-сайт (www.peapod.com) и заказать бакалейно-гастрономические изделия. Компания *Peapod* сотрудничает с местными бакалейно-гастрономическими магазинами, которые поставляют продукцию клиентам *Peapod.*

M/A/R/C Group и *Peapod* недавно провели маркетинговые исследования, в которых они использовали Internet для сбора данных относительно поведения покупателей, делающих онлайновые покупки. Дополнительные данные были собраны в ходе опроса. Непосредственно в Internet маркетологи наблюдали поведение реального потребителя во время процесса покупки. Данные опросов позволили им выяснить мотивации покупателей, а также предпочтения и образ жизни потребителей. Изучение проводилось с тем, чтобы обеспечить производителей потребительских товаров и розничных продавцов пониманием поведения и мотиваций онлайновых покупателей бакалейно-гастрономической продукции.

Данные наблюдений собирались по сети Internet. Потребители осуществляют свои покупки бакалейно-гастрономической продукции в режиме on-line у *Peapod.* Таким образом, у *Peapod* регистрируются данные на каждого клиента, а также товары, которые он приобрел и

время покупки. Это позволяет проследить фактическое покупательское поведение 20 тысяч онлайновых клиентов *Peapod*.

Когда пришло время опроса, было проведено исследование 800 клиентов *Peapod*. Цель опроса — понять мотивацию онлайновых покупателей. Компании *M/A/R/G* и *Peapod* убеждены, что это первое маркетинговое исследование такого рода, которое объединяет онлайновые данные наблюдений с данными, полученными путем опроса.

Исследование привело к интересным результатам, которые дают возможность понять поведение и мотивацию онлайновых покупателей. Например, изучение показало, что в среднем покупатели тратили $113 за одно посещение. Это намного выше того, что тратится в среднем, во время посещения обычного бакалейно-гастрономического магазина. В среднем покупатель *Peapod* тратит ежегодно $2072 на покупки. Крупный покупатель *Peapod* потратил $4155. К тому же онлайновые покупатели более восприимчивые к предлагаемым скидкам, чем рядовой магазинный покупатель. Кроме того, наиболее значимыми факторами для покупки были (в порядке их значимости): цена, торговая марка, и питательные свойства продукта. Стало ясно, что потребителя интересует ценность продукта. Базируясь на этих полученных результатах, компания *Peapod* успешно позиционировала себя как особо ценную альтернативу посещению обычного магазина [5].

ПРИМЕР. Жюри присяжных и маркетинговые исследования

Адвокаты, чтобы лучше понять жюри присяжных, теперь используют технику маркетинговых исследований, Адвокаты считают, что целевое маркетинговое исследование особенно выгодно тогда, когда случай тяжелый, состав присяжных разнообразен, а факты противоречивы.

С этой целью обращаются к фокус-группам, демографическим и психографическим базам данных. Упомянем здесь методику *PercepTrac*, использующую базу данных о присяжных заседателях. Лица, играющие роль присяжных заседателей (мнимые присяжные заседатели), делают записи своих мнений по мере продвижения судебного разбирательства. Адвокат может затем проверить эти записи, чтобы определить, насколько хорошо воспринимается представление фактов. Данные о реакциях могут быть отсортированы демографическими и психографическими профилями таким образом, чтобы адвокат имел лучшее понимание реакции реального жюри.

Методика успешно использовалась Министерством транспорта Флориды в закреплении отвода земли под проект расширения дороги. С ее помощью было установлено, что юридический термин, указывающий на непригодность земли "a taking", вызывал серьезную отрицательную реакцию со стороны мнимого жюри. Когда дело было направлено в суд, адвокат не стал использовать данный термин и выиграл дело [6].

ПРИМЕР. Успех проекта *Supertram* в Шеффилде

В Шеффилде (Англия) городские власти воспользовались услугами профессионалов для проведения маркетинговых исследований и разработке маркетинговой программы для того, чтобы улучшить ситуацию с трамвайной линией. Муниципалитет Шеффилда задумал построить экологически чистую и рентабельную трамвайную сеть. Она проектировалась прибыльной с самого первого дня эксплуатации. Однако в начале пассажиропоток был ниже всяких ожиданий. Трамвайная линия теряла более 4 миллионов долларов ежегодно.

Муниципалитет нанял Кевина Ланнигана, прежде работавшего в компании *Procter & Gamble,* чтобы помочь изменить положение к лучшему. Задача Ланнигана состояла в том, чтобы определить причину низкого уровня использования трамвая горожанами и установить, какие предпринять действия по его увеличению. Ланниган применил классический метод маркетинговых исследований для выполнения этих задач. Он провел обзор литературы, анализ имеющихся данных, углубленные интервью и личные опросы. Обнаружилось,

следующее. Прежде всего, критически настроенная местная пресса разжигала негативное восприятие и враждебность к городскому трамваю. Далее, сама трамвайная система также нуждалась в определенных усовершенствованиях. И наконец, неправильными были представления о ценовой политике, надежности и оперативности обслуживания.

Руководство компании *Spectran* использовало ответы, полученные в результате маркетингового исследования, для проведения целого ряда усовершенствований. Например, был введен сезонный проездной билет, а также начата реализация новых ценовых стратегий. Использование анкетных опросов также помогло создать базу данных из более чем 50 тысяч клиентов по различным рыночным сегментам. Компания использует эти категории потребителей для того, чтобы определить особенности маркетингового комплекса для различных сегментов. Результаты проведенных маркетинговых исследований помогли улучшить ситуацию. Уже по итогам первого года после начала изменений произошло 42%-ное увеличение поездок по сравнению с предыдущим годом. В результате проект практически достиг точки безубыточности [7].

СУЩНОСТЬ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Приведенные выше примеры иллюстрируют ключевую роль, которую маркетинговые исследования играют в разработке и успешной реализации маркетинговых программ [8]. Мы видим, что маркетинговые исследования используется всеми типами организаций для решения самых разнообразных задач: малым бизнесом (*Port Subs),* крупными корпорациями *(Chrysler),* производственными компаниями *(Chrysler),* компаниями, занятыми в сфере технологий *(Lotus),* онлайновыми магазинами (*Peapod*), политиками (Президент Клинтон), в сфере услуг (адвокаты) и некоммерческими организациями (муниципалитет Шеффилда). Эти примеры иллюстрируют только некоторые методы, обычно используемые для проведения маркетинговых исследований; опросы, в том числе по почте, лично, телефонные и по Internet; методы наблюдений, печатные источники информации, анализ больших баз данных, углубленные интервью, а также фокус-группы. Данный учебник познакомит вас с полным набором методов маркетинговых исследований и проиллюстрирует их применение в разработке эффективных маркетинговых стратегий. Возможно, роль маркетинговых исследований может быть лучше понята в свете основной парадигмы маркетинга, отображенной на рис. 1.1.

Основной акцент в маркетинге делается на определение и удовлетворение нужд потребителя. Для определения нужд потребителя и реализации маркетинговых стратегий и программ, нацеленных на их удовлетворение, маркетологам необходима информация. Их интересует информация относительно потребителей, конкурентов и других участников рынка. Причем за последние годы появился ряд факторов, которые еще больше увеличили потребность в получении детальной информации. С ростом масштабов бизнеса компаний в национальных и международных рамках растет и потребность в информации о более обширных и территориально удаленных рынках. Поскольку потребители стали более разборчивыми и искушенными, маркетологи нуждаются в более достоверной информации относительно того, как потребители реагируют на товары и маркетинговые программы. Усиление конкурентной борьбы обуславливает потребность в информации относительно эффективности их маркетинговых программ. В связи с быстрым изменением маркетинговой среды руководители также нуждаются в более своевременной информации [9].

Задача маркетинговых исследований заключается в том, чтобы оценить информационные потребности и обеспечить руководство компании информацией: точной, надежной, обоснованной, современной и относящейся к делу. Высококонкурентная маркетинговая среда и постоянно растущая цена управленческих ошибок, требуют, чтобы маркетинговые исследования предоставляли высококачественную информацию. Эффективные решения не могут основываться на интуиции или простых рассуждениях. Пример компании *Johnson & Johnson* наглядно демонстрирует, к чему может привести неправильное управленческое решение при отсутствии качественной информации.

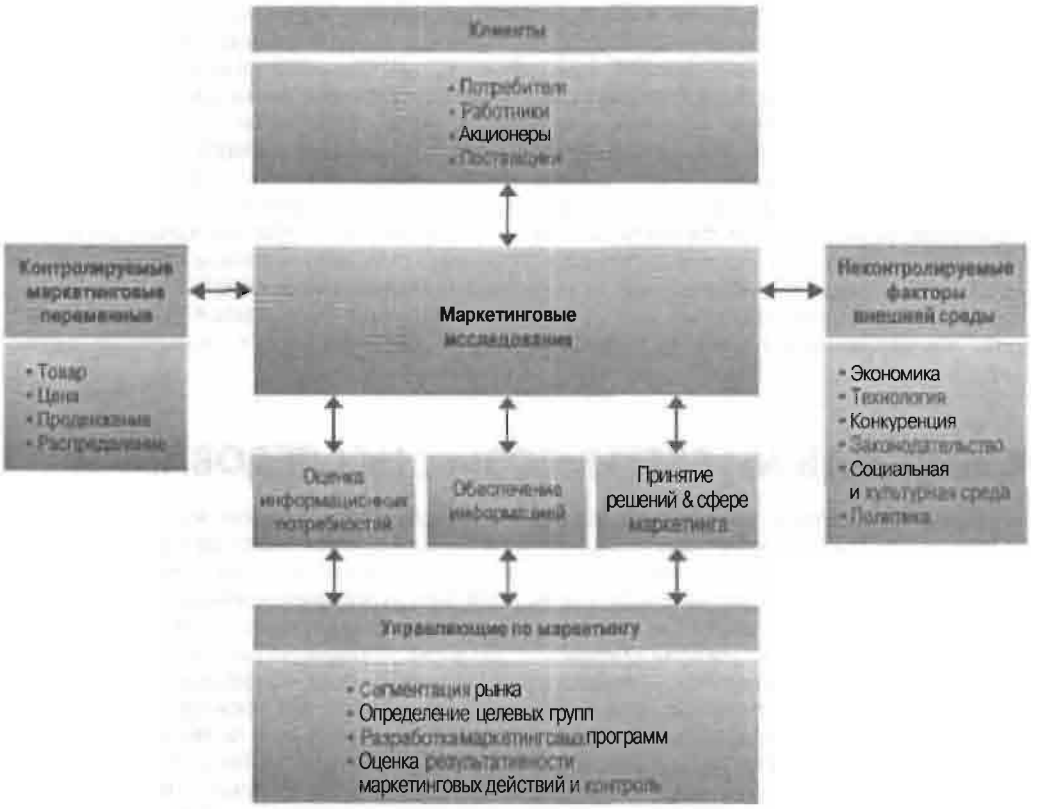


Рис. 1.1. Роль маркетинговых исследований

ПРИМЕР. ***Johnson & Johnson*: когда фирменный стиль — помеха**

Попытка компании *Johnson & Johnson* использовать фирменное имя компании для названия детского аспирина оказалась неудачной. Продукция *Johnson & Johnson* воспринимается как мягко действующая, однако мягкость — это не совсем то, что люди ожидают от детского аспирина. В то время как детский аспирин должен быть безопасным, мягкость сама по себе — вовсе нежелательное свойство. Более того, некоторые люди воспринимают мягкодействующий аспирин как недостаточно эффективный. Вот вам пример того, как вроде бы логичное и естественное решение оказалось неправильным [10].

Как видно на примере *Johnson & Johnson,* маркетологи принимают большое количество стратегических и тактических решений в процессе идентификации и удовлетворения нужд клиента. Как показано на рис. 1.1, они принимают решения относительно потенциальных возможностей компании, выбора целевого рынка, сегментации рынка, планирования и осуществления маркетинговой программы, измерения успешности реализации маркетинговых мероприятий и контроля маркетинга. Эти решения усложняются взаимодействием между контролируемыми факторами маркетинговой среды: товаром, ценой, продвижением и распределением. Дополнительные осложнения в деятельность менеджеров-маркетологов вносят неконтролируемые факторы внешней среды: экономические, технические, политические, нормативно-правовые, конкуренция, а также социальные и культурные. Маркетологу следует также учитывать и переплетение интересов различных групп людей, имеющих отношение к работе компании: потребителей, служащих, акционеров, поставщиков и т.д. Маркетинговые

исследования помогают директору по маркетингу увязывать маркетинговую стратегию с факторами маркетинговой среды и интересами заинтересованных групп. С их помощью руководство компании получает необходимую ему информацию, что позволяет частично устранить неопределенность в развитии бизнеса. Если же она отсутствует, то нельзя спрогнозировать с достаточной степенью надежности или точности реакцию потребителей на маркетинговые программы компании. Систематические маркетинговые исследования позволяют получать информацию о контролируемых и неконтролируемых факторах среды и интересах различных групп; что повышает эффективность решений, принимаемых директорами по маркетингу [11].

Традиционно специалисты по маркетинговым исследованиям (маркетологи-исследователи) отвечали за оценку информационных потребностей и обеспечение соответствующей информацией руководства маркетинговой службы компании для принятия решений. Однако картина меняется: специалисты по исследованиям все более вовлекаются в принятие управленческих решений, в то время как директора по маркетингу все больше участвуют в исследованиях. Такую тенденцию можно объяснить лучшей подготовкой директоров по маркетингу, прогрессом технологии и изменении парадигмы маркетинговых исследований, в рамках которой маркетинговые исследования на постоянной основе все больше теснят исследования, предпринимаемые как ответ на определенные маркетинговые проблемы или возможности [12].

Столь важная роль маркетинговых исследований видна в их определении, речь о котором пойдет в следующем разделе.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СУЩНОСТИ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Официальное определение маркетинговых исследований, данное Американской ассоциацией маркетинга, приводится во врезке 1.1. "Практика маркетинговых исследований" [13]. Для учебных целей мы считаем необходимым особо подчеркнуть значение потребности в информации для принятия решения и поэтому даем следующее определение маркетинговых исследований.

Маркетинговые исследования (marketing research) — это систематическое и объективное выявление, сбор, анализ, распространение и использование информации для повышения эффективности идентификации и решения маркетинговых проблем (возможностей).

Остановимся детальнее на некоторых аспектах данного определения. Во первых, маркетинговые исследования характеризуются как систематические, что означает необходимость логичного, строго последовательного планирования действий на всех этапах процесса маркетинговых исследований (marketing research problem). Процедуры, сопровождающие каждой этап, должны быть методологически обоснованными, хорошо задокументированными и в максимально возможной степени заранее спланированными. В маркетинговых исследованиях используется научный метод познания, предусматривающий сбор и анализ данных для проверки предварительно выдвинутых идей или гипотез.

Задача маркетинговых исследований — предоставление точной, объективной информации, которая отражает истинное состояние дел. Они должны проводится беспристрастно. И хотя исследование всегда несет отпечаток мировоззрения того, кто его проводит, оно, тем не менее, должно быть свободно от личных или политических пристрастий его самого или руководства. Исследование, мотивируемое персональной или политической выгодой, нарушает профессиональные нормы. Изначальная предвзятость таких исследований приводит к заранее предопределенным результатам. Девизом каждого специалиста по маркетинговым исследованиям должно быть: "Истина и ничего, кроме истины".

Маркетинговые исследования (marketing research)

Систематическое и объективное выявление, сбор, анализ, распространение и использование информации для повышения эффективности идентификации и решения маркетинговых проблем (возможностей).

Процесс маркетинговых исследований (marketing research process)

Комплекс действий из шести этапов, каждый из которых имеет свою задачу, решение которых необходимо для проведения маркетинговых исследований. Они включают в себя определение проблемы, разработку подхода к решению проблемы, формулирование плана исследования, проведение полевых работ, подготовку и анализ данных, а также подготовку и представление отчета.

Врезка 1.1. Практика маркетинговых исследований

Американская ассоциация маркетинга пересматривает определение маркетинговых исследований

Совет директоров Американской ассоциации маркетинга одобрил новое определение маркетинговых исследований:

Функцией маркетинговых исследований является установление связи потребителей, клиентов и общества с маркетологом посредством информации, которая используется для

установления и определения маркетинговых возможностей и проблем;

выработки, совершенствования и оценки маркетинговых действий;

мониторинга эффективности маркетинговых действий;

улучшения понимания маркетинга как процесса.

В ходе маркетинговых исследований уточняется информация, необходимая для решения вышеуказанных проблем; разрабатывается методика сбора информации; собираются данные; анализируются результаты; обобщаются выводы и предоставляются рекомендации.

Маркетинговые исследования включают в себя идентификацию, сбор, анализ, распространение и использование информации. Каждая стадия этого процесса очень важна. Мы идентифицируем или обозначаем проблему или возможность маркетинговых исследований и затем определяем, какая информация необходима для их изучения. Поскольку каждая маркетинговая возможность Преобразовывается затем в исследовательскую проблему, которая будет изучаться, термины *проблема и возможность* используются нами здесь как равноценные. Затем определяются соответствующие источники информации и проводится оценка методов сбора данных по уровню их сложности и точности. Данные затем собираются с использованием наиболее подходящего метода; они анализируются, интерпретируются, по ним составляются выводы. И наконец, полученные результаты, выводы и рекомендации предоставляются в том виде, который позволяет использовать информацию в принятии маркетинговых решений и сразу же приступать к действию. Следующий параграф конкретизирует данное определение, классифицируя различные типы маркетинговых исследований [14].

Маркетинговое исследование для определения проблемы (problem identification research)

Маркетинговое исследование, которое предпринимается, чтобы помочь идентифицировать неочевидные проблемы, либо настоящие, либо такие, которые могут возникнуть в будущем.

Маркетинговое исследование для решения проблемы (problem solving research)

Маркетинговое исследование, предпринимаемое, чтобы помочь решить конкретные маркетинговые проблемы.

КЛАССИФИКАЦИЯ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Данное нами определение маркетинговых исследований утверждает, что организации приступают к проведению маркетинговых исследований по двум причинам — определить и решить маркетинговые проблемы. Такое разграничение служит основой для классификации маркетинговых исследований на те, которые проводятся для определению проблемы, и те, которые проводятся для решения проблемы, как это показано на рис. 1.2,

Рис. 1.2. Классификация маркетинговых исследований

Маркетинговые исследования для определения проблемы (problem identification research) предпринимаются для установления проблем, которые или являются скрытыми или существует вероятность их появления в будущем. В их число входят маркетинговые исследования рыночного потенциала, доли рынка, торговой марки или имиджа компании, рыночных характеристик, а также анализ продаж, краткосрочное прогнозирование, долгосрочное прогнозирование и исследование тенденций в бизнесе. Изучение компаний, проводящих маркетинговые исследования, показало, что 97% их них исследовали рыночный потенциал, долю рынка и рыночные характеристики. Приблизительно 90% к тому же сообщили, что для определения проблемы использовали и другие типы исследования. Исследования такого типа предоставляют информацию относительно маркетинговой среды и помогают диагностировать проблему. Например, снижающийся рыночный потенциал указывает на то, что фирма, вероятнее всего, столкнется с проблемой, связанной с достижением поставленных целей роста. Аналогичная проблема существует, если потенциал рынка увеличивается, а фирма теряет свою долю на нем. Обнаружение тех или иных экономических, социальных или культурных тенденций, таких как изменения в потребительском поведении, также может указывать на существование проблем или возможностей [15].

Как только проблема или возможность установлены, для определения направлений ее решения предпринимается маркетинговое исследование для решения проблемы (problem solving research). Его результаты используются для решения конкретных маркетинговых проблем. Многие компании проводят исследования для решения проблемы [16]. В табл. 1.1 показаны различные типы проблем, для решения которых предпринимаются такие исследования, включая исследования по сегментации, товару, цене, продвижению и распределению.

Таблица 1.1. Маркетинговые исследования для решения проблемы

Исследование для *проведения сегментации*
Определение критериев сегментации
Определение рыночного потенциала и реакции по различным сегментам
Отбор целевых рынков и определение демографических профилей стиля жизни потребителей, характеристик средств массовой информации, имиджевых характеристик товара
Исследование товара
Тестирование концепции товара
Определение дизайна товара
Испытание упаковки
Модификация товара
Позиционирование и перепозиционирование торговой марки
Пробный маркетинг
Контрольное тестирование в ходе продаж
Исследования для разработки *цены*
Значение цены при выборе торговой марш
Политика цен
Цены на продуктовую линию
Ценовая эластичность спроса
Введение ценовых изменений и реакция на них
Исследования для разработки **системы продвижения**
Оптимальный бюджет продвижения
Оптимальный комплекс продвижения
Взаимосвязь продвижения
Решения по использования средств массовой информации
Тестирование творческой идеи рекламы
Оценка эффективности рекламы
Исследования для решений по распределению
Определение типа распределения
Отношения участников каналов распределения
Пределы возможностей канала распределения
Местоположение розничных и оптовых магазинов

Классификация маркетинговых исследований на два основных типа полезна как с концептуальной, так и с практической точки зрения. Однако исследования для определения проблемы и исследования для решения проблемы идут "рука об руку", и они вполне могут быть объединены в рамках одного маркетингового исследования. Так, компания *Scott Paper,* проводя маркетинговые исследования потери своей доли на рынке, установила причину в виде роста конкуренции (определение проблемы) и решила выводить на рынок новые товары для борьбы с конкурентами (решение проблемы). Наши рассуждения о типах маркетинговых исследований можно также проиллюстрировать решением, принятым компанией *Kellog* по повышению уровня продажи их сухих крупяных завтраков (cereal).

ПРИМЕР. Сухие завтраки. Еда на всю жизнь

Столкнувшись с резким спадом спроса на ее продукцию на рынке, руководство компании *Kellog* стало думать о том, как решить проблему повышения уровня продаж своих сухих завтраков. С помощью маркетинговых исследований она смогла идентифицировать проблему и выработать ряд решений по увеличению продаж сухих завтраков.

Для определения проблемы в компании *Kellog* использовали несколько способов. Маркетологи провели беседы с ответственными за принятие решений внутри самой компании, взяли интервью у отраслевых экспертов, провели анализ имеющихся данных и выполнили ряд качественных исследований. На стадии этого предварительного исследования выявлен ряд важных проблем: выпускаемая продукция ориентирована на детей; любовью потребителей в качестве завтрака пользовались рогалики, бублики и горячая сдоба; высокие цены заставляли потребителей покупать аналогичную продукцию других производителей. При исследовании также обнаружились и некоторые другие подробности. Взрослые хотели бы таких продуктов, которые требуют минимальной (или даже никакой) степени готовки. С помощью собранной информации компания *Kellog* смогла установить проблему. Чтобы удовлетворить запросы рынка для взрослых, потребовалось более творчески подойти к внедрению новых товаров.

После определения проблемы специалисты *Kellog* приступили к ее решению. Они начали выпускать продукцию, более подходящую к столу взрослых, и которая не была бы такой безвкусной, как это было раньше. Например, они предложили измельченную пшеницу, приправленную медом, и кукурузные хрустящие хлопья с медом. Оба этих продукта нацелены на взрослый рынок. В рекламе вместо обычных игрушек они использовали программные продукты *Microsoft* для всех членов семьи. И наконец, была запущена рекламная кампания, нацеленная на взрослых, под лозунгом: *Сухие завтраки. Еда на всю жизнь.*

С помощью маркетингового исследования для выяснения проблемы (необходимость более творческого подхода для выведения на рынок товаров для взрослой аудитории) с последовавшим маркетинговым исследованием для решения проблемы компания *Kellog* не только добилась роста уровня продаж своей продукции, но и роста потребления ее в других случаях, а не только за завтраком [17].

РОЛЬ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В МАРКЕТИНГОВОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ И СИСТЕМЕ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Ранее мы определили маркетинговые исследования как систематические и объективные действия по идентификации, сбору, анализу и распространению информации для принятия маркетинговых решений [18]. Информация, полученная на основании маркетинговых исследований, внутренней документации и маркетинговой "разведки" становится неотъемлемой частью маркетинговой информационной системы фирмы (МИС). Маркетинговая информационная система (Marketing Information System — MIS) — формализованный порядок действий для получения, анализа, хранения и распространения на регулярной основе необходимой информации для лиц, ответственных за принятие решений в сфере маркетинга. Обратите внимание, что определение МИС аналогично определению маркетинговых исследований, за исключением того, что МИС обеспечивает информацию непрерывно, а не только на основании исследований, проводимых время от времени. Построение МИС приспособлено к обязанностям, стилю работы и информационным потребностям лиц, принимающих решение (топ-менеджеров). Информация, собранная из различных источников, таких как счета-фактуры и данные маркетинговой "разведки", включая и результаты маркетинговых исследований, объединяется и представляется в виде, удобном для принятия решения. От МИС можно получать больше информации, чем от отдельных маркетинговых исследований, однако ее возможности ограничены количеством и природой предоставляемой инфор-

мации, и способом, которым эта информация может быть использована лицом, принимающим решение. И все потому, что информация жестко структурирована и ее нельзя так просто использовать.

Маркетинговая информационная система (Marketing Information System — MIS)

Формализованный порядок действий для получения, анализа, хранения и распространения на регулярной основе необходимой информации для лиц, ответственных за принятие решений в сфере маркетинга.

Система поддержки принятия решений (Decision Support System — DSS)

Информационная система, которая позволяет лицам, принимающим решения, взаимодействовать непосредственно как с базами данных, так и моделями анализа. Важные компоненты DSS включают в себя аппаратное обеспечение и коммуникационную сеть, базу данных, базу шаблонов, базу программного обеспечения и пользователя DSS (принимающего решения).

Для преодоления ограничений МИС создана система поддержки принятия решений (СППР), которая дает возможность топ-менеджерам взаимодействовать непосредственно с моделями анализа и базами данных. **Система поддержки принятия решений** (Decision Support System — DSS) — интегрированная система, включающая в себя аппаратное обеспечение, систему связи, базу данных, базу моделей, базу программного обеспечения и пользователя СППР (топ-менеджера), с помощью которой собирается и анализируется информация, необходимая для принятия решения. Результаты маркетинговых исследований пополняют базу данных; модели маркетинга и аналитических методов — базу моделей, а специализированные программы для анализа маркетинговых данных — базу программного обеспечения. СППР отличается от МИС рядом параметров (рис. 1.3) [19],

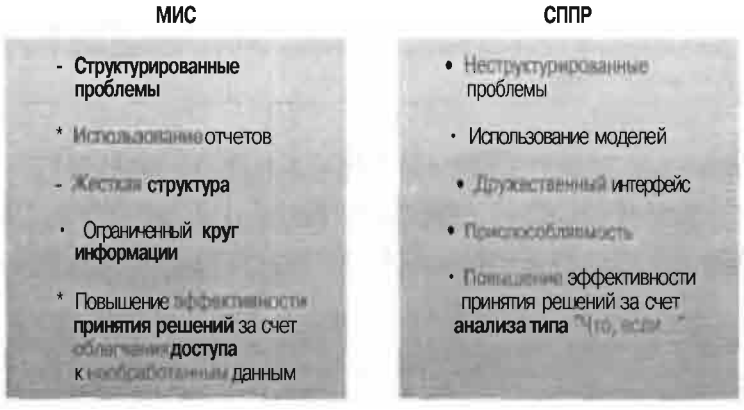


Рис. 1.3. Сравнение маркетинговой информационной системы и системы поддержки принятия решений

СППР объединяет использование моделей или аналитические методы с традиционными функциями доступа и выборки данных, присущих МИС. СППР более проста для использования в диалоговом режиме, ее можно приспосабливать к изменениям в окружающей обстановке, а также и к потребностям топ-менеджеров. В дополнение к повышению собственно эффективности, СППР может также повышать и эффективность принятия решения, используя при этом аналитический метод "а что, если" [20]. Дальнейшее развитие СППР привело к появлению экспертных систем, которые используют процедуры искусственного интеллекта для объединения экспертных суждений.

ПРИМЕР. СППР *обеспечивает FedEx решающее преимущество*

Компания *FedEx* заслужила репутацию компании, предоставляющей надежные услуги по экспресс-доставке почтовых отправлений. Она стала лидером на высококонкурентном рынке доставки почтовых отправлений и стремится стать лучшей во всем мире. Главный компонент ее успеха — это современные системы поддержки принятия решений, применяемые по всему миру и которые обеспеченные информацией по клиентам и детальным аспектам каждой отгрузки, включая оформление заказа, составление счетов, маршрута и отслеживание груза.

Ее современная СППР позволила *FedEx* стать первой компанией, которая прошла путь от ноля до миллиарда долларов продаж за 10 лет без какой-либо помощи в виде слияний компаний или их приобретения, и которая доминирует в быстро растущей сфере "ночных перевозок". Одним из примеров успешного применения СППР *FedEx* служит внедрение современный системы "управления маркетингом на основе сегментации рынка" (segment management marketing). Специалисты *FedEx* разработали специальный показатель "коэффициент стоимости" (value quotient), который позволяет проводить анализ отдельных клиентов на основание прецедента. С его помощью оценивается стратегическая или конкурентная позиция клиента и его выгодность при исследовании по 30 вопросам, что помогает определить вес (значимость) каждого отдельного клиента, Такой подход стратегически более ценен, чем простой подсчет того, сколько прибыли приносит один клиент. Компания *FedEx* выделила 14 весьма конкретных сегментов, основанных на отношениях потребителей к цене, надежности, срочности, сохранности содержимого продукта, составления маршрута и доказательства поставки. Таким образом, *FedEx* стремится всесторонним использованием всей доступной информации о своих клиентахдобиться успеха в конкурентной борьбе [21].

Как показано на опыте работы *FedEx,* МИС и СППР могут существенно увеличить количество и качество информации, необходимой руководству. В принятии определенных маркетинговых решений руководство может также полагаться на услуги субъектов по проведению маркетинговых исследований.

МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: КТО И КАК ИХ ПРОВОДИТ

Субъекты по проведению маркетинговых исследований обеспечивают большую часть информации, необходимой для принятия маркетинговых решений. На рис 1.4 приводится их классификация с показом видов предоставляемых ими услуг. В широком смысле *субъектов маркетинговых исследований* (marketing research suppliers) можно классифицировать на внутренних или внешних. Внутренний **субъект** маркетинговых **исследований** (internal supplier) — это отдел маркетинговых исследований внутри фирмы. Большое количество компаний, особенно крупных, начиная от автомобильных (*GM, Ford, DaimlerChrysler*), фирм, выпускающих потребительские товары (*Procter & Gamble, ColgatePalmolive, Coca-Cola)* до банков *(Citigroup, BankAmerica)* имеют свои собственные отделы маркетинговых исследований. Место отдела маркетинговых исследований в организационной структуре может существенно разниться. В одном случае маркетинговые исследования могут быть централизованы в штаб-квартире корпорации. Другая крайность характерна для децентрализованной структуры управления, при которой проведение маркетинговых исследований сосредотачивается в отдельных подразделениях корпорации. При децентрализованной схеме управления компания может управляться по продуктам, клиентуре или по географическим регионам. При этом сотрудники по проведению маркетинговых исследований закрепляются за различными подразделениями корпорации. Этот персонал обычно подотчетен руководителю подразделения, а не руководителю корпоративного уровня. Между этими двумя крайностями существует большое разнообразие организационных структур. Наиболее подходящее решение для фирмы зависит от ее потребности в маркетинговых исследованиях, хотя в последние годы наметилась тенденция к централизации и реорганизации штата сотрудников, занимающихся маркетинговыми исследованиями. Отделы компа-

нии по маркетинговым исследованиям часто привлекают специализированные компании для выполнения определенных задач. Врезка 1.2. "Практика маркетинговых исследований" иллюстрирует организацию проведения маркетинговых исследований в компании *Oscar Mayer* [22].

Врезка 1.2. Практика маркетинговых исследований

Организация маркетинговых исследований в компании Oscar Mayer

Управление маркетинговых исследований компании *Oscar Mayer* состоит из двух отделов — маркетинговые исследования торговой марки (брэнда) и маркетинговые системы и аналитика (МСА). У сотрудников отдела исследования брэнда следующие обязанности.

- Сбор первичной и вторичной информации.
- Оказание маркетинговых консультаций.
- Анализ рыночных тенденций.
- Улучшение методов маркетинговых исследований.

Сотрудники отдела МСА выполняют три основные задачи.

- Анализ продаж на основе данных по отгрузке продукции и магазинных продаж.
- Компьютерная поддержка сотрудников отдела маркетинга.
- Предоставление маркетинговой информации.

Внутренние субъекты маркетинговых исследований (internal suppliers)
Отделы маркетинговых исследований, функционирующие в рамках фирмы.

Внешние субъекты маркетинговых исследований (external suppliers)
Независимые компании по маркетинговым исследованиям, привлекаемые для предоставления услуг в сфере маркетинговых исследований.

Компании универсального профиля (full-service suppliers)
Компании, которые предлагают полный набор услуг в сфере маркетинговых исследований.

Внешние субъекты маркетинговых исследований (external suppliers) — это независимые компании по маркетинговым исследованиям, привлекаемые для предоставления услуг в сфере маркетинговых исследований. Все вместе они составляют индустрию маркетинговых исследований, располагаясь в диапазоне от маленьких, со штатом из одного или нескольких человек, до очень крупных, всемирно известных корпораций [23]. Во врезке 1.3. "Практика маркетинговых исследований" приводится список 50 ведущих компаний в сфере маркетинговых исследований в Соединенных Штатах Америки [24]. В их составе есть как компании универсального профиля, так и такие, которые специализируются на предоставлении ограниченного ассортимента услуг. Компании универсального профиля предлагают полный ассортимент услуг в сфере маркетинговых исследований, начиная с определения проблемы, разработки метода, разработки анкеты, проведения выборочного наблюдения, сбора данных, анализа и интерпретации данных и заканчивая подготовкой и представлением отчета. Услуги, предоставляемые компаниями по проведению маркетинговых исследований, могут в дальнейшем разбиваться на синдицированные услуги, стандартизированные услуги, заказные услуги и Internet-услуги (рис. 1.4).

Под синдицированными услугами (syndicated services) понимается сбор информации с дальнейшем ее предоставлением подписчикам. В основном информация собирается с помощью опросов, ежедневных панелей, сканирования и аудита. Например, подписчики *Nielsen Television Index* получают данные относительно размера аудитории и демографических характеристик семей, смотрящих определенные телевизионные программы. Маркетинговой компанией *A.C. Nielsen* также предоставляются данные, сосканированные с контрольно-кассовых терминалов в универсамах. Стенфордский научно-исследовательский институт, с другой стороны, проводит ежегодное изучение потребителей, которое затем используется для систематизирова-

ния людей в однородные группы с целью сегментации. Панель "Национальный дневник покупок" объединяет самую большую панель в Соединенных Штатах Америки, Синдицированные услуги обсуждаются подробнее в главе 4 [25].

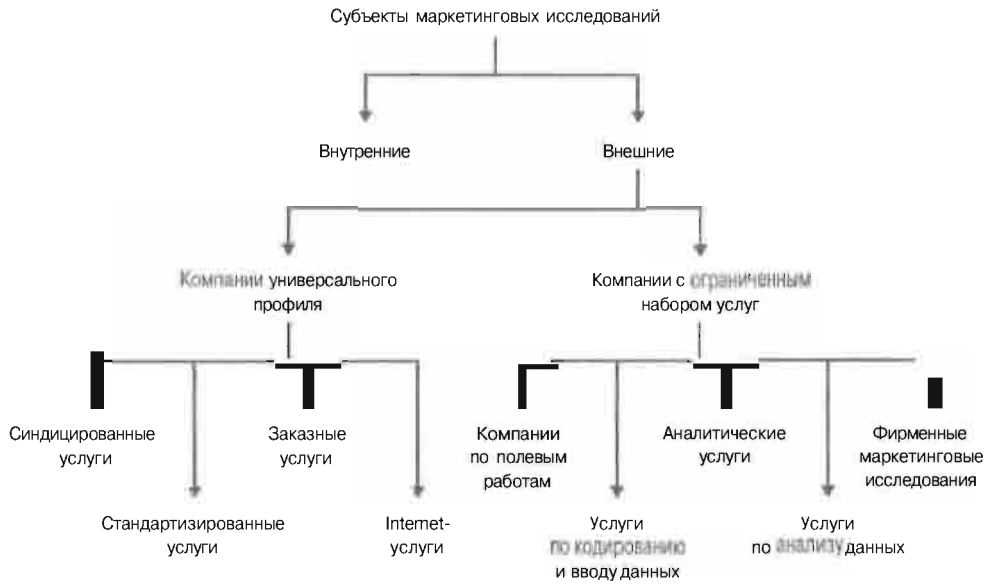


Рис. 1.4. Компании и услуги в сфере маркетинговых исследований

Врезка 1.3. Практика маркетинговых исследований

50 ведущих компаний по маркетинговым исследованиям в США

Места		Компания	Совокупный доход (млн. долл.)	Доход от деятельности за пределами США	
1997	1996			%	(млн. долл.)
1	1	AC Nielsen Corp.	1391,6	77,7	1,081,6
2	2	Cognizant Corp.	1,339,1	49,2	659,1
3	3	Information Resources Inc.	456,3	19,6	89,6
4	6	Westat Inc.	182,0	—	—
5	8	NFO Worldwide Inc.	190,0	21,4	35,8
6	4	Arbitron Co.	165,2	—	—
7	7	Maritz Marketing Research Inc.	146,0	20,0	29,2
8	9	Kantar Group Ltd.	127,1	20,2	25,7
9	10	INPD Group Inc.	110,3	18,3	20,2
10	11	IMarket Facts Inc.	100,1	7,0	7,0
11	5	Pharm. Marketing Services Inc.	91,6	46,0	42,1
12	12	Audits & Surveys Worldwide Inc.	68,9	43,5	30,0
13	14	BASES Worldwide	57,6	19,7	11,4
14	13	M/A/R/C Group Inc.	57,3	1,5	0,1
15	15	Opinion Research Corp.	53,9	32,7	17,6
16	16	SOFRES Intersearch	53,0	15,0	8,5

Место		Компания	Совокупный доход (млн. долл.)	Доход от деятельности за пределами США	
1997	1996			%	(млн. долл.)
17	18	NOP Information Group	52,0	—	—
18	20	J.D. Power and Associates	51,5	3,9	2,0
19	22	Burke Inc,	43,8	22,8	10,0
20	19	Macro International Inc.	42,9	38,5	16,5
21	23	Roper Starch Worldwide Inc.	40,0	17,8	7,1
22	17	Abt Associates Inc.	39,3	—	—
23	21	Eirick & Lavidge	37,1	5,7	2,1
24	38	IntelliQuest Inc.	36,5	29,0	10,6
25	26	Wirthlin Worldwide	35,5	16,0	5,7
26	28	Total Research Corp,	33,1	27,2	9,0
27	25	MORPACE International	31,2	179	5,6
28	27	C&R Research Services Inc.	31,1	—	—
29	24	Walker Information	30,9	21,8	6,7
30	29	Lieberman Research Worldwide	26,5	13,3	3,8
31	34	Diagnostic Research International Inc,	26,7	3,1	0,8
32	33	IPSOS-AS1 Inc.	26,7	—	—
33	30	Yankelovich Partners Inc.	26,4	—	—
34	31	Custom Research Inc.	25,8	—	—
35	39	Harris Black International Ltd,	25,7	7,4	1,9
36	32	Market Inc.	25,2	1,6	0,4
37	37	ICR-Int'l Communications Research	22,3	—	—
38	36	Data Development Corp.	22,2	8,7	1,9
39	35	Chilton Research Services	21,5	—	—
40	40	Market Decisions	18,2	—	—
41	—	National Research Corp.	16,3	—	—
42	43	Response Analysis Corp.	15,9	6,0	0,9
43	—	Marketing and Planning Systems	14,2	6,0	0,9
44	46	MATRIXX Marketing Research	14,1	41,1	5,8
45	41	PDA Group Inc.	14,0	30,0	4,2
46	45	Guideline Research Corp.	13,3	2,3	0,3
47	48	Directions Research Inc.	13,2	—	—
48	44	Conway/Milliken & Associates	13,0	—	—
49	49	TVG Inc.	12,3	—	—
50	—	Savitz Research Center Inc.	12,0	—	—
		Итого (50 компаний)	5479,7	39.3%	2153,2
		Остальные (124 компании — члены CASRO)	535,7		
		Все компании (174)	6015,4		

Перепечатано с разрешения *Marketing News* издаваемых Американской ассоциацией маркетинга, Jack Honomichl, 32 (12) 8 июня, 1998, p. H1 H2 +

Стандартизированные услуги (standartized services) — это исследовательская деятельность, проводимая для различных фирм стандартными методами. Например, существует стандартная методика измерения эффективности рекламы, поэтому результаты маркетинговых исследований по данному направлению можно сравнивать между собой. Услуги *Starch Readership Survey* наиболее широко используются для оценки эффективности печатной рекламы; другие известные службы — это *Gallup* и *Robinson Magazine Impact Studies.* Эти услуги также продаются на синдицированной основе.

Заказные услуги (customized service) включают в себя широкое разнообразие услуг в сфере маркетинговых исследований, разработанных для удовлетворения специфических запросов клиента. Каждое маркетинговое исследование разрабатывается под конкретного заказчика. Среди фирм, оказывающих такие услуги, отметим *Burke Inc., Market Fads Inc.* и *Eirick & Lavidge.*

Internet-услуги (Internet services) предлагается рядом фирм, в том числе и теми, чьей специализацией является проведение маркетинговых исследований с использованием Internet. Например, *Greenfield Online Research Center Inc.* в Вестпорте, штат Коннектикут, дочерняя компания *Greenfield Consulting,* предлагает широкий ассортимент заказных качественных и количественных онлайновых маркетинговых исследований для потребительского, промышленного и профессионального рынков. Используя большие собственные базы данных, эта фирма проводит исследования с помощью своего безопасного Web-сайта.

Компании с ограниченным набором **услуг** (limited-service suppliers) специализируются на проведении одного или нескольких этапов маркетинговых исследований. В число их услуг входит: полевые исследования, кодирование и ввод данных, анализ данных, аналитические услуги и фирменные разработки.

Компании синдицированных услуг (syndicated services)
Компании, которые собирают и продают информацию из пула данных, предназначенного для обслуживания информационных потребностей, общих для ряда клиентов.

Компании стандартизированных услуг (standartized services)
Компании, которые используют стандартизированные методы маркетинговых исследований для оказания услуг различным клиентам.

Компании заказных услуг (customized service)
Компании, которые приспосабливают методы исследования для наилучшего удовлетворения потребностей каждого клиента.

Компании Internet услуг (Internet services)
Компании, специализирующиеся на проведении маркетинговых исследований с помощью Internet.

Компании с ограниченным набором услуг (limited-service suppliers)
Компании, специализирующиеся на проведении одного или нескольких этапов маркетинговых исследований.

Компании по полевым работам (field services)
Компании, предоставляющие услуги по сбору данных для проводимых маркетинговых исследований.

Полевые работы (field services) заключаются в сборе информации посредством почтового, личного или телефонного интервьюирования. Фирмы, специализирующиеся на такого рода интервьюировании, называются компаниями по проведению полевых работ. Они могут быть разного размера: от небольших частных компаний, которые функционируют на местном уровне, и до крупных многонациональными компаний, оборудованы WATS-линией для проведения интервью. Некоторые компании имеют возможности для интервьюирования покупателей в крупных торговых центрах (malls) по всей стране. Многие компании предлагают услуги по сбору данных от проведения качественных маркетинговых исследований, таких как проведение фокус-групп (обсуждается в главе 5). Вот некоторые из фирм по проведению полевых работ: *Field Fads Inc., Field Work Chicago Inc., Quality Controlled Services* и *Survey America.*

В услуги по кодированию **и вводу данных** (coding and data entry services) входит редактирование заполненных анкет, разработка схемы кодирования и запись данных на цифровые носители для ввода в компьютер. Такие услуги предоставляются *NRC Data Systems.*

Аналитические услуги (analytical services) включают в себя проектирование и проведение апробации анкет, определение наиболее эффективных методов сбора данных, разработку планов выборочных наблюдений и также другие аспекты разработки маркетинговых исследований. Некоторые сложные маркетинговые работы требуют знания современных методик, включая специализированные экспериментальные маркетинговые исследования (обсуждаются в главе 7) и аналитические методы, такие как комбинаторный анализ и многомерное шкалирование (обсуждаются в главе 21). Такой вид экспертизы можно получить у фирм и консультантов, специализирующихся на аналитических услугах.

Услуги по анализу данных (data analysis services) предлагаются фирмами, известными как tab houses, которые специализируются на компьютерном анализе количественных данных, особенно тех, которые получены во время проведения широкомасштабных исследований. Первоначально большинство фирм по анализу данных предоставляли только табличные сводки (подсчет частот значений переменной) и таблицы сопряженности признаков (распределение частот, в которых одновременно описываются две или больше переменных). Теперь много фирм, например *SDR,* предлагают анализ данных с использованием современных статистических методов. С распространением ЭВМ и соответствующего программного обеспечения большое количество фирм в настоящий момент имеют возможность самостоятельно анализировать свои собственные данные, однако фирмы по анализу данных по-прежнему востребованы.

Фирменные маркетинговые исследования (branded marketing research products and services) — специализированные методы сбора и анализа данных, разработанные для решения конкретных задач маркетинговых исследований. Эти методы запатентованы, у них имеются конкретные фирменные знаки, и продаются они подобно любой другой торговой марке. *Magic Wand* от компании *DigiData System* — пример фирменного продукта, с помощью которого проводится перевод данных с напечатанных анкет в пригодный для компьютера формат, Для снятия контрольных меток, заполненных отвечающим, используется ручной сканер, затем они распознаются и записываются на диск. Врезка 1.4. "Практика маркетинговых исследований" предлагает сравнение компаний универсального характера с копаниями, предоставляющими ограниченный набор услуг [26].

Компании по кодированию и вводу данных(coding and data entry services)
Компании, предлагающие услуги по преобразованию законченных опросов или интервью в базу данных, пригодную для проведения статистического анализа.

Компании, оказывающие аналитические услуги (analytical services)
Компании, которые оказывают услуги по разработке проекта маркетингового исследования.

Услуги по анализу данных (data analysis services)
Предлагаются фирмами, чье основное предназначение - статистический анализ количественных данных.

Фирменные маркетинговые исследования (branded marketing research products and services)
Специализированные методы сбора и анализа данных, разработанные для решения определенных типов проблем маркетинговых исследований.

КАК ВЫБРАТЬ КОМПАНИЮ ПО ПРОВЕДЕНИЮ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Фирма, которая не может провести своими силами полное маркетинговое исследование, должна выбрать постороннюю компанию для выполнения одного или нескольких его этапов. Фирма должна составить список потенциальных компаний на основе следующих источников:

отраслевые издания, профессиональные справочники, устные рекомендации и Internet. Принимая решение о критериях отбора маркетинговых компаний, фирма должна задаться вопросом, почему она нуждается в помощи независимых компаний. Например, небольшая фирма, которой необходимо провести одно маркетинговое исследование, приходит к выводу, что экономически эффективнее будет нанять внешнего исполнителя. Или, например, фирма может не иметь достаточных знаний и опыта, чтобы взяться за выполнение определенных этапов маркетинговых исследований или же к этому побуждает конфликт интересов.

Выдвигая критерии отбора маркетинговой компании, фирма должна придерживаться некоторых основных правил, суть которых заключена в ответах на нижеследующие вопросы. Какова репутация компании-претендента? Выполняет ли она проекты в срок и согласно графика? Соблюдает ли компания этический кодекс? Действительно ли они гибки в своей политике? Их маркетинговые исследования действительно высокого качества? В каком объеме и каким опытом работы обладает компания? Имела ли фирма опыт работы с проектами, аналогичными данному? Обладает ли персонал компании профессиональной и обшей квалификацией? Другими словами, в дополнение к профессиональным навыкам, способны ли сотрудники компании понять запросы клиента? Могут ли они как следует общаться с клиентом?

Помните, что самое дешевое предложение — не всегда самое лучшее. Заявки претендентов необходимо сравнить с учетом качества и цены предлагаемых услуг. Хорошо себя зарекомендовала практика получения письменного предложения до начала реализации проекта. Решения относительно выбора компаний, привлекаемых для проведения маркетинговых исследований, точно так же как и другие управленческие решения, должны основываться на надежной информации.

Врезка 1.4. Практика маркетинговых исследований

*Универсалы или **узкие** специалисты: **кто** лучше?*

Сьюзен Аделман из *Survey Service, Inc.* и Кевин Хеакен из *Heaken Research,* (компаний по проведению полевых работ) считают, что сегодня все чаще компании предпочитают определять маркетинговые проблемы и разрабатывать методику проведения опроса своими силами, привлекая на основе субподряда посторонние маркетинговые компании лишь для сбора данных. Это делается для сокращения затрат на маркетинговые исследования. Подобный подход меняет методы и подходы маркетинговых компаний универсального профиля к удовлетворению новых запросов заказчиков. Так, услуги крупной универсальной компании *Burke Marketing Research* заменили собой отделы маркетинговых исследований во многих компаниях, которые сократили свой собственный персонал. Примером тому могут быть компании *Ocean Spray* или *Quaker Oats,* которые уволили своих сотрудников, поручив маркетинговые исследования компаниям *Burke* и *Maritz Marketing Research.* Таким образом, клиент просто знакомит сотрудников компании универсального профиля с имеющейся у него управленческой проблемой, которая анализируется ими и трансформируется в проблему маркетингового исследования. Другие этапы также выполняются маркетинговой компанией.

Некоторые компании считают, что смогут уменьшить свои затраты, обращаясь непосредственно к услугам компаний, занятых проведением полевых работ. Однако, согласно мнению Кэти Нейдл, вице-президента *Quality Control Services,* отделения компании *Maritz,* все это — ошибка, потому что профессионалы из маркетинговых компаний не привлекались на этапах, предшествующих сбору данных, что ставит результативность маркетинговых исследований под вопрос. От правильности выбранной методики маркетинговых исследований зависит качество полученной информации, т.е. ее пригодность для принятия эффективных управленческих решений. Задача заключается в выборе: стоит ли привлекать маркетинговую компанию универсального профиля, поручив ей проведение всех этапов маркетинговых исследований или можно обойтись полевыми работами, обратившись к узкоспециализированной компании, как это было в случае с компанией *Samsonite,* которая хотела проверить реакцию рынка на различные цвета выпускаемых ею чемоданов. Для этого не было нужды задействовать мощь компании универсального профиля, так как нужно было только провести опрос, чтобы подтвердить имеющиеся предпочтения потребителей.

КАРЬЕРА В СФЕРЕ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Специалисту по маркетинговым исследованиям многообещающие возможности для карьеры предоставляет работа в таких фирмах, как, например, *A.C. Nielsen, Burke, M/A/R/C*Одинаково привлекательные перспективы для профессионального роста имеются также в сфере бизнеса и в некоммерческих организациях, где есть собственные отделы маркетинговых исследований (например, в компаниях *Procter & Gamble, Coca-Cola, AT&T, Federal Trade Comission, U.S. Census Buro*). Рекламные агентства (например, *BBDO International, Ogilvy & Mather, J. Walter Thompson, Young & Rubicam*) также проводят значительный объем маркетинговых исследований и нанимают профессионалов в этой области. Вот некоторые из должностей в сфере маркетинговых исследований: вице-президент по маркетинговым исследованиям, директор по исследованиям, помощник директора по исследованиям, руководитель проекта, руководитель полевых работ, статистик по обработке данных, старший аналитик, аналитик, младший аналитик и инспектор работ (бригадир). На рис. 1.5 приводится список должностных позиций в сфере маркетинговых исследований, а также описание соответствующих обязанностей [27].

1. **Вице-президент по маркетинговым исследованиям.** Это высшая должность в сфере маркетинговых исследованиях, Вице-президент отвечает за все маркетинговые исследования компании и входит в число высших руководителей компании (топ-менеджеров). Он устанавливает цели и задачи отделу маркетинговых исследований.
2. **Директор по маркетинговым исследованиям.** Также высшая должность. Директор по маркетинговым исследованиям полностью отвечает за разработку и выполнение всех проектов маркетинговых исследований.
3. **Помощник директора по маркетинговым исследованиям.** Выполняет обязанности помощника директора и контролирует других сотрудников, занятых маркетинговыми исследованиями.
4. **Руководитель проекта.** Несет полную ответственность за разработку, реализацию и управление проектами маркетинговых исследований.
5. **Статистик-специалист по обработке данных.** Используется в качестве специалиста по теории и практике статистических методов обработки информации. Обязанности включают в себя разработку эксперимента, обработку и анализ данных
6. **Старший аналитик.** Участвует в разработке проектов маркетинговых исследований, руководит их текущим выполнением. Работает непосредственно с аналитиком, младшим аналитиком и другим персоналом в разработке проекта исследования и сборе данных. Готовит заключительный отчет. Основная ответственность за выполнение графика и расходной части лежит на старшем аналитике.
7. **Аналитик.** Участвует в реализации отдельных составляющих проекта, Разрабатывает и проводит предварительное тестирование анкеты, а также предварительный анализ данных.
8. **Младший аналитик.** Имеет дело с рутинными поручениями, такими как сбор вторичной информации, редактирование и кодирование анкет, простой статистический анализ.
9. **Руководитель полевых работ.** Ответственный за подбор, обучение, контроль и проведение оценки интервьюеров и других полевых сотрудников.

Рис. 1.5. Краткое описание должностных обязанностей специалистов в сфере маркетинговых исследований

Наиболее распространенная начальная позиция в маркетинговых исследованиях для людей со степенью бакалавра (например, B.B.A.) — это бригадир (operational supervisor). Он отвечает за контроль над строго очерченным набором операций, включая полевые работы, редактирование данных, их кодирование, а также может быть задействован в анализе данных. Другая позиция начального уровня для B.B.A. — это помощник руководителя проекта (т.е. конкретных маркетинговых исследований). Помощник руководителя проекта помогает в разработке анкеты, проверяет инструкции по проведению полевых работ, контролирует согласованность действий и затрат на проведение маркетинговых исследований. Однако в маркетинговых исследованиях все большее предпочтение отдается специалистам с дипломом магистра. Со степенью M.B.A, или эквивалентной, вероятнее всего, вас наймут в качестве руководителя проекта (project manager). В фирмах по маркетинговым исследованиям, таким как *Eirick & Lavidge*, руководитель проекта работает в тесном сотрудничестве с экаунт-директором (account-director), занимаясь ежедневной работой по руководству маркетинговыми исследованиями. Типичная должность начального уровня в сфере бизнеса — это младший аналитик-исследователь (для B.B.A.) или аналитик-исследователь (для M.B.A.). Младший аналитик и аналитик-исследователь изучают специфику отрасли, к которой принадлежит их фирма, и проходят подготовку у старшего сотрудника, обычно руководителя отдела маркетинговых исследований. В обязанности младшего аналитика входит его подготовка к обязанностям аналитика-исследователя, которые включают в себя координацию действий с отделом маркетинга и торговым штатом по разработке целей и задач, связанных с демонстрацией изделия. В обязанности аналитика-исследователя входят проверка точности всех данных, сопоставление результатов нового исследования с установленными нормами, а также анализ первичных и вторичных данных для прогнозирования рынка.

Как указывают названия их должностей, в маркетинговых исследованиях необходимы люди с разнообразной подготовкой, опытом и навыками. Технические специалисты, например статистики, несомненно должны обладать серьезной подготовкой в области анализа данных и статистике. Люди на других должностях, таких как директора по маркетинговым исследованиям, призваны руководить работой других, и от них требуется более общая подготовка. Чтобы успешно реализовать себя в сфере маркетинговых исследований, вы должны:

- пройти все доступные вам курсы по маркетингу;
- изучить статистику и количественным методы анализа;
- уметь работать на компьютере и использовать Internet. Знание языков программирования — дополнительное преимущество;
- пройти курсы по психологии и поведению потребителя;
- приобрести эффективные письменные и устные навыки общения;
- думать творчески. Творческий потенциал и здравый смысл — отличные качества в маркетинговых исследованиях.

Специалисты в области маркетинговых исследований должны обладать широким кругозором, чтобы могли вникнуть в проблемы, с которыми сталкиваются их клиенты [28]. Следующий пример демонстрирует требования, предъявляемые к специалистам начального уровня.

ПРИМЕР. Компания *Amoco* ищет специалистов

Абдул Азари, директор по маркетинговым исследованиям *Amoco* (Чикаго) выдвигает следующие требования при приеме новых сотрудников.

"Важно, чтобы они обладали аналитическими способностями. К тому же, чтобы знали, как анализировать данные с точки зрения маркетинга. Важно также, чтобы они могли общаться (устно и письменно) с сотрудниками других наших отделов, установив с ними полное взаимопонимание, независимо от того, имеют они дело с сотрудниками научно-исследовательского отдела или с работниками отдела продаж.

У них должен быть широкий взгляд на вещи. Они должны видеть лес, а не только отдельные деревья. Они также должны понять, что маркетинговые исследования — это один из элементов процесса, а не собственно его завершение" [29].

ПРОЦЕСС МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Мы уже отмечали, что процесс маркетинговых исследований состоит из шести этапов. Каждый этап обсуждается нами детально в последующих главах, поэтому здесь лишь кратко охарактеризуем их.

Этап 1. Определение проблемы

Первый этап любого маркетингового исследования заключается в выяснении проблемы. При ее определении маркетолог должен принимать во внимание цель исследования, соответствующую исходную информацию, какая информация необходима и как она будет использована при принятии решения. Определение проблемы включает в себя ее обсуждение с лицами, принимающими решения (топ-менеджерами), интервью с экспертами в данной сфере бизнеса, анализ вторичных данных и, возможно, проведение отдельных качественных исследований, например фокус-групп. Как только проблема точно установлена, можно разрабатывать план маркетингового исследования и приступать к его проведению (глава 2).

Этап 2. Разработка подхода к решению проблемы

Разработка подхода к решению проблемы включает в себя формулировку теоретических рамок исследования, аналитических моделей, поисковых вопросов, гипотез, а также определение факторов, которые могут влиять на план исследования. Этот этап характеризуется следующими действиями: обсуждение с руководством компании-клиента и экспертами по данной сфере, изучение ситуаций и моделирование, анализ вторичных данных, качественные исследования и прагматические соображения (глава 2).

Этап 3. Разработка плана исследования

План маркетингового исследования детализирует ход выполнения процедур, необходимых для получения нужной информации. Он необходим для того, чтобы разработать план проверки гипотез, определить возможные ответы на поисковые вопросы и выяснить, какая информация необходима для принятия решения. Проведение поискового исследования, точное определение переменных и определение соответствующих шкал для их измерения — все это тоже входит в план маркетингового исследования. Необходимо определить, каким образом должны быть получены данные от респондентов (например, проведение опроса или эксперимента). Одновременно необходимо составить анкету и план выборочного наблюдения. Более строго разработка плана маркетингового исследования состоит из следующих этапов.

1. Анализ вторичной информации.
2. Качественные исследования.
3. Сбор количественных данных (опрос, наблюдение и проведение экспериментов).
4. Измерение и методы шкалирования.
5. Разработка анкеты.
6. Определение размера выборки и проведение выборочного наблюдения.
7. План анализа данных

Эти этапы обсуждаются подробно в главах 3–12.

Этап 4. Полевые работы или сбор данных

Сбор данных осуществляется персоналом по проведению полевых работ, которые работают либо в полевых условиях, как в случае личного интервьюирования (в домах по месту жительства, в местах покупок или с помощью компьютера), либо из офиса с помощью телефона (телефонное или компьютерное интервьюирование), либо по почте (традиционная почта и почтовые панельные исследования с предварительно выбранными семьями), либо с помощью электронных средств (электронная почта или Internet). Надлежащий отбор, обучение, контроль и оценка сотрудников, принимающих участие в полевых работах, минимизирует ошибки при сборе данных (глава 13).

Этап 5. Подготовка данных и их анализ

Подготовка данных включает в себя редактирование, кодирование, расшифровку и проверку данных. Каждая анкета или форма наблюдения проверяются или редактируются и, если необходимо, корректируются. Каждому ответу на вопрос анкеты присваиваются числовые или буквенные коды. Данные анкет расшифровываются или набиваются на магнитной ленте или на диске или вводятся непосредственно в компьютер. Проверка дает возможность удостовериться, что данные с оригиналов анкет расшифрованы точно. Для анализа данных используются одномерные методы статистического анализа в том случае, если элементы выборки измеряются по одному показателю, или когда имеется несколько показателей, но каждая переменная анализируется отдельно. С другой стороны, если имеется два или более измерений каждого элемента выборки, а переменные анализируются одновременно, то для анализа данных используются многомерные методы (главы 14–21).

Этап 6. Подготовка отчета и его презентация

Ход и результаты маркетинговых исследований должны быть изложены письменно в виде отчета, в котором четко обозначены конкретные вопросы исследования, описан метод и план исследования, процедуры сбора данных и их анализа, результаты и выводы. Полученные выводы должны быть представлены в виде, удобном для использования при принятии управленческих решений. Кроме того, руководству компании-клиента должна быть сделана и устная презентация с использованием таблиц, цифр и диаграмм, чтобы повысить доходчивость и воздействие на аудиторию (глава 22).

Как показано во врезке 1.5. "Практика маркетинговых исследований", наше описание процесса маркетинговых исследований довольно-таки типично для исследований, проводимых известными корпорациями [30].

Врезка 1.5. Практика маркетинговых исследований

Маркетинговые исследования в корпорации Marriott

Бизнес компании *Marriott* сосредоточен в трех основных областях: гостиничный бизнес (гостиницы и апартаменты), услуги, предоставляемые по договору (компаниям в сфере образования, здравоохранения и т.п.), и ресторанный бизнес (семейные рестораны, сети *Travel Plazas* и *Hot Shoppes*). Однако известность компания определяет гостиничный бизнес.

Маркетинговые исследования в *Marriott* осуществляются на корпоративном уровне службой *Corporate Marketing Services (CMS).* Задачи *CMS* — обеспечить менеджеров различных направлений, в которых ведет свою деятельность *Marriott*, необходимой информацией для лучшего понимания рынка и потребителей.

Служба *CMS* проводит множество различных типов исследований, используя количественные и качественные методы, такие как телефонные и почтовые опросы, фокус-группы, данные о клиентах для большей информации относительно сегментации и доли рынка, тестирования товара, ценовой восприимчивости потребителя, его удовлетворенности и т.п.

Процесс исследований в *Marriott* разбит на ряд простых последовательных этапов. На первых этапах определяются проблемы, подлежащие решению, целям соответствующего подразделения и разработке метода решения проблемы. На следующем этапе формулируется план исследования. Сотрудники *CMS* решают, проводить маркетинговое исследование собственными силами или заказать его посторонней компании. К тому же, они должны решить, использовать ли в последнем случае несколько фирм. Как только решение принято, проводится сбор и анализ данных. Затем служба *CMS* представляет полученные результаты маркетингового исследования. На заключительном этапе маркетингового исследования необходимо поддерживать диалог между клиентом и службой *CMS,* в рамках которого можно разъяснить значение полученных результатов исследования или выдать предложения по будущим действиям.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Маркетинговое исследование "Выбор универмага", проведенное автором, используется в качестве сквозного примера для иллюстрации концепций и процедур анализа данных. Цель этого маркетингового исследования — дать оценку сильных и слабых сторон крупного универсального магазина по отношению к группе прямых и косвенных конкурентов. Назовем этот универмаг Sears. Его подлинное название было иным.

Задача состояла в том, чтобы разработать маркетинговые программы, направленные на повышение уровня снижающихся продаж и прибыли Sears. В рамках этого исследования рассматривались десять основных универсальных магазинов, включая престижные универмаги (например, Saks Fifth Avenue, Neiman Marcus), национальные сети (например, J.C. Penney), магазины, торгующие со скидкой (например, K-Mart, Target) и некоторые региональные сети (например, Belk). Для проведения исследования разработана и использована реальная анкета, по которой проводился Личный опрос по месту жительства респондентов. Выборка состояла из 271 семьи, взятых из основных регионов страны. Для оценки вариантов ответов использовалась шестибальная шкала (респондентов просили отмечать галочкой число от 1 до 6).

Маркетологов интересовала следующая информация.

1. Осведомленность о 10 различных универмагах.
2. Частота, с который члены семей осуществляли покупки в каждом из этих 10 универсальных магазинов.
3. Относительная значимость, придаваемая каждому из следующих восьми факторов, служащих в качестве критериев при выборе универсального магазина: качество товаров, разнообразие и ассортимент товаров, политика возврата купленных товаров, уровень сервиса персонала универсального магазина, цены, удобство местоположения, планировка универсального магазина, политика оплаты товаров и кредитования покупателей.
4. Оценка 10 универсальных магазинов по каждому из 8 критериев выбора.
5. Предпочтительные оценки для каждого из универсальных магазинов.
6. Ранжирование 10 универсальных магазинов (от наиболее предпочтительного к наименее предпочтительному).
7. Степень согласия с 21 формулировкой образа жизни.
8. Стандартные демографические характеристики (возраст, образование и т.д.).
9. Ф.И.О., адрес и номер телефона.

Изучение помогло заказчику определить восприятия и предпочтения потребителей относительно того или иного универмага. Анализ факторов, влияющих на выбор респондентами магазина и определенных категорий товаров, позволил выявить слабые места универмага.

Соответственно, были разработаны соответствующие маркетинговые программы для преодоления этих слабых сторон и стратегия позиционирования для того, чтобы добиться желательного образа для универсального магазина.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

На долю США приходится только 39% общемировых расходов на маркетинговые исследования. Приблизительно 40% всех маркетинговых исследований проводится в Западной Европе и 9% — в Японии. Большинство исследований в Европе выполняется в Германии, Великобритании, Франции, Италии и Испании [31]. С глобализацией рынка маркетинговые исследования действительно принимают международный характер, и эта тенденция, вероятнее всего, продолжится. Международные маркетинговые исследования проводятся рядом американских фирм, среди них, *AC Nielsen, Information Resources и NFO Worldwide* (см. врезку 1.3. "Практика маркетинговых исследований"). Иностранные фирмы, оперирующие в международном масштабе, представлены компаниями *IMS International, AGB* (Великобритания), *Infratest и GfK* (Германия).

Проведение международных маркетинговых исследований (т.е. исследование действительно международных товаров), зарубежных исследований (исследований, выполняемых в другой стране, а не в стране организации, заказывающей исследования) или многонациональных исследований (исследований, проводимые во всех или во всех ведущих странах, где представлена компания) — дело намного сложнее, чем проведение домашних маркетинговых исследований. Все маркетинговые исследования этого типа, включая межкультурные, рассматриваются под общей рубрикой международных маркетинговых исследований. На выполнение шести этапов процесса маркетинговых исследований существенное влияние оказывают факторы внешней среды, присущие тем или иным странам, особенности их культурного пространства или сами исследуемые международные рынки. Факторы внешней среды и их воздействие на процесс маркетинговых исследований обсуждаются подробно в последующих главах.

Несмотря на их сложность, ожидается, что темпы роста международных маркетинговых исследований превысят внутренние, отечественные исследования. Основным фактором этого является то, что рынки по многим позициям в Соединенных Штатах Америки приближаются к насыщению. Напротив же, рынки *для* этих же изделий в других странах находятся на ранних стадиях становления, как это и проиллюстрировано на следующем примере.

ПРИМЕР. Компания *Unilever* раскрывает для себя образ жизни тайцев

Благодаря быстрому экономическому росту за прошедшие несколько лет, в Таиланде образовался средний класс, представители которого хотели бы потреблять продукцию, представленную на мировом рынке. Например, рынок продукции по уходу за волосами занят всецело компаниями *Procter & Gamble* и *Unilever* с такими торговыми марками, как Sunsilk, Dimension, Organic и др. Определенное число тайских женщин, кажется, предпочитают торговые марки, напрямую импортированные из западных стран, и этот рыночный сегмент заинтересовал *Unilever*.

Маркетинговые исследования подтвердили, что "у таиландок, проживающих в городах, больше намерения и желания попробовать новую продукцию, нежели у женщин многих других национальностей". Более того, молодые женщины уверены в том, что регулярная смена марки шампуня улучшает вид их волос. Консервативный взгляд многих тайцев на вещи за последнее время также изменился. Произошел поворот к "радикально новому образу", и сейчас растет число людей, стремящихся "быть модными", особенно в том, как выглядят их волосы. Однако немаловажно и то, что происходящее в Таиланде влияет на потребительские тенденции и соседних стран, Камбоджи, Лаоса или Вьетнама, которые смотрят на тайцев, как на источник новых идей, связанных с образом жизни.

Международные маркетинговые исследования очень помогли компании *Unilever* заново продумать, как таиландскую, так и международную стратегию для ее продукции по уходу за волосами. Это позволило топ-менеджерам учесть культурный фон и культурную эволюцию тайского населения. Получив столь значительное количество информации относительно быстро растущего и развивающегося тайского рынка, *Unilever* реорганизовала всю свою стратегию. Таиланд, таким образом, стал одним из ключевых центров *Unilever* по разработке новых средств для ухода за волосами, а ее шампунь Organic был сначала запущен в Таиланде, а уж затем стал доступен во всем мире [32].

ЭТИКА МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Ряд аспектов маркетинговых исследований имеет сильный этический подтекст. Как уже объяснялось, маркетинговые исследования обычно проводятся на коммерческой основе либо независимыми фирмами (внешние субъекты), либо отделами в рамках корпораций (внутренние субъекты). Большинство маркетинговых исследований для клиентов фирмы проводят ради получения прибыли, что может иногда вынуждать маркетологов или клиентов идти на компромисс с объективностью исследования или профессионализмом, связанных с процессом проведения маркетинговых исследований, как это и иллюстрирует следующий пример.

ПРИМЕР. "Sugging" и "Frugging" — это неэтично

Иногда фирмы, занимающиеся прямым маркетингом и телемаркетингом, входят в контакт с потребителями под предлогом проведения маркетинговых исследований, однако реальным поводом для этого служит стремление увеличить продажи. В подобного рода исследованиях собирается информация касающаяся интереса к той или иной продукции данной фирмы, исходных данных респондента и демографических характеристик, а также его заинтересованности в получении дополнительной информации о продукции. Сведения о респондентах, проявивших интерес к продукции фирмы, передается в отдел ее продаж с указаниями "провести работу" с данными клиентами. Ясно, что цель этих опросов — не получение научно обоснованных данных, а стремление продать побольше продукции. Такая практика называется *"sugging"*.

"Frugging" — схожая практика и заключается она в том, чтобы выпросить средства под видом проведения исследований. Как "sugging", так и "frugging" — неэтичная практика маркетинговых исследований, наносящая им вред. Отрасль маркетинговых исследований заняла активную позицию против обоих этих методов" [33].

Согласно общепринятым взглядам, в процесс маркетинговых исследований вовлечены четыре заинтересованные стороны: собственно маркетолог-исследователь, его клиент, респондент и общественность. Они имеют определенные обязательства друг перед другом и перед самим проектом маркетинговых исследований. Этические проблемы возникают в тех случаях, когда интересы указанных сторон вступают в конфликт между собой и когда один или несколько участников считают себя свободными от обязательств. Например, этические нормы нарушаются, если исследователь не соблюдает соответствующие процедуры проведения маркетинговых исследований, или если клиент искажает полученные данные в рекламе компании. Этические проблемы наилучшим образом разрешаются, когда заинтересованные стороны ведут себя честно. Для регулирования поведения и помощи в решении затруднительных этических вопросов существуют специальные кодексы поведения, например этический кодекс Американской ассоциации маркетинга. Они доступны всем желающим. Этические проблемы обсуждаются подробно в последующих главах и в главе 24, посвященной этическим теориям и моделям, и где рассказывается, как руководствоваться этикой при проведении маркетинговых исследований.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

Internet, эта "информационная супермагистраль", — возможно, самая большая после телефона, среда общения. Всемирная паутина *(World Wide Web, WWW или Web)* — основной компонент Internet, и часто термины WWW и Internet используются как синонимы. Каждый документ в WWW имеет свой конкретный электронный адрес, называемый унифицированным указателем информационного ресурса (URL). В этом учебнике мы приводим список URL некоторых сайтов, полезных при проведении маркетинговых исследований. Не гарантируем, что эти сайты будут доступными или будут иметь этот же адрес в тот момент, когда вы читаете этот учебник, так как Internet меняется быстро,

Существует много способов использования возможностей Internet для проведения маркетинговых исследований: узнать о компаниях по маркетинговым исследованиям; найти вторичные данные; подобрать программное обеспечение для маркетинговых исследований: а также собрать данные от проведения фокус-групп, опросов и т.д. Internet служит еще одним источником информации для маркетинговой информационной системы фирмы. Одно из наибольших преимуществ проведения исследования в Internet заключается в том, что данные могут обрабатываться по мере их поступления. Данные из Internet не требуют дополнительного этапа ввода, потому что они уже отправлены от респондента в электронном виде. Internet полезен и в управлении маркетинговыми исследованиями. Комбинация электронной почты и программы *Lotus Notes* используется для общения маркетологов и клиентов, для координирования и управления шестью этапами процесса маркетинговых исследований. Internet также используется для распространения результатов маркетинговых исследований и отчетов, которые могут быть размещены в WWW, что делает их доступными в мировом масштабе.

Для определения необходимой информации в Internet можно использовать специальные поисковые машины, которые обрабатывают запросы на поиск информации. Поисковые машины обычно используются бесплатно, Среди наиболее известных отметим: *Yahoo!* (www.yahoo.com/), *AltaVista* (altavista.digital.com/) и *Infoseek* (guide.infoseek.com/).

Internet очень полезна для поиска фирм, проводящих маркетинговые исследования. Запросы к *Yahoo* позволяют найти целый ряд таких компаний. Информация о них также размещена на их Web-сайтах. Многие сайты включают в себя информацию по истории фирмы, о ее продуктах, клиентах и сотрудниках. Например, посетите каталог *Marketing Tools* по адресу marketingtools.com/directory/index.htm.При просмотре конкретных сайтов известных фирм, осуществляющих маркетинговые исследования, посетите компанию *Burke Marketing Research* по адресу www.burke.com. Во врезке 1.6. "Практика маркетинговых исследований" приводятся адреса ассоциаций индустрии маркетинговых исследований [34].

Врезка 1.6. Практика маркетинговых исследований

Ассоциации маркетинговых исследований в Internet

Американские

AAPOR — Американская ассоциация исследования общественного мнения (www.aapor.org)

AMA — Американская ассоциация маркетинга (www.ama.org)

ARF — Фонд исследований рекламы (www.amic.com/arf)

CASRO —Совет американских организаций по проведению опросов (www.casro.org)

MRA — Ассоциация маркетинговых исследований (www.mra-net.org)

QRCA — Ассоциация консультантов качественных исследований (www.qrca.org)

RIC — Объединение специалистов-маркетологов (www.researchindustry.org)

Международные

ESOMAR — Европейское общество исследования общественного мнения и маркетинга (www.esomar.nl)

MRS — Общество маркетинговых исследований (Великобритания) (www.marketresearch.org.uk)

MRSA— Общество маркетинговых исследований Австралии (www.mrsa.com.au)

PMRS— Общество профессиональных маркетинговых исследований (Канада) (www.pmrs-aprm.com)

Internet поможет найти работу, связанную с маркетинговыми исследованиями. Сайты *Research Info* (www.researchinfo.com/) и *Marketing Research Roundtable* (www.drgutah.com/wwwboard/) поддерживают доски объявлений с вакансиями маркетологов-исследователей.

Internet быстро становится полезным инструментом выявления, сбора, анализа и распространения информации, связанной с маркетинговыми исследованиями. Материал учебника показывает, как использование Internet способствует осуществлению всех шести этапов процесса маркетинговых исследований [36]. Развитие компьютеров оказало глубокое влияние на маркетинг и маркетинговые исследования. В этом учебнике показано, как микрокомпьютеры и универсальные ЭВМ могут интегрироваться в каждый из этапов процесса маркетинговых исследований. Мы остановим ваше внимание на обоих типах компьютеров, так как на практике используются оба их типа. Для облегчения взаимодействия между микрокомпьютерами и универсальными ЭВМ разработано большое количество разнообразного программного обеспечения. В части III учебника приводятся примеры использования некоторых популярных статистических пакетов, таких как SPSS, SAS, BMDP, Minitab, а также электронных таблиц (Excel) [36].

В центре внимания Burke

Компания Burke — одна из ведущих международных консалтинговых фирм. Начиная с ее основания в 1931 году, Burke помогала компаниям в сфере материального производства и услуг понять и точно спрогнозировать поведение рынка. Сотрудники Burke и сегодня, решая маркетинговые и деловые проблемы своих клиентов, рассматривают сначала их целиком, сосредотачиваясь затем на выявлении и решении наиболее важных из них. Такой подход помогает Burke удерживать конкурентное преимущество.

За рубежом услуги *Burke* предлагаются через *Infratest Burke AG* (Мюнхен, Германия). В 1997 году *Infratest Burke* приобрела 50% акций компании *Burke,* что послужило укреплению международных позиций компании. Офисы и филиалы *Burke* расположены в 40 странах. Согласно отраслевым изданиям *Burke* входит в число 50 ведущих американских компаний по маркетинговым исследованиям. *Infratest Burke* — седьмая из крупнейших международных компаний по маркетинговым исследованиям.

Услуги *Burke* можно разделить по четырем направлениям, соответствующим таким подразделениям компании: *Burke Marketing Research, Burke Customer Satisfaction Associates, Training and Development Center, Burke Strategic Consulting Group.*

За дополнительной информацией обратитесь к Web-сайту компании www.burke.com.

РЕЗЮМЕ

Маркетинговые исследования предоставляют информацию о потребителях, каналах распределения, конкурентах, состоянии рынка и других аспектах внешней среды фирмы. Цель маркетинговых исследований заключается в том, чтобы определить информационные потребности и предоставить информацию, необходимую руководителям для повышения эффективности принимаемых маркетинговых решений. Маркетинговым исследованиям присущ систематический и объективный характер при определении маркетинговых проблем и помощи в их решении. Информация, полученная с использованием маркетинговых исследований, становится неотъемлемой частью МИС и СППР. Вклад маркетинговых исследований в СППР со-

стоит в пополнении за счет получаемой с их помощью информации базы данных, маркетинговыми моделями и аналитическими методами — базы моделей, а специализированными программами — базы программного обеспечения.

Маркетинговые исследования могут проводиться либо собственными силами самой компании, либо быть заказаны у внешних исполнителей. Компании универсального профиля предоставляют полный диапазон услуг в сфере маркетинговых исследований, начиная с установления проблемы до подготовки и презентации отчета. Их услуги подразделяются на синдицированные, стандартизированные, заказные и выполняемые с помощью Internet. Компании с ограниченным набором услуг специализируются на выполнении одного или нескольких этапах маркетинговых исследований. Услуги, предлагаемые такими компаниями, классифицируются как полевые работы, кодирование и ввод данных, анализ данных, аналитические услуги и как фирменные услуги.

Потребность в маркетинговых исследованиях открывает перспективы для карьеры специалиста в этой области в фирмах по проведению маркетинговых исследований, в организациях (обычных фирмах и неприбыльных организациях) с отделами маркетинговых исследований и в рекламных агентствах. Процесс маркетинговых исследований состоит из шести последовательно взаимосвязанных этапов. Международные маркетинговые исследования намного сложнее внутригосударственных, поскольку необходимо принимать во внимание факторы среды, характерные для международных рынков.

Причиной возникновения этических проблем в маркетинговых исследованиях является конфликт между интересами заинтересованных сторон, Это происходит тогда, когда одна или несколько из них считают себя свободными от обязательств перед другими. В маркетинговых исследованиях широко используется Internet и компьютерная техника.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

- аналитические услуги (analytical services)
- заказные маркетинговые услуги (customized services)
- компании по проведению маркетинговых исследований (external suppliers)
- компании по проведению маркетинговых исследований с ограниченным набором услуг (limited-service suppliers)
- компании по проведению маркетинговых исследований универсального профиля (full-service suppliers)
- маркетинговая информационная система (marketing information system)
- маркетинговое исследование для решения проблемы (problem solving research)
- маркетинговое исследование для установления проблемы (problem identification research)
- маркетинговые исследования (marketing research)
- маркетинговые исследования с помощью Internet (Internet services)
- отделы маркетинговых исследований (internal suppliers)
- процесс маркетинговых исследований (marketing research process)
- синдицированные маркетинговые услуги (syndicated services)
- системы поддержки принятия решения (decision support system)
- стандартизированные маркетинговые услуги (standartized services)
- услуги по кодированию и вводу данных (coding and data entry services)
- фирменные маркетинговые исследования (branded marketing research product)

УПРАЖНЕНИЯ

Вопросы

1. Опишите задачи маркетингового исследования.
2. Какие решения принимает директор по маркетингу? Какую помощь оказывают маркетинговые исследования в принятии этих решений?
3. Дайте определение маркетинговых исследований.
4. Проведите классификацию маркетинговых исследований.
5. Что такое маркетинговая информационная система?
6. Чем СППР отличается от МИС?
7. Объясните критерии классификации субъектов по проведению маркетинговых исследований и услуг, которые они оказывают.
8. Что такое синдицированные маркетинговые услуги?
9. Какое основное отличие между маркетинговыми компаниями универсального профиля и компаниями с ограниченным набором услуг?
10. Что такое фирменный продукт применительно к маркетинговым исследованиям?
11. Перечислите пять принципов для отбора компании по проведению маркетинговых исследований.
12. Какие возможности для карьеры имеются в сфере маркетинговых исследований?
13. Назовите три этических проблемы при проведении маркетинговых исследований, которые касаются клиента, маркетинговой компании и респондента.
14. Опишите этапы процесса маркетинговых исследований.

Задачи

1. Просмотрите последние выпуски газет и журналов и подберите пять примеров исследований для определения проблемы и пять примеров исследований для решения проблемы.
2. Назовите один из видов маркетинговых исследований, который был бы полезен для каждой из следующих организаций:
   a) книжный магазин в вашем университетском городке;
   b) управление общественного транспорта в вашем городе;
   c) центральный универмаг в вашей местности;
   d) ресторан, расположенный вблизи вашего университетского городка;
   e) зоопарк в большом городе.

УПРАЖНЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

1. Посетите Web-сайты трех ведущих фирм по проведению маркетинговых исследований, перечисленных во врезке 1.3. "Практика маркетинговых исследований". Напишите отчет относительно услуг, предлагаемых этими фирмами. Для этого используйте схему на рис. 1.4. Какие утверждения можете вы сделать относительно структуры индустрии маркетинговых исследований?

2. Посетите Web-сайт компании *Sears* (www.sears.com). Напишите отчет относительно торговой и маркетинговой деятельности *Sears*. Это поможет вам лучше понять сквозной пример "Выбор универмага".
3. Посетите Web-сайты *MRA*, *ESOMAR* и *MRSA* (см. адреса во врезке 1.6. "Практика маркетинговых исследований"). Сравните информацию на этих сайтах. Которая из трех ассоциаций маркетинговых исследований имеет наиболее полезный Web-сайт? Почему?
4. Посетите www.bls.gov. Каковы возможности трудоустройства для специалистов по маркетинговым исследованиям?
5. Изучите последние выпуски журналов, таких как *Marketing News, Advertising Age, Quirk's Marketing Research Review* и *Marketing Research: A Magazine of Management and Applications*, чтобы определить один из примеров применения универсальной ЭВМ или персонального компьютера в каждой из следующих областей:
   a) определение информационных потребностей;
   b) сбор информации;
   c) анализ информации;
   d) обеспечение информацией (подготовка отчета).

КОММЕНТАРИИ

1. Wendy Marx, "More Companies Look to Redesigns to Drive Net Leads", *Business Marketing,* June 1997, p. 27, 38; Lotus Web-сайт, www.lotus.com.
2. "Creative Marketing Puts Sandwich Chain On a Roll", *Franchising World,* September–October 1997, p. 14-15.
3. Leslie Goff, "The Webbing of the President: Populism or Propaganda", *Computerworld,* September 2, 1996, p. 79–80; Susan Garland, Richard Dunham, Laura Zinn, "Polling for Policy, How Clinton Uses Whiz-Bang Marketing to Make Decisions", *Business Week,* February 22, 1993, p. 34–35.
4. Drew Winter, "Getting to Know the Customer's Customer", *Ward's Auto World,* August 1997, p, 64; Jeffrey Swaddling, " Beating the Odds", *Marketing Management,* Winter–Spring 1996, p. 20–33.
5. The M/A/R/C Group, "Survey of on-line grocery shoppers shows higher purchases, greater store loyalty are in the bag", Web-сайт, www.marcgroup.com/html/5.14.97groc.html (May 14,1997).
6. Bob Donath, "Lawyers Face Juries of Their Prospects", *Marketing News,* April 22, 1996, p. 4; Leslie M. Harris, "Expanding Horizons", *Marketing Research: A Magazine of Management & Applications,* Summer 1996, p. 12.
7. "Back on track", *Marketing Technique Supplement,* September 25, 1997, p. 8.
8. О стратегической роли маркетинговых исследований см. в работе John Hagel III, Jeffrey F. Rayport, "The Coming Battle for Customer Information", *McKinsey Quarterly,* 1997, p. 64-76; "Understanding Your Shoppers", *Progressive Grocer,* May 1996, p. 123.
9. О взаимосвязи информации, маркетинговых решений и эффективности см. в работе S, Allan Erdem, Cathy Owens Swift, "Items to Consider for Just-in-Time Use in Marketing Channels: Toward Development of a Decision Tool", *Industrial Marketing Management,* January 1998, p. 21-29.
10. Andrew J Strenio, Jr., "The Aspirin Wars", *Journal of Public Policy and Marketing,* Fall 1996, p. 319-321.
11. О роли маркетинговых исследований в управлении маркетингом см. работу Siva K, Balasubramanian, "The New Marketing Research Systems — How to Use Strategic Database Infor-

mation for Better Marketing Decision", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Spring 1996, p. 179-181.

12. Ian P. Murphy, "Keynote Speaker Emphasizes Urgency of Strategic Research", *Marketing News*, January 6, 1997, p. 6; N.K. Malhotra, "Shifting Perspective on the Shifting Paradigm in Marketing Research", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Fall 1992, p. 379–387.

13. См. работу Thomas T. Semon, "Marketing Research Needs Basic Research", *Marketing News*, March 14, 1994, p. 12. Определение Американской ассоциации маркетинга приведено в статье "New Marketing Research Definition Approved", *Marketing News*, January 2, 1987.

14. Обсуждение роли маркетинговых исследований см. в работе L. McTier Anderson, "Marketing Science: Where's the Beef?", *Business Horizons*, January–February 1994, p. 8–16; Alvin J. Silk, "Marketing Science in a Changing Environment", *Journal of Marketing Research*, November 1993, p. 401–404; Frank M. Bass, "The Future of Research in Marketing: Marketing Science", *Journal of Marketing Research*, February 1993, p. 1–6.

15. Jerry W. Thomas, "How, When, and Why to Do Market Research", *Nation's Restaurant News*, May 12, 1997, p. 84, 136.

16. Barry de Ville, "Intelligent Tools for Marketing Research: Case-Based Reasoning", *Marketing Research: A Magazine of Management & Applications*, Summer 1997, p. 38–40.

17. Ellen Neuborne, "MMM! Cereal for dinner", *Business Week*, November 24, 1997, p. 105-106.

18. Terrence V. O'Brien, Denise D. Schoenbachler, Geoffrey L. Gordon, "Marketing Information Systems for Consumer Products Companies: A Management Overview", *Journal of Consumer Marketing*, May 1995, p. 16–36.

19. R.P. Mohanty, S.G. Deshmukh, "Evolution of a Decision Support System for Human Resource Planning in a Petroleum Company", *International Journal of Production Economics*, September 1997, p. 251–261.

20. Jae-Hycon Ahn, Kazuo J. Ezawa, "Decision Support for Real-Time Telemarketing Operations Through Bayesian Network Learning", *Decision Support Systems*, September 1997, p. 17–27.

21. Ian P. Murphy, "FedEx Practices What It Preaches About Segments". *Marketing News*, March 17, 1997, p. 14; Linda Grant, "Why FedEx Is Flying High", *Fortune*, November 10, 1997, p. 155–160; Web-сайт, www.fedex.com/acct_num.htm.

22. Judann Pollack, "Oscar Mayer Plans Taco Bell-Branded Lunchables Product", *Advertising Age*, July 21, 1997, p. 3, 37; Charlie Etmekjian, John Grede, "Marketing Research in a Team-Oriented Business: The Oscar Mayer Approach", *Marketing Research: A Magazine of Management & Applications*, December 1990, p. 6-12.

23. Полный перечень и описание компаний, которые проводят маркетинговые исследования, приведен в *The GreenBook International Directory of Marketing Research Companies and Services* (New York Chapter: American Marketing Association, annually). Web-сайт, www.greenbook.org.

24. Jack Honomichi, "Honomichi 50 1998 Business Report on the Marketing Research Industry", *Marketing News*, June 8, 1998, p. H1–H21.

25. О роли и развитии синдицированных услуг см. работу Cyndee Miller, "Small World After All", *Marketing News*, January 6, 1997, p. 1, 22; Ira Temowitz, "Nielsen Rates Expected to Rise", *Advertising Age*, January 22, 1996, p. 37; Mike Penford, "Continuous Research — Art Nielsen to A D 2000", *Journal of the Market Research Society*, January 1994, p. 19–28.

26. Cyndee Miller, "Study Firms Add Researchers but Continue to Outsource", *Marketing News*, June 9, 1997, p. 1, 7.

27. James H. Fouss, "Faster and Smarter", *Marketing Research A Magazine a Management & Applications*, Winter 1996, p. 16–17; Thomas C. Kinnear, Ann R. Root, *1994 Survey of Marketing Research* (Chicago: American Marketing Association, 1995).

28. Ralph W. Giacobbe, Madhav N. Segal, "Rethinking Marketing Research Education A Conceptual, Analytical, and Empirical Investigation", *Journal of Marketing Education*, Spring 1994, p. 43-58.

29. Barbara Baumann, John Duncan, Stephen E. Forrer, Zandy Leibowitz, "Amoco Primes the Talent Pump", *Personnel Journal,* February 1996, p. 79-84; "AMR Interviews Abdul Azhan, On Today and the Future of Marketing Research at a Major Corporation", *Applied Marketing Research,* Spring 1989, p. 3-8.

30. Chad Kaydo, "Mamott", *Sales & Marketing Management,* October 1997, p. 61; Sanjit Sengupta, Robert E. Krapfel; Michael A. Pusaten, "The Mamott Experience", *Marketing Management,* Summer 1997, p. 33

31. Kenneth Wylie, "Research-Eager Marketers Driving New Globalization", *Advertising Age,* October 30, 1995, p. 28–29; E.H. Demby, "ESOMAR Urges Changes in Reporting Demographics, Issues Worldwide Report", *Marketing New,* January 8, 1990, p. 24–25.

32. David Kilburn, "Thai Recipe for Haircare Growth", *Marketing Week,* April 10, 1997.

33. Diane K. Bowers, "Sagging Banned, At Last", *Marketing Research A Magazine of Management & Applications,* Fall-Winter 1995, p. 40.

34. *Worldopinion2* (Winter 1998), доступен по адресу www. worldopinion.com.

35. Barry De Ville, "Internet for Market Research", *Marketing Research A Magazine of Management & Applications,* Summer 1995, p. 36–38.

36. David A Cohen, "Database of Marketing Research, Search Software, Version 1.0", *Journal of Marketing Research,* May 1994, p. 316–317. Информацию о программном обеспечении можно найти в изданиях *Marketing News* и *Marketing Research A Magazine of Management & Applications* Американской ассоциации маркетинга.

Глава 2

Определение проблемы и подхода к проведению маркетингового исследования

После изучения материала этой главы вы должны уметь...

1. Понять важность и логику определения проблемы маркетингового исследования.
2. Описывать задачи, которые необходимо решить для определения проблемы, в число которых входят дискуссии с топ-менеджерами, интервью с отраслевыми экспертами, анализ вторичных данных и качественные исследования.
3. Анализировать факторы внешней среды, влияющие на определение проблемы маркетингового исследования: предыдущую информацию и прогнозы; ресурсы и ограничения; задачи топ-менеджеров; поведение покупателей; правовые и экономические факторы внешней среды; рыночные и технологические навыки персонала фирмы.
4. Понимать различия между управленческой проблемой и проблемой маркетингового исследования.
5. Объяснить суть четко определенной проблемы маркетингового исследования, включая основное утверждение и отдельные компоненты.
6. Детально разбираться в различных составных частях подхода к проведению маркетингового исследования: методология исследования, аналитические модели, поисковые вопросы, гипотезы и характеристики, влияющие на разработку плана исследования.
7. Понимать сложность процедуры определения проблем и разработки подхода к проведению международных маркетинговых исследований.
8. Понимать этические проблемы и конфликты, которые возникают при определении проблемы и разработке подхода.
9. Объяснять, как Internet и компьютеры могут облегчить процесс определения проблемы и разработки подхода.

КРАТКИЙ ОБЗОР

В этой главе рассматриваются первые два из шести этапов процесса маркетингового исследования, описанного в главе 1: определение проблемы маркетингового исследования и разработка подхода к проблеме. Определение проблемы маркетингового исследования — самый важный шаг, потому что проводить на должном уровне маркетинговые исследования можно только тогда, когда четко и точно определена их проблема. Определение проблемы маркетингового исследования задает направление для реализации всего проекта. Материал этой главы дает возможность читателю осознать всю сложность, связанную с определением проблемы, для чего анализируются факторы, влияющие на этот процесс. Кроме того, мы изложим основные принципы для определения проблемы маркетингового исследования и избежания типичных ошибок.

Мы также рассмотрим компоненты подхода к проблеме: методологию, аналитические модели, поисковые вопросы, гипотезы и факторы, влияющие на разработку исследования. Особое внимание уделяется определению проблемы и разработке подхода в международных маркетин-

товых исследованиях. Рассматриваются некоторые этические проблемы, возникающие на этой стадии процесса маркетингового исследования. В заключение обсудим использование Internet и компьютеров для определения проблемы и разработки подхода.

Начнем изложение материала с примера фирмы *Harley Davidson,* которой понадобилась специфическая информация о ее потребителях.

ПРИМЕР. *Harley* идет на все

Мотоциклы компании *Harley Davidson в* 1990-х годах стали настолько популярными, что на два года вперед был составлен список желающих их купить. Хотя дистрибьюторы требовали, чтобы *Harley Davidson* выпускала больше мотоциклов, компания скептически относилась к возможностям расширения производства.

Трудный период начала 1980-х отбил у руководства желание рисковать. Теперь дела у *Harley Davidson* снова шли хорошо, но расширение производства мотоциклов было рискованным. Будет ли спрос таким же и в долгосрочном периоде или потребителей перестанут интересовать мотоциклы Harley, когда они увлекутся чем-либо другим? Ухудшение качества мотоциклов, вызванное слишком быстрым ростом Harley, как раз и вызвало проблемы начала 1980-х годов. Руководство никак не могло прийти к решению относительно того, стоит ли инвестировать средства в новые мощности. С другой стороны, такое решение могло бы помочь *Harley Davidson* расширить свою долю рынка и, возможно, занять лидирующие позиции.

В этом случае управленческая проблема формулировалась следующим образом: "Должна ли *Harley Davidson* наращивать производство мотоциклов?" Проблема же маркетингового исследования состояла в том, чтобы определить: будут ли потребители достаточно лояльными покупателями мотоциклов *Harley Davidson* в долгосрочном периоде.

Более конкретно результаты маркетингового исследования должны были дать ответы на следующие вопросы.

1. Кто является потребителями продукции *Harley Davidson?* Какие их демографические и психографические характеристики?
2. Можно ли выделить различные типы потребителей? Можно ли сегментировать рынок с помощью различных критериев?
3. Как потребители воспринимают свои *Harleys?* Все ли потребители имеют одинаковые мотивы?
4. Лояльны ли потребители к *Harley Davidson?* Какова степень их лояльности к торговой марке?

Приведем один из рассматриваемых поисковых вопросов маркетингового исследования (ПВ) и связанные с ним гипотезы (Н).

ПВ. Можно ли сегментировать покупателей мотоциклов на основе психографических характеристик?

Н1. Существуют различные сегменты покупателей мотоциклов.

Н2. Для каждого сегмента существуют свои мотивы обладания *Harley*

Н3. Лояльность к торговой марке высока среди всех потребителей *Harley Davidson* во всех сегментах.

Были проведены как качественные, так и количественные исследования. Во-первых, чтобы понять отношение потребителей к мотоциклам *Harley Davidson,* были проведены фокус-группы их фактических и потенциальных владельцев и владельцев мотоциклов других торговых марок. Во-вторых, были разосланы 16 тысяч анкет, чтобы получить психологический, социологический и демографический профили потребителей и их субъективную оценку *Harley,*

Приведем некоторые основные результаты, которые получили маркетологи.

Можно выделить семь категорий потребителей: любящий приключения консерватор, чувствительный прагматик, приверженец стиля, расслабившийся турист, типичный ка-

питалист, хладнокровный одиночка и дерзкий неудачник. Таким образом, гипотеза H1 подтвердилась.

Однако компания *Harley* одинаково обращалась ко всем потребителям, акцентируя внимание на том, что ее мотоциклы выступают символом независимости, свободы и власти. (Такая универсальность удивляла, противореча гипотезе H2.)

Все потребители были лояльны к *Harley Davidson* в долгосрочном плане, что подтверждает гипотезу H3.

Основываясь на этих результатах, руководство приняло решение инвестировать средства в новые производственные мощности, чтобы увеличить количество выпускаемых мотоциклов *Harley* [1].

Этот пример показывает важность правильного определения проблемы маркетингового исследования и разработки соответствующего подхода.

ЗНАЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ МАРКЕТИНГОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Определение проблемы маркетингового исследования — наиболее важный этап, Как отмечалось в главе 1, с точки зрения маркетингового исследования проблемы и возможности трактуются равнозначно. Определение проблемы (problem definition) включает в себя выделение проблемы маркетингового исследования в общем виде (общей проблемы) и определение ее отдельных компонентов. Только после этого маркетинговое исследование может быть разработано и проведено соответствующим образом. Из всех задач маркетингового исследования самая важная — это правильное определение проблемы исследования. Все усилия, время и деньги будут потрачены впустую, если проблема неправильно понята или плохо определена [2]. Этот момент очень важен: неадекватное определение проблемы приводит к провалу маркетинговых исследований.

Определение проблемы маркетингового исследования (problem definition)
Определение проблемы маркетингового исследования в общем виде и ее отдельных компонентов.

Во врезке 2.1 "Практика маркетинговых исследований" описан случай из личного опыта автора. Дальнейшее понимание сложности, связанной с адекватным определением проблемы, становится ясным из рассмотрения самого этого процесса [3].

Врезка 2.1. Практика маркетинговых исследований

Маркетинговое исследование ресторанной сети

Однажды мне позвонил маркетолог, который представился выпускником моего университета. Он выполнял заказ городской ресторанной сети и просил помочь проанализировать данные маркетингового исследования. Он представил мне копию анкеты и спросил, как ему следует анализировать данные. "Какая проблема исследовалась?", — поинтересовался я. Когда он замешкался, я объяснил ему, что анализ данных нельзя рассматривать обособленно. Цель анализа данных состоит в том, чтобы предоставить информацию, связанную с компонентами проблемы. Я был удивлен, узнав, что у него не было четкого понимания проблемы маркетингового исследования и что она вообще не была написана. Таким образом, прежде чем двигаться дальше, я должен был определить проблему маркетингового исследования. Как только это было сделано, я обнаружил, что большинство собранных данных не имели отношения к проблеме. В этом смысле все исследование было пустой тратой ресурсов. Чтобы решить выделенную проблему, нужно было разработать и провести новое исследование.

ПРОЦЕСС ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ И РАЗРАБОТКИ ПОДХОДА

Логика процесса определения проблемы и разработки подхода показаны на рис. 2.1. В задачи, которые необходимо решить для определения проблемы, входят: обсуждения с лицами, принимающими решения, интервью с отраслевыми и другими экспертами, анализ вторичных данных и иногда качественные исследования. В ходе решения этих задач маркетолог анализи-

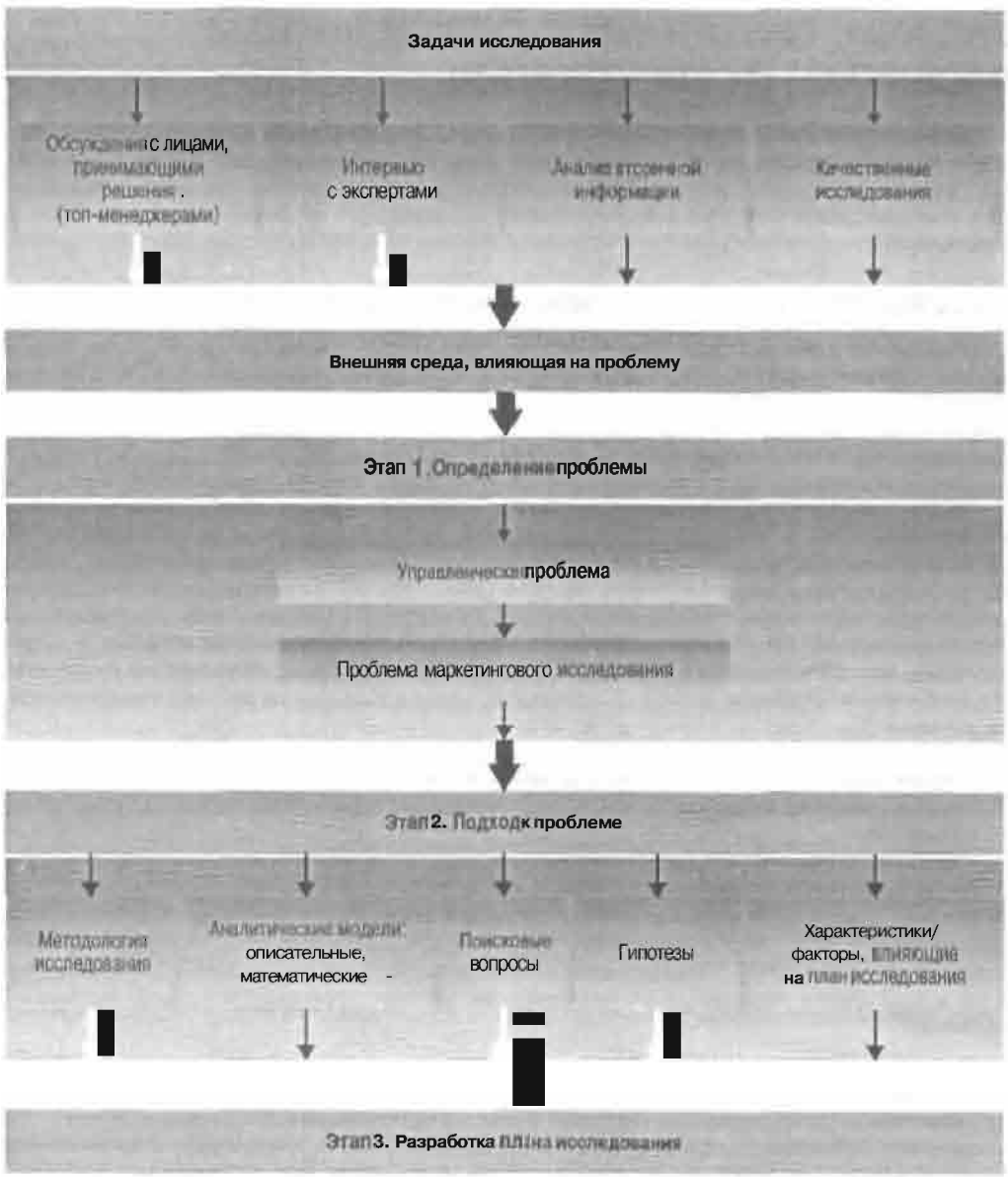


Рис. 2.1. ***Процесс*** *определения проблемы маркетингового исследования* ***и*** *разработки подхода*

рует факторы внешней среды, что позволяет ему понять истоки возникновения проблемы. Он должен оценить конкретные существенные факторы внешней среды, имеющие отношение к проблеме. Понимание факторов внешней среды способствует уяснению управленческой проблемы, подлежащей решению. Затем управленческая проблема трансформируется в проблему маркетингового исследования. Далее, исходя из выясненной проблемы маркетингового исследования, разрабатывается соответствующий подход, т.е. методология, аналитические модели, поисковые вопросы, гипотезы и характеристики или факторы, влияющие на план исследова+ния. Дальнейшее определение проблемы начнем с обсуждения задач исследования.

ЗАДАЧИ, СВЯЗАННЫЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Задачи, связанные с определением проблемы исследования, включают обсуждения с лицами, принимающими решения; интервью с отраслевыми экспертами; анализ вторичных данных и качественные исследования. Маркетолог решает эти задачи для того, чтобы получить информацию о факторах внешней среды, порождающих проблему, что способствует ее определению.

Обсуждения с лицами, принимающими решения

Обсуждения с лицами, принимающими решения (ЛПР, топ-менеджерами), очень важны. Топ-менеджерам нужно понимать возможности и ограничения исследования [4]. С помощью маркетингового исследования можно получить информацию, имеющую отношение к управленческим решениям, но оно не может дать самого решения, которое должен принимать менеджер. И наоборот, маркетологу-исследователю нужно понять суть управленческой проблемы, с которой столкнулся менеджер, и что он надеется узнать по результатам маркетингового исследования.

Чтобы определить управленческую проблему, маркетолог должен обладать навыками обсуждения необходимых вопросов с топ-менеджерами. Некоторые факторы могут осложнить это взаимодействие. Доступ к ним может быть затруднен, так как некоторые организации усложнили процедуру встречи с менеджерам высшего уровня. Организационный статус исследователя или исследовательского отдела может затруднить доступ к ключевому работнику на ранних стадиях реализации проекта. В конце концов, может быть несколько топ-менеджеров, и встреча с ними, коллективно или по отдельности, может быть затруднена. Несмотря на эти проблемы, необходимо, чтобы исследователь взаимодействовал с ключевыми лицами, принимающими решения [5].

Аудит маркетиниговой проблемы (problem audit)
Всестороннее исследование маркетинговой проблемы, позволяющее понять ее причины и сущность.

Аудит маркетинговой проблемы (problem audit) имеет определенную логику взаимодействия с топ-менеджерами для определения и описания проблемы. Аудит проблемы, подобно любому другому типу аудита, представляет собой всесторонний анализ маркетинговой проблемы для познания ее сущности [6]. Продемонстрируем вопросы, которые обсуждаются с топ-менеджерами в ходе аудита маркетинговой проблемы, на примере проблемы, с которой столкнулся *McDonald's*.

1. *События, обуславливающие необходимость определенных действий, или история проблемы.* Компания *McDonald's* — долговременный лидер индустрии быстрого питания, в 1997 и 1998 годах теряла долю рынка под натиском таких конкурентов, как *Burger King* и *Wendy's*. Эта проблема особенно обострилась, когда конкуренты запустили новые товары и организовали агрессивную компанию по их продвижению, в то время как действующие кампании *McDonald's* были менее успешными.

2. *Альтернативные направления действий топ-менеджмента.* На этой стадии возможный набор альтернативных вариантов может быть не полным, и поэтому могут понадобиться дополнительные качественные исследования, чтобы определить новые направления действий. Альтернативы (варианты действий), которыми располагало руководство *McDonald's*, включали: предложение посетителям новых сандвичей и меню, снижение цен, открытие новых ресторанов, использование специальных программ продвижения и усиление рекламы.
3. *Критерии, используемые для оценки альтернативных направлений действия.* Например, предложения новых продуктов могут быть оценены на основе продаж, доли рынка, прибыльности, доходности инвестиций и т.д. *McDonald's* должен оценить альтернативы, основываясь на значениях прироста доли рынка и прибыли.
4. *Потенциальные действия, которые, вероятно, должны быть предложены, основываясь на результатах исследования.* Результаты исследования будут, вероятно, требовать стратегической маркетинговой реакции от *McDonald's*.
5. *Информация, которая необходима, чтобы ответить на вопросы топ-менеджеров.* Необходимая информация включает сравнение *McDonald's* с его основными конкурентами по всем элементам комплекса маркетинга (товар, цена, продвижение и распределение), для того чтобы определить соответствующие сильные и слабые стороны.
6. *Способ, которым топ-менеджеры будут использовать собранную информацию для принятия решений.* Руководители высшего звена разработают стратегию для *McDonald's,* основанную на результатах исследования и их интуиции и мнении.
7. *Корпоративная культура по отношению к принятию решения [7].* В некоторых фирмах процесс принятия решений является доминирующим; в других более важна личность ЛПР. Осведомленность о корпоративной культуре может быть одним из наиболее важных факторов, который отличает исследователей, влияющих на стратегические маркетинговые решения, от тех, кто не влияет. Корпоративная культура в *McDonald's* требует одобрения решения коллегиальным органом, в котором важные решения принимаются высшим менеджментом.

Важно проводить аудит проблемы потому, что высшее руководство в большинстве случаев имеет только смутное представление относительно того, что представляет собой проблема. Например, топ-менеджеры могут знать, что фирма теряет долю рынка, но могут не иметь представления о том, почему это происходит. Они склонны скорее ориентироваться на симптомы, чем на причины. Невыполнение прогнозных показателей по продажам, потеря рыночной доли и снижение прибыли — все это симптомы. Маркетолог-исследователь должен иметь дело с основополагающими причинами, а не с симптомами. Например, потеря доли рынка может быть вызвана лучшим продвижением товаров конкурентов, неадекватным распределением продукции компании или каким-либо другим набором факторов. Только когда лежащие в основе проблемы причины определены, можно браться за ее решение.

1 ПРИМЕР. "Крутизна" — дело имиджа

Долгие годы подростки считали абсолютно рядовыми, обычными марки джинсов, которые продавались в универмагах. Хотя эти джинсы (например, торговых марок J.C. Penney's Arizona или местной торговой марки Gap) принадлежали к сегменту с низкой ценой и долгое время были привлекательными для экономных родителей, подростки предпочитали известные торговые марки, такие как *Levi's, Lee* и *Wrangler.* В результате джинсы известных марок доминировали на рынке этой продукции общим объемом 10,6 миллиардов долларов. С помощью аудита маркетинговой проблемы производители джинсов частных марок (private labels) определили, что действительной причиной их низкой доли рынка был недостаток имиджа. Таким образом проблема маркетингового исследования была определена как обогащение их имиджа в глазах целевого рынка — прибыльного подросткового сегмента.

Arizona jeans и местные марки Gap's буквально атаковали "молодую поросль" в изменении своего имиджа. Джинсы этих марок, наряду с марками джинсов других универмагов, стали усиленно рекламироваться. В рекламных роликах чтобы привлечь подростков, ис-

пользовали выступления рок-групп, например *Aerosmith*, *а* также высокотехнологичные образы. Производители джинсов частных марок использовали также Web-сайты.

Стратегия производителей джинсов Gap состояла в том, чтобы дистанцировать их от самого универмага. Подростки думали о *Gap* как о месте, где люди старшего возраста делают покупки, и поэтому считали его "обычным", не "крутым". Маркетинговая кампания *Gap* теперь намеревается отделить имя и имидж универмага от их джинсов, которые ориентированы на подростков. Это противоположно более типичным или традиционным стратегиям развития торговых марок. Результаты, согласно Майклу Вуду из фирмы по проведению маркетинговых исследований *Teenage Research Unlimited*, состоят в том, что подростки не считают эти марки внутренними (in the house brand).

Результаты для джинсов, продаваемых в универмагах, были вполне успешными. Согласно маркетинговому исследованию фирмы *NPD Group,* доля рынка частных марок возросла с 16% в 1990 году до 25% в 1997. *Levi's*, лидер на рынке, заметил снижение своей доли рынка с 22 до 20% за тот же период времени. Снижение доли *Levi's* типично для торговых марок национального масштаба. Их доля упала с 70 до 65% в целом. Эти впечатляющие результаты заставляют задуматься менеджеров других универмагов о том, как своими собственными марками джинсов завоевать часть подросткового рынка [8].

Как и в примере с частными марками джинсов, аудит проблемы, включающий интенсивное обсуждение между топ-менеджером и маркетологом, может во многом облегчить определение проблемы посредством установления причин, лежащих в ее основе. Взаимодействие между маркетологом и топ-менеджером облегчается, когда один или несколько людей в организации заказчика служат посредниками для взаимодействия и входят в команду, проводящую маркетинговые исследования. Для того чтобы взаимодействие между ЛПР и исследователем было плодотворным, для него должны быть характерны следующие черты.

1. *Коммуникации.* Свободный обмен идеями между ЛПР и исследователем является важным.
2. *Кооперация.* Маркетинговое исследование — это командный проект, в котором обе стороны (топ-менеджер и исследователь) должны сотрудничать.
3. *Конфиденциальность.* Взаимное доверие должно лежать в основе взаимодействия между топ-менеджера и исследователем.
4. *Прямота.* Не должно быть каких бы то ни было скрытых данных и отношения открытости должны превалировать.
5. *Близость.* Взаимоотношения топ-менеджера и исследователя должны характеризоваться отношениями теплоты и близости.
6. *Постоянство.* Топ-менеджер и исследователь должны взаимодействовать постоянно, а не спорадически.
7. *Творчество.* Взаимодействие между топ-менеджером и исследователем должно быть скорее творческим, чем формальным.

Интервью с отраслевыми экспертами

В дополнение к дискуссиям с топ-менеджерами, интервью с отраслевыми экспертами, людьми, знающими фирму и отрасль, может помочь сформулировать проблему маркетингового исследования [9]. Этих экспертов можно найти как внутри фирмы, так и вне ее. Обычно экспертная информация получается посредством неструктурированных личных интервью без использования формальных анкет. Полезно, однако, подготовить перечень тем, которые должны быть рассмотрены во время интервью. Порядок, в котором эти темы рассматриваются, и какие вопросы задать, не должны быть предопределены, это решается в процессе интервью, что способствует большей гибкости в схватывании понимания экспертов. Цель интервьюирования экспертов — помочь определить проблему маркетингового исследования, а не прийти к заклю-

чительному **решению. К сожалению, в процессе** консультаций **с** экспертами **могут возникнуть потенциальные** сложности.

1. Некоторые люди, считающие себя разбирающимися в вопросе и стремящиеся участвовать в экспертизе, могут в действительности не быть таковыми.
2. Может быть трудно обнаружить и получить помощь от экспертов вне организации заказчика.

По этим причинам интервью с экспертами более полезны в проведении маркетинговых исследований для промышленных фирм и продуктов, где относительно легко найти экспертов и получить их консультацию. Этот метод также полезен в ситуациях, в которых мало информации доступно из других источников, как в случае радикально новых продуктов. Эксперты могут предоставить ценные замечания в модификации или перепозиционировании существующих продуктов, как показано в примере с автомобилями *Oldsmobile*.

ПРИМЕР. *Oldsmobile* избавляется от старого имиджа

На протяжении 1960-х и начала 1970-х годов подразделение *Oldsmobile* компании *General Motors* было очень успешным. Затем бензиновый кризис и увеличение импорта машин значительно ухудшили его положение. В конце 1970-х и на протяжении 1980-х продажи его продукции, как и доля рынка, сократились. В начале 1990-х годов *Oldsmobile* решает вернуть утраченные позиции. Первая задача состояла в том, чтобы определить, что представляет собой *Oldsmobile* и чем она могла бы стать. Внешние консультанты определили реальную проблему компании: автомобили Oldsmobile имеют устаревший имидж. Эксперты сделали ударение на то, что имидж торговой марки был ключевым фактором, влияющим на продажи автомобилей, и машины Oldsmobile воспринимались как обычные и старомодные. Последующие исследования имиджа торговой марки привели к принятию компанией *Oldsmobile* привлекательного и необычного имиджа. В 199S году модель Oldsmobile Aurora была представлена под девизом "Нарушение обычаев" ("Defy Convention") и позиционирована для покупателей более молодых, лучше образованных и с более высоким доходом. Эта маркетинговая стратегия помогла *Oldsmobile* увеличить продажи и повысить прибыльность бизнеса [10].

Пример *Oldsmobile* указывает на ключевую роль отраслевых экспертов. Однако информация, полученная от топ-менеджеров и отраслевых экспертов, должна быть дополнена имеющимися вторичными данными.

Анализ вторичных данных

Вторичные данные (secondary data) — это данные, уже собранные для других целей. Первичные данные (primary data), с другой стороны, собраны или получены исследователем для целей маркетингового исследования, связанного с рассматриваемой проблемой. Вторичные данные включают информацию, полученную из коммерческих и правительственных источников; фирм, проводящих маркетинговые исследования, и компьютерных баз данных. Вторичные данные являются экономным и быстрым источником базовой информации. Анализ имеющихся вторичных данных — важный шаг в процессе определения проблемы: первичные данные не должны быть собраны, пока полностью не проанализированы имеющиеся вторичные данные. Учитывая огромную важность вторичных данных, эта тема детально рассмотрена в главе 4, которая также исследует различия между вторичными и первичными данными.

Вторичные данные (информация) (secondary data)
Данные, собранные ранее, для целей, отличных от тех, которые связаны с анализируемой проблемой.

Первичные данные (информация) (primary data)
Данные, собранные или полученные исследователем непосредственно для целей конкретного исследования.

Качественное исследование

Информации, полученной от высшего руководства, отраслевых экспертов и из вторичных источников может быть недостаточно для определения проблемы маркетингового исследования. Иногда для более полного понимания проблемы и лежащих в ее основе факторов должно быть проведено качественное исследование. Качественное **исследование** (qualitative research) является не структурированным, поисковым по своей природе, базируется на малых выборках и может использовать популярные качественные методы, такие как фокус-группы (групповые интервью), словесные ассоциации (просьба респондентов указать свои первые впечатления, которые ассоциируются с изучаемым объектом) и углубленные интервью (интервью один на один, которые изучают мысли респондентов). Могут также использоваться другие методы поискового исследования, такие как пилотные опросы с небольшими выборками респондентов. Более детально поисковые исследования обсуждаются в главе 3, а методы качественных исследований — в главе 5. Хотя исследование, используемое на этой стадии, может формально не проводиться, оно может предоставить ценное понимание сути вопроса, как проиллюстрировано на примере *Amtrak*.

Качественное исследование (qualitative research)
Неструктурированная методология поискового исследования, основанная на малых выборках, предназначенных для более глубокого понимания проблемы, подлежащей исследованию.

ПРИМЕР. **Качественные исследования помогают *Amtrak***

Компания *Amtrak* решила пустить в эксплуатацию высокоскоростной железнодорожный поезд по маршруту Бостон–Нью-Йорк–Вашингтон. Новый поезд, начало эксплуатации которого намечено на октябрь 1999 года, имеет скорость свыше 150 миль в час, а время нахождения пассажиров в пути составит три часа.

При разработке этой услуги проблема, с которой столкнулась *Amtrak,* состояла в конкуренции с авиалиниями. Качественное исследование в форме фокус-групп помогло выделить важные аспекты проблемы. Первоначальные фокус-группы обнаружили, что время путешествия, сидения, освещение, цветовые решения и предоставление еды и напитков очень важны для клиентов, придававших значение комфорту поездки. Определение значимости, придаваемой потребителями этим факторам при выборе вида транспорта, стали важными компонентами маркетинговой проблемы. Для дальнейшего изучения этих вопросов были проведены следующие фокус-группы, вслед за которыми уже проводились масштабные выборочные наблюдения.

Участники фокус-групп занимали места в прототипе железнодорожного вагона и обсуждали, что им нравилось и не нравилось. Например, исследователи спрашивали респондентов: предпочитали ли они сидеть друг напротив друга за столами или друг за другом. Им также задавались вопросы относительно того, какие сидения они предпочитают. Другие фокус-группы обсуждали освещение, цветовые решения, обслуживание едой и напитками. Практиковалось также проведение масштабных телефонных опросов перед принятием какого-то определенного конструкторского решения. В итоге *Amtrak* использовала мнения более чем 20 тысяч потребителей при разработке своего нового вагона.

Результаты исследования показали, что для конкуренции с авиалиниями необходимо, чтобы время путешествия не превышало трех часов. Характеристики сидений, которым придавали значение респонденты, включали поддержку спины, удобство для размещения, обеспечение личного пространства и комфорт. Результаты этого исследования привели *Amtrak* к необходимости создания новой конструкции удобных и просторных сидений. У кресел во всех классах будет достаточно пространства для ног, даже больше, чем в первом классе некоторых авиалиний.

По итогам маркетингового исследования было решено размещать пассажиров как друг за другом, так и лицом к лицу. Результаты также показали, что респонденты предпочитали ос-

вещение, которое подходит для чтения и выполнения работы, но не было бы слишком ярким. Они предпочитали классические цветовые решения. Особенно привлекательными респонденты считали белые или беловатые стены и зеленую, темно-красную и синюю обивку. Ответы на вопросы о питании заставили *Amtrak* включить в состав поезда вагон-ресторан (в стиле бистро) наряду с "обслуживанием на месте", подобно тому, какое предоставляется на авиалиниях.

Amtrak продолжит исследования после дебюта высокоскоростного поезда в октябре 1999 года. Это позволит ей "держать руку на пульсе" предпочтений и мнений потребителей, касающихся новой услуги, и при необходимости сделать корректировки [11].

Результаты, полученные от проведения качественного исследования, наряду с дискуссиями с высшими менеджерами, интервью с отраслевыми экспертами и анализом вторичной информации, помогают исследователю понять факторы среды, влияющие на проблему.

ФАКТОРЫ ВНЕШНЕЙ И ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ

Чтобы понять истоки возникновения проблемы маркетингового исследования, необходимо ознакомиться с фирмой и отраслью, в которой она действует. В частности, необходимо проанализировать факторы, влияющие на определение проблемы маркетингового исследования. К факторам среды, влияющим на исследуемую проблему, относят: информацию о прошедшем состоянии дел фирмы и отрасли и прогнозы на будущее; ресурсы и ограничения фирмы; цели лица, принимающего решения; поведение покупателей; законодательную и экономическую среду; маркетинговые и технологические навыки персонала фирмы (рис. 2.2.) Кратко рассмотрим каждый из этих факторов [12].

Рис. 2.2. Факторы среды, учитываемые при определении проблемы

Факторы среды, влияющие на проблему (environmental context of the problem)
Факторы, которые влияют на определение проблемы маркетингового исследования, включая информацию о прошлом и прогнозы, ресурсы и ограничения фирмы, цели лица, принимающего решения, поведение покупателей, законодательную и экономическую среду, маркетинговые и технологические навыки персонала фирмы.

Прежняя информация и прогнозы

Прежняя информация и прогнозы тенденций относительно продаж, рыночной доли, прибыльности, технологии, населения, демографии и стиля жизни помогут исследователю понять подоплеку проблемы маркетингового исследования. Этот тип анализа должен быть проведен по возможности на уровне отрасли *и* фирмы. Например, если продажи фирмы снизились, но продажи в рамках всей отрасли увеличились, проблемы будут очень отличаться, чем когда продажи по отрасли также снизились. В первом случае проблемы, очевидно, касаются непосредственно фирмы [13].

Информация о прошлом и прогнозы полезны в обнаружении потенциальных возможностей и проблем, о чем свидетельствует исследование индустрии быстрого питания. Последующий пример показывает, как сети ресторанов быстрого питания, пиццерии и другие заведения, предоставляющие еду "на вынос", начали использовать потенциальные возможности с учетом тенденции к приобретению еды "на вынос" и доставки на дом.

ПРИМЕР. Бурный рост рынка еды на вынос

В последние годы для рынка еды на вынос характерной была тенденция к росту. Исследование, проведенное нью-йоркской фирмой *Liberman Research,* позволило обнаружить, что в среднем 81% семей покупают еду на вынос по крайней мере раз в четыре недели и что многие люди берут с собой еду раз в неделю, при этом средние недельные затраты составляют 16,5 доллара на человека. Традиционные рестораны быстрого питания остаются наиболее популярными, 76% покупают там еду на вынос; за ними следуют 66% любителей взять пиццу с собой.

Исследование позволяет сделать прогноз о том, что за доставкой на дом — будущее быстрого питания. Высококлассные главные блюда, супы, салаты и сандвичи будут добавлены в ассортимент продукции, доставляемой на дом. Наступит время, когда закуски и сладости будут доставляться на дом.

Результаты исследования показывают, что проблемы могут возникнуть среди бизнесменов, работающих в сфере быстрого обслуживания и делающих ставку на обеденное обслуживание, но одновременно огромные возможности появляются для обслуживания сегментов еды на вынос и доставки на дом. На этой тенденции успешно сыграла *Pizza Hut,* уделив внимание еде на вынос и доставке на дом. Например, она открыла несколько ресторанов только с едой на вынос (без обеденного обслуживания), чтобы лучше оказывать услуги на этом рынке [14].

Этот пример иллюстрирует полезность информации о ходе развития событий в прошлом и прогнозов, которая может быть особенно ценной тогда, когда фирма не может выделить достаточно средств на целенаправленный сбор информации либо есть иные ограничения.

Ресурсы и ограничения

Чтобы сформулировать проблему маркетингового исследования соответствующего масштаба, необходимо учитывать, как имеющиеся у организации в наличие ресурсы, такие как деньги и исследовательские навыки, так и ограничения — расходы и время. Предложение крупномасштабного проекта, который будет стоить 100 тысяч долларов, в то время когда в бюджете заложено только 40 тысяч долларов, очевидно, не получит одобрения руководства. Во многих случаях границы проблемы маркетингового исследования, возможно, должны быть сокраще-

ны, чтобы соответствовать бюджетным ограничениям. Например, в сквозном примере "Выбор универмага" исследование скорее всего будет ограничено главными географическими рынками, а не проведено в общенациональных масштабах.

Часто можно ощутимо расширить границы проекта незначительно увеличив издержки. Это может значительно повысить полезность проекта, таким образом увеличивается и вероятность того, что руководство одобрит его. Временные ограничения важны, когда решения нужно принять быстро [15]. Маркетинговые исследования для *Fisher-Price*, главного производителя игрушек, включая интервью в торговых центрах в шести городах (Чикаго, Сан-Франциско, Канзас-Сити, Нью-Йорк, Филадельфия и Сан-Диего), необходимо завершить в течение шести недель. Зачем такая спешка? Результаты должны быть представлены на ближайшем собрании совета директоров для принятия принципиального решения относительно выведения нового продукта [16].

Для определения границ проекта исследования должны учитываться и другие ограничения, обусловленные требованиями заказчика, организационной культурой, структурой или стилем руководства. Однако ресурсные ограничения не должны сокращать ценность исследования для топ-менеджера или подвергать риску целостность процесса исследования. Если выполнять маркетинговые исследования, то делать это следует хорошо. Если ресурсы слишком ограничены, чтобы позволить высококачественный проект, фирме нужно посоветовать отказаться от проведения маркетингового исследования "ради галочки". Поэтому так важно разобраться с ресурсами фирмы и ограничениями в ее деятельности. Эту проблему лучше понять, если учитывать цели организации и ее топ-менеджеров.

Цели

Решения принимаются для реализации определенных целей (objectives). Формулировка управленческой проблемы должна основываться на четком понимании двух типов целей: цели организации и личные цели лица принимающего решения (топ-менеджера). Успех проекта зависит от того, насколько он способствует реализации целей организации и ее топ-менеджеров. Однако достичь этого не просто.

Цели (objectives)
Цели организации и лиц, принимающих решения, которые должны учитываться, чтобы провести успешное маркетинговое исследование

Топ-менеджеры редко точно формулируют как личные цели, так и цели организации. В большинстве случаев эти цели формулируются достаточно расплывчато, например "улучшить корпоративный имидж". Такие формулировки не могут служить руководством для конкретных действий. Прямые вопросы к топ-менеджерам вряд ли способны выявить эти цели. От маркетолога требуются определенные навыки, чтобы выявить эти цели. Эффективный метод состоит в том, чтобы ознакомить топ-менеджера с каждым из возможных вариантов решения проблемы и спросить подходит ли он. При ответе "нет" необходимо вести беседу дальше, чтобы обнаружить цели, достижение которых невозможно при данном варианте действий.

Поведение покупателей

Поведение покупателей (buyer behavior) — это основной фактор внешней среды. В большинстве случаев на следы проблемы можно выйти путем прогнозирования реакции покупателей на определенные действия фирмы. Понимание поведения покупателей помогает проникнуть в суть маркетинговой проблемы. В число анализируемых факторов поведения покупателей входят.

1. Количество и географическое размещение покупателей и тех, кто не покупает продукцию.
2. Демографические и психологические характеристики.
3. Характеристики потребления продукта и родственных продуктовых категорий.
4. Реакция потребителей на рекламу и продвижение.

5. Чувствительность к цене.
6. Приверженность магазинам.
7. Предпочтения потребителей.

Поведение покупателей (buyer behavior)
Основа знаний, необходимых для понимания и предсказания реакций потребителей, основанных на специфических характеристиках индивида.

Последующий пример показывает, что изменения в поведении покупателей могут нести с собой как угрозы, так и возможности.

ПРИМЕР. Борьба на рынке кофе

Не так давно, в 19S7 году, три основные компании, производящие кофе, *Procter & Gamble, Genera! Food* и *Nestle* владели приблизительно 90% многомиллиардного розничного рынка кофе, Однако вкусы и предпочтения потребителей кофе изменились в сторону более высокого качества, гастрономических торговых марок и альтернативных каналов приобретения. Эти факторы игнорировались "большой тройкой". В результате динамичные, инновационные фирмы, такие как *Starbucks,* извлекли выгоду из изменений в поведении потребителей и смогли отвоевать часть рынка. К 1998 году *Starbucks,* другие региональные кафе и гастрономы, готовящие кофе из поджаренных зерен, завоевали около 25% кофейного рынка,, добились роста курса своих акций, обогатив тем самым своих акционеров. Если бы тройка лидеров отслеживала изменения во вкусах потребителей, если бы они покупали лучшие сорта кофе, изменили свою упаковку и системы доставки и снизили бы цены, они очень затруднили для *Starbucks* и других компаний вхождение в рынок [17].

Увеличение среднего возраста любителей кофе и снижение потребления кофе можно отнести на счет изменений в социокультурной среде, которая включает демографические тенденции и вкусы потребителей. В дополнение законодательная и экономическая среда могут повлиять на поведение потребителей и определение проблемы маркетингового исследования.

Законодательная среда

Законодательная среда (legal environment) включает государственную политику, законы, государственные органы, контактные группы, которые влияют и регулируют деятельность различных организаций и граждан. Среди законов важное место занимают нормы права, регулирующие отношения в связи с патентами, торговыми марками, роялти, торговые соглашения, налоги и тарифы. Федеральные законы влияют на каждый элемент комплекса маркетинга. Кроме того, следует учитывать законы, регулирующие определенные отрасли экономики. Изучение законодательной среды может сыграть важную роль в определении проблемы маркетингового исследования.

Законодательная среда (legal environment)
Регуляторная политика и нормы, в рамках которых должны действовать организации.

Экономическая среда

Наряду с законодательной средой другим важным компонентом внешней среды является экономическая среда (economic environment). Ее факторы включают: покупательную способность, валовый доход, чистый доход, дискреционный доход, цены, сбережения, доступность кредита и общие экономические условия. Общее состояние экономики (быстрый рост, медленный рост, спад или стагфляция) влияет на готовность потребителей и фирм приобретать товары в кредит. Таким образом, экономическая среда может иметь важное значение для уяснения проблем маркетингового исследования.

Экономическая среда (economic environment)
Экономическая среда характеризуется доходом, ценами, сбережениями, условиями кредита и общими экономическими условиями.

Маркетинговые и технологические навыки компании

Опыт компании в использовании каждого компонента комплекса маркетинга, также как и ее общий уровень маркетинговых и технологических навыков, влияет на природу и масштаб маркетингового исследования. Например, внедрение нового товара, который требует сложной технологии производства, может потерпеть провал, если фирме не хватает навыков в его производстве или предложении на рынке.

Маркетинговые и технологические навыки фирмы сильно влияют на предполагаемые для использования маркетинговые программы и стратегии. На более широком уровне должны приниматься во внимание другие элементы технологического окружения. Успехи НТР, такие как постоянное развитие компьютерной техники, оказали разительное влияние на маркетинговые исследования. Для иллюстрации отметим, что компьютеризированные кассы позволяют супермаркетам ежедневно наблюдать за потребительским спросом на продукты и получать необходимые исследователю данные. Можно получить точную информацию по розничным продажам не только торговых марок фирмы, но и торговых марок конкурентов. Быстрота и точность сбора данных дает возможность исследователю изучать запутанные проблемы, такие как ежедневные изменения рыночной доли во время компании по продвижению товара.

После получения адекватного понимания факторов внешней среды исследователь может определить управленческую проблему и проблему маркетингового исследования.

УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ И МАРКЕТИНГОВАЯ ПРОБЛЕМЫ

Управленческая проблема связана с тем, что должен сделать топ-менеджер, тогда как проблема маркетингового исследования предполагает поиск ответа на вопрос о том, какая информация необходима и как лучше всего ее получить. Маркетинговое исследование может предоставить менеджеру необходимую информацию для принятия правильного решения [18]. Решение **управленческой** проблемы (management decision problem) предполагает определенные действия топ-менеджера. Вопросы, которые он при этом себе задает, отыскивая возможные варианты своих действий, звучат так: "Как остановить потерю рыночной доли? Должен ли рынок быть сегментирован по-другому? Стоит ли выводить на рынок новый продукт? Нужно ли увеличить бюджет на продвижение товара?"

Управленческая проблема (management decision problem)
Проблема, с которой сталкивается лицо, принимающее решение (топ-менеджер). Она формулируется вопросом типа "Что необходимо сделать лицу, принимающему решение?".

Проблема маркетингового исследования (marketing research problem)
Проблема, связанная с тем, какая информация необходима и как ее получить наиболее эффективно.

Совсем по-иному выглядит **проблема маркетингового исследования** (marketing research problem), решение которой предполагает получение определенной информации. Ее определение связано с тем, какая информация необходима и как ее получить наиболее эффективно. Рассмотрим, например, потерю доли рынка товарами определенной продуктовой линией. Управленческая проблема состоит в том, как вернуть эту долю. Направления действий могут быть следующими: усовершенствование существующих товаров, вывод новых товаров, изменения в комплексе маркетинга и сегментировании рынка. Предположим, что топ-менеджер (ТМ) и маркетолог-исследователь (МИ) уверены, что данная проблема вызвана неудачной сегментацией рынка, и хотят провести исследования, чтобы получить информацию, позволяю-

щую определиться с решением данной проблемы. Исходя из этого, проблемой маркетингового исследования становится определение и оценка альтернативных критериев для сегментации рынка. Заметьте, что этот процесс интерактивный. Наш сквозной пример "Выбор универмага" хорошо иллюстрирует различия между управленческой проблемой и проблемой маркетингового исследования и интерактивную природу процесса определения проблемы. Последующие примеры способствуют пониманию различий между этими двумя видами проблем.

Управленческая проблема	*Проблема маркетингового исследования*
Следует ли выходить на рынок с новым товаром?	Определить предпочтения потребителей и их намерения приобрести новый товар
Должна ли быть изменена рекламная кампания?	Определить эффективность проводимой рекламной кампании
Должна ли быть повышена цена данного товара?	Определить ценовую эластичность спроса и влияние на динамику продажи и прибыли различных вариантов изценовых изменений

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Определение проблемы

ЛПР: Мы заметили уменьшение числа постоянных клиентов нашего универмага.
МИ: Как вы это узнали?
ЛПР: Ну, это отражается в наших продажах и доли рынка.
МИ: Почему вы думаете, что количество ваших постоянных клиентов сократилось?
ЛПР: Мне так кажется.
МИ: А что вы можете сказать о конкуренции?
ЛПР: Я предполагаю, что по некоторым направлениям мы лучше наших конкурентов, а по некоторым хуже.
МИ: Как потребители воспринимают ваш универмаг?
ЛПР: Я думаю, что большинство из них позитивно, хотя у нас есть одно или два слабых места.
После серии бесед с топ-менеджерами и другими ключевыми специалистами, анализа вторичных данных и качественных исследований проблему определили следующим образом.
Управленческая проблема
Что нужно сделать, чтобы увеличить долю постоянных клиентов в универмагах *Sears*?
Проблема маркетингового исследования
Определить сильные и слабые стороны *Sears* по отношению к другим главным конкурентам с учетом факторов, влияющих на долю постоянных клиентов универмага.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ МАРКЕТИНГОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Общее правило, которым нужно руководствоваться при определении проблемы маркетингового исследования, состоит в том, что оно должно позволить исследователю получить всю необходимую информацию относительно управленческой проблемы и служить ориентиром в процессе работы над проектом. Исследователи делают две типичные ошибки при определении проблемы. Первая связана со слишком широким определением проблемы маркетингового исследования, что приводит к отсутствию ясного понимания действий по реализации проекта. Рассмотрим некоторые примеры чрезмерно широкого определения проблемы маркетингового исследования: разработка маркетинговой стратегии для торговой марки, улучшение конкурентной позиции фирмы и имиджа компании. Они не являются достаточно четкими, чтобы разработать подход к проблеме и план исследования.

Второй тип ошибки совсем противоположный; проблема маркетингового исследования определяется слишком узко. Суженный взгляд на проблему может исключить рассмотрение некоторых направлений действия, особенно новаторских и неочевидных. Это может также помешать исследователю обратиться к важным компонентам управленческой проблемы. Например, в маркетинговом исследовании, проведенном для ведущей фирмы по производству потребительских продуктов, управленческая проблема состояла в том, как ответить на снижение цены, предпринятое конкурирующей компанией. Направления действий, сначала определенные маркетологами фирмы, включали такие варианты: снизить цену на продукцию фирмы до уровня цены конкурента; сохранить цену, но значительно увеличить расходы на рекламу; несколько сократить цену, но не до уровня цены конкурирующей продукции и умеренно увеличить рекламный бюджет. Ни один из этих вариантов не казался перспективным.

Когда к работе подключились независимые консультанты по маркетинговым исследованиям, проблема была переопределена и стала выглядеть так: увеличение доли рынка и прибыльности продуктовой линии. Качественные исследования определили, что при тестах вслепую потребители не могут различить продукты, предложенные под различными торговыми названиями. Кроме того, потребители полагаются на цену как на индикатор качества продукта. Эти сведения привели к новому варианту действий: увеличить цену продукта существующей торговой марки и создать две новых торговых марки — одну с ценой на уровне цен продукта конкурента, а другую с ценой ниже, чем у конкурента. Реализация стратегии привела к увеличению рыночной доли и прибыльности.

Вероятность одной из двух ошибок при определении проблемы можно снизить, установив проблему маркетингового исследования в общем смысле и выделив ее отдельные компоненты (рис. 2.3). Общее определение проблемы (broad statement of the problem) позволяет увидеть все ее стороны и действует в качестве меры предосторожности от совершения ошибок второго типа. Уяснение конкретных компонентов проблемы (specific components of the problem) позволяет определить ее ключевые аспекты и обеспечивает четкое направление проведения исследований, которым следует руководствоваться. Примеры соответствующих определений проблемы маркетингового исследования представлены далее.

Общее определение проблемы маркетингового исследования (broad statement of the problem)

Исходное определение проблемы маркетингового исследования, использование которого позволяет видеть все стороны проблемы.

Конкретные компоненты проблемы маркетингового исследования (specific components of the problem)

Вторая часть определения проблемы маркетингового исследования. Конкретные компоненты проблемы указывают на ключевые аспекты проблемы и предоставляют четкие направления действий при проведении исследований.

Рис. 2.3. Правильное определение проблемы маркетингового исследования

ПРИМЕР. Исследование помогает журналу *Tennis*

Издатели журнала *Tennis* (издательство *New York Times* Co.) хотели получить информацию о своих читателях. Они наняли *Signet Research, Inc.,* компанию из Клиффсайд-Парка (штат Нью-Джерси) для проведения маркетингового исследования. Управленческая проблема состояла в том, чтобы выяснить, в каких изменениях нуждается журнал *Tennis* для того чтобы сделать его более привлекательным для читателей.

Общая проблема маркетингового исследования была определена как сбор информации о подписчиках журнала *Tennis.* Отдельные компоненты проблемы включали следующее.

1. *Демографическая информация.* Сведения о мужчинах и женщинах, которые подписались на журнал.
2. *Психологические характеристики и стиль жизни.* Как подписчики тратят свои деньги и проводят свободное время? Индикаторами стиля жизни, которые должны быть оценены, были: фитнес, путешествия, аренда машин, одежда, бытовая электроника, кредитные карточки и финансовые инвестиции.
3. *Активность в теннисе.* Где и как часто подписчики играют в теннис? Каков уровень их мастерства?
4. *Отношение к журналу Tennis.* Сколько времени подписчики проводят с номером журнала? Как долго они хранят его? Делятся ли они журналом с другими игроками в теннис?

Поскольку вопросы очень четко определены, информация, полученная в результате этого исследования, помогла руководству ввести рубрики о правилах тенниса, снаряжении, известных теннисистах и размещении теннисных кортов для удовлетворения отдельных потребностей читателей. Эти изменения сделали журнал *Tennis* более привлекательным для его читателей [19].

В примере с журналом *Tennis* общее определение проблемы ориентировано на сбор информации о подписчиках, а конкретные компоненты выделили определенные пункты информации, которая должна была быть получена. Правильное определение проблемы помогло руководству *Tennis* провести изменения для удовлетворения конкретных потребностей своих читателей. Так же действовали специалисты при определении проблемы в маркетинговых исследованиях по изучению постоянных клиентов универмага.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Определение проблемы

Проблема маркетингового исследования по изучению постоянных клиентов универмага состояла в том, чтобы определить сильные и слабые стороны *Sears* по отношению к своим главным конкурентам, с учетом факторов, влияющих на постоянных клиентов универмага. Конкретные вопросы, ответы на которые хотели получить маркетологи, выглядели следующим образом.

1. Какие критерии используют семьи при выборе универмага?
2. Как семьи оценивают *Sears* и конкурирующие универмаги исходя из критериев выбора, выделенных в вопросе 1?
3. Какие универмаги постоянно посещаются для покупки определенных категорий продуктов?
4. Какова доля рынка *Sears* и его конкурентов по определенным категориям продуктов?
5. Какой демографический и психологический профиль покупателей *Sears*? Отличается ли он от профиля покупателей конкурирующих универмагов?
6. Можно ли приверженность универмагу и предпочтения потребителей выразить через оценку универмага и характеристики потребителей?

После определения проблемы маркетингового исследования в общем смысле и выделения ее конкретных компонентов маркетолог-исследователь имеет возможность разработать соответствующий подход к проведению исследования.

ПОДХОД К ПРОВЕДЕНИЮ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ: КОМПОНЕНТЫ

Подход к проведению маркетинговых исследований включает следующие компоненты: методология исследования, аналитические модели, поисковые вопросы, гипотезы и факторы, влияющих на план исследования (см. рис. 2.1). Каждый из этих компонентов рассматривается в последующих подразделах.

Методология исследования

Маркетинговое исследование должно основываться на объективных данных и теоретических положениях. **Теория** (theory) — это взаимосвязь определенных концепций (понятий), опирающаяся на фундаментальные утверждения, называемые аксиомами, которые принимаются как истинные. **Объективные данные** (objective evidence), беспристрастные и подтвержденные эмпирически, собираются из вторичных источников.

Теоретико-методологический фундамент исследования маркетолог может обосновать на основании изучения академической литературы: книг, журналов и монографий. Теоретические соображения не только определяют, какие переменные должны исследоваться, но и как их обработать и измерить, как составить план исследования и провести выборку. Теория также служит базой, на которой исследователь собирает и интерпретирует полученные данные: "Нет ничего более практичного, чем хорошая теория" [20]. Роль теории на различных фазах проекта прикладных маркетинговых исследований показана в табл. 2.1.

Теория (theory)
Взаимосвязь определенных концепций (понятий), опирающаяся на фундаментальные утверждения, называемые аксиомами, которые принимаются как истинные.

Объективные данные (objective evidence)
Беспристрастные данные, подкрепленные эмпирически.

Применение теории в прикладных маркетинговых исследованиях требует творчества со стороны исследователя. Он может не найти прямого указания в теоретических трудах на то, каким образом использовать категории и законы для объяснения явлений реального мира. Кроме того, теории несовершенны. Они построены на ограниченных реальных данных. Следовательно, маркетолог-исследователь должен также определить и исследовать другие факторы, которые не имеют своего объяснения с точки зрения той или иной концепции [21].

Таблица 2.1. Роль теории в прикладных маркетинговых исследованиях

Задачи маркетингового исследования	*Роль теории*
1. Разработка концепции и выделение ключевых переменных	Обеспечивает методологическую основу и понимание процессов, лежащих в основе проблемной ситуации. На базе их анализа можно определить ключевые зависимые и независимые переменные
2. Операционализация ключевых переменных	Исследователь может использовать теоретически обоснованные переменные, отражающие реальное положение дел
3. Выбор направлений исследования	Теоретические причинно-следственные закономерности помогают выбрать дескриптивный или причинно-следственный тип маркетингового исследования (глава 3)

Окончание табл. 2.1

Задачи маркетингового исследования	Роль теории
4. Определение типа выборочного наблюдения	На основе методологии определяется генеральная совокупность и переменные для отбора респондентов, установления квот или стратификации генеральной совокупности
5. Анализ и интерпретация данных	Методология (а также основанные на ней модели, поисковые вопросы и гипотезы) обуславливают выбор стратегии анализа данных и интерпретации результатов (глава 14)
6. Обобщенные результаты	Результаты, полученные в маркетинговом исследовании, можно объяснять в свете предыдущего исследования и объединять с имеющимися материалами

Маркетинговое исследование постоянных клиентов универмага иллюстрирует использование теории для разработки подхода. Анализ литературы по маркетингу в розничной торговле выявил, что существуют наработки, в которых для определения постоянной клиентуры используются определенные критерии выбора [22]. Последних насчитывается 42 и, кроме того, были наставления по операционализации этих переменных. Из них в итоге выбраны восемь, которые и были включены в анкету. Исходя из теоретических соображений, предлагалось оценивать приверженность универмагу путем опроса респондентов, знакомых с покупками в универмаге. Методология также служит основой для разработки соответствующей аналитической модели.

Аналитическая модель

Аналитическая модель (analytical model) включает набор переменных и их взаимосвязей и предназначена для того, чтобы представить с ее помощью в целом или по частям некоторую реальную систему или процесс. Модели могут иметь много различных форм. Наиболее общие — это вербальные, графические или математические. В вербальной **модели** (verbal model) переменные и их связи установлены в словесной форме. С их помощью можно просто подтвердить главные принципы теории. Графическая модель (graphical model) наглядна и используется для обособления переменных и для предположения направлений связей между ними, но не предназначена для предоставления численных результатов. Построение графических моделей является логичным подготовительным шагом для разработки математических моделейю [23]. **Математическая** модель (mathematical model) точно определяет связи между переменными, обычно в форме уравнения [24]. Эти модели могут использоваться как направления для формулирования плана исследования и имеют преимущество, связанное с просчетом различных вариантов [25]. Примеры использования различных моделей рассмотрены применительно к нашему сквозному примеру.

Аналитическая модель (analytical model)
Точное определение набора переменных и их взаимосвязей, предназначенного для того, чтобы представить с его помощью в целом или по частям некоторую реальную систему или процесс.

Вербальная модель (verbal model)
Аналитическая модель, которая в письменном виде представляют связи между переменными.

Графическая модель (graphical model)
Аналитическая модель, которая в наглядном виде дает картину связей между переменными.

Математическая модель (mathematical model)
Аналитическая модель, которая точно описывает связи между переменными, обычно в форме уравнения.

Как можно увидеть из этого примера, вербальные, графические и математические модели описывают одно и то же явление или теоретическое положение различными способами. Наличие постоянной клиентуры, выраженное вербально, представлено для ясности посредством фигур (графическая модель) и подано в форме уравнения (математическая модель) для простоты статистической оценки и проверки. Графические модели особенно полезны в осмыслении подхода к проблеме, как иллюстрирует приведенная далее модель покупки новой машины.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Создание модели

Вербальная модель

Сначала покупатель узнает об универмаге. Затем он получает представление о магазине, оценивая его с точки зрения ряда факторов, которые и являются критериями выбора. Основываясь на проведенной оценке, потребитель формирует у себя предпочтение к этому универмагу. Если предпочтение достаточно сильное, покупатель станет постоянным клиентом универмага.

Графическая модель

Математическая модель

$y = a_0 + \sum a_i x_i$,

где

y — степень предпочтения,

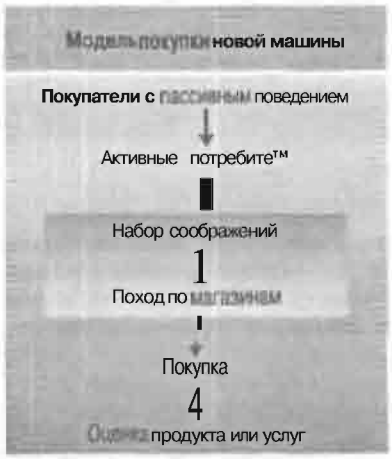
a_0, a_i — параметры модели, которые оцениваются статистически,

x_i — факторы приверженности универмагу, которые составляют критерии выбора.

ПРИМЕР. Ваше истинное определение роскоши

Процесс принятия решения о покупке новой машины можно изобразить следующим образом. Сначала человек выступает как пассивный потребитель ("Сейчас меня не интересует покупка новой машины"). Когда потребитель начинает проявлять активный интерес к покупке новой машины, он руководствуется определенными соображениями, ограничивающими рассматриваемый им перечень марок автомобилей. За этим следует поход по магазинам, покупка и восприятие ценности полученных продуктов и услуг. Автомобильная компания, производящая Accura, использовала модель покупки новой машины, чтобы сформулировать маркетинговые стратегии, учитывающие процесс принятия решения потребителем. В этой модели

Accura *как* раз и входит в соображения определенной группы потребителей, ориентированных на роскошь. Следовательно, рыночное обращение Accura RL 1998 года, "Ваше истинное определение роскоши", основано на этой модели покупательского поведения [26].



Вербальные, графические и математические модели дополняют одна другую и помогают исследователю выделить соответствующие поисковые вопросы и гипотезы.

Поисковые вопросы

Поисковые вопросы (Research Questions — RQs) уточняют отдельные компоненты проблемы, каждый из которых может быть в свою очередь разбит на составляющие — поисковые вопросы. Поисковые вопросы определяют круг конкретной информации, которая потребуется для решения проблемы исследования. Если в ходе исследования получены ответы на поисковые вопросы, то данная информация должна помочь топ-менеджерам. При формулировке поисковых вопросов нужно руководствоваться не только определением проблемы, но методологией исследования и аналитической моделью. Для определенного компонента проблемы скорее всего должно существовать несколько поисковых вопросов. Это справедливо и для нашего сквозного примера с постоянными клиентами универмага.

Поисковые вопросы (research questions)
Уточняют отдельные компоненты проблемы.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Поисковые вопросы

Пятый компонент проблемы маркетингового исследования связан с необходимостью выяснить психологический профиль покупателей *Sears*. Для уточнения их психологических характеристик были сформулированы несколько поисковых вопросов.

- Демонстрируют ли покупатели лояльность к универмагу?
- Пользуются ли они в значительной степени кредитом для совершения покупок?
- Совмещают ли они поход по магазинам с едой?

Поисковые вопросы затем дополнительно уточнялись с помощью точного определения переменных и того, как их операционализировать. Для иллюстрации приведем пример того,

как измерить использование покупателями кредита, предоставляемого универмагом? Для этого предлагается найти ответы на следующие вопросы.

1. Есть ли у потребителей кредитные карточки универмага *Sears*?
2. Используют ли потребители кредитные карточки *Sears*?
3. Сколько раз использовалась кредитная карточка за определенный период времени?
4. Какие суммы снимались с кредитной карточки на протяжении определенного периода времени?

Методология исследования и аналитическая модель играют значительную роль в операционализации и измерении переменных, определенных поисковыми вопросами. Таким образом, несмотря на то, что в нашем маркетинговом исследовании (сквозной пример) в проанализированной литературе не удалось найти конкретные измерители использования кредита универмага, математическая модель может объединить любые альтернативные меры. Поэтому решено включить все четыре показателя использования кредита в маркетинговое исследование. Поисковые вопросы также могут быть уточнены с помощью гипотез.

Гипотезы

Гипотеза (Hypothesis— H) — это недоказанное утверждение или предположение относительно фактора или явления, интересующих исследователя. Она может быть, например, предварительным утверждением относительно взаимосвязей между двумя или более переменными, использование которых обусловлено выбранной методологией или аналитической моделью. Часто гипотеза представляет собой возможный ответ на вопрос исследователя [27]. Гипотезы не совпадают с поисковыми вопросами, потому что они в большей мере являются утверждениями относительно взаимосвязей факторов или предположениями, чем просто вопросами, на которые нужно найти ответы. В отличие от поисковых вопросов формулировки гипотез носят утвердительный характер и могут быть проверены эмпирически (глава 15). Выдвигая гипотезы, маркетолог тем самым предлагает переменные, которые должны использоваться при разработке плана исследования [28]. Взаимосвязи между проблемой маркетингового исследования, поисковыми вопросами, гипотезами, методологией исследования и аналитическими моделями описаны на рис. 2.4 и проиллюстрированы сквозным примером [29].

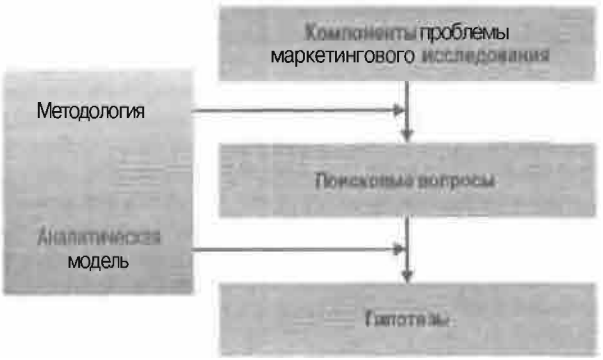


Рис. 2.4. Разработка поисковых вопросов и гипотез

К сожалению, гипотезы можно сформулировать не во всех ситуациях. Иногда исследователь не располагает достаточной информацией для разработки гипотез. В других случаях наиболее приемлемая формулировка гипотезы может быть банальным перефразированием вопроса исследования. Например:

ПВ: Демонстрируют ли покупатели *Sears* лояльность к универмагу?

Н: Покупатели *Sears* лояльны к универмагу.

Гипотезы — важная часть разработки подхода к проблеме. Выдвигая гипотезы (для их обозначения используются специальные термины H1 и H2) в примере с универмагом, маркетолог тем самым формулирует инструкцию относительно того, какие данные и каким образом должны быть собраны и проанализированы. Обычно, когда операционные гипотезы выражены в символах, они трактуются как статистические гипотезы. У поискового вопроса может быть несколько связанных с ним гипотез. Так, например, *Chanel Inc.* рассматривала рекламу своей торговой марки духов Chanel в журналах, которую она проводила раньше, слишком скучной для ее престижных марок — Working Woman, Savvy, Rolling Stone, Omni и Interview. На долю торговой марки Chanel приходилось 2,8% доли продаж в универмагах (лидером является Estee Lauder с 29,0%). Расширяя рекламу вне журналов высокой моды, *Chanel Inc.* надеялась увеличить свою долю в продажах универмагов. Можно сформулировать следующие поисковые вопросы и гипотезы [31].

ПВ: Обладает ли Chanel имиджем высокого уровня?

H1: Chanel воспринимается как дорогая торговая марка.

Н2: Потребители Chanel имеют доход выше среднего уровня.

Н3: Пользователи Chanel связывают эти духи со статусом.

Гипотеза (hypothesis)

Недоказанное утверждение или предположение относительно фактора или явления, которые интересуют исследователя.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Гипотезы

В отношении поискового вопроса о лояльности к универмагу сформулированы следующие гипотезы [30].

- H1: Лояльные к универмагу покупатели менее осведомлены о других магазинах.
- Н2: Лояльные к универмагу покупатели меньше склонны к риску, чем нелояльные потребители.

На основании данных гипотез в план исследования были включены переменные, измеряющие знание потребителей относительно окружающих магазинов и их склонность к риску. Тем самым было выбрано правильное направление маркетингового исследования.

Заметьте, что для проверки H1 маркетолог должен операционализировать и измерить воспринимаемую цену, связанную с маркой Chanel. Эмпирическая проверка Н2 потребует, чтобы респонденты были классифицированы как потребители или непотребители Chanel и была предоставлена информация об их доходах. И наконец, Н3 говорит нам, что мы должны операционализировать другую переменную или набор переменных, для измерения статуса, связанного с Chanel. Результаты проведенного исследования подтвердили справедливость H1 и Н3, и опровергли утверждение Н2. Присущий Chanel имидж марки высокого уровня совсем не означал, что она предназначена только для потребителей высокодоходного сегмента. Расширение целевого рынка посредством рекламы в обычных журналах привело к увеличению продаж Chanel в универмагах.

Релевантные характеристики

Как уже отмечалось, разработку подхода к проведению маркетингового исследования можно рассматривать как связующее звено между его первым (определение проблемы) и третьим этапами (план исследования). Говоря конкретнее, здесь мы сосредотачиваемся на таком важном аспекте плана исследования, как разработка анкеты. Ключевой вопрос, который нужно задать, учитывая имеющиеся у маркетолога определение проблемы, поисковых вопросов и гипо-

тез — какие должны быть определены дополнительные характеристики, факторы, атрибуты товара или переменные для того, чтобы составить анкету? Результатом ответа на этот вопрос будет выделение релевантных характеристик (relevant characteristics). Рассмотрим наш сквозной пример с точки зрения анализа компонентов проблемы, выделенных ранее в этой главе.

Релевантные характеристики (relevant characteristics)
Характеристики, факторы, атрибуты товара или переменные, которые могут повлиять на план исследования.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Релевантные характеристики

Компонент 1
Этот компонент включает критерии, которые семьи используют при выборе универмага. Пока не выделены определенные факторы, устанавливающие эти критерии, мы не сможем сформулировать вопрос о том, какие факторы важны для респондентов.
Основываясь на описанной логике, выделили следующие характеристики: качество товаров, разнообразие и ассортимент товаров, политика урегулирования претензий покупателей, уровень обслуживания, цены, удобство размещения универмага, расположение торговых отделов, политика предоставления кредита и выставления счетов.
Компонент 2
Этот компонент касается конкуренции. Пока не определены конкуренты, невозможно получить информацию, относящуюся к этому компоненту. Были выделены девять универмагов как конкуренты *Sears*.
Компонент 3
При анализе этого компонента речь идет об определенных товарных категориях. Выбраны 16 различных товарных категорий, включая женскую одежду, женскую спортивную одежду, дамское белье и товары для ухода за телом, товары для детей, мужская одежда, косметика, ювелирные изделия, обувь, простыни и полотенца, мебель и постельные принадлежности, ткани.
Компонент 4
Не требуется определения дополнительных характеристик или переменных.
Компонент 5
Были включены стандартные демографические характеристики, Отдельно были выбраны следующие психологические характеристики: лояльность к универмагу, использование кредита, видимая сознательность и совмещение покупок с едой.
Компонент 6
Не требуется определения дополнительных характеристик или переменных.

Во врезке 2.2. "Практика маркетинговых исследований" покажем, как вышеизложенная логика реализуется в *UnitedAirlines* [32].

Врезка 2.2. Практика маркетинговых исследований

Компания UnitedAirlines

Компания *United Airlines*, как и другие крупные авиалинии, столкнулась с вопросом лояльности пассажиров (управленческая проблема: как привлечь все больше и больше лояльных пассажиров). В общем виде проблема маркетингового исследования состояла в том, чтобы определить факторы, влияющие на лояльность пассажиров авиалиний, Основной ответ — это улучшить обслуживание. Поисковые исследования, теоретические соображения и эмпирические доказательства показывают, что на выбор потребителем авиалинии влияют

такие факторы: безопасность, цена билета, специальные программы для пассажиров, удобство расписания и имя компании.

Из графической модели следовало, что потребители при выборе авиакомпании используют определенные критерии выбора. Проблема состояла в том, что основные авиалинии достаточно схожи по этим факторам. И действительно, "авиалинии предлагают схожие расписания, услуги и тарифы". Следовательно, *United Airlines* должна была найти способ выделиться. Решение могло быть найдено в питании пассажиров.

Вторичные данные, такие как обзоры *J.D. Power&Associates*, касающиеся "настоящих и будущих тенденций организации питания в авиалиниях", определили, что "организация питания является главным вкладом в лояльность клиентов", Такой обзор также подчеркнул важность продовольственных торговых марок. Из обзора авиалиний, подготовленного *Marketrak*, специалисты *United Airlines* выяснили, что "потребители хотели бы получать более разнообразную и современную пищу". Были выделены следующие поисковые вопросы и гипотезы.

ПВ1: Насколько важно питание для клиентов авиалинии?
Н1: Питание — важный фактор для клиентов авиалинии.
Н2: Пассажиры предпочитают продукты известных марок.
Н3: Пассажиры предпочитают большие и качественные порции.
Н4: Пассажиры предпочитаю экзотическую пищу.

Маркетологи решили учесть следующие характеристики, влияющие на план исследования: конкурирующие авиалинии (*Delta*, *American* и т.д.), критерии выбора (уже выделены), лояльность.

Такая логика помогла *United Airlines* определить проблему маркетингового исследования и разработать подход. Были проведены опросы и фокус-группы для проверки того, как воспринимается питание в авиакомпании *United Airlines*. Их результаты подтвердили все выдвинутые гипотезы (от Н1 до Н4). Затем руководство *United Airlines* провело ряд изменений, в частности были введены: новые "кулинарные меню", большие порции, новые марки кофе и продукты известных марок (например, шоколадки *Godiva*). В результате улучшилось обслуживание, потребители были удовлетворены.

Определяя релевантные характеристики и другие элементы подхода к проблеме, мы тем самым выясняем, какая информация нам необходима. Принимая во внимание каждый компонент маркетинговой проблемы и соответствующие теоретические положения, модели, поисковые вопросы, гипотезы и характеристики, определенные в ходе разработки подхода, исследователь может установить, какая именно информация должна быть получена.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Точное определение проблемы международного маркетингового исследования является более трудным, чем при проведении исследования дома. Недостаточное знание факторов маркетинговой среды другой страны может сильно усложнить понимание проблемы и раскрытие ее причин.

ПРИМЕР. Кетчуп *Heinz* в Бразилии

Несмотря на успешные продажи внутри страны и в зарубежных странах, компания *H.J. Heinz* потерпела неудачу в Бразилии, считающейся самым большим и многообещающим рынком в Южной Америке. *Heinz* создала совместное предприятие с бразильской компанией *Citrosuco Paulista*, экспортирующей значительные объемы апельсинового сока, привлеченная потенциальной возможностью купить в будущем эту прибыльную компанию. Однако продажи продукции, включая кетчуп, не увеличились. В чем была пробле-

ма? Анализ проблемы выявил, что у компании отсутствовала сильная местная система распределения. *Heinz* потеряла контроль над каналами распределения потому, что работала со своими партнерами по договорам консигнации, что привело к тому, что охват рынка не достиг и 25%. Другой, связанной с этим проблемой было то, что *Heinz* концентрировалась на небольших магазинах, потому что эта стратегия была успешна в Мексике. Однако анализ показал, что 75% бакалейных закупок в Сан-Паулу делается в супермаркетах, а не в маленьких магазинах. Хотя может показаться, что Мексика и Бразилия обладают сходными культурными и демографическими характеристиками, поведение потребителей отличается. Более тщательное изучение каналов распределения продуктов питания и поведения потребителей в Бразилии могло бы предотвратить этот провал. *Heinz*, однако, наблюдает более пристально за Азией, особенно за Китаем, где компания продает детское питание и где ежегодно рождается 22 миллиона малышей [33].

Как показывает пример компании *Heinz*, большинство попыток выхода на зарубежные рынки проваливается вовсе не потому, что не проводились маркетинговые исследования, а потому что не были приняты во внимание соответствующие факторы маркетинговой среды. В целом это приводит к слишком узкому определению маркетинговой проблемы.

Рассмотрим, например, потребление безалкогольных напитков. Во многих азиатских странах за едой принято пить воду, а безалкогольные напитки обычно подаются гостям и по особым случаям. Таким образом, управленческая проблема увеличения доли рынка какого-либо безалкогольного напитка в Индии трансформируется в совершенно другую проблему маркетинговых исследований, чем в Соединенных Штатах Америки. Перед определением проблемы исследователь должен выделить и оценить влияние собственного критерия (self-reference criterion — SRC) или подсознательного обращения к своим собственным культурным ценностям. Рассмотренная далее последовательность действий как раз и помогает маркетологам учитывать особенности, в том числе и культурные, при определении проблемы с позиции международного маркетинга [34].

Шаг 1. Определите проблему маркетингового исследования с точки зрения внутренних культурных и иных факторов маркетинговой среды. Для этого выясните соответствующие американские (или западные) характерные черты экономики, жизненных ценностей, потребностей или привычек.

Шаг 2. Определите проблему маркетингового исследования с точки зрения культурных и иных факторов маркетинговой среды в другой стране. Не делайте при этом никаких оценок. Для этого выясните соответствующие характерные черты экономики, жизненных ценностей, потребностей или привычек, свойственных зарубежной стране. Эта задача требует от исследователей хорошей осведомленности о зарубежной маркетинговой среде,

Шаг 3. Изолируйте влияние собственного критерия на определение проблемы, проанализировав как он усложняет понимание реальной маркетинговой проблемы. Рассмотрите, используя собственный критерий, различия между результатами шагов 1 и 2.

Шаг 4. Сформулируйте по-новому маркетинговую проблему, на этот раз без влияния собственного критерия и примените ее к ситуации на зарубежном рынке. Если различия после выполнения действий, предусмотренных шагом 3, значительны, то следует тщательно рассмотреть влияние собственного критерия.

Рассмотрим пример. Маркетинговая проблема (в широком смысле) *Coca-Cola Company* заключается в усилении проникновения на рынок безалкогольных напитков Индии. Шаг 1 предполагает рассмотрение проблемы, т.е. расширение присутствия на рынке, по отношению к Соединенным Штатам Америки. В этой стране фактически все семьи потребляют безалкогольные напитки, и проблема в том, чтобы увеличить их потребление среди сложившегося круга потребителей. Кроме того, безалкогольные напитки регулярно потребляются во время еды и для утоления жажды. Таким образом, проблема увеличения проникновения на рынок заключается в убеждении потребителей больше пить во время еды и в другое время. В Индии, напротив (шаг 2), гораздо меньший процент семей потребляют безалкогольные напитки и, к тому же, не принято запивать пищу. Далее, на шаге 3 собственный критерий может быть определен как американское представление о том, что безалкогольные напитки являются универсальным

продуктом, пригодным для использования в любой ситуации. На шаге 4 маркетинговую проблему применительно к ситуации в Индии можно определить таким образом: как увеличить процент жителей Индии, потребляющих безалкогольные напитки (продукцию *Coca-Cola)* и как достичь того, чтобы они чаще покупали безалкогольные напитки (продукцию *Coca-Cola)* для себя.

При разработке теоретических воззрений, моделей, поисковых вопросов и гипотез помните, что различия в факторах маркетинговой среды, особенно в социокультурном окружении, могут привести к различиям в формировании восприятий, характеристик, предпочтений и критериев выбора. Например, отношение ко времени значительно отличается в различных культурах. В Азии, Латинской Америке и Среднем Востоке люди не настолько стремятся экономить время, как, скажем, европейцы. Это влияет на их восприятие и предпочтения по отношению к продуктам, готовым к употреблению, например, замороженным продуктам или готовым обедам. При разработке подхода к проблеме исследователь, таким образом, должен внимательно анализировать особенности потребления и покупательского поведения, выясняя какие факторы и как на них влияют. Это очень важно для определения правильных поисковых вопросов, гипотез и характеристик/факторов, которые влияют на план исследования.

ПРИМЕР. Неудача Surf Superconcetrate в Японии

Компания *Unilever* пыталась выйти на японский рынок моющих средств со стиральным порошком марки Surf Superconcetrate, Пробный маркетинг показал что его рыночная доля достигает 14,5%. Однако она сократилась до шокирующих 2,8%, когда продукт был выведен на общенациональный рынок. Где же ошибка?

Для стирального порошка Surf была разработана специальная упаковка (наподобие сдвоенных одноразовых чайных пакетиков), потому что было выяснено, что удобство упаковки являлось важной характеристикой для японских потребителей. Он также обладал привлекательным "запахом свежести". Однако японские потребители заметили, что компоненты порошка не растворялись полностью в воде, частично из-за погодных условий, а также из-за популярности низкооборотных стиральных машин. Surf не был приспособлен для использования в новых стиральных машинах. *Unilever* также обнаружила, что позиционирование на основе "запаха свежести" нового Surf было мало уместно, потому что большинство потребителей сушат выстиранные вещи на свежем воздухе. Мы видим, что разработанный подход к проведению исследования страдал существенными недостатками: во-первых, маркетологам компании *Unilever* не удалось определить критические характеристики японского рынка стиральных порошков. Кроме того, "запах свежести", как оказалось, ни коим образом не привлекает японских потребителей. Если бы должным образом были проведены фокус-группы, образованные из представителей целевого рынка, то можно было бы обнаружить правильные факторы поведения потребителей и прочие характеристики, и разработать подходящий план исследования [35].

ЭТИКА МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Этические проблемы в маркетинговых исследованиях возникают в тех случаях, когда на определение проблемы и разработки подхода оказывают влияние личные цели заказчика (топ-менеджера) или исследователя. В этих случаях отрицательно сказываются скрытые цели заказчика (например, карьерные устремления или оправдание уже принятого решения). Топ-менеджер обязан быть искренним и открыто предоставлять маркетологу-исследователю всю необходимую ему информацию, облетающую правильное определение проблемы маркетингового исследования. Аналогичным образом, исследователь при определении проблемы должен прежде всего исходить из интересов клиента, а не своей фирмы. Иногда ориентация на интересы клиента может вызвать определенные этические проблемы.

ПРИМЕР. Этика или доходность?

Фирма по проведению маркетинговых исследований нанята крупной компанией, производящей бытовую электронику (например, *Philips)* для проведения крупномасштабного исследования сегментации для увеличения ее доли рынка. Исследователь, пройдя все этапы, описанные в этой главе, определяет, что проблема состоит не в сегментации рынка, а в распределении, Оказывается, что компания не имеет эффективной системы распределения, что ограничивает долю рынка. Однако проведение маркетингового исследования для решения этой проблемы гораздо проще и дешевле, что значительно уменьшит прибыль консалтинговой фирмы.

Как должен поступить консультант? Должен ли он провести то исследование, которое хочет клиент, а не то, которое ему действительно необходимо? Этические принципы определяют, что исследовательская фирма обязана раскрыть действительную проблему перед клиентом. Если после обсуждения нового возможного направления исследования, посвященного решению проблемы распределения, клиент все еще хочет заказать исследование сегментации, то консультант со спокойной душой может приступать к работе. Вполне возможно, что клиент, продолжая настаивать на изучении первоначальной проблемы, руководствуется мотивами, скрытыми от консультанта. Но это уже проблемы клиента [36].

Ряд этических проблем возникает при разработке подхода проведения маркетингового исследования. Например, клиент может запрашивать соображения консультанта о той или иной проблеме отнюдь не с намерением подписать контракт на проведение маркетингового исследования, а просто желая бесплатно воспользоваться его знаниями. Поэтому если клиент отклоняет предложение консалтинговой фирмы об условиях проведения исследования, то подход, изложенный в предложении, не должен быть внедрен клиентом, пока он не оплатит его разработку. Точно так же консультант должен уведомлять клиента о том, что им будут использованы модели, разработанные в рамках другого исследования. Например, если исследователь, выполняя контракт для банка, собирается использовать модель удовлетворенности потребителей, ранее разработанную для страховой компании, то это должно быть известно клиенту. Собственные модели и подходы, разработанные исследовательской фирмой, являются ее собственностью и не должны использоваться клиентом в последующих исследованиях без разрешения консультанта.

Отметим, что для успешного решения этических проблем как клиент, так и исследователь должны соблюдать следующие семь принципов: коммуникация, кооперация, конфиденциальность, откровенность, близость, целостность и творчество. Построенные на них отношения взаимного доверия исключат любые этические нарушения.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

Существует несколько способов использования Internet для облегчения процесса определения проблемы и разработки подхода, а также повышения ценности традиционных методов. Сначала рассмотрим возможности Internet применительно к задачам исследования.

Обсуждение с лицами, принимающими решения

Internet может помочь маркетологу получить доступ к руководящим работникам компании. Благодаря электронной почте теперь можно связаться с ними в любом месте и в любое время. С помощью Internet можно также обсудить вопросы исследования с топ-менеджерами в так называемых комнатах для бесед, "чатах". Обсуждение проблемы исследования может быть начато в чатах исследователем. Топ-менеджеры могут ответить на вопросы и соображения прочих участников чата (других руководителей, маркетолога и т.д.). Возможность видеть ответы любому человеку, который зайдет на чат, позволяет собрать всех ответственных работников вместе в одно время, но не требуя, чтобы они физически присутствовали в одно и то же время. Учитывая характер дискуссии (внутренняя переписка компании), участникам может быть предоставлен пароль доступа на чат, что обеспечит закрытость информации от тех, кто не должен о ней знать.

Интервью с отраслевыми экспертами

Internet также может облегчить поиск отраслевых экспертов вне организации клиента. Чтобы определить месторасположение эксперта, найдите перечни конференций *Usenet*, чтобы посмотреть, нет ли там подходящей темы. Если нет, посмотрите список групп новостей или форумов *Usenet* (www.dejanews.com), чтобы найти подходящую тему. Затем поищите перечень серверов, имеющих отношение к отрасли или типу организации, к которому этот клиент принадлежит. Эксперты будут, вероятно, подписчиками такого рода серверов. Перечень серверов подробнее рассматривается в главе 3. Для интерактивных дискуссий с отраслевыми экспертами могут также быть использованы чаты.

Анализ вторичных данных и качественные исследования

Поисковые машины, отмеченные в главе 1, могут быстро и эффективно использоваться для сбора вторичных данных. Мы детально обсудим пригодность вторичной информации и ее приобретение через Internet в главе 4. Internet также полезен при выполнении качественных исследований. Использования чатов и перечней серверов для выполнения поисковых исследований подробно представлено в главе 3. Проведение через Internet качественных исследований, таких как фокус-группы и глубинные интервью, рассмотрено в главе 5.

Маркетинговая среда

Множество факторов маркетинговой среды, рассматриваемых при определении проблемы, может быть исследовано с помощью Internet. С помощью поисковых машин можно найти как фактическую информацию, так и прогнозы. Специфическую информации о компании пользователь может пойти на ее Web-сайте. Обычно там компании предоставляют информацию о своих продуктах и услугах. Таким образом, сайт компании является идеальным исходным пунктом для сбора информации.Затем, также через Internet, маркетолог может найти информацию о конкуренте. Существует множество способов сделать это, наиболее простой — это зайти на сайт конкурента. Например, можно зайти на сайт Pepsi (www.pepsico.com) или на сайт *RC Cola's* (www.comnet.ca).Часто для получения информации о компании и конкурентах используются данные компаний *Dunn&Bradstreet* (www.dbisna.com), *Dow Jones and Company* и *StreetLink* (www.streetlink.com/).Некоторые коммерческие фирмы, проводящие маркетинговые исследования, например *Gallup organization* (www.gallup.com), предоставляют полезную информацию относительно поведения покупателей и рыночных тенденций.

В дополнение к Internet, компьютеры могут использоваться для определения проблемы и разработке подхода. Обзоры литературы удобно проводить, исследуя другие источники онлайновой информации о каталогах, книгах и статьях. Программные пакеты обработки таблиц, такие как Lotus 1-2-3 и Excel — эффективные управленческие инструменті в разработке и проверке простых математических моделей. Данные сохраняются в ячейках таблицы и им присваивается уникальный адресный код. Вводя переменные модели и определяя их взаимосвязи формулой, исследователь может выполнять анализ чувствительности ключевых переменных и изучать или изображать их влияние на другие переменные. Популярные статистических пакеты *SPSS, SAS, BMDP, Minitab* и *Excel* могут использоваться для разработки и оценки математических моделей.

В центре внимания Burke

Наиболее трудная задача при проведении маркетинговых исследований, по мнению специалистов компании *Burke*, — это понять проблему маркетингового исследования и его цели. Обычно топ-менеджер компании, заказывающий исследование, обращает внимание на симптомы проблемы или желаемые результаты от внедрения решений. Например, руководитель компании может сказать "уровень повторных покупок среди наших потребителей снижается" (симптом). Менеджер может также сказать "превзойдут ли результаты реализа-

ции данного замысла наши ожидания" (желаемый результат). Работа маркетолога состоит в том, чтобы помочь менеджеру уйти от подобных формулировок и создать "исследовательское" определение проблемы маркетингового исследования. Поэтому специалисты *Burke* еще до разработки плана исследования стараются прийти к такому определению проблемы маркетингового исследования, которое основывалось бы на:

1. возможности использовать конкретные показатели, отражающие управленческую проблему;
2. понимании того, в какой форме следует собрать информацию;
3. четком уяснении как информация будет использоваться.

Каждый раз, когда консультанты *Burke* встречаются с топ-менеджерами, чтобы обсудить проблему исследования, они заполняют краткую форму, которая включает следующие пункты:

1. Почему исследование необходимо, включая указание о том, в чем состоит проблема для руководства, какие решения будут приняты;
2. Что конкретно будет измерено (например, процент покупки, ценовая эластичность в определенном интервале цен и т.д.);
3. Каким образом информация будет использована топ-менеджерами в принятии решений;
4. **Сколько** времени потребуется для **выполнения** заказа;
5. Какой бюджет выделен на проведение исследования.

Производитель мази для спортсменов, предназначенной для ухода за ногами, считал, что недавнее падение продажах в конечном счете приведет к проблемам распространения, так как розничные торговцы откажутся от закупок мази. Чтобы увеличить продажи, компания запланировала обновить упаковку и изменить стадию жизненного цикла товара. Компания попросила *Burke* провести телефонные опросы среди недавних пользователей продукта, но цель предложенного исследования была не определена. После встречи с топ-менеджерами и компании и их рекламным агентством специалисты *Burke* определили, что общая маркетинговая проблема состояла в том, чтобы "определить жизнеспособность предложенного изменения стадии жизненного цикла". Компания *Burke* также чувствовала, что ориентация только на потребителей продукции компании было слишком узко. Признавая, что изменение стадии не будет успешным, пока продукт не сможет привлечь пользователей других торговых марок, специалисты *Burke* рекомендовали оценить реакцию пользователей любой мази для ног спортсменов, а не только потребителей продукции компании. Клиент согласился, что определение проблемы маркетингового исследования, предложенное *Burke,* обеспечит лучшую информацию, чтобы помочь лицам, принимающим решения, определить: продолжать ли изменение стадии. *Burke* получила заказ на проведение этого исследования.

РЕЗЮМЕ

Определение проблемы маркетингового исследования является наиболее важным его этапом. Его сложность связана с тем, что часто топ-менеджеры не определили действительную проблему компании или имеют только смутное представление о ней. Роль специалиста по маркетинговым исследованиям состоит в том, чтобы помочь менеджерам, желающим заказать проведение исследования, определить и четко выделить проблему маркетингового исследования.

Задачи, связанные с формулированием проблемы маркетингового исследования, включают в себя встречи и обсуждения с менеджерами, в том числе с ключевыми лицами, принимающими решения (топ-менеджерами), интервью с отраслевыми экспертами, анализ вторичной информации и проведение качественных исследований. Выполнение этих задач должно привести к пониманию, анализу и оценке факторов среды компании, влияющих на проблему. В число этих факторов входит фактическая и прогнозная информация об отрасли и фирме, цели

топ-менеджеров, поведение потребителей, ресурсы и ограничения в деятельности фирмы, правовая и экономическая среда, маркетинговые и технологические навыки фирмы.

Анализ факторов среды должен помочь в определении управленческой проблемы, которая затем должна быть преобразована в проблему маркетингового исследования. Управленческая проблема заключается в поиске ответа на вопрос "Что должен сделать топ-менеджер?", в то время как проблема маркетингового исследования предполагает поиск ответа на следующий вопрос: "Какая информация необходима и как ее получить наиболее эффективно?" Исследователь должен избегать определения проблемы маркетингового исследования слишком широко или слишком узко. Наиболее правильный способ определения проблемы маркетингового исследования — это определить проблему в общем, а затем отдельно выделить ее конкретные компоненты. Разработка подхода к проблеме — это второй шаг процесса маркетингового исследования. Компоненты подхода состоят из методологии исследования (его теоретической основы), аналитических моделей, поисковых вопросов, гипотез и характеристик, влияющих на план исследования. Необходимо, чтобы разработанный подхода опирался как на эмпирические факты, так и на теоретические положения. Релевантные переменные и их взаимосвязи могут быть четко сведены в аналитическую модель. Наиболее общие типы моделей — это вербальные, графические и математические. Поисковые вопросы уточняют отдельные компоненты проблемы, и определяют объем информации, необходимой для решения целей исследования. Далее поисковые вопросы могут быть детализированы в гипотезах. В заключение, учитывая имеющееся определение проблемы, поисковые вопросы и гипотезы, должны быть определены характеристики или факторы, необходимые для составления анкеты.

При определении проблемы в международных маркетинговых исследованиях исследователь должен выделить и исследовать влияние собственного (личностного) критерия приемлемости культурных ценностей. Точно также при разработке подхода следует принимать во внимание различия внутренних и зарубежных факторов среды. На этой стадии могут возникнуть некоторые этические проблемы, влияющие на клиента и исследователя, но их можно разрешить, если придерживаться следующих принципов: коммуникации, кооперации, конфиденциальности, откровенности, близости, целостности и творчества. Internet и компьютеры могут быть полезны в процессе определения проблемы и разработке подхода.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

- аналитическая модель (analytical model)
- аудит проблемы (problem audit)
- вербальная модель (verbal model)
- вторичные данные (secondary data)
- гипотеза (hypothesis)
- графическая модель (graphical model)
- задачи (objectives)
- законодательная среда (legal environment) окружение
- качественные исследования (qualitative research)
- конкретные компоненты проблемы (specific components of the problem)
- математическая модель (mathematical model)
- общее определение проблемы (broad statement of the problem)
- объективные данные (objective evidence)
- определение проблемы (problem definition)
- первичные информация (primary data)
- поведение потребителя (buyer behavior)
- поисковые вопросы исследования (search questions)
- проблема маркетингового исследования (marketing research problem)
- процесс определения проблемы (problem definition process)
- релевантные характеристики (relevant characteristics)
- собственный (личностный) критерий (self-reference criterion)

- теория (theory)
- управленческая проблема (management decision problem)
- факторы среды, влияющие на проблему (environmental context of the problem)
- экономическая среда (economic environment)

УПРАЖНЕНИЯ

Вопросы

1. Какой этап является первым в разработке проекта маркетингового исследования?
2. Почему важно правильно определить проблему маркетингового исследования?
3. По каким причинам руководители организации часто представляют себе реальную проблему нечетко?
4. Какова роль маркетолога-исследователя в процессе определения проблемы?
5. Что такое аудит проблемы?
6. В чем различия между симптомом и проблемой? Как опытный маркетолог может выбрать из них истинную проблему?
7. В чем различия между управленческой проблемой и проблемой маркетингового исследования?
8. С какими типичными ошибками сталкиваются при определении проблемы маркетингового исследования? Что может быть сделано, чтобы снизить воздействие этих ошибок?
9. Как вопросы исследования связаны с компонентами проблемы?
10. В чем разница между поисковыми вопросами и гипотезами?
11. Действительно ли необходимо для каждого маркетингового исследования иметь набор гипотез? Обоснуйте свой ответ.
12. Назовите наиболее общие формы аналитических моделей.
13. Приведите пример аналитической модели, которая включает все три основных типа.
14. Опишите программное обеспечение, которое может помочь в определении проблемы маркетингового исследования.

Задачи

1. Сформулируйте проблему маркетингового исследования для каждой из последующих управленческих проблем.
   a) Следует ли выводить на рынок новый продукт?
   b) Необходимо ли изменить рекламную кампанию, которая длится на протяжении трех лет?
   c) Должны ли быть увеличены затраты на продвижение внутри универмага для существующей продуктовой линии?
   d) Какую ценовую стратегию следует использовать для нового продукта?
   e) Стоит ли изменять условия стимулирования, чтобы лучше мотивировать торговый персонал?
2. Сформулируйте управленческие проблемы, для которых нижеизложенные проблемы маркетинговых исследований могут предоставить полезную информацию
   a) Оценить продажи и рыночную долю универмагов в определенном городе.

b) Определить черты дизайна нового продукта, которые смогут повысить его рыночную долю.

c) Оценить эффективность различных рекламных роликов.

d) Оценить имеющиеся и возможные географические рынки с учетом их потенциала продажи.

e) Определить цену на каждый товар в продуктовой линии таким образом, чтобы максимизировать общие ее продажи.

3. Определить пять симптомов проблемы, с которой столкнулся топ-менеджер и возможные причины для каждого.
4. Для первого компонента проблемы маркетингового исследования по изучению постоянных покупателей универмага определите соответствующие поисковые вопросы и разработайте подходящие гипотезы. (Совет: внимательно следуйте примеру, представленному в этой главе для пятого компонента маркетингового исследования по изучению постоянных покупателей универмага.)
5. Предположим, вы выполняете маркетинговое исследование для *Delta Airlines*. Определите из вторичных источников характеристики или факторы, которые учитывают пассажиры при выборе авиалинии.

УПРАЖНЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

1. Вы консультируете компанию *Coca-Cola* (США), проводя маркетинговое исследование для напитка Diet Coke.

   a) Используйте онлайновые базы данных в вашей библиотеке для составления списка статей, имеющих отношение к *Coca-Cola Company,* Diet Coke и отрасли безалкогольных напитков, напечатанные на протяжении прошлого года.

   b) Посетите Web-сайты компаний *Coca-Cola* и *PepsiCo* и сравните информацию, доступную на каждом сайте (см. врезку 2.3. "Практика маркетинговых исследований").

   c) Основываясь на информации, собранной в Internet, напишите отчет о факторах среды для Diet Coke.

2. Выберите любую фирму. Используя вторичную информацию, получите сведения о ежегодных продажах фирмы и отрасли за последние 10 лет. Используйте программы Lotus 1-2-3 (или Excel) или основные статистические пакеты для разработки с помощью компьютера графической модели, отражающей связь продажи фирмы с продажами отрасли.
3. Посетите Web-сайты конкурирующих марок кроссовок (Nike, Reebok, Adidas). Из анализа информации на этих сайтах определите критерии выбора, которые используются потребителями при выборе марки кроссовок.
4. *Bank America* хочет знать, как ему увеличить свою долю рынка, и нанял вас в качестве консультанта. Прочитайте отчеты по форме 10-K для *Bank America* и трех конкурирующих банков на www.sec.gov/edgarhp.htm и проанализируйте факторы среды.

КОММЕНТАРИИ

1. Перепечатано с разрешения издания *Marketing News* Американской ассоциации маркетинга, Ian Murphy, "Aided by Research, Harley Goes Whole Hog", *Marketing News,* December 2, 1996, p. 16–17.
2. Patrick Butler, "Marketing Problem: From Analysis to Decision", *Marketing Intelligence & Planning,* 1994, p. 4-12.

3. David Smith, Andy Dexter, "Quality in Marketing Research: Hard Frameworks for Soft Problems", *Journal of the Marketing Research Society,* April 1994,p. 115–132.

4. Berend Wierenga, Gerrit H. van Bruggen, "The Integration of Marketing Problem Solving Modes and Marketing Management Support Systems", *Journal of the Marketing,* July 1997, p. 21–37.

5. Mary J. Cronin, "Using the Web to Push Key Data to Decision Makers", *Fortune,* September 29, 1997, p. 254.

6. Merrilyn Astin Tarlton, "Quick Marketing Audit", *Law Practice Management,* September 1997, p. 18, 63; Leonard L. Berry, Jeffrey S. Conant, A. Parasuraman, "A Framework for Conducting a Services Marketing Audit", *Journal of the Academy of Marketing Science,* Summer 1991, p. 255–268.

7. Saviour L. S. Nwachukwu, Scott J. Vitell, Jr., "The Influence of Corporate Culture on Managerial Ethical Judgments", *Journal of Business Ethics,* June 1997, p. 757–776.

8. Ellen Neuborne, Stephanie Anderson Forest, "Look Who's Picking Livi's Pocket", *Business Week,* September 8, 1997, p. 68, 72.

9. Ruth Winett, "Guerilla Maketing Research Outsmarts the Competition", *Marketing News,* January 2, 1995, p. 33; J. Scott Armstrong, "Predition of Consumer Behavior by Experts and Novices", *Journal of Consumer Research,* September 1991, p. 251–256.

10. *Consumer Digest,* January-February 1998, p. 11.

11. Ian P. Murphy, "Amtrack Enlists Customers' Help to Bring Service Up to Speed", *Marketing News,* October 1997, p. 14, 47.

12. Dennis P. Slevin, "Strategy Formation Pattern, Performance, and the Significance of Context", *Journal of Management,* 1997, p. 189–209; Mary T. Curren, Valerie S. Folkes, Joel H. Steckel, "Explanations for Successful and Unsuccessful Marketing Decisions: The Decision Meker's Perspective", *Journal of Marketing,* April 1992, p. 18–31.

13. Seth Mendelson, "You Can't Take It with You", *Discount Merchandiser,* November 1997, p. 7; C.L. Jain, "Myths and Realities of Forecasting", *Journal of Business Forecasting,* Fall 1990, p. 18–22.

14. Theresa Howard, "Pizza's 'Big Three' Hold the Gimmicks, Serve Simplicity", *Nation's Restaurant News,* January 13, 1997, p. 16.

15. Lehman Benson III, Lee Roy Beach, "The Effect of Time Constraints on the Prechoice Screening of Decision Options", *Organizational Behavior & Human Decision Processes,* August 1996, p. 222–228; Ron Sanchez, D. Sudharshan, "Real-Time Market Research", *Marketing Intelligence and Planning,* November 1993, p. 29-38.

16. Основано на проекте маркетингового исследования, проведенного автором. См. также статью William Boulding, Ruskin Morgan, Richard Staelin, "Pulling the Plug to Stop New Produck Drain", *Journal of Marketing Research,* February 1997, p. 164—176.

17. Adrian J. Slywotzky, Kevin Mundt, "Hold the Sugar", *Across the Board,* September 1996, p. 39–43.

18. Stephen M. Heyl, "Decision Matrix Points the Way to Better Research ROI", *Marketing News,* September 15, 1997, p. 18, 30.

19. Mark Adams, "Court Marshal", *Mediaweek,* March 18, 1996, p. 22.

20. Phil Buchanan, "Putting Sales Theory into Practice", *US Banker,* September 12, 1997, p. 112; Shelby D. Hunt, "For Reason and Realism in Marketing", *Journal of Marketing,* April 1992, p. 89—102.

21. Здесь автор придерживается позитивистского взгляда на исследование, доминирующего в коммерческих маркетинговых исследованиях. Совсем недавно предложили релятивистскую перспективу. См., например, монографию Shelby D. Hunt, *Modern Marketing Theory* (Cincinnati: Southwestern Publishing Co., 1991).

22. Mika Boedeker, "New-Type and Traditional Shoppers: A Comparison of Two Major Consumer Groups", *International Journal of Retail & Distribution Management,* March 1995, p. 17–26; N.K. Malhotra, "A Threshold Model of Store Choice", *Journal of Retailing,* Summer 1983, p. 3–21.

23. Пиратство в программном обеспечении иллюстрируется на рис. 1 в статье Moshe Givon, Vijay Mahajan, Eitan Muller, "Software Piracy: Estimation of Lost Sales and the Impact on Software Diffusion", *Journal of Marketing,* January 1995, p. 29–37.

24. Carol Krol, "Research Shifts to Gauging Actual Marketing Results", *Advertising Age,* August 11, 1997, p. 10-11.

25. Gary L. Lilien, Arvind Rangaswamy, *Marketing Engineering* (Reading, MA: Addison Wesley Longman, 1998).

26. Jay Koblenz, "1997 Black Enterprise Auto Guide", *Black Enterprise,* April 1997, p. 126-132.

27. Свежий пример формулировки гипотез см. в статье N. Craig Smith, Elizabeth Cooper-Martin, "Ethics and Target Marketing: The Role of Priduct Harm and Consumer Vulnerability", *Journal of Marketing,* July 1997, p. 1–20.

28. Свежий пример разработки модели и формулировки гипотез см. в статье Steven P. Brown, William L. Cron, John W. Slocum, Jr., "Effects of Goal-Directed Emotions on Salesperson Volitions, Behavior, and Performance: A Longitudinal Study", *Journal of Marketing,* January 1997, p. 39-50.

29. Интегрированную роль теории, моделей, поисковых вопросов и гипотез в маркетинговом исследовании см. в статье J. Brock Smiyh, Donald W. Barclay, *Journal of Marketing,* January 1997, p. 3-21.

30. Philip A. Garton, "Store Loyal? A View of Differential Congruence", *International Journal of Retail & Distribution Management,* December 1995, p. 29–35.

31. Athena Ehlert, "Holiday Fragrance Roundup", *Drug & Cosmetic Industry,* March 1997, p. 22–28.

32. Перепечатано с разрешения издания *Marketing News* Американской ассоциации маркетинга, Karen Schwartz, Ian P. Murphy, "Marketers Improve Menus to Please Passengers", *Marketing News,* October 13, 1997, p. 1, 10.

33. "ConAgra, Heinz Rule Mexican Frozens", *Frozen Food Age,* June 1997, p. 16.

34. Christopher Orpen, "Developing International Marketing Strategies in Small Companies", *Journal of International Marketing & Marketing Research,* June 1995, p. S9-96; Susan P. Douglas, C. Samuel Craig, *International Marketing Research* (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1983).

35. Peter C. Du Bois, "International Trader: A Bear on Unilever Says Time Wil Prove Him Right", *Barron's,* October 14, 1996, p. MW8; David Kilburn, "Unilever Struggles with Surf in Japan", *Advertising Age,* May 6, 1991.

36. G.R. Laczniak, P.E. Murphy, *Ethical Marketing Decisions, The Higher Road* (Boston: Allyn and . Bacon, 1993).

Взгляд профессионала 1

Джо Оттавиани (Joe Ottaviani), вице-президент компании *Burke Marketing Research*

1.1. ПЕРСПЕКТИВЫ ИНДУСТРИИ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В наше время компании и специалисты, занятые в сфере маркетинговых исследований, не могут почивать на лаврах. Они должны уметь ответить на вызов нового времени. Маркетинговые исследования внесли важный вклад в развитие маркетинга. Особенно это касается исследований каждого элемента комплекса маркетинга — от ценообразования до продвижения товара.

В будущем маркетинговые исследования претерпят много изменений, часть из которых вдохновляет, а часть озадачивает. Глобализация мировой экономики навсегда изменила проведение компаниями маркетинговых исследований. Наиболее крупные компании продают свою продукцию по всему миру; следовательно, их маркетинговые проблемы не замыкаются в национальных границах. Поэтому и услуги по проведению маркетинговых исследований приобрели общемировой масштаб. Клиенты маркетинговых фирм на своем опыте узнали, как сложно проводить международные маркетинговые исследования. Выполнение маркетингового исследования должного уровня в такой обстановке не только требует компетентности в сфере собственно маркетинговых исследований, но также умения понимать разнообразные национальные культуры. Растущая конкуренция в этой области привела к образованию международных совместных компаний. В отрасле произошло множество крупных слияний и поглощений. По обе стороны Атлантики большинство компаний высшего уровня, проводящих маркетинговые исследования, или вовлечены в приобретение других компаний, или сами являются объектами продажи. Следующей важной игровой площадкой для слияний и поглощений будет Тихоокеанский регион и Азиатские рынки.

Клиенты большинства компаний по проведению маркетинговых исследований поменялись в связи с тем, что все большее число отраслей стало использовать маркетинговые подходы. Классические примеры маркетинговых исследований относятся к готовым товарам. Маркетологи со стажем свыше 20 лет могут помнить время, когда практически все их клиенты относились к числу копаний, производящих готовые товары. Сегодня среди клиентов большинства маркетинговых фирм можно увидеть фирмы из области информационных технологий, телекоммуникаций и быстрорастущей сферы услуг. Эта тенденция набирает силу по мере того, как компании новых отраслей экономики и сферы услуг осознают, какой силой обладает информация, полученная в результате маркетинговых исследований. Одним из важнейших последствий такого хода событий выступает рост роли специалиста в области маркетинговых исследований на каждом из их этапов: от определения проблемы до заключительной презентации и рекомендаций.

Факты показывают, что задания, которые клиенты ставят перед консультантами по маркетинговым исследованиям, все больше усложняются и становятся масштабнее. При этом растет и цена услуг, оказываемых консультантами. Одновременно от них требуется и наличие опыта в таких областях маркетинговых исследований, которые лишь недавно стали развиваться.

Иначе теперь выглядит и компания, предлагающая полный набор услуг в области маркетинговых исследований. Помимо проведения полевых работ, обработки данных и предоставления рекомендаций, ее сотрудники должны быть в состоянии помочь клиенту в реализации этих рекомендаций. Для того чтобы считаться фирмой с полным обслуживанием, в будущем потребуется иметь в штате специалистов по управлению изменениями и промышленной психологии, которые сегодня не представлены в компаниях.

Существует неопределенность и относительно того, каким образом в будущем будут собираться данные, необходимые для проведения маркетинговых исследований. Без данных не будет анализа и рекомендаций для клиента. На перспективы получения информации влияют два существенных фактора — взаимодействие с респондентами и законы. С потребителями, главным источником данных для маркетологов-исследователей, становится все труднее и труднее контактировать. Несмотря на усилия различных профессиональных организаций маркетологов, таких как *CASRO, MRA* и *CMOR,* уровень сотрудничества с потребителями при проведении исследований постоянно снижается. Все мы в сфере маркетинговых исследований несем ответственность за то, чтобы между исследователями и общественностью складывались нормальные отношения. Мы должны предпринять все усилия, чтобы избавиться от такой практики проведения опросов, которая отбивает желание потребителей участвовать в них. Прежде всего следует сократить продолжительность интервью и сосредоточиться на сущности предмета, Необходимо обратить внимание и на время опросов: неприемлемо проводить длинные утомительными интервью в обеденное время и поздно вечером. Большими потенциальными возможностями в сборе информации обладает и Internet.

Что касается законов, нам представляется, что в большинстве штатов законодатели не проводят четкого различия между маркетинговым исследованием и телемаркетингом. Пытаясь ограничить телемаркетинг, законодатели часто принимают законы, которые смешивают воедино все телефонные контакты с потребителем. Однако профессиональные ассоциации, отмеченные выше, особенно *CMOR,* на сегодня сумели вывести маркетинговые исследования из-под ограничений, касающихся телемаркетинга.

Обращает на себя внимание и расширяющийся разрыв между опытом сотрудников компании-заказчика и специалистов маркетинговых копаний. Дело в том, что в конце 1980-х и начале 1990-х годов сплошь и рядом значительному сокращению подверглись отделы маркетинговых исследований в корпорациях. Многие их опытные сотрудники стали сотрудниками маркетинговых фирм и начали предоставлять услуги в качестве консультантов тем же компаниям, которые их уволили. Такое развитие событий привело не только к дефициту талантливых кадров в корпорациях, но и отрицательно сказалось на подготовке новых специалистов. Это вполне закономерно, так как на протяжении многих лет именно отделы маркетинговых исследований в крупных компаниях функционировали как кузница кадров. С другой стороны, маркетинговые компании воспитывали собственных высококвалифицированных специалистов по маркетинговым исследованиям. В итоге клиенты вынуждены теперь больше полагаться на знания и умения специалистов маркетинговых компаний, что приводит к их более глубокой вовлеченности в бизнес клиента, чем когда-либо ранее. Отметим и такое полезное новшество, как работа консультантов в офисе заказчика, что дает им возможность действовать в "команде" сотрудников заказчика.

Как *Burke* приспосабливается к переменам

Burke, как одна из самых старых компаний по проведению исследований потребителей, испытала на себе многочисленные болезни роста индустрии маркетинговых исследований. Она выросла из маленькой компании, основанной Альбертой Бурке (Alberta Burke) в 1931 году. Почти 70 лет имя *Burke* является синонимом лидерства и качества в этой сфере.

Burke заработала репутацию, проводя исследования для компаний, производящих готовые товары. У компании имеются четыре различные подразделения, специализирующиеся на исследовании мотиваций потребителей, исследовании удовлетворенности потребителей и их лояльности, образовательных семинарах по маркетинговым исследованиям и помощи клиентам при проведении стратегических изменений. В международном масштабе *Burke* сотрудничает с *InfratestBurke AG ofMunich* из Германии, занимающей седьмое место в мире среди крупнейших компаний по проведению исследований. Изо всего сказанного можно сделать вывод, что *Burke* может удовлетворить широкий круг потребностей клиентов в сфере маркетинговых исследований.

Вильям Д. Нил (William D. Neal), основатель и руководитель компании *Sophisticated Data Research, Inc.*

1.2. СПЕЦИАЛИСТЫ ПО МАРКЕТИНГОВЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ: ЧТО ИХ ЖДЕТ[1]

В профессии специалиста по маркетинговым исследованиям происходят изменения. Чтобы понять их направления, мы должны тщательно рассмотреть состояние дел *как* в отрасли, так и среди маркетологов-исследователей. Однако сначала проанализируем положение организаций — заказчиков маркетинговых исследований, рекламных агентств и компаний по проведению маркетинговых исследований.

Заказчики

Непосредственное влияние на маркетинговые исследования оказывают разительные перемены, происходящие в факторах корпоративной среды. Прежде всего речь идет о влиянии новых технологий. Мощь персональных компьютеров благоприятствует удобному и быстрому доступу менеджеров к маркетинговым данным, касающимся всех факторов корпоративной среды. Системы сканирования в магазинах и централизованные источники данных обеспечивают маркетологов компаний по производству расфасованных товаров большим объемов данных. Прогресс коммуникаций ускоряет маркетинговую деятельность в рамках корпорации, которой больше не нужны батальоны менеджеров среднего уровня, чтобы готовить и фильтровать информацию для принятия решений управляющими высшего звена.

По этим же причинам отделы маркетинговых исследований крупных корпораций часто рассматриваются как не отвечающие требованиям быстро изменяющейся среды. Во многих случаях отделы исследований корпораций реорганизуются, передислоцируются, сокращаются, а в некоторых случаях и вообще ликвидируются. Во многих фирмах характер инвестиций в маркетинговые исследования также меняется. Мы видим крупные вложения в централизованные системы данных, панели отслеживания продуктов, системы измерения аудитории и системы измерения качества обслуживания. Ограниченные бюджеты вынудили фирмы инвестировать в быстроокупаемые исследования, которые проводятся с помощью таких систем. Последние часто ориентированы на продвижение, приобретаются и устанавливаются за счет ограничения стратегических и долгосрочных маркетинговых исследований.

Однако предприятия новых отраслей экономики относятся к маркетинговым исследованиям совсем иначе, чем традиционные компании, производящие готовые товары, которые были нашими корпоративными клиентами на протяжении стольких лет. Сектор услуг представляет большое белое пятно для нашей профессии и индустрии маркетинговых исследований. Особого внимания заслуживает сфера коммуникаций, здравоохранения, путешествий и туризма, финансовых и профессиональных услуг. Компании всех этих отраслей вкладывают средства в маркетинговые исследования, но лишь немногие их них придерживаются моделей, используемых для проведения исследований для предприятий по производству расфасованных товаров. Маркетологи высокотехнологичных компаний большей частью продолжают игнорировать традиционные модели маркетинговых исследований.

Рекламные агентства

Среди рекламных агентств намечается тенденция к значительному сокращению отделов маркетинговых исследований. Специалисты по маркетинговым исследованиям во многих рекламных агентствах имеют заниженный статус и рассматриваются, скорее, как технические ра-

---

[1] *Эта статья представляет сокращенную версию, подготовленную Вильямом Д. Нилом (William D. Neal). Оригинальная статья "Профессия специалиста по маркетинговым исследованиям: стратегическая оценка и перспективы" напечатана в* Marketing Research, *I, September 1989, p. 13-23.*

ботники, а не как консультанты и менеджеры. Маркетологи-исследователи в рекламных агентствах все меньше привлекаются к консультированию клиентов на уровне общения с топ-менеджерами. Многие из них просто работают как посредники, перепоручая проведение маркетинговых исследований фирмам с полным набором услуг. В целом профессионалы-исследователи в рекламных агентствах заняты разработкой концепций и предварительным тестированием рекламной продукции, и уходят от работы, связанной с выполнением стратегических консультационных функций.

Компании по проведению маркетинговых исследований

Крупные фирмы, занимающиеся проведением маркетинговых исследований, обычно идут по одному из трех путей.

1. Формируют и продают огромные базы данных, такие как объемы продаж продуктов и услуг, специализированные панели, системы измерения аудитории или системы измерения качества обслуживания.
2. Создают и продают технологические решения маркетинговых проблем, такие как модели поведения потребителей, модели ценообразования, модели эффективности маркетинга или модели рыночного прогнозирования.
3. Оказывают услуги, относящиеся к изучению потребителей, а именно; сбор данных, обработка данных и компьютерный анализ.

Все три направления требуют растущих инвестиций, что в значительной степени подстегивает процессы слияния и приобретения компаний, процветающие в нашем бизнесе. Фирмам с большим объемом операций все труднее конкурировать в проведении исследований потребителей и консультировании клиентов из-за их обычно высоких накладных и операционных расходов, стремления полностью задействовать все свои ресурсы и философии менеджмента, ориентированной на операционную эффективность, а не на инвестиции в научно-исследовательские разработки.

Среди небольших компаний, специализирующихся на маркетинговых исследованиях и консультациях, мы наблюдаем тенденцию к подстраиванию своих услуг под нужды заказчика. Эти фирмы становятся все более специализированными и могут оказывать услуги (из-за низких накладных расходов) по очень конкурентным ценам. Во многих случаях они обходят отделы по исследованиям потребителей крупных маркетинговых компаний с полным набором услуг.

Статус профессии

Можно констатировать, что профессия маркетолога-исследователя оказалась на перекрестке. Эта ситуация отчетливо видна, исходя из тех противоречивых требований, которые предъявляются к ней в современных условиях.

Заключается ли роль специалиста по маркетинговым исследованиям в том, чтобы быть явным критиком новых товаров и идей, подвергающего их быстрому и беспристрастному анализу, или его роль в том, чтобы защищать все новое и необычное? Являемся мы консультантами менеджеров высшего уровня, держащими руку на пульсе потребителя или покупателя, или нам отведена роль технических специалистов, которым нужно только реагировать на запросы и причуды маркетологов? Кто же мы, маркетологи-исследователи: узкие или универсальные специалисты, художники или технократы?

Другая проблема, с которой сталкивается наш бизнес и которая сильно умаляет наш профессиональный имидж, — недостаток специальных требований для претендентов на занятие нашей профессией. Не существует точных образовательных требований, так что огромное множество из нас имеют одну лишь степень колледжа. Отсутствуют также и требования с точки зрения подготовки и опыта. Буквально каждый желающий может оказывать услуги в этой области и претендовать на то, чтобы считаться квалифицированным специалистом по маркетинговым исследованиям.

Имеющиеся программы профессиональной переподготовки не могут в должной мере повысить квалификацию большинства маркетологов-исследователей. Выпускники большинства колледжей и университетов по нашей специальности не имеют достаточной подготовки в специальных и общеэкономических дисциплинах. До недавних пор не существовало согласованных учебных планов для подготовки специалистов по маркетинговым исследованиям, но Американская ассоциация маркетинга подготовила проект учебного плана. Отметим, что есть мало возможностей для независимого обучения профессионалов по маркетинговым исследованиям. Как корпорации, так и маркетинговые компании редко инвестируют в профессиональное обучение, главным образом из-за затрат и нехватки подходящих программ. В заключение скажем, что профессионалам доступны лишь несколько по настоящему качественных журналов, хотя ситуация быстро меняется. Куда это приведет нас в будущем?

Будущее маркетинговых исследований

В будущем организация служб маркетинговых исследований корпораций, вероятно, будет более децентрализованной, предполагающей рассредоточение специалистов по производственным подразделениям. Численность сотрудников маркетинговых отделов уменьшится, потому что будет меньше технических и аналитических работников. Во многих фирмах исследовательская функция станет более "управленческой", так как корпоративный отдел маркетинговых исследований будет заниматься всей бизнес-информацией и информационными системами, а не только собирать и анализировать информацию. Он будет играть главную роль в объединении бизнес-информации из различных источников — рыночного сканирования и измерительных систем для сделок, вторичных и внутренних источников и исследования потребителей. Все больший упор будет делаться на исследование и измерение сервисного качества, исследование и измерение удовлетворенности потребителей, исследование ценообразования, и объяснение рыночного поведения посредством сложных моделей, которые моделируют обстоятельства покупки. Учитывая эти наблюдения, мы можем ожидать, что корпоративные маркетологи будут больше полагаться на внешние независимые маркетинговые компании как для анализа рынка, так и консультирования в связи с конкретным товаром.

Для компаний по маркетинговым исследованиям будущее кажется светлым, но таковым оно будет не для всех! Во-первых, будет углубляться раскол между крупными компаниями, придерживающимися традиционных подходов к маркетинговым исследованиям, и более мелкими фирмами, специализирующимися на консалтинге, С одной стороны, ведущие маркетинговые компании будут инвестировать много средств в развитие своей операционной базы, необходимой для более эффективного сбора информации о потребителях, обработки данных или предоставлению высокоспециализированных баз данных. В выигрыше окажутся те из них, кто продолжит предоставлять особенно эффективные или уникальные услуги и будут иметь достаточно ресурсов для развития своего бизнеса.

С другой стороны, будет расти количество небольших специализированных фирм, комбинирующих услуги по исследованию потребителей с маркетинговым консультированием по определенным направлениям. Выживание этих фирм зависит от первоклассной репутации в сфере оказываемых ими услуг, способности быстро проводить исследования потребителей и широкого использования новых аналитических процедур.

Для отдельной исследовательской фирмы почти невозможно успешно совмещать обе роли. Каждая из них требует уникальной управленческой и маркетинговой философии. Следовательно, крупные компании по маркетинговым исследованиям с традиционным комплексом услуг, которые были основной силой в нашей отрасли, могут быть вынуждены перейти в тот или иной лагерь, или же, наоборот, создать свои обособленные структуры в каждом из них. В любом случае профессионалы в области маркетинговых исследований (как личности, так и фирмы) должны предвидеть будущие изменения, если они хотят быть востребованными.

1.3. КАК ОПРЕДЕЛИТЬ ПРОБЛЕМУ МАРКЕТИНГОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Проводя маркетинговые исследования, я обнаружил, что основное удовлетворение от моей профессии связано с чувствами, которые появляются, когда перед тобой возникают новые уникальные и интересные проблемы и ты приступаешь к их решению. Именно эта уникальность не допускает использования готовых рецептов, что делает возможным творчество в нашей профессиональной жизни. На что же мы должны опираться, чтобы правильно определять проблемы маркетинговых исследований?

Руководитель обычно сосредотачивается на симптомах проблемы и для ее описания привязывается к желаемым результатам, например, почему сокращаются продажи продукции (желаемый результат — высокий уровень продаж) или как выбрать лучший из двух тестируемых товаров (желаемый результат — товар, который обеспечивает наибольшую долю рынка и/или доход). Для маркетолога-исследователя проблема считается определенной, когда из ее формулировки видно, какая информация необходима топ-менеджеру и как ее измерить. Например.

Топ-менеджер: Наши продажи сокращаются — что мы можем сделать?

Маркетолог-исследователь: Сокращение продаж представляет собой либо симптом проблемы, характерной для рынка в целом (падают продажи всех товаров данной категории), либо симптом проблемы именного нашего товара.

Анализ выглядит следующим образом.

1. Что является причинами сокращения продаж? (Проблема исследования)
2. Какие действия мы способны предпринять, исходя из установленных нами причин? (Управленческая проблема)
3. Какие из этих действий приводят к оптимальным результатам? (Проблема исследования)
4. Каким образом мы будем контролировать последствия предпринятых нами действий? (Проблема исследования)
5. В каком направлении проводить дальнейшие изменения, чтобы продолжить рост продаж? (Новая логика связи управленческой проблемы и проблемы маркетингового исследования)

Таким образом, с точки зрения исследователя результатом определения проблемы должен быть определенный набор ее компонентов.

В простейшем случае топ-менеджер спрашивает: "Какой из этих двух предложенных товаров лучше?" Исследователь теперь должен определить "лучший" таким образом, чтобы можно было выделить определенные компоненты проблемы маркетингового исследования и провести соответствующие измерения. В итоге маркетолог-исследователь может дать определение "лучшего" с таких позиций.

1. Товар имеет имидж, в наибольшей степени отвечающий представлениям нашей компании с точки зрения определенных, поддающихся измерению, черт имиджа.
2. Привлекательность товара, измеряемая в ходе пробного тестирования с использованием шкалы покупательского интереса, наибольшая.
3. Прогноз продаж товара в рамках симулируемого пробного маркетинга, который включает период пользования им в домашних условиях, наилучший.
4. Товар имеет наивысший результат по итогам продаж по итогам тестирования.

Каждое из этих четырех определений понятия "лучший товар" требует от маркетолога действий по измерению вполне конкретных характеристик. Поэтому исследователя должны интересовать более конкретные вопросы.

1. Существует множество компонентов имиджа. Какой является подходящим в нашем случае и как его следует оценить?
2. Какую шкалу покупательского интереса мы используем и как оценить полученные результаты?
3. Существует несколько подходов для проведения тестирования. Какой мы выбираем?

Наши рассуждения не исчерпывают всех компонентов проблемы, но они показывают, что маркетолог-исследователь должен в конечном счете определить проблему с точки зрения того, из каких компонентов она состоит и как их измерить. На поисковой стадии определения проблемы критерием может служить "мнение эксперта". Однако на последующих стадиях оценочные критерии, вероятно, будут получены от конечного покупателя или лица, решающего купить товар.

Общее правило для определения проблемы таково: "Когда проблема определена правильно, то исследователь знает все возможные ответы, но он еще не может выразить их в конкретных цифрах". Другими словами: лучшее определение проблемы с точки зрения маркетолога-исследователя означает точное определение того, что необходимо измерять (известна природа ответов), но неизвестны их конкретные величины.

Например, исследователь определил проблему маркетингового исследования, и ему требуется провести измерение следующих характеристик выборки существующих потребителей товара.

1. Возраст покупателя.
2. Сколько раз этот товар был куплен за последние семь дней?
3. Сколько единиц товара покупается каждый раз (последние семь дней)?
4. Сколько раз покупались конкурирующие продукты за последние семь дней?
5. Сколько единиц конкурирующего товара приобреталось за каждую покупку (последние семь дней)?
6. Рейтинги товаров клиента и конкурента для пяти вопросов об имидже (по 10-ти бальной шкале).

Для каждого из шести вопросов, перечисленных выше, исследователь знает форму ответа и рамки, в пределах которых могут быть даны приемлемые ответы, т.е. мы знаем распределение населения по возрастам и мы знаем конкретные единицы (годы возраста), которые мы получим в качестве ответа; мы знаем, что только разрешаются ответы в диапазоне от 1 до 10 на вопросы в п. 6 и т.д. Мы не знаем фактических значений ответов среди членов нашей выборки. Это может показаться просто, но этот пример иллюстрирует следующий тезис: вы должны знать, что измеряете еще до того, как начнете собирать информацию.

Если проблема определена точно, полезность информации может быть проверена в беседе с топ-менеджером. Основной вопрос, который должен быть задан ему, выглядит так: "Если данные, которые мы получаем от респондентов, имеют следующий вид, что вы будете делать?" Исследователь может показать собеседнику гипотетические результаты, основанные на его предположении. Если топ-менеджер говорит: "Я не уверен, что смогу что-либо сделать с этой информацией", маркетолог должен остановиться и спросить: "Какая дополнительная информация вам понадобится, чтобы сделать данную информацию более полезной, или что в этой информации ограничивает ее полезность для вас?" Так как вы знаете вид всех возможных ответов, вы должны проверить, насколько полезными для руководителя окажутся результаты исследования, пусть даже гипотетические. Должное определение маркетинговой проблемы обеспечит топ-менеджеру информацию, необходимую для принятия решения, и позволит правильным образом провести маркетинговое исследование.

Кейсы 1

1.1. КОНКУРЕНЦИЯ СРЕДИ РЕСТОРАНОВ БЫСТРОГО ПИТАНИЯ

Рестораны быстрого питания характеризуются ограниченным меню, самообслуживанием, высоким товарооборотом и высоким процентом заказов "на вынос". Четыре лидера рынка — *McDonald's, Burger King, Taco Bell* и *Wendy's* — охватывают примерно половину из 59960 ресторанов быстрого питания в Соединенных Штатах Америки, и им принадлежит примерно 70% рынка размером в 467 миллиардов долларов (1996 год). Компания *McDonald's,* лидер на рынке, вышла на уровень продаж, превышающий 16 миллиардов долларов в США только от его 12094 американских ресторанов. Ее главный конкурент, компания *Burger King,* продала более чем на 7 миллиардов долларов продукции, имея примерно в половину меньше ресторанов, чем у *McDonald's.* Существовало мнение, что эти рыночные лидеры смогут подчинить себе местные региональные сети ресторанов, однако вместо этого последние не только не перешли под крыло гигантов, но и демонстрируют рост. Такие сети ресторанов, как *Sonic* и *Carl's Jr.,* захватывают рынки у своих более крупных коллег. Чем больше появляется сетей, конкурирующих за потребителей в сфере быстрого питания, тем более важным становится маркетинг.

McDonald's, которая предполагает потратить свыше 600 миллионов долларов на рекламу в 1998 году, реорганизовала свою структуру управления так, чтобы лучше решать проблемы, возникающие на региональных рынках. Тем временем *Burger King* запланировала бросить вызов лидеру по его главным продуктам, *Биг Мак* и *Жареная картошка по-французски,* увеличивая свой 4%-ный рекламный бюджет до 385 миллионов долларов в 1998 году. *McDonald's* по прежнему является лидером с точки зрения доли рынка, и ей принадлежит 42,1% американского рынка. Но доля *Burger King* выросла с 9,2% в 1996 году до 19,2%; *Wendy's* увеличила свою долю с 6,4 до 11%. Теперь, больше чем когда бы то ни было, маркетинг вкусов потребителей, вероятно, должен быть основным принципом конкуренции во все более обостряющейся войне ресторанов быстрого питания.

Интуитивно понятно, что захват или сохранение рыночных позиций связаны с хорошей осведомленностью об изменении предпочтений американского потребителя. В недавнем исследовании, проведенном компанией *Maritz Marketing Research,* удобство расположения, качество пищи, ассортимент блюд и затем обслуживание были отмечены как наиболее важные факторы, влияющие на выбор взрослыми ресторана быстрого питания. Удивительно, но низкая цена не была названа среди главных четырех причин, по которым американцы выбирают ресторан быстрого обслуживания. Только 8% опрошенных делали выбор быстрого питания исходя из ценового фактора.

Посетители до 65 лет указали близость расположения как наиболее важный фактор в их выборе ресторана быстрого питания; 26% определили его как главный критерий, влияющий на их выбор. После удобства расположения качество пищи само по себе было важно для потребителей. Это означает, что потребители хотят не только первоклассный продукт, но еще и постоянство качества в каждом заказе в любом ресторане. Недавно *Taco Bell* сместила акцент с низких цен на качество продукции. Эта сеть ресторанов трансформировала мультименю "Блюда по специальной цене" в меню "Ограниченный выбор", повысив качество и модифицировав предложенную пищу и представленный имидж. *Arby's,* сеть, специализирующаяся на сандвичах с ростбифом, сохраняет слово "лучшие" не только как рекламный лозунг, но как предполагаемое видение своих ресторанов в целом. "Во всем, о чем мы говорим, — наша униформа, наши здания, наши сандвичи, — мы хотим быть немножко лучше, чем наши конкуренты", — говорит представитель сети.

Кроме того, потребители хотят иметь возможность выбора. Ассортимент блюд также важен для потребителей; 16% опрошенных взрослых отмечают его как главную причину для выбора ресторанов быстрого питания. Сети предлагали разнообразные меню и часто пытались предложить необычные блюда. Расположенная в Оклахома-Сити сеть *Sonic* предлагает в дополнение к традиционным сандвичам "то, что вы не сможете получить у конкурентов, подобно... колечкам лука и вишневому лимонаду". Лидеры рынка также заботятся о том, чтобы инвестировать в такие вещи, которые не предлагают конкуренты. В 1996 году рестораны *Wendy's* предлагали уникальную линию из четырех сандвичей типа пита, и согласно данным фирмы их продажи выросли.

Ассортимент блюд был прежде всего важен для пожилых граждан. Каждый четвертый пожилой человек считал, что ассортимент — наиболее важен в их выборе обеденного заведения. Эксперты предсказывали, что количество блюд в меню будет постоянно расти, так как все рестораны быстрого питания предлагают новые блюда, чтобы разнообразить ассортимент и поддержать темпы роста и долю рынка. Как сказал представитель *Burger King*: "Мы оставляем то, что мы знаем лучше всего, но мы должны добавлять блюда, чтобы удовлетворить предпочтения потребителей".

Около 12% опрошенных взрослых считали, что быстрота обслуживания была основой их выбора ресторана быстрого питания. Стратегия *McDonald's* состоит в том, чтобы, как говорит президент компании: "привлечь потребителей ценой и удержать их обслуживанием" и стать "узнаваемым как национальный лидер в обслуживании". Чтобы подчеркнуть эту свою черту, *McDonald's* планирует показать в серии телевизионных реклам весь свой технологический цикл приготовления блюд, демонстрируя скорость, с которой старательный персонал тщательно готовит блюда для потребителей. *Taco Bell* слишком хвалит качество обслуживания в своих заведениях с миссией, сведенной в аббревиатуру *FACT,* которая означает "Быстрое питание, Точные заказы, Чистота и пища, приготовленная при правильной Температуре". *Wendy's* использует специальную аббревиатуру *M.B.A.*, которая означает "Позицию Ведра и Швабры". Подобным образом компания обращает внимание на свою "приверженность достижению удовлетворенности потребителей, которое означает сначала обслуживание потребителей (чистота, качественная пища и атмосфера), а только потом подсчеты затрат и доходов". *Wendy's* утверждает, что это одна из главных причин ее успеха. *Burger King* давно признала важность создания благоприятной к запоминающейся обеденной атмосферы. *Burger King* первой среди ресторанов быстрого питания сделала обеденные комнаты, которые позволяли посетителям обедать изолированно. В 1992 году *Burger King* стал первым рестораном быстрого питания, который обслуживает за столом и расширяет ассортимент блюд.

Самой последней тенденцией в ресторанах быстрого питания стало предложение блюд по специальным, экономным ценам. Начало этой тенденции положено *Taco Bell*, которая снизила цены и увеличила продажи во всей системе своих ресторанов на 18,5% только за два года. Такие блюда стали предлагать почти все конкуренты.

В дальнейших попытках расширить рынок быстрого питания отрасль обратила внимания на зарубежные страны. Азиатский и европейский рынки продукции быстрого питания находятся на той стадии, на которой Америка находилась в 1960-х, поэтому американские сети имеют здесь значительное конкурентное преимущество. Маркетинговые эксперты предсказали, что для существующих американских сетей легче расширять свои операции за рубежом, чем дома. В 2000 году *McDonald's* надеется получить около 40% своей операционной прибыли вне Соединенных Штатов Америки, по сравнению с 21% в 1990 году. *Burger King* также ориентируется на Японию как на широко открытый рынок для бургеров и также уделила много внимания восточноевропейскому рынку. Эта компания недавно открыла рестораны в Польше, бывшей Восточной Германии и Венгрии, одновременно создав обучающий центр в Лондоне для обслуживания европейских франчайзеров. *Wendy's* также участвует в конкурентной борьбе на международном рынке быстрого питания. *Wendy's* в настоящее время имеет контракты с более чем 50 странами. Учитывая жесткую конкуренцию, остается наблюдать: сможет ли *McDonald's* по-прежнему лидировать среди ресторанов быстрого питания на внутреннем рынке и одновременно в международной индустрии быстрого питания.

ВОПРОСЫ

1. Опишите потребности в маркетинговой информации руководства компаний индустрии быстрого питания.
2. Какую роль может играть маркетинговое исследование в предоставлении необходимой информации?
3. Приведите несколько примеров исследований по определению проблемы, которые может провести *McDonald's*, чтобы убедиться, что компания продолжает оставаться лидером в своем бизнесе.
4. Опишите типы маркетинговых исследований, связанные с имеющимися у *Wendy's* проблемами, которое она может провести, чтобы увеличить свои продажи и долю рынка.
5. Учитывая рыночный потенциал за рубежом, должны ли сети быстрого питания проводить маркетинговые исследования в зарубежных странах? Какого рода возможности и проблемы возникнут при проведении международных маркетинговых исследований?

ЛИТЕРАТУРА

Mark Hamstra, "McDonald's to Intensify Tech, Regionalizatio Efforts in 1998", *Nation's Restaurant News,* November 24, 1997, p. 1, 97.

Cyndee Miller, "McDonald's Shifts Strategy as Competitors Get Stranger", *Marketing News* 31, April 28, 1997, p. 1, 10.

Raren Benezra, Shannon Stevens, "BK to Boost'98 Media by $15M", *Brand week* 38, November 17, 1997, p. 37.

1.2. *NIKE* ОБГОНЯЕТ КОНКУРЕНТОВ, НО ВПЕРЕДИ ЕЩЕ ДЛИННАЯ ДИСТАНЦИЯ

Компания *Nike Inc.,* расположенная в Бивертоне, штат Орегон, занимает первое место в Америке по производству спортивной обуви и второе место в мире по узнаваемости имени среди зарубежных потребителей — эту позицию она разделяет с *IBM,* на первом месте — компания *Coca-Cola.* Такая высокая степень признания, вероятно, — одна из главных причин ошеломляющего успеха *Nike.* В течение 1997 финансового года компания продолжала расти: ее прибыль составила свыше 795 миллионов долларов, а продажи — свыше 9,18 миллиарда долларов. Несмотря на обладание 41,5% рынка, аналитики прогнозируют изменение будущего *Nike.* Хотя менеджмент компании хорошо справляется со своими обязанностями, обеспечивая 15,8% роста, ожидаемых в 1998 году, эксперты полагают, что компания должна приложить много усилий, чтобы обеспечить рост в будущем. Потребители совсем не в восторге от цен на продукцию *Nike,* превышающих стодолларовый рубеж, и снова обращают внимание на одежду других торговых марок. *Reebok* и *Adidas,* занимающие второе и третье места в отрасли соответственно, увеличили продажи в конце 1997 года. Особенно сильны конкурентные позиции *Adidas* в продукции для женской легкой атлетики и футбола. *Adidas* сообщает о троекратном увеличении заказов по всему миру. В ответ компания *Nike* использует свою успешную маркетинговую формулу, которой она придерживается с 1985 года. Компания надеется переключить внимание на свои новинки и на достигнутые успехи.

Возможно, что своим успехами *Nike* частично обязана исключительно успешной рекламной кампании, основанной на использовании вполне определенной концепции. Компания использует прием, который часто называется "перенос имиджа". *Nike* почти никогда не рекламирует сам продукт или торговую марку. Сначала создается настроение или атмосфера, и только потом появляется марка, связанная с этим настроением. В одном из рекламных роликов объединена музыка *The Beatles,* игра Майкла Джордана (Michael Jordan) и Джона Мак-Энроя (John McEnroe), рекламирующих *Nike,* и преданные поклонники, также занимающиеся спортом. Такая связка кадров использовалась для того, чтобы сделать вывод, что настоящие спортсмены

предпочитают *Nike* и что, вероятно, если люди купят эту марку спортивной обуви, то они тоже будут играть лучше. Непредсказуемая, основанная на имидже реклама *Nike* изменялась от шокирующей с изображением настоящей крови и внутренностей в кампании "Найти и обезвредить", используемой на Олимпийских играх 1996 года, до юмористической, такой как первая реклама, использованная для запуска линии одежды под маркой Майкла Джордана. В более поздних рекламных роликах делались насмешливые предположения о том, что Джордан сам контролировал производство в перерывах между таймами во время игры с *Bulls*.

В 1998 году *Nike* перешла к новой фазе в своей маркетинговой кампании, больше делая упор на инновационных характеристиках ее продукции, а не на острых и шутливых образах, которые она показывала в своих роликах в предыдущие годы. "Мы понимаем, что наши рекламы должны сказать потребителям, что мы занимаемся инновациями, а не только спортсменами и выставками. Мы должны доказать потребителям, что мы не только зарабатываем деньги, припечатывая нашу эмблему к тем или иным вещам", — говорит Крис Циммерман, директор по рекламе *Nike* в Соединенных Штатах Америки. С запуском кампании "Я могу" *Nike* показывает менее именитых спортсменов, чем те, которые рекламировали ее продукцию раньше, и больше показывает использование продукции, чем в предыдущей кампании "Просто сделай это". Ее конкуренты *Reebok* и *Adidas* недавно также запустили рекламу, больше ориентированную на продукт, и достигли огромного успеха. Несмотря на проведенную переориентацию, *Nike* не отказывается от своей приверженности инновациям в сфере маркетинга; например, рекламный щит *Nike*, который появился в середине 1997 года, просто изображает пару обуви, отсылая потребителей к Web-сайту компании.

В центре новой стратегии *Nike* также лежит и международная арена. Это может оказаться самым сложным элементом, за который взялась компания. Согласно некоторым данным через несколько лет *Nike*, кажется, будет иметь больший объем продаж за пределами Соединенных Штатов Америки, чем внутри страны. Проблема, с которой столкнулась компания, состоит в том, что даже если международные продажи в настоящий момент составляют одну треть бизнеса *Nike*, они по-прежнему несопоставимы с продажами внутри страны. *Nike* хотела бы распространиться на футбольные и международные спортивные арены, но для этого потребуется переориентировать маркетинг и распределение для того, чтобы заново определить продукцию компании как подлинную, технически первоклассную спортивную обувь. Совсем недавно *Nike* выкупила большинство из своих центров распределения продукции по всему миру, чтобы достичь большего контроля над их операциями. В будущем *Nike* хотела бы укрепить свое присутствие на основных рынках в Китае, Германии, Мексике и Японии. *Nike* будет ориентировать свою рекламу на спорт и показывать спорт, который представляет особый интерес в определенном регионе. *Nike* понимает, что хотя она и впереди конкурентов, но она еще должна пройти очень длинную дистанцию.

ВОПРОСЫ

1. Как вы описали бы поведение потребителя относительно спортивной обуви?
2. С какой управленческой проблемой сталкивается *Nike*, когда пытается сохранить свои лидирующие позиции?
3. Определите проблему маркетингового исследования, с которой сталкивается *Nike*, учитывая выделенную вами управленческую проблему.
4. Разработайте два подходящих поисковых вопроса и сформулируйте две гипотезы для каждого.
5. Как использовать Internet, чтобы помочь *Nike* в проведении маркетингового исследования и в маркетинге ее продуктов.

ЛИТЕРАТУРА

Jeff Jensen, "Product Innovation Steps into Spotlight at Nike", *Advertising Age*, September 8, 1997, p. 3, 48.

Isabelle Sender, "Just Do It, Abroad", *Chain Store Age*, October 1997, p. 121-124.

Jeff Jensen, "Reebok and Nike Go Head to Head in Soccer Battle", *Advertising Age*, May 5, 1997, p. 4.

1.3. *LEXUS:* ЦЕННОСТЬ И РОСКОШЬ

В 1980-х годах *Toyota* разработала концепцию нового автомобиля, которая была обречена на успех. Концепция машины *Lexus* основывалась на наблюдении, что существовал большой привлекательный рынок для машин, которые обладали исключительными характеристиками. Однако значительную долю этого рынка занимали машины с очень высокой стоимостью. Потребители не любили платить сверхвысокие цены, которые *Mercedes* запросила за свои высококлассные машины, поэтому *Toyota* планировала завоевать этот рынок созданием машины, которая бы сочетала эксплуатационные характеристики автомобилей Mercedes, но имела бы более приемлемую цену, обеспечивая потребителей желаемой ценностью и давая им почувствовать, что они были солидными покупателями.

В 1989 году *Toyota с* большой помпезностью представила Lexus. Умная рекламная кампания объявила рождение новой машины. Одна из реклам показала Lexus, следующий за Mercedes, с заголовком "Впервые можно обменять автомобиль ценой 73 тысяч долларов на лучший за 36 тысяч". Конечно, Lexus имел все элементы, что и Mercedes: обтекаемая форма, качественная отделка и роскошный интерьер. Были созданы отдельные дилерские фирмы, которые имели такую атмосферу, которую богатые потребители ожидали от производителя роскошной машины, включая великолепные выставочные залы, бесплатные закуски и профессиональный торговый персонал.

Toyota сделала сильный акцент на успех новой машины. Потенциальным потребителям был разослан пакет, который включал 12-минутное видео, рекламирующее превосходную конструкцию Lexus. Например, когда стакан воды поставили на блок двигателя Mercedes и Lexus, вода тряслась на Mercedes, а на Lexus вода была в сущности неподвижной. Это визуально говорило зрителю, что стабильность Lexus гораздо лучше, чем у одной из наиболее дорогих машин, Другая видеозапись показывала Lexus, делающую крутой поворот со стаканом воды на приборной доске. Стакан остался стоять прямо; снова Lexus доказала свои преимущества.

Другие производители роскошных машин отметили успех конкурента и поняли, что они должны как-то ответить. Они могли или снизить свои цены, признавая, что те были изначально завышены, или повысить их, добавляя больше дополнительного оборудования и усиливая имидж машины богатого человека. Они выбрали первую стратегию и решили победить *Toyota в* ее собственной игре. За последние три года *Mercedes, BMW* и *Jaguar,* которая теперь находится в собственности *Ford Motor,* снизили цены и повысили качество. Это привело к значительному росту продаж для всех трех автопроизводителей. В 1994 году *Mercedes* и *Jaguar* вместе отметили 20%-ное увеличение продаж по сравнению с предыдущим годом.

Развивая успех, *Toyota* решила в 1994 году поднять цены с 36 тысяч долларов до 50 тысяч долларов за Lexus. Эта стратегия не сработала настолько хорошо, как ожидалось. Продажи упали на 10% — до 72 тысяч машин за первые десять месяцев 1994 года по сравнению с продажами в 1993. *Toyota* тогда осознала, что Lexus не хватает для престижа традиций, которые есть у европейских роскошных машин, и что люди снова желают больше платить за этот престиж. Тогда *Toyota* дала старт новой рекламной кампании, чтобы внушить эмоциональную реакцию на свои машины. Кампания должна быть исключительно мощной, потому что с ее помощью необходимо было также противодействовать снижению темпов роста рынка роскошных машин по сравнению с общим ростом автомобильного рынка. Частично в этом падении повинны производители "почти роскошных" машин, которые переманили потенциальных потребителей роскошных машин. В эту группу автомобилей входят *Toyota Avalon, Nissan Maxima, Mazda Millenia, BMW* и *Mercedes* также представили продукцию для этого сегмента — BMW 3 Series и Mercedes C Class.

Для достижения успеха в конкурентной борьбе *Toyota* придает особое значение нетрадиционной рекламе и продвижению, дополняющей большой объем традиционной рекламы роскошной машины. Например, в 1996 году часть из 60 миллионов долларов рекламной кампании модели S300 было потрачено на рассылку реклам по электронной почте 15 тысячам потенциальных потребителей. В их число вошли посетители Web-сайта компании, которые ответили в онлайновой анкете, что они ездят не на Lexus, а на других автомобилях. Впервые в маркетинге компания попыталась использовать скрытый интерес не-владельцев определенного товара к

нему с помощью специальных электронных писем. *Toyota* планирует расширить маркетинговые усилия в будущем не только для заполучения новых потребителей, но и сохранения существующих клиентов. Например, недавнее спонсорство Lexus в лыжных соревнования в Колорадо включало приглашение всех владельцев Lexus провести роскошный уик-енд в горах с оплатой всех расходов. Эти усилия согласуются с философией Lexus, направленной на то, чтобы ценность стала роскошной, а роскошь — ценной.

ВОПРОСЫ

1. Опишите управленческую проблему, с которой сталкивается производитель Lexus, стремясь выиграть в конкуренции с другими производителями роскошных автомобилей, такими как *Mercedes, BMW* и *Jaguar,* так же как и в конкуренции с "почти роскошными" автомобилями, такими как *Nissan Maxima* и *Mazda Millenia.*
2. Сформулируйте проблему маркетингового исследования, соответствующую управленческой проблеме, которую вы определили в вопросе 1.
3. Разработайте графическую модель, объясняющую процесс потребительского выбора роскошных машин.
4. Выделите два поисковых вопроса, основанные на определении проблемы маркетингового исследования и графической модели.
5. Разработайте по крайней мере одну гипотезу для каждого поискового вопроса, которые вы сформулировали в вопросе 4.
6. Как вы провели бы в Internet поиск информации о рынке роскошных машин? Суммируйте результаты вашего поиска в отчете.

ЛИТЕРАТУРА

Bradley Johnson, "Lexus Tries E-Mail for Auto Intro", *Advertisin Age,* October 1996, p. 4.
Michael McCarthy, "Luxury Drive on the Web", *Adweek (Western Edition),* July 15, 1996, p. 2.

1.4. МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ - "ПРОЖЕКТОР" ДЛЯ ЭНЕРГОКОМПАНИЙ

С приближающейся отменой государственного регулирования сферы электроснабжения, 200-миллиардный розничный рынок энергокомпаний столкнулся с проблемой, которая никогда прежде перед участниками этого рынка не возникала почти за всю столетнюю историю отрасли — как продать электроэнергию более эффективно. При регулируемой системе потребители либо оплачивали иногда непомерный счет одной энергокомпании, либо обходились без электричества. Принятый в 1992 году Закон о национальной энергополитике (National Energy Policy Act) разрушил этот механизм. Закон позволял компаниям продавать энергию друг другу, предоставляя возможность для конкуренции на оптовом рынке электричества. Закон, который вступил в силу в 1998 году, затрагивает примерно две трети энергокомпаний страны. Результатом, вероятно, будет полная открытая конкуренция за потребителей.

С усилением национальной и региональной конкуренции традиционные энергокомпании собираются приложить гораздо больше усилий для удержания своих потребителей. Согласно недавнему исследованию *Market Facts,* в котором изучались обязательства потребителей перед их энергетической компанией, 31% опрошенных заявили, что они готовы сменить компании, если получат небольшую выгоду, в то время как 24% отказались бы от перехода. Как только энергокомпании столкнулись с угрозой потери потребителей, которые, как они ожидали, никогда не будут иметь альтернативные источники энергоснабжения, они повернулись лицом к маркетинговым исследованиям, чтобы закрепить свои позиции на рынке.

Некоторые компании в результате маркетинговых исследований создали новые подразделения или расширили имеющиеся. В конце 1980-х годов *Florida Power & Light Company of Miami*

сосредоточила свои усилия на вопросах маркетинга. Работа отдела маркетинга позволила более точно выделить рыночные сегменты. Сегмент коммерческих потребителей разделился в дальнейшем на следующие подсегменты: отели, больницы и офисы. Одна из наиболее успешных маркетинговых программ компании заключалась в дополнительном освещении улиц перед домами, вызвала интерес у пожилых жителей города. Программа увеличила использование внешнего освещения и помогла жителям старшего возраста почувствовать безопасность и большую защищенность. *Florida Power & Light* обнаружила, что ее потребители были больше заинтересованы в ценности услуги, чем в цене.

Маркетинговые исследования показали, что создание уникальной индивидуальности торговой марки важно в любом маркетинговом подходе, даже когда продуктом является электричество. В 1995 году *Kansas City Missouri's UtiliCorpUnited*, чтобы быть первой национальной энергетической торговой маркой с *EnergyOne*, придумала характерный красно-синий логотип. "Рынок меняется так радикально, что, чтобы конкурировать, вы должны иметь торговую марку типа *AT&T* или *Sprint*", — говорит представитель компании Эл Баткас (Al Butkus). *Cincinnati's Cinergy Corp.* добилась узнаваемости благодаря тому, что в течение пяти лет название стадиона *Cincinnati's Riverfront Stadium* будет другим — *Cinergy Field. С* играми команд *Bengals* и *Reds*, транслируемыми по телевидению на всю страну, сыгранными на *Cinergy Field*, компания вправе ожидать узнавания своей торговой марки в масштабах всей страны.

Ожидается, что некоторые конкуренты будут вести войну на ценовом фронте, как случилось в Соединенном Королевстве, когда там отменили государственное регулирование. Ценовая конкуренция, развернувшаяся в Нью-Хемпшире, разочаровала как энергокомпании, так и потребителей. С одной стороны, компании понижали цены ниже уровня, необходимого для развития бизнеса. С другой стороны, потребители испытывали неудобства от маркетинга, включающего и беспрерывные звонки, убеждавшие потребителей сменить компанию, "Результат ценового маркетинга— создание очень ненадежных потребителей", — утверждает Роберт Курвост (Robert Cuervost), вице-президент фирмы по маркетинговым исследованиям *Market Facts.*

Маркетинг невидимого неосязаемого продукта, такого как электричество, требует больше, чем просто распознавания торговой марки и низких цен; он требует удовлетворения нужд потребителя лучше, чем другим конкурентом. Этот процесс начинается со знакомства с потребителями. В то время как энергокомпании имеют обширную информацию об идентификации потребителя, такую как имена, использование энергии и адреса, собранную на протяжении многих лет обслуживания, они только недавно провели маркетинговые исследования, чтобы понять предпочтения этих потребителей и сегментировать рынок.

Опросы потребителей показывают, что энергокомпаниям понадобиться более полно отождествлять себя с потребителями. Энергокомпании, которые являются лидерами в обслуживании потребителей и в жизни общества, имеют главное преимущество в гуманизации компании перед потребителями. Это необходимо, чтобы удержать потребителей, если вдруг они столкнутся с попытками переманить их к новой, недавно возникшей компании. Например, *GPV Energy of Reading*, штат Пенсильвания, вместе с местными школами создала Web-сайт *GPU Kids*, на котором представлены игры, конкурсы и библиотека для студентов и на котором ежедневно регистрируется больше сотни посещений. Это создает неоценимую связь с рынком. *CenteriorEnergy of Clevlend* использует другой подход в повышении лояльности потребителей в процессе обслуживания. Компания насчитывает потребителям специальные очки за каждый использованный киловатт, которые могут засчитываться при покупке товаров. Маркетинговый директор компании утверждает: "Это еще один аспект, который отличает нас от конкурентов". Коммунальные предприятия также идут навстречу различным интересам потребителей. Такие компании, как *Enron Corp* и *Edison International*, продают так называемую "зеленую энергию" — энергию, полученную от использования возобновляемых источников, таких как ветряные мельницы. С учетом текущих интересов в защите природных ресурсов 30% людей в пилотном исследовании выбрали "зеленого" поставщика, несмотря на то, что цена такого электричества несколько выше, чем полученного из других источников.

Эти примеры показывают, что маркетинговые исследования служат мошным инструментом для энергокомпаний в деле привлечения новых потребителей.

ВОПРОСЫ

1. Обсудите роль маркетинговых исследований в отрасли электроснабжения.
2. Обсудите роль Internet и компьютеров в проведении маркетингового исследования и обеспечении поддержки решения в отрасли электроснабжения,
3. Учитывая успех программы обеспечения внешнего освещения, *Florida Power & Light* хотела бы выделить другие потребности группы населения старшего возраста. Определите управленческую проблему.
4. Определите проблему маркетингового исследования, учитывая управленческую проблему, определенную выше.
5. Разработайте два поисковых вопроса и две гипотезы.

Разработайте простую графическую модель, объясняющую, как внешнее освещение удовлетворяет потребности в безопасности граждан старшего возраста

ЛИТЕРАТУРА

Rebecca Piirto Heath, "The Marketing of Power", *American Demographics* 19 (9), September 1997, p. 59 - 63.

Beth Snyder, "Online Newsletter Helps Electric Utilities Market", *Advertising Age* 68 (46), December 15, 1997, p. 58.

Часть II

Разработка плана исследования

После определения проблемы маркетингового исследования (этап 1) и подхода к его проведению (этап 2) необходимо разработать план исследования. Эта часть учебника детально описывает поисковый, дескриптивный и причинно-следственный типы маркетинговых исследований. Мы описываем основные шкалы измерений и обычно используемые сравнительные и несравнительные методы шкалирований. В соответствующих главах данной части рассматриваются основные принципы разработки анкет, а также процедуры, методы и статистические мероприятия, связанные с выборочным исследованием. Как менеджеры, так и маркетологи-исследователи найдут здесь немало полезного для своей работы.

В этой части...

- Глава 3. План маркетингового исследования
- Глава 4. Поисковые маркетинговые исследования: вторичная информация
- Глава 5. Поисковые маркетинговые исследования: качественные исследования
- Глава 6. Дескриптивные маркетинговые исследования: опрос и наблюдение
- Глава 7. Причинно-следственные маркетинговые исследования: эксперимент
- Глава 8. Измерение и шкалирование: основы и сравнительное шкалирование
- Глава 9. Измерение и шкалирование: несравнительные методы шкалирования
- Глава 10. Разработка анкет и форм для записи результатов наблюдения
- Глава 11. Выборка: планирование и проведение
- Глава 12. Выборка: определение конечного и начального объемов
- Взгляд профессионала 2
- Кейсы 2

Глава 3

План маркетингового исследования

После изучения материала этой главы вы **должны уметь...**

1. Определять план маркетингового исследования, классифицировать различные типы исследования и объяснять различия между поисковым и итоговым исследованием.
2. Сравнивать и сопоставлять базовые типы исследования: поисковый, дескриптивный и причинно-следственный;
3. Описывать основные источники ошибок при проведении исследования, включая ошибку выборки и различные источники систематической ошибки.
4. Рассматривать управленческие аспекты координации маркетинговых исследований, особенно составление бюджета и календарное планирование.
5. Описывать элементы предложения о проведении маркетингового исследования и показывать его соответствие этапам процесса маркетинговых исследований.
6. Объяснять специфику разработки плана международного маркетингового исследования.
7. Понимать этические проблемы и конфликты, которые возникают при разработке плана исследования,
8. Показывать возможности использования Internet и компьютеров при разработке плана исследования.

КРАТКИЙ ОБЗОР

В главе 2 мы разобрались, как определить проблему маркетингового исследования и разработать соответствующий подход. Эти первых два этапа очень важны для успешного проведения маркетинговых исследований. Как только они выполнены, маркетолог должен сосредоточиться на разработке детального плана маркетингового исследования (см. рис. 2.1).

В этой главе приводится определение и классификация различных типов исследования. Сначала описываются два основных типа маркетингового исследования: поисковое и итоговое. Затем мы детально рассматриваем дескриптивные и причинно-следственные типы исследования, входящие в итоговое исследование. Далее анализируются различия между двумя типами дескриптивных исследований: профильным и временным, и определяются источники ошибок. Рассматриваются проблемы составления бюджета маркетингового исследования и его графика, а также представлены руководящие принципы написания предложения по проведению маркетингового исследования. Отдельно рассматривается разработка плана международного маркетингового исследования. В главе затрагиваются некоторые этические проблемы, возникающие на этой стадии процесса маркетингового исследования. В заключение мы рассматриваем использование Internet и компьютеров при создании плана исследования. Читатель может лучше понять концепции, представленные в этой главе, если сначала рассмотрит примеры, иллюстрирующие профильный и повторный типы исследования.

Пример. *TimeOut*: рынок женской одежды для гольфа "в полном разгаре"

Хотя в настоящее время женщины и составляют всего 20% игроков в гольф, однако, по данным Женской спортивной организации, они покупают больше 50% спортивной экипировки и инвентаря для гольфа, если не учитывать закупки гольф-клубов. Эта тенденция привела к открытию по всей стране магазинов, специализирующихся на продаже товаров для гольфа исключительно для женщин, чтобы удовлетворить потребности женщин — игроков в гольф. Рынок женской одежды для гольфа сегодня составляет свыше 150 миллионов долларов в год. Это привело к тому, что традиционные производители одежды для игры в гольф начали выпускать линии одежды для женщин.

Чтобы удовлетворить этот растущий спрос, *Time Out,* подразделение *King Lanie International,* сегодня предлагает полную линию одежды, лицензированной LPGA. Для того чтобы установить, что эта большая группа женщин — игроков в гольф ожидает от одежды для гольфа, *Time Out* основала *Fairway Forum,* панель женщин — активных игроков в гольф, которая позволяет лучше понять вкусы этой группы по отношению к женской одежде. Ее члены принимают участие в фокус-группах и проведении опросов. Многочисленные опросы, измеряющие, в сущности, одни и те же переменные, можно проводить среди одних и тех же респондентов (членов фокус-групп). Тем самым используется повторный тип маркетингового исследования.

Руководство *Time Out* узнало, что женщины очень серьезно относятся к своим занятиям гольфом и хотят, чтобы больше соревнований LPGA транслировалось по телевидению. Кроме того, выяснилось, что женщины очень хотели бы иметь одежду новых торговых марок, которые появляются на рынке, так как у традиционных производителей отсутствует достаточный выбор для удовлетворения их вкусов. Эти женщины не хотят носить переделанные версии мужской одежды для гольфа, они не хотят бегать по площадке в вычурной одежде. Они также не хотят увидеть на других точно такую же экипировку, как на них. Итак, женщины хотели бы большего разнообразия в своей экипировке.

Проведенное исследование свидетельствует о том, что женщины — игроки в гольф, хотели бы видеть свою экипировку как функциональной, так и привлекательной. Например, они предпочли бы иметь глубокие карманы, чтобы держать мячи во время игры на площадке. *Forum* также помогает определить некоторые основополагающие психологические факторы, которые женщины связывают со своей одеждой: да, они хотят, чтобы их воспринимали как спортсменов, они также хотят, чтобы к ним относились с уважением. Панель *Time Out's Fairway Forum* послужила превосходным инструментом, помогла производителям спортивной экипировки при разработке одежды, удовлетворения потребности растущего сегмента женщин — игроков в гольф [1].

Пример. Потребительская ценность — это экономия времени и денег

Консалтинговая фирма *Kurt Salmon Associates,* расположенная в Нью-Йорке, отслеживает тенденции в отрасли одежды, используя *Consumer Pulse Survey,* — множественное профильное исследование тысячи людей, проводимое ежегодно. Исследование 1996 года показывает, что потребители все больше ценят свое свободное время и поэтому тратят меньше времени на походы по магазинам. Они покупают больше повседневной одежды и меньше деловой (костюмы и платья) и хотят получить потребительскую ценность и удобства.

Изо всех опрошенных 39% предпочитают иметь больше времени, чем больше денег, и это отражается на среднем количестве времени, потраченном на поход по магазинам, которое сократилось с 4,3 часов в месяц в 1993 году до 3 часов в месяц в 1996 году. Семь из десяти респондентов постоянно делают покупки в универмагах, где имеются кассы, уменьшающие время расчета за покупку; 64% ответили, что они ушли бы без покупки, если бы посчитали, что очередь двигается слишком медленно. Результатом желания сэкономить время на отдых является рост покупок на дому. Покупки по каталогам — наиболее популярная форма поку-

пок на дому: 72% покупали по каталогам в прошлом году, другие 19% сообщили, что они покупали с помощью телемагазина.

Растет также стремление использовать различные способы сэкономить деньги в ходе покупок. Ожидается, что 25% больше будут покупать в магазинах со сниженными ценами, и 84% считают, что покупки в универмагах слишком дорогие. Более 50% респондентов покупают свою одежду в конце сезона, чтобы сэкономить деньги, и 70% покупают практически всю свою одежду на распродажах.

Планируется, что покупки на дому по каталогам, телемагазинам и Internet будут расти. Однако и традиционные магазины, такие как *Wal-Mart,* где можно быстро и выгодно купить необходимые товары, также выиграют от роста числа постоянных клиентов и доли рынка. Зная, что ценят потребители, универмаги, такие как *Wal-Mart,* имеют возможность разработать маркетинговые программы, которые увеличат ценность своих товаров для потребителей и таким образом увеличат долю рынка [2].

Как показывают эти примеры, в маркетинговом исследовании используются два основных вида исследований — поисковое и итоговое, Если маркетолог понимает их суть, то он сможет разработать план исследования, соответствующий стоящей перед ним проблеме.

ПЛАН МАРКЕТИНГОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ

План маркетингового исследования (research design) необходим для успешного его проведения. Он детализирует методы, необходимые для получения информации, с помощью которой следует структурировать или решить проблему маркетингового исследования. План исследования детализирует разработанный ранее общий подход к решению проблемы. Именно план маркетингового исследования лежит в основе его проведения. Хороший план исследования гарантирует высокую эффективность и качество работы маркетолога.

План маркетингового исследования (research design)
План проведения маркетингового исследования, детализирующий методы, необходимые для получения информации, с помощью которой следует структурировать или решить проблему маркетингового исследования.

Обычно план исследования включает следующие компоненты или задачи. Каждый из них детально рассматриваются в таких главах.

1. Определение необходимой информации (глава 2).
2. Разработка поисковой, дескриптивной и/или причинно-следственной фаз исследования (главы 3–7).
3. Определение процедур измерения и шкалирования (главы 8 и 9).
4. Создание и предварительная проверка анкеты (формы для интервью) или подходящей формы для сбора данных (глава 10).
5. Определение процесса выборки и размера выборки (главы 11 и 12).
6. Разработка плана проведения анализа данных (глава 14).

Сначала разберемся с различными типами планов исследований.

ПЛАН ИССЛЕДОВАНИЯ: КЛАССИФИКАЦИЯ

С наиболее общей точки зрения планы исследования можно разделить на поисковый и итоговый (рис. 3.1). Различия между поисковым и итоговым исследованиями сведены в

табл. 3.1. Основная задача поискового исследования (exploratory research) состоит в том, чтобы обеспечить понимание сути проблемы, которая стоит перед исследователем [3]. Поисковое исследование используется в тех случаях, когда вы должны определить проблему более точно, выделить подходящие направления действия или дополнительно изучить проблему перед разработкой подхода. На этой стадии маркетолог имеет весьма расплывчатое представление о том, какая именно информация ему необходима, и сам процесс исследования гибок и неструктурирован. Например, он может состоять из личных интервью с отраслевыми экспертами. Выборка характеризуется небольшими размерами и не является репрезентативной; первичные данные качественные и соответственно анализируются. Учитывая эти характеристики процесса исследования, результаты поискового исследования должны быть рассмотрены как предварительные или как исходные для дальнейшего исследования. Обычно такое исследование предшествует дальнейшим поисковым или итоговым исследованиям, Иногда работа маркетолога ограничивается только проведением поискового исследования, особенно если оно является качественным. В этих случаях следует проявлять осторожность при использовании полученных результатов. Поисковое исследование детальнее рассмотрено в следующем разделе.

Поисковое исследование (exploratory research)
Один из типов маркетингового исследования, основная задача которого состоит в обеспечении понимания проблемы, стоящей перед исследователем.

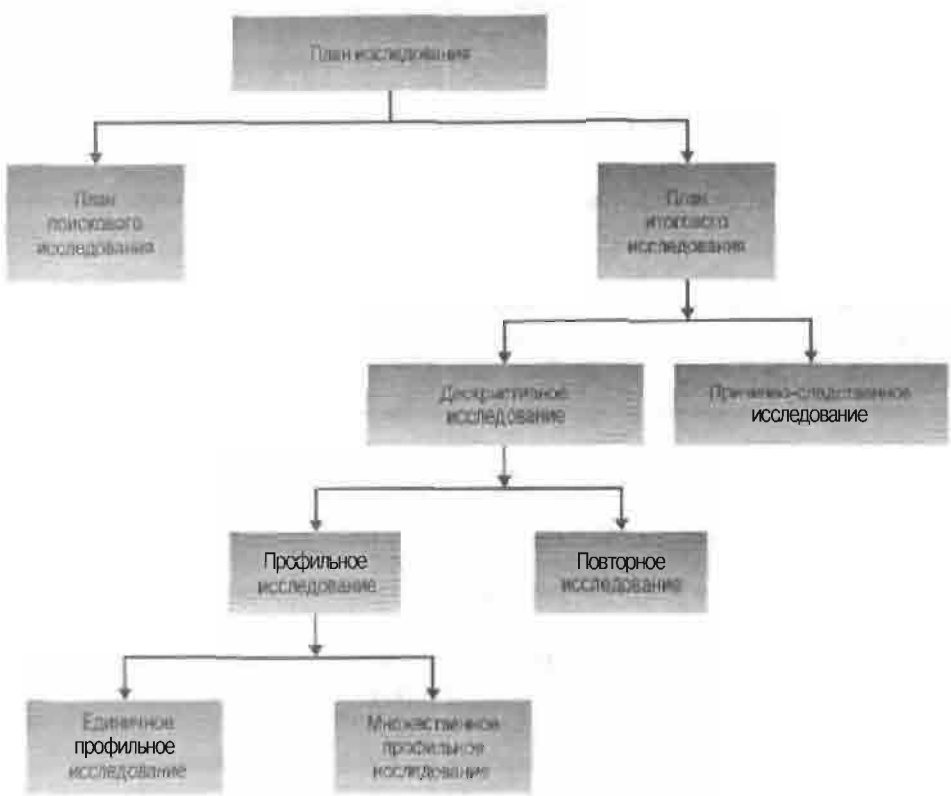


Рис. 3.1. Классификация планов маркетингового исследования

Таблица 3.1. Различия между поисковым и итоговым маркетинговым исследованием

	Поисковое	*Итоговое*
Цель	Углубленное понимание маркетинговой проблемы	Проверить конкретные гипотезы и изучить конкретные взаимосвязи
Характеристики	Необходимая информация неточно определена	Необходимая информация точно определена
	Процесс исследования гибок и неструктурирован	Процесс исследования формален и структурирован
	Выборка небольшая и нерепрезентативная	Выборка большая и репрезентативная
	Качественный анализ первичных данных	Количественный анализ первичных данных
Результаты	Предварительные	Заключительные
Итог	Обычно предшествует дальнейшему поисковому или итоговому исследованию	Результаты используются как исходные данные для принятия управленческих решений

Углубленное понимание проблемы, полученное в результате поискового исследования, может быть подтверждено с помощью итогового исследования. Задача последнего состоит в том, чтобы проверить определенные гипотезы и исследовать определенные взаимосвязи. В этом случае маркетолог нуждается в точно определенной информация [4].

Итоговое исследование (conclusive research) обычно более формализовано и структурировано, чем поисковое. Оно предусматривает наличие больших, репрезентативных выборок, а полученные данные подвергаются количественному анализу. Термином "итоговое" подчеркивается, что результаты такого рода маркетингового исследования рассматриваются как итоговые с маркетинговой точки зрения, выступая одновременно исходными данными для принятия управленческих решений.

Как показано на рис. 3.1, итоговое исследование может быть как дескриптивным, так и причинно-следственным, а дескриптивное может быть как профильным, так и повторным. Каждая из этих классификаций рассматривается далее, начиная с поискового исследования.

Итоговое исследование (conclusive research)
Маркетинговое исследование, необходимое для того, чтобы помочь топ-менеджеру в определении, оценке и выборе наилучшего варианта действий, который можно предпринять в данной ситуации.

ПОИСКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Как следует из названия, задача поискового исследования состоит в том, чтобы как можно детальнее изучить проблему или ситуацию, с которой столкнулся маркетолог с тем, чтобы понять ее суть (табл. 3.2). Поисковое исследование может использоваться для решения любой из следующих задач:

- сформулировать проблему или определить ее поточнее;
- определить альтернативные направления действий;
- разработать гипотезы;
- выделить ключевые переменные и взаимосвязи для дальнейшего изучения [5];
- обосновать разработку того или иного варианта подхода к решению проблемы;
- установить приоритеты для дальнейшего исследования.

Таблица 3.2. Сравнение основных типов маркетинговых исследований

	Поисковый	*Дескриптивный*	*Причинно-следственный*
Цель	Исследовать идеи и соображения	Описать рыночные характеристики или функции	Выяснить причинно-следственные взаимосвязи
Характеристики	Гибкий, подвижный Часто выступает первой стадией общего плана маркетингового исследования	Характеризуется заранее сформулированными определенными гипотезами Запланированный и структурированный план	Обработка одной или нескольких независимых переменных Контроль других промежуточных переменных
Методы	Экспертные опросы Пилотные исследования Вторичная информация Качественное исследование	Вторичная информация Опросы Панели Данные наблюдений и прочие данные	Эксперименты

Поисковое исследование требуется, когда маркетолог еще недостаточно разобрался в сложившейся ситуации и не может приступить к решению проблемы. Поисковое исследование гибкое и многостороннее, и при его проведении не используются формализованные методы и процедуры. В этом случае маркетологи редко применяют структурированные анкеты и большие выборки. Их задача — анализировать новые идеи и соображения, возникающие в связи с поставленной проблемой. Когда у них появляется какая-либо новая идея, они могут поменять направление исследования. Изучение новой идеи продолжается до тех пор, пока не исчерпаются все возможности или не будет найдено другое направление. По этой причине фокус исследования может постоянно изменяться по мере того, как углубляется понимание проблемы. Таким образом, творчество и изобретательность исследователя играют главную роль в поисковом исследовании. Однако способности исследователя являются не единственными факторами хорошего поискового исследования. Поисковое исследование может во многом выиграть от использования следующих методов (см. табл. 3.2):

- опрос экспертов (глава 2);
- пилотные исследования (глава 2);
- анализ вторичной информации (глава 4);
- качественные исследования (глава 5).

Использование поискового исследования при определении маркетинговой проблемы и разработке подхода рассматривалось в главе 2. Преимущества и недостатки поискового исследования в дальнейшем рассматриваются в главе 4 (вторичная информация) и главе 5 (качественные исследования). Чтобы помочь читателю представить применение поискового исследования, обратимся к сквозному примеру "Выбор универмага", где могут использоваться следующие методы поисковых исследований.

- Анализ научных и деловых публикаций для выделения существенных демографических и психографических факторов, которые влияют на приверженность клиентов универмага.
- Интервью с экспертами в области розничной торговле для определения тенденций, таких как появление новых типов магазинов и изменений в моделях поведения покупателей (например, покупки через Internet).
- Сравнительный анализ трех лучших и трех худших универмагов одной сети, способный дать некоторые идеи относительно факторов, которые влияют на работу универмага.
- Проведение фокус-групп для определения факторов, которые потребители считают важными при выборе универмагов.

Проиллюстрируем поисковое исследование следующим примером.

Пример. Малый бизнес обеспечивает *Microsoft* большую прибыль

Данные Американского управления по малому бизнесу показывают, что в 1997 году доля малого бизнеса составила 47% в объеме продаж в США, 50% в ВВП частного сектора и 53% всей рабочей силы. Хотя большинство производителей программного обеспечения не замечали до недавнего времени этот потенциальный рынок, *Microsoft Corporation* создала в 1995 году группу по маркетинговым исследованиям именно для изучения потребностей малого бизнеса.

Microsoft провела поисковое исследование. Группа маркетологов потратила свыше 25 тысяч часов на то, чтобы изучить, каким образом малый бизнес может использовать компьютерные программы для решения проблем в сфере маркетинга, обслуживания потребителей и т.п. Она начала с поискового исследования, анализируя имеющуюся вторичную информацию, проводя глубинные индивидуальные интервью и пилотные опросы в рамках небольших выборок. Из этого исследования руководство *Microsoft* узнало, что для малого бизнеса следует сосредоточиться на продаже бизнес-решений, а не технологий. Владельцы малых предприятий желали использовать интегрированные программы, которые легко изучить и которые предоставляли бы доступ в Internet. Исследование также показало, что рынок был гетерогенным и что его участники имели различные потребности. Их удовлетворение потребовало учета различных факторов, в число которых входило число компьютеров, приходящихся на одного работника, количество обрабатываемой информации и опыт компании в применении компьютеров.

Посредством поискового исследования *Microsoft* определила специфику рынка, который раньше фактически игнорировался производителями программного обеспечения. Дополнительно проведенное дескриптивное исследование позволило *Microsoft* создать продукт, специально разработанный для малого бизнеса — *Office 97, Вариант для малого бизнеса.*

Компания *Microsoft* по-прежнему продолжает разрабатывать решения для рынка малого бизнеса, оказывая различные услуги. В их число входят Web-сайт только для малого бизнеса; Совет *Microsoft* по малому бизнесу, который предоставляет информацию, чтобы помочь малому бизнесу использовать компьютерную технологию и подобные услуги. Подобным образом *Microsoft* надеется привлечь больше клиентов из сферы малого бизнеса и остаться лидером для этого сегмента рынка, потенциал и потребности которого выделены при обширном маркетинговом исследовании [6].

Заметьте, что *Microsoft* не полагалась исключительно на поисковое исследование. Как только были выделены новые идеи относительно позиционирования программ, их проверили с помощью дескриптивного исследования в форме изучения потребительских мотиваций.

ДЕСКРИПТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Главная задача дескриптивного исследования (descriptive research) состоит в том, чтобы описать что-либо — обычно характеристики рынка или функции (см. табл. 3.2). Дескриптивное исследование проводится со следующими целями.

1. Дать описание следующих групп: потребителей, торгового персонала, организаций или зон рынка. Например, мы можем определить профиль потребителей, которые часто покупают в престижном универмаге , таком как *Saks Fifth Avenue* или *Neiman Marcus.*
2. Определить долю потребителей в генеральной совокупности, которые демонстрируют определенное поведение; например, процент потребителей, часто покупающих в престижном универмаге, которые также постоянно посещают универмаги со скидками.
3. Определить восприятие характеристик продукта. Например, как семьи воспринимают универмаги с точки зрения различных критериев?
4. Определить степень связи маркетинговых переменных. Например, в какой степени покупки в универмаге связаны с приобретением еды на вынос?

5. Сделать определенные прогнозы. Например, какими будут розничные продажи в *Neiman Marcus* (определенном универмаге) модной одежды (определенной товарной категории) в Далласе (определенном регионе)?

> **Дескриптивное исследование (descriptive research)**
> Тип итогового исследования, основной целью которого является описание чего-либо - обычно рыночных характеристик или функций.

В обоих примерах в начале этой главы (о женской экипировке для гольфа и потребительской ценности) использовалось дескриптивное исследование. Мы видим, что основанием для проведения дескриптивного исследования выступает хорошая осведомленность о сложившейся проблемной ситуации [7]. Действительно, главное отличие между поисковым и дескриптивным исследованием состоит в том, что в последнем случае имеются конкретные гипотезы. Таким образом, необходимая информация четко определена. Как результат, дескриптивное исследование заранее спланировано и структурировано. Оно обычно базируется на больших репрезентативных выборках. Формальный план исследования определяет методы для выбора источников информации и для сбора данных. Дескриптивный тип исследования требует точных формулировок вопросов; кто, что, когда, где, почему и каким образом (на английском — *Six Ws*).(Интересно отметить, что газетные репортеры используют сходную формулу в своей работе). Проиллюстрируем данный тезис на нашем сквозном примере.

Таким образом, дескриптивное исследование, в противоположность поисковому, характеризуется четким изложением проблемы, конкретных гипотез и детализированными потребностями в необходимой информации. Опрос потребителей с помощью личного интервью в рамках проекта "Выбор универмага" — пример дескриптивного исследования. Приведем другие примеры дескриптивных исследований.

- Исследования рынка, которые характеризуют его размер, покупательную способность потребителей, наличие дистрибьютеров и профили потребителей.
- Исследования доли рынка, показывающие соотношение продаж компании и ее конкурентов к совокупным продажам.
- Анализ продаж, которые определяют продажи по географическим регионам, продуктовым линиям и размерам.
- Анализ имиджа, который определяет восприятия потребителями фирмы и ее продукции.
- Исследования использования продукта, которые описывают, как используется продукция.
- Исследования распределения, которые определяют модели торговых потоков, количество и размещение дистрибьютеров.
- Анализ ценообразования, определяющий диапазон и частоту изменения цены и возможную реакцию потребителей на предложенные изменения цены.
- Рекламные исследования, которые характеризуют аудиторию и ее профиль для определенных телевизионных программ и журналов.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Шесть вопросов (Six Ws)

1. *Кто:* Кто может считаться постоянным покупателем данного универмага? Некоторые из возможных вариантов ответа:
   a) Любой посетитель универмага, независимо от того, покупает он что-либо или нет.
   b) Любой, кто покупает что-либо в универмаге.
   c) Любой, кто делает покупки в универмаге, по крайней мере, раз в месяц.
   d) Член семьи, занимающийся покупками в универмаге.

2. *Что:* Что за информацию нужно получить от респондентов? Можно получить широкий круг сведений, включая:
   a) Частота, с которой посещаются различные универмаги для покупок определенных товаров.
   b) Оценка различных универмагов с точки зрения различных критериев.
   c) Информация, имеющая отношение к проверке разработанных гипотез.
   d) Психографические и демографические характеристики, характеристики образа жизни.
3. *Когда:* Когда нужно получить информацию от респондентов? Возможные варианты включают:
   a) до покупок;
   b) во время покупок;
   c) сразу же после покупок;
   d) некоторое время спустя после покупок, чтобы имелось время для оценки покупок.
4. *Где:* Где нужно связываться с респондентами, чтобы получить требуемую информацию? Возможные контакты с респондентами:
   a) в универмаге;
   b) вне универмага, но на территории торгового центра;
   c) на автомобильной стоянке;
   d) дома.
5. *Зачем:* Для чего мы получаем информацию от респондентов? Для чего проводится маркетинговое исследование? Возможно, для того, чтобы:
   a) улучшить имидж изучаемого универмага;
   b) увеличить долю постоянных покупателей и рыночную долю;
   c) изменить комплекс маркетинга;
   d) разработать подходящую кампанию продвижения;
   e) принять решение о месте расположения нового универмага
6. *Способ:* Каким образом мы собираемся получить информацию от респондентов? Возможные способы:
   a) наблюдать за поведением респондентов;
   b) персональные интервью;
   c) телефонные интервью;
   d) интервью по почте;

Эти примеры показывают возможности использования дескриптивных исследований в большинстве маркетинговых исследований, проводимых с помощью следующих основных методов:

- использование вторичной информации (глава 4);
- опросы (глава 6);
- панели (главы 4 и 6);
- данные наблюдений и др. (глава 6).

Хотя методы, показанные в табл. 3.2, типичные, исследователь не ограничен ими. Например, опросы могут включать использование поисковых (открытых) вопросов или иногда в ходе опросов применяются причинно-следственные исследования (эксперименты). В зависимости от используемых методов (см. табл. 3.2) дескриптивное исследование можно разделить на профильное (или бесповторное) и временное (или повторное).

Профильное (бесповторное) исследование

Профильное исследование чаще всего используется в маркетинговых проектах. Профильные (бесповторные) исследования (cross-sectional designs) предполагают, что сбор информации из любой данной выборки элементов генеральной совокупности проводится только однажды. Эти исследования могут быть как единичными, так и множественными (см. рис. 3.1). В единичных профильных исследованиях (single cross-sectional designs) используется только одна выборка респондентов из генеральной совокупности и информация собирается только один раз. Этот тип исследования называется также *выборочным опросом* (sample survey). Во множественных профильных исследованиях (multiple cross-sectional designs) существует две или несколько выборок респондентов и информация из каждой выборки получается только один раз. Часто информация из разных выборок получается в разное время. Следующие примеры иллюстрируют единичные и множественные профильные исследования.

Профильное (бесповторное) исследование (cross-sectional design)
Тип плана исследования, включающий сбор информации из любой данной выборки элементов генеральной совокупности только один раз.

Единичное профильное исследование (single cross-sectional design)
Профильное исследование, в котором в генеральной совокупности определяется одна выборка респондентов и информация получается из этой выборки только однажды.

Множественное профильное исследование (multiple cross-sectional design)
Профильное исследование, в котором существуют две и более выборки респондентов и информация из каждой выборки получается только один раз.

Пример. Результаты профильного исследования свидетельствуют об улучшении отношения к прямым почтовым рассылкам

Equifax/HarrisSurvey — это ежегодный телефонный опрос с выборкой тысячи случайно отобранных взрослых старше 18 лет. В его рамках респондентам задаются личные вопросы. Это множественное профильное исследование, в ходе которого всякий раз отбираются различные респонденты, проводится каждый год.

Множественное профильное исследование дает возможность сравнить итоговые результаты на протяжении ряда лет. Например, опрос 1996 года показал, что общественное мнение становится более лояльным к использованию прямых рассылок. В 1996 году 37% респондентов ответили, что они относятся к предложениям по почте как к чему-то неприятному по сравнению с 47% в 1994 году. В то же время 43% сказали, что они редко покупают товары на основе почтовых рассылок, а это на 8% больше, чем в 1994 году (35%). В 1996 году 12% рассматривали почтовые предложения как полезную возможность, что на 2% больше, чем в 1994 году. Процент респондентов, которые считают почтовые рассылки вторжением в личную жизнь, остался стабильным на уровне 8%.

Положительные изменения общественного мнения в отношении к прямым почтовым рассылкам обнадеживают как компании, торгующие по каталогам (такие как *L.L. Bean*), так и другие фирмы, использующие прямой маркетинг и предлагающие свою продукцию по почте [8].

В этом примере полученные процентные данные за 1996 год можно сравнить с соответствующими процентами за 1994 год, чтобы определить изменения в отношении к прямым почтовым рассылкам. И хотя совокупные результаты множественных профильных исследований можно сравнивать между собой, они не дают возможности отследить динамику для каждого респондента (так как каждый раз используются различные выборки). В связи с этим особый интерес представляет такая разновидность множественных профильных исследований, как когортный анализ.

Когортный анализ. **Когортный анализ** (cohort analysis) состоит из серии опросов, проводимых через определенное время, при этом когорта служит базовой единицей анализа. Когортой является группа респондентов, с которыми происходят одни и те же события в пределах одного и того же временного интервала [9]. Например, возрастная когорта представляет собой группу людей, рождение которых приходится на один и тот же период, например 1951–1960 годы. Термин *когортный анализ* относится к любому исследованию, в котором осуществляется измерение некоторых характеристик одной или нескольких когорт для двух или больше временных позиций.

Когортный анализ (cohort analysis)
Множественное профильное исследование, состоящее из серии опросов, проводимых в определенные временные промежутки. Под когортой понимается группа респондентов, с которыми происходят одни и те же события в пределах одного и того же временного интервала.

Маловероятно, что любой из изучаемых в период времени 1, будет также присутствовать в выборке в период времени 2. Например, была выбрана когорта людей в возрасте от 8 до 19 лет, и каждые 10 лет исследовалось потребление ими безалкогольных напитков на протяжении 30 лет. Другими словами, каждые 10 лет различные выборки респондентов выбирались из генеральной совокупности всех тех, кому было от 8 до 19 лет. Эта выборка формировалась независимо от любой предыдущей выборки. Очевидно, что люди, которые были выбраны однажды, маловероятно будут включены снова в ту же возрастную когорту (8–19 лет), так как они будут гораздо старше во время формирования последующей выборки. Это исследование показало, что эта когорта увеличила потребление безалкогольных напитков с течением времени. Подобные результаты получены для других возрастных когорт (20–29, 30–39, 40–49 и 50+). Дальше потребление безалкогольных напитков каждой категорией не увеличивалось по мере увеличения возраста когорт. Эти результаты представлены в табл. 3.3, в которой потребление различных возрастных когорт с течением времени может быть определено, если двигаться по диагональным линиям. Эти результаты опровергли обычное убеждение, что потребление безалкогольных напитков будет снижаться со старением населения Америки. Это обычное, но ошибочное убеждение основано на простом профильном исследовании. Отметьте, что если любая колонка табл. 3.3 рассматривается изолировано, как в простом профильном исследовании (читая колонку сверху вниз), потребление безалкогольных напитков снижается с возрастом, что подтверждает ошибочное убеждение [10].

Таблица 3.3. Потребление безалкогольных напитков различными возрастными когортами (в %, в обычный день)

Возраст	7950	1960	1969	1979	
8-19	52,9	62,6	73,2	81,0	
20-29	45,2	60,7	76,0	75,8	C8
30-39	33,9	46,6	67,7	71,4	C7
40-49	23,2	40,8	58,6	67,8	C6
50-	18,1	28,8	50,0	51,9	C5
		C1	C2	C3	C4

C1: когорта рожденных до 1900	C5; когорта рожденных с 1931-1940
C2: когорта рожденных с 1901-1910	C6: когорта рожденных с 1941-1949
C3: когорта рожденных с 1911-1920	C7: когорта рожденных с 1950-1959
C4: когорта рожденных с 1921-1930	C8: когорта рожденных с 1960-1969

Когортный анализ также используется для прогнозирования изменений мнений избирателей. Известные специалисты маркетинговых исследований, Луис Харрис или Джордж Гэллап, которые специализируются на исследовании общественного мнения, периодически опрашивают когорты избирателей (людей со сходными моделями голосования в рамках данного интервала) об их предпочтениях в голосовании, чтобы спрогнозировать результаты выборов. Таким образом, когортный анализ является важным элементом профильного анализа. Другой тип дескриптивного исследования — это повторное исследование.

Повторное исследование

В повторных исследованиях (longitudinal designs) фиксированная выборка (или выборки) из элементов генеральной совокупности исследуется повторно. Повторное исследование отличается от профильного тем, что выборка или выборки остаются теми же самыми с течением времени. Другими словами, на протяжении времени исследуются одни и те же респонденты. В отличие от обычного профильного исследования, которое дает снимок интересующих переменных в единственный момент времени, повторное исследование предоставляет серию картин, которая дает глубинный взгляд на ситуацию и изменения, которые имеют место с течением времени. Например, вопрос "Как американцы оценили президентство Билла Клинтона сразу после окончания его второго срока?" будет задаваться с использованием профильного исследования. Однако, чтобы задать вопрос "Как американцы изменили свой взгляд на деятельность Клинтона во время пребывания его на посту президента?", должно использоваться повторное исследование.

Повторное исследование (longitudinal design)
Вид исследования, включающий фиксированную выборку из элементов генеральной совокупности, характеристики которой измеряются повторно. Выборка остается неизменной с течением времени, обеспечивая, таким образом, ряд картин, которые, вместе взятые, дают яркую иллюстрацию ситуации и произошедших изменений.

Часто термин *панель* используется как равноценный с термином *повторное исследование*. Панель (panel) состоит из выборки респондентов, обычно домохозяйств, которые согласны предоставлять информацию с определенными интервалами на протяжении длительного периода времени. Панели обслуживаются фирмами, оказывающими синдицированные услуги, а членам панели компенсируется их участие подарками, купонами, информацией или деньгами, Панели рассматриваются в главе 4, а пример письма набора в почтовую панель показан здесь.

Панель (panel)
Выборка респондентов, которые согласились предоставлять информацию через определенные интервалы в течение продолжительного периода времени.

Пример. Национальная футбольная лига доставляет удовольствие женщинам

Не так давно Национальная футбольная лига (НФЛ) обнаружила, что женщины составляют 50% болельщиков ее команд. Это вызвало новую проблему: как НФЛ удовлетворить потребности женщин-болельщиц, если раньше все исходили из того, что фанами были преимущественно мужчины?

Поисковое исследование могло бы помочь лучше понять потребности этих новых болельщиков. С его помощью можно было бы определить факторы, влияющие на отношение женщин к НФЛ, футбольным играм и продаваемой сопутствующей продукции.

Как только эти факторы станут известны, должно быть предпринято дескриптивное исследование, чтобы измерить отношения женщин-болельщиц. Руководству Лиги также нужно спустя несколько лет узнать, удовлетворит ли женщин их новая политика и новые продукты и измерить изменения в отношениях женщин. Для этого требуется использовать а

повторное исследование с помощью почтовой панели. Участники панели могут вознаграждаться купонами или лицензионными продуктами НФЛ и билетами на игры НФЛ.

Оборот продукции НФЛ составляет 3 миллиарда долларов в год, в котором расходы женщин составляют половину. НФЛ расширяет свои линии женской одежды, включая спортивное женское белье, одежду для сна, украшения, товары для дома (простыни, подушки и т.д.). Продолжительный мониторинг тенденций и изменений в отношениях женщин с помощью панели будет ключом к сохранению лояльности вновь приобретенных друзей [11].

Данные, полученные с помощью панелей, не только предоставляют информацию о рыночных долях, основанную на продолжительном периоде времени, но эти данные также позволяют исследователю изучить изменения в рыночных долях с течением времени [12]. Как разъясняет следующий раздел, эти изменения нельзя определить из данных повторного исследования.

Сравнительные преимущества и недостатки профильного и повторного типов исследований

Сравнительные преимущества и недостатки профильного и повторного типов исследований сведены в табл. 3.4. Главное преимущество повторного исследования перед профильным заключается в способности обнаруживать изменения в результате повторных измерений одних и тех же переменных в одной и той же выборке.

Таблица 3.4. Сравнительные преимущества и недостатки профильного и повторного типов исследований

Критерий оценки	*Профильное исследование*	*Повторное исследование*
Определение изменений		+
Большое количество собранных данных		+
Точность		+
Репрезентативность выборки	+	–
Систематическая ошибка в ответах	+	–

Примечание. '+' указывает на сравнительное преимущество по отношению к другому типу исследования; в то время как '–' указывает на сравнительный недостаток

Табл. 3.5 и 3.6 показывают, как данные профильных исследований могут ввести в заблуждение относительно происходящих с течением времени изменений. Данные профильных исследований, представленные в табл. 3.5, показывают, что покупки изделий торговых марок *A, B* и *C* остаются неизменными в периоды времени 1 и 2. По данным каждого опроса 20 % респондентов покупают товар *A,* 30% — *B* и 50% — *C*. Данные повторного исследования, представленные в табл. 3.6, показывают, что наблюдаются существенные изменения, проявившиеся в изменениях предпочтений покупателей. Например, только 50% (100/200) респондентов, которые покупали товар марки А в период времени 1, также покупали его в период времени 2. Данные о повторных покупках для товаров марок *B* и С составляют соответственно 33.3% (100/300) и 55% (275/500). Следовательно, за время, прошедшее с момента первого наблюдения, покупатели товара марки С были наиболее лояльными, а наименее лояльными были покупатели марки *B*. Табл. 3.6 предоставляет ценную информацию относительно приверженности потребителей к данной марке товара и замены одной марки на другую. (Такая таблица называется таблицей оборота, или матрицей смещения торговых марок) [13].

Таблица 3.5. Данные профильного исследования могут не показать изменений предпочтений покупателей

Покупаемые торговые марки	*Время*	
	Первый опрос	*Второй опрос*
Товар марки *A*	200	200
Товар марки B	300	300
Товар марки C	500	500
	1000	1000

Таблица 3.6. Данные повторного исследования способны показать существенные изменения предпочтений покупателей

	Марки товара, покупаемые в течение периода 2			
Марки товара, покупаемые в течение периода 1	*Товар марки A*	*Товар марки B*	*Товар марки C*	
Товар марки *A*	100	50	50	200
Товар марки *B*	25	100	175	300
Товар марки C	75	150	275	500
	200	300	500	1000

Данные исследования повторного типа дают возможность маркетологам изучить изменения в поведении отдельных членов наблюдения и связать поведенческие изменения с маркетинговыми переменными, такими как изменения в рекламе, упаковке, ценообразовании и распределении. Раз повторно измеряются одни и те же единицы наблюдения, перемены, вызванные изменениями в выборке, устраняются и становятся очевидными даже небольшие изменения.

Другое преимущество панелей состоит в том, что может быть собрано сравнительно большое количество данных. Участникам панели обычно компенсируется их участие в опросах, поэтому они не возражают против длительных интервью. Еще одно преимущество в том, что данные панельного исследования могут быть более точными, чем данные профильного. Обычное профильное исследование требует от респондентов вспомнить прошлые покупки и поведение; эти данные могут быть неточными из-за ошибок памяти. Данные панели, которые опираются на продолжительные записи покупок в ежедневнике, меньше зависят от памяти респондентов. Сравнение панельных и профильных обзорных оценок различных продаж показывает, что панельные данные дают более точные оценки [14].

Главный недостаток панелей в том, что они бывают нерепрезентативными в силу следующих причин.

1. *Отказ сотрудничать.* Многие граждане или семьи не желают обременять себя участием в панельных исследованиях. Для потребительских панелей, требующих от участников записи покупок, степень сотрудничества составляет 60% или ниже.
2. *Смертность.* Участники панели, согласившиеся участвовать в панельном исследовании, впоследствии могут выбыть вследствие переезда или потери интереса. Коэффициент смертности и сокращения членов панели могут быть настолько высоки, что вместе дают 20% ежегодно [15].
3. *Оплата.* Оплата может привлечь определенные типы людей, делая группу нерепрезентативной выборкой.

Другой недостаток панели — *ошибка в ответах* (response bias). Новые участники панели часто ошибаются в своих первоначальных ответах. Они стремятся преувеличить такие свои расходы, как покупка продуктов питания. Эта ошибка снижается со временем, поэтому для ее уменьшения данные новых членов панели следует исключать из обработки. Опытные участники панелей могут также давать ошибочные ответы, поскольку верят, что они являются экспертами, или хотят хорошо выглядеть, или дать "правильный" ответ. Ошибка также может быть результатом скуки, усталости и неполных ежедневных записей [16],

ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Причинно-следственное **исследование** (causal research) используется для получения доказательства существования причинно-следственных связей (см. табл. 3.2). Менеджеры по маркетингу постоянно принимают решения, основанные на предполагаемых причинно-следственных (закономерных) связях. Эти предположения часто нуждаются в проверке путем проведения маркетингового исследования [17]. Например, обычное допущение, что снижение цены приводит к увеличению продаж и доли рынка, не подтверждается при определенных условиях конкуренции. Причинно-следственное исследование предназначено для следующего.

1. Понять, какие переменные являются причиной (независимые переменные), а какие — следствием (зависимые переменные).
2. Определить природу связей между переменными, выступающими причиной и следствием.

Причинно-следственное исследование (causal research)
Тип итогового исследования, основная задача которого - получение доказательства существования причинно-следственных связей.

Подобно дескриптивному, причинно-следственное исследование должно быть спланировано и структурировано. Хотя дескриптивное исследование может определить степень взаимосвязи между переменными, оно не подходит для изучения закономерностей. Для этого используется причинно-следственный тип исследования, в рамках которой под относительным контролем маркетологов находятся независимые переменные, выступающие причиной. Относительно контролируемое окружение — это такое окружение, в котором другие переменные, которые могут влиять на зависимые переменные, контролируются настолько, насколько это возможно. Маркетолог измеряет, какой эффект оказывают на одну или несколько зависимых переменных его манипуляции с зависимыми переменными и вычисляет степень данной зависимости. Основной метод проведения причинно-следственных исследований — экспериментирование [18].

Учитывая их сложность и важность, причинно-следственные и экспериментальные типы исследования рассматриваются в отдельной главе (глава 7). Здесь мы приведем лишь несколько примеров. Сквозной пример "Выбор универмага" показывает, что исследователь хочет определить, повлияет ли присутствие и услуги продавцов (переменная, выступающая причиной) на уровень продажи товаров для дома (переменная, выступающая результатом). В рамках причинно-следственного исследования выбираются две различные группы отделов товаров для дома одной и той же сети универмагов. На протяжении четырех недель обученные продавцы присутствуют лишь в одной группе отделов товаров для дома. Маркетологи наблюдают продажи в обеих группах, при этом все другие факторы находятся под контролем. Сравнение продаж для двух групп обнаружит влияние продавцов на продажи товаров для дома в универмаге. Возможен другой вариант, когда вместо выбора двух групп отделов исследователь наблюдает ситуацию для одной и той же группы отделов, но в разные периоды времени. При этом продавцы помогают покупателям лишь в один период времени. Рассмотрим еще один пример.

Пример. Реклама и прибыль

Маркетологи провели причинно-следственное исследование для измерения влияния рекламы на уровень продаж разнообразных продуктов, а также для оценки результата частоты ее выхода и объема. Маркетологи четко разделили тиражи журналов на три группы: с низким, средним и высоким объемами рекламы (контролируемые факторы). Для рекламы выбрали четыре продукта на этапе роста их жизненного циклов. Чтобы получить точные данные о продажах этих товаров в связи с объемами и частотой рекламных объявлений, были ограничены каналы их распределения.

По окончании первого года маркетингового исследования его результаты подтвердили гипотезу о том, что увеличение рекламы вызвало и увеличение объемов продаж. Маркетологи также пришли к выводу, что если продукт продается через дилеров, то реклама должна быть направлена как на них, так и на конечных потребителей. И еще один вывод: увеличенная частота выхода рекламных объявлений может увеличить продажи, в результате прибыли окажутся более высокими [19].

В этом эксперименте независимой переменной (причиной) была реклама, объемы которой разбивалась на три уровня: низкий, средний и высокий. Зависимой переменной (результатом) были объемы продаж. Маркетологи также контролировали влияние на объем продаж такого фактора, как каналы распределения товаров. Хотя предшествующий пример показал отличия причинно-следственного исследования от других типов исследования, оно не должно рассматриваться обособлено. Более того, поисковый, дескриптивный и причинно-следственные типы исследования часто являются взаимодополняющими.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОИСКОВОГО, ДЕСКРИПТИВНОГО И ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННОГО ТИПОВ МАРКЕТИНГОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Мы описали поисковый, дескриптивный и причинно-следственный типы маркетинговых исследований как основу их классификации, но различия между ними не являются абсолютными. Конкретный проект маркетингового исследования может включать несколько типов исследования и таким образом служить различным целям [20]. Комбинация типов исследования зависит от характера проблемы. Мы предлагаем следующие общие рекомендации для выбора типа исследования.

1. Когда мало известно о проблемной ситуации, желательно начать с поискового исследования. Оно подходит, когда необходимо, чтобы проблема была определена более точно, чтобы были выделены альтернативные направления действия, разработаны вопросы и гипотезы исследования и были выделены и классифицированы ключевые переменные, — как зависимые, так и независимые.
2. Поисковое исследование — первоначальный шаг в логике проведения маркетингового исследования. Дескриптивное и причинно-следственное исследования в большинстве случаев должны следовать за ним (врезка 3.1. "Практика маркетинговых исследований") [21]. Например, гипотезы, разработанные в поисковом исследовании, нужно статистически проверить, используя дескриптивное или причинно-следственное исследования.
3. Не обязательно начинать каждый проект с поискового исследования. Это зависит от четкости определения проблемы и степени уверенности маркетолога в разрабатываемом им подходе к проблеме. План исследования может также начинаться с дескриптивного или причинно-следственного исследования. Например, нет необходимости в том, чтобы проводимый ежегодно опрос удовлетворенности потребителей начинался с выполнения поисковой фазы.

4. Хотя поисковое исследование обычно является первоначальным шагом, это совсем не обязательно. Поисковое исследование может следовать за дескриптивным или причинно-следственным. Например, когда менеджерам трудно объяснить данные дескриптивного или причинно-следственного исследования. Результаты поискового исследования помогут понять эти данные.

Взаимоотношения между поисковым, дескриптивным и причинно-следственным исследованиями иллюстрируются в сквозном примере "Выбор универмага", который включает использование только поискового и дескриптивного типов исследования. Это отражает тот факт, что они часто используются в коммерческих маркетинговых исследованиях, а причинно-следственные исследования не так популярны. Однако вполне можно комбинировать поисковое, дескриптивное и причинно-следственное исследования, как показано на примере *Citigroup* (врезка 3.2, "Практика маркетинговых исследований") [22].

Врезка 3.1. Практика маркетинговых исследований

NASCAR пытается распространить деревенский имидж

Соревнования, проводимые Национальной ассоциацией автомобильных гонок *(NASCAR),* в основном привлекали жителей Юга США с низкими доходами и с рабочими специальностями. Руководство *NASCAR,* пытаясь увеличить аудиторию, решило изменить свой стереотипный имидж и использовало поисковое и дескриптивное маркетинговые исследования для генерирования идей относительно захвата большего рынка.

NASCAR провела поисковое исследование, чтобы выделить пути проникновения на рынок товаров, не связанных со своими гонками; завоевать более молодых фанов и создать имидж общенациональной торговой марки. Результаты проведенных фокус-групп обнаружили, что гонки *NASCAR* имели имидж деревенского спорта, этот имидж не обязательно был негативным, и компании, которые выступали спонсорами гонок, рассматривались положительно.

Дескриптивное исследование было проведено, чтобы определить рыночные характеристики зрителей гонок и определить количественные параметры для выводов, полученных фокус-группами. Опросы показали, что 29% болельщиков имели годовой доход свыше 50 тысяч долларов и 27% были специалистами или менеджерами. Кроме того, 73% положительно воспринимали имидж *NASCAR* как деревенского спорта и 71% фанов покупали продукты компаний, спонсирующих спортивные соревнования. *NASCAR,* конечно, искала возможность увеличить эти проценты и разработала планы маркетинга, построенные на имидже *NASCAR* как городского вида спорта, делая ударение на том, что большая часть Америки — это пригороды и небольшие города. *NASCAR* двинулась завоевывать всю Америку, а не только традиционный рынок Юга.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Поисковое и дескриптивное исследования постоянных клиентов

В проекте привлечения постоянных клиентов универмага поисковое исследование, включая анализ вторичных данных и качественное исследование, впервые проводились для определения проблемы и разработки соответствующего подхода. За этим следовало дескриптивное исследование, проводимое анкетным просом на основе индивидуальных интервью.

Предположим, что исследование постоянной клиентуры предполагалось повторить через два года, чтобы определить какие-либо изменения. В этом случае поисковое исследование, возможно, не понадобится, и план исследования может начинаться с дескриптивного.

Предположим, что опрос повторился через два года и привел к неожиданным результатам. Руководство удивляет, почему снизилось качество обслуживания покупателей универмага, в то время как количество продавцов увеличилось. Для выяснения этих резуль-

татов проводится поисковое исследование в форме фокус-групп, которое обнаруживает, что пока покупатели легко могут получить помощь продавцов, их услуги не воспринимаются как дружественные или полезные. Наверное, понадобится дальнейшая подготовка продавцов.

Врезка 3.2. Практика маркетинговых исследований

Citigroup делает ставку на поисковое, дескриптивное и причинно-следственное маркетинговые исследования

Маркетинговые исследования в банке *Citigroup* используются для измерения осведомленности потребителей о банковских продуктах, изучения их удовлетворенности и отношения к продуктам и диагностики появляющихся проблем. Для выполнения этих задач маркетологи *Citigroup* широко применяют поисковые, дескриптивные и причинно-следственные типы исследований.

Часто банку выгодно предложить банковский продукт в виде специального финансового пакета для определенных групп потребителей. В рассматриваемом нами примере финансовый пакет разрабатывается для людей старшего возраста. Маркетологи, разрабатывая план исследования, предприняли следующие семь шагов.

1. Создана группа специалистов-маркетологов для того, чтобы лучше определить рыночные характеристики потребностей клиентов *Citigroup*. Принято решение сосредоточиться на потребностях американцев в возрасте 55 лет и старше, являющихся пенсионерами и с уровнем доходов выше среднего для этой категории населения.
2. Выполнено поисковое исследование в виде анализа вторичных данных о пожилых людях и исследованы конкурирующие продукты. Выполнено также поисковое качественное исследование, включающее проведение фокус-групп для определения потребности и желания отобранной целевой группы и уровня удовлетворенности текущими продуктами. Оказалось, что у пожилых людей наблюдается большое разнообразие потребностей. Это объясняется следующими факторами: благосостоянием, возрастом и наличием или отсутствием супруги(а).
3. Следующая стадия маркетингового исследования — "мозговой штурм", в ходе которого разрабатывалось множество разнообразных финансовых пакетов, предназначенных целевому рынку. В нашем случае в общем было предложено 10 идей.
4. Проверена осуществимость 10 идей, предложенных на предыдущем этапе, с точки зрения их пригодности и соответствия бизнесу банка. Для этого маркетологи использовали следующий перечень вопросов как ряд барьеров, которые должна пройти идея, чтобы перейти на следующий шаг.

- Можно ли объяснить идею таким образом, чтобы ее легко поняли на целевом рынке?
- Соответствует ли идея общей стратегии *Citigroup*?
- Существует ли приемлемое описание определенного целевого рынка для предложенного продукта?
- Показывает ли исследование, проводимое до сих пор, потенциальное совпадение с потребностями целевого рынка и привлекательная ли идея для этого рынка?
- Существует реальный план тактик и стратегий для внедрения программы?
- Тщательно ли оценено финансовое влияние и издержки программы и определено ли ее соответствие практике компании?

В этом исследовании только одна идея, генерированная в результате мозгового штурма, прошла все перечисленные барьеры и перешла на шаг 5.

1. Затем была рассмотрена рабочая схема продукта, призванная подчеркнуть конкурентное преимущество предложенного продукта, а также лучше обрисовать его специфические характеристики.
2. В дополнение к проведенному поисковому исследованию добавилось дескриптивное исследование в форме опроса посетителей торговых центров, входящих в пределы целевой группы. Опрос показал, что перечень специальных характеристик банковского продукта слишком длинен, и было решено отбросить характеристики, наиболее часто предлагаемые конкурентами.
3. В конечном счете проведен пробный маркетинг продукта в шести филиалах *Citigroup* в рамках целевого рынка. Пробный маркетинг представляет собой форму причинно-следственного исследования. Учитывая успех результатов пробного маркетинга, продукт был выведен на рынок всей страны.

Несмотря на то, какой тип исследования используется, маркетолог должен попытаться минимизировать потенциальные источники ошибок.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ ОШИБОК МАРКЕТИНГОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

На результатах маркетингового исследования может сказаться наличие потенциальных источников ошибок. В хорошо составленном плане маркетингового исследования должен предусматриваться контроль за разнообразными источниками ошибок. И хотя более детально они рассматриваются в последующих главах, здесь все же уместно дать их краткое описание.

Общая ошибка (total error) представляет собой отклонение истинного среднего значения величины интересующей нас переменной в генеральной совокупности от наблюдаемого среднего значения величины, полученного в результате проведенного маркетингового исследования. Как показано на рис. 3.2, общая ошибка состоит из ошибки выборки и систематической ошибки.

Общая ошибка (total error)
Отклонение истинного среднего значения величины интересующей переменной в генеральной совокупности от наблюдаемого среднего значения величины, полученного в результате проведенного маркетингового исследования.

Ошибка выборки

Ошибка выборки (random sampling error) возникает потому, что конкретная отдельная выборка не в полной мере соответствует интересующей маркетолога генеральной совокупности. Ошибка выборки представляет собой отклонение истинного среднего значения величины для генеральной совокупности от истинного среднего значения величины для исходной выборки. Ошибка выборки рассматривается в главах 11 и 12.

Ошибка выборки (random sampling error)
Ошибка выборки возникает потому, что конкретная отдельная выборка не в полной мере соответствует интересующей маркетолога генеральной совокупности. Ошибка выборки представляет собой отклонение истинного среднего значения величины для генеральной совокупности от истинного среднего значения величины для исходной выборки.

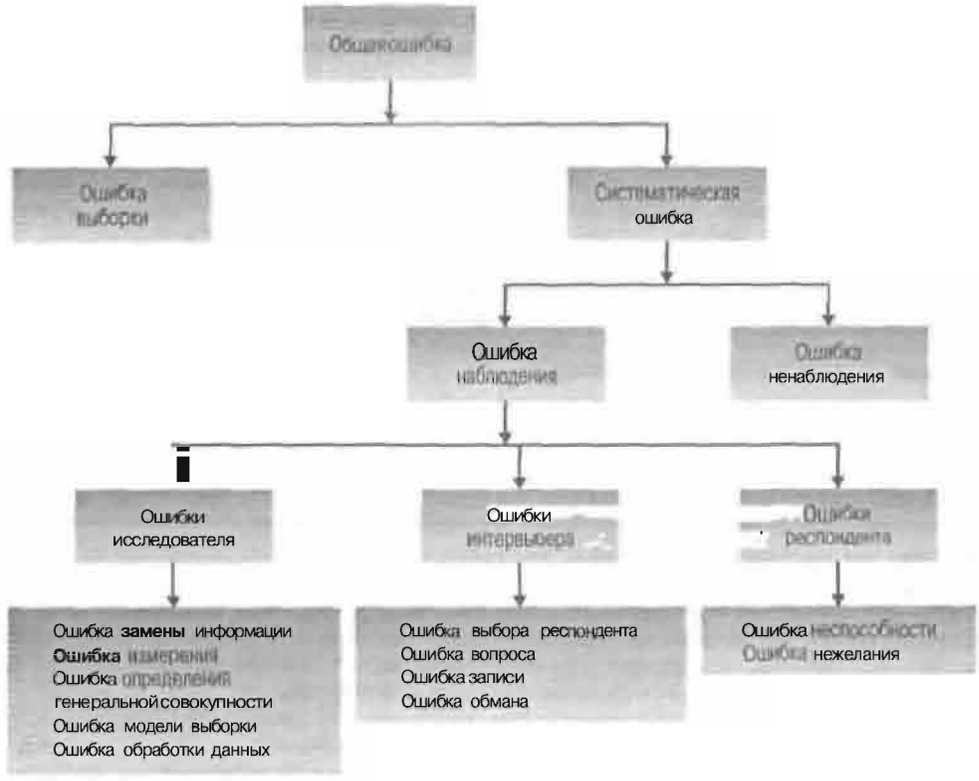


Рис. 3.2. Потенциальные источники ошибок в маркетинговых исследованиях

Систематическая ошибка

Систематические (невыборочные) ошибки (nonsampling errors) не имеют отношения к формированию выборки, они могут быть случайными и неслучайными, появляться в результате множества причин, включая ошибки в определении проблемы, разработке подхода, шкал, структуры анкеты, методах интервьюирования, подготовке и анализе данных. Систематические ошибки состоят из ошибок ненаблюдения и ошибок наблюдения.

Систематические (невыборочные) ошибки (nonsampling errors)
Систематические ошибки представляют собой ошибки, которые не связаны с формированием выборки, они могут быть случайными и неслучайными.

Ошибка ненаблюдения. Ошибка ненаблюдения (nonresponse error) возникает, когда от некоторых из респондентов, входящих в выборку, нельзя получить ответ. Основные причины ошибки ненаблюдения — отказы и отсутствие респондента дома (глава 12). Отсутствие наблюдения может привести к тому, что фактическая выборка будет отличаться от исходной размером или составом. Ошибка ненаблюдения определяется как отклонение истинного среднего значения величины переменной в исходной, запланированной выборке от истинного среднего значения величины в итоговой, фактической выборке.

Ошибка наблюдения (response error) возникает, когда респонденты дают неточные ответы, их ответы неправильно записаны или неправильно проанализированы. Ошибка наблюдения определяется как отклонение истинного среднего значения величины переменной в фактиче-

ской выборке от наблюдаемого среднего значения величины в выполненном проекте маркетингового исследования. Ошибка наблюдения может быть сделана исследователями, интервьюерами или респондентами [23].

Ошибка ненаблюдения (nonresponse error)
Тип систематической ошибки, которая возникает, когда от некоторых из респондентов, входящих в выборку, нельзя получить ответ. Эта ошибка может быть определена как отклонение истинного среднего значения величины переменной в исходной, запланированной выборке от истинного среднего значений величины в итоговой, фактической выборке.

Ошибки исследователей включают ошибки замены информации, измерения, определения генеральной совокупности, модели выборки и обработки данных.

Ошибка наблюдения (response error)
Тип систематической ошибки, возникающей, когда респондент дает неточные ответы, или когда его ответы неправильно записаны или неправильно проанализированы. Она может быть определена как отклонение истинного среднего значения величины переменной в итоговой выборке от наблюдаемого среднего значения величины в выполненном проекте маркетингового исследования.

Ошибка замены информации (surrogate information error) может быть определена как отклонение информации, необходимой для решения проблемы маркетингового исследования, от информации, найденной исследователем. Например, вместо получения информации о потребительском выборе товара новой торговой марки (необходимого для решения проблемы маркетингового исследования) исследователь получает информацию о предпочтениях потребителей, потому что информацию о потребительском выборе трудно получить.

Ошибка измерения (measurement error) можно определить как отклонение информации, которую ищет маркетолог, от информации, полученной в результате использованного им процесса измерения. Так, хотя маркетолога интересуют предпочтения потребителей, он использует шкалу, которая в большей степени измеряет восприятие, чем предпочтения.

Ошибка определения генеральной совокупности (population definition error) может быть определена как отклонение размеров действительной генеральной совокупности, имеющей отношение к проблеме, от генеральной совокупности, которая определена исследователем. Проблема соответствующего определения генеральной совокупности может быть далека от тривиальной, как показано на примере богатых домохозяйств.

Пример. Что считать богатством?

В недавнем исследовании совокупность американских домохозяйств, которые можно считать богатыми, была определена четырьмя способами: домохозяйства с доходом 50 тысяч долларов и выше; верхние 20% домохозяйств, которые измерены по доходу; домохозяйства со стоимостью имущества свыше 250 тысяч долларов; домохозяйства с расходуемым дискреционным доходом на 30% выше, чем доход сопоставимых домохозяйств. Количество и характеристики богатых семей менялись в зависимости от критериев богатства, которые использовались маркетологами во избежание ошибки определения генеральной совокупности [24].

Как можно предположить, результаты этого исследования заметно изменились бы в зависимости от способа определения генеральной совокупности богатых семей.

Ошибку модели выборки (sampling frame error) можно определить как отклонение совокупности опрашиваемых, определенной исследователем, от совокупности, предполагаемой используемой выборочной моделью. Например, телефонный справочник, используемый для создания списка телефонных номеров, неточно представляет всю совокупность потенциальных потребителей, потому что существуют не внесенные в список, отключенные и новые номера, которые не перечислены в справочнике.

Ошибка обработки данных (data analysis error) содержит ошибки, которые возникают в ходе обработки сырых данных из анкет и превращения их в результаты исследования. Например, следствием использования ошибочной статистической методики может быть неправильная интерпретация полученных данных и результаты всего исследования.

Ошибки наблюдения, сделанные интервьюером, включают ошибки выбора респондента, вопроса, записи и обмана.

Ошибка выбора респондента (respondent selection error) возникает, когда интервьюеры выбирают других респондентов, а не тех, что определены структурой выборки, или таким образом, который не соответствует структуре выборки. Например, в опросе читателей газеты для интервью был выбран нечитатель, но классифицированный как читатель *Wall Street Journal* в категории от 15 до 19 лет для того, чтобы удовлетворить жестким требованиям квоты.

Ошибка вопроса (questioning error) указывает на ошибки, сделанные при опросе респондентов, когда необходимо получить больше информации. Например, при опросе интервьюер не использует точно те слова, которые сформулированы в анкете.

Ошибка записи (recording error) возникает вследствие ошибок в слуховом восприятии, интерпретировании и записи ответов респондентов. Например, респондент указывает нейтральный ответ (не знаю), а в интерпретации интервьюера это означает положительный ответ.

Ошибка обмана (cheating error) возникает, когда интервьюер частично или полностью подделывает ответы, Например, интервьюер не задает уязвимые вопросы относительно долгов респондента, но позже заполняет ответы, основываясь на личных оценках.

Ошибки наблюдения, сделанные респондентом, состоят из ошибок неспособности и ошибок нежелания.

Ошибка неспособности (inability error) является результатом неспособности респондента дать точные ответы. Респонденты могут дать неточные ответы из-за плохой осведомленности, усталости, скуки, забывчивости, формы вопроса, содержания вопроса или в силу других факторов. Например, респондент не может вспомнить марку йогурта, купленного четыре недели назад,

Ошибка нежелания (unwillingness error) возникает из-за нежелания респондента предоставить точную информацию. Респонденты могут преднамеренно исказить свои ответы, желая предоставить социально приемлемые ответы, избежать смущения или понравиться интервьюеру. Например, респондент преднамеренно искажает информацию о том, что читает журнал *Time,* чтобы произвести впечатление на интервьюера.

Эти источники ошибок рассматриваются подробнее в последующих главах; здесь важно, что существует много источников ошибок. При разработке плана исследования маркетолог должен пытаться минимизировать общую ошибку, а не отдельный источник. Это замечание подтверждается основной тенденцией среди студентов и неопытных исследователей уменьшать ошибку выборки, увеличивая ее размеры. И хотя таким образом можно снизить ошибку выборки, но это также повысит систематическую ошибку, увеличивая ошибки интервьюеров.

Систематические ошибки, по всей видимости, доставят маркетологам больше проблем, чем ошибка выборки. Последнюю можно подсчитать, в то время как большое количество форм систематической ошибки не поддаются оценке. Кроме того, обнаружено, что систематическая ошибка составляет основную часть общей ошибки, в то время как ошибка выборки относительно мала по величине [25]. Следует иметь в виду, что важна общая ошибка. Отдельный же тип ошибки важен только с точки зрения своего вклада в общую ошибку.

Иногда исследователи умышленно завышают отдельный тип ошибки, чтобы снизить общую ошибку, снижая размер других ошибок, Например, предположим, проводится почтовый опрос для определения потребительских предпочтений относительно покупки модной одежды в универмагах. Предлагалась выборка большого размера, чтобы снизить ошибку выборки. Доля ответов ожидается на уровне 30%. Учитывая ограниченный бюджет проекта и большой размер выборки, средств на дополнительный почтовый опрос не остается. Однако прошлый опыт показывает, что долю ответов можно увеличить до 45% с одним дополнительным и до 55% с двумя дополнительными почтовыми отправлениями. Однако может быть желательным снизить размер выборки, так чтобы появились деньги для дополнительных почтовых отправлений. Хотя сокращение размера выборки увеличит ошибку выборки, два дополнительных почтовых отправления более чем возместят эту потерю за счет снижения систематической ошибки.

СОСТАВЛЕНИЕ БЮДЖЕТА И ГРАФИКА ПРОЕКТА

Как только определен план исследования и соответственно приняты меры для контроля размера общей ошибки, следует принять решения относительно бюджета и графика маркетингового исследования. Составление бюджета и графика маркетингового исследования (budgeting and scheduling) помогает повысить уверенность в том, что проект обладает необходимыми ресурсами — финансовыми, временными, человеческими и другими. Проектом маркетингового исследования можно эффективно управлять в том случае, когда определены временные параметры, в рамках которых должна быть выполнена каждая задача, и затраты на ее выполнение. Полезным подходом для управления проектом является метод критического пути (Critical Path Method — CPM), который включает разделение проекта на компоненты деятельности, определяя последовательность этих действий и оценивая общее время, требуемое для каждого компонента. Эти действия и временные оценки изображаются в форме сетевого графика. Затем можно определить критический путь, т.е. серию действий, задержка которых приостановит реализацию проекта.

Усовершенствованной версией CPM является **метод оценки и проверки выполнения** программы (Program Evaluation and Review Technique — PERT), который представляет собой вероятностный подход к составлению графика проекта [26]. И еще более усовершенствованным методом составления графиков является **метод графической оценки и проверки** (Graphical Evaluation and Review Technique — GERT), в котором как вероятности выполнения, так и затраты на отдельные виды деятельность представляются в виде сетевого графика.

Бюджет и график маркетингового исследования (budgeting and scheduling)
Инструменты управления, необходимые для того, чтобы убедиться, что проект маркетингового исследования выполняется в рамках имеющихся ресурсов.

Метод критического пути (Critical Path Method — CPM)
Метод управления проектом, который состоит в его разделении на элементы из отдельных видов деятельности; определения последовательности их выполнения и общее время, которое потребуется на каждый вид деятельности.

Метод оценки и проверки выполнения программы (Program Evaluation and Review Technique — PERT)
Более усложненный метод критического пути, который принимает во внимание неопределенность продолжительности этапов выполнения проекта.

Метод графической оценки и проверки (Graphical Evaluation and Review Technique — GERT)
Усложненный метод критического пути, который учитывает как вероятности выполнения этапов, так и затраты на каждом из них.

ПРЕДЛОЖЕНИЕОПРОВЕДЕНИИ МАРКЕТИНГОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Как только разработан план исследования, а также составлен бюджет и график проекта, наступает время для подготовки письменного предложения о проведении исследования. Предложение о проведении маркетингового исследования (marketing research proposal) выражает суть проекта маркетингового исследования и служит в качестве контракта между исследователем и клиентом. Предложение о проведении маркетингового исследования охватывает все его этапы. В нем излагается проблема исследования, подход, план исследования и то, каким образом данные будут собираться, анализироваться и представляться клиенту. В предложении приводится оценка затрат на выполнение исследования и его временной график. Формат предложения может быть различным, но в большинстве случаев оно включают все этапы процесса маркетингового исследования и содержат следующие элементы.

Предложение о проведении маркетингового исследования (marketing research proposal)
Официальная программа проведений маркетингового исследования, предоставляемая руководству. Оно описывает проблему исследования, подход, структуру исследования, методы сбора данных, методы анализа данных и методы отчета.

1. *Краткие сведения для руководства (резюме).* Предложение должно начинаться с кратких сведений об основных пунктах каждого раздела, представляющих общие сведения о всем предложении.
2. *Исходные данные.* Должны рассматриваться исходные данные проблемы, включая факторы внешней среды.
3. *Определение проблемы и задач исследования.* Обычно должна излагаться проблема, включая и отдельные ее компоненты. Если этого нет (как в случае с исследованием для определения проблемы), нужно четко выделить задачи проекта маркетингового исследования.
4. *Подход к проблеме.* Как минимум должен быть представлен обзор соответствующих научных и профессиональных источников, а также некоторые виды аналитических моделей. Если определены поисковые вопросы, гипотезы и факторы, влияющие на план исследования, то эта информация также должна найти свое отражение в предложении.
5. *План исследования.* Должен указываться выбранный тип исследования, будь то поисковый, дескриптивный или причинно-следственный. Потенциальный клиент должен получить представление о следующих компонентах: какого рода информация будет собираться; метод проведения опроса (по почте, по телефону или личные интервью); метод шкалирования; характер анкетирования (тип задаваемых вопросов, продолжительность, среднее время на интервью); план выборки и ее размер.
6. *Полевые работы или сбор данных.* Предложение должно показать, как и кто будет собирать данные. Должны описываться механизмы контроля, гарантирующие качество собранных данных.
7. *Анализ данных.* Должен быть описан тип проводимого анализа данных (таблицы сопряженности, одно- и многофакторный анализ) и характер интерпретации результатов.
8. *Отчеты.* Маркетолог должен указать: будут ли представлены промежуточные отчеты и на каких стадиях, какова будет форма итогового отчета и будет ли формальная презентация результатов.
9. *Затраты и время.* Нужно указать затраты на реализацию проекта маркетингового исследования и временной график его выполнения с разбивкой по этапам. Можно включить диаграммы CPM или PERT. В крупных проектах также заранее разрабатывается график оплаты работы маркетологов.
10. *Приложения.* Сюда включается любая статистическая или прочая информация, которая носит узкий интерес.

Подготовка предложения о проведении исследования имеет несколько преимуществ. Она гарантирует, что маркетолог-исследователь и руководство компании, являющейся потенциальным клиентом, соглашаются относительно характера и объема предстоящих работ. Поскольку подготовка предложения влечет за собой планирование, это помогает исследователю качественно разработать и выполнить проект маркетингового исследования.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

При проведении международных маркетинговых исследований необходимо учитывать различия в факторах среды (глава 23): план исследования, подходящий для одной страны, может оказаться неудачным для другой. Рассмотрим проблему выяснения отношения домохозяйств к

бытовой технике в Соединенных Штатах Америки и Саудовской Аравии. При выполнении поискового исследования в США можно провести фокус-группы, объединяющие мужчин и женщин, — глав семейств. Однако это не подойдет для Саудовской Аравии. Учитывая традиционную культуру, жены вряд ли смогут в присутствии своих мужей свободно участвовать в проведении фокус-групп. Полезнее было бы провести глубинные интервью один на один с мужчинами и женщинами.

Пример. Спортивные товары в Китае

Для того чтобы понять отношение потребителей в Китае к спорту и спортивным товарам, рассмотрим результаты маркетингового исследования. План исследования предусматривал проведение как поискового, так и итогового его типов. Поисковое исследование необходимо, чтобы понять факторы социальной, культурной, экономической и политической среды в Китае. Исследователь использовал для сбора этой информации как вторичные данные, так и глубинные интервью один на один с менеджерами розничных магазинов.

Для итогового исследования использовалось простое профильное исследование. Четыре тысячи анкет разослали респондентам в 10 городах Китая. Из них 53,9% вернулись заполненными. Простое профильное исследование вполне подходило, так как маркетологи хотели разобраться с текущим отношением, мотивацией и поведением потребителей применительно к спортивным товарам.

Результаты исследования были очень интересными. Так, выяснилось следующее.

- Обувь была отмечена респондентами как излюбленный предмет спортивной одежды.
- Качество, стиль и цена были наиболее важными факторами в выборе спортивных товаров.
- Признание респондентов завоевали такие торговые марки, как Adidas, Nike, Asics и Reebok.
- Большинство респондентов ответили, что они тратят меньше (в эквиваленте) 40 американских долларов в год на спортивные товары. Уровень доходов в исследовании колебался приблизительно от 173 долларов США до 863 долларов США в месяц.
- Большинство респондентов ответили, что они "редко" и "иногда" верят рекламе.

Маркетологам также удалось определить некоторые специфические тенденции в динамике социальных, культурных и прочих факторов маркетинговой среды. Например, китайцы все больше увлекаются фитнесом и используют спортивные товары в обыденной жизни. Они много ходят по магазинам по воскресеньям. Кроме того, в Китае решения о покупке принимает жена. Все вместе взятое характеризует образ жизни, который влияет на маркетинг спортивных товаров в Китае.

Эта информация очень полезна для любого производителя спортивных товаров, который рассчитывает выйти на китайский рынок. Производители, которые уже поставляют спортивные товары в Китай, могли бы использовать эту информацию для улучшения своей маркетинговой стратегии [27].

Во многих странах, особенно развивающихся, панелей потребителей не существует, что затрудняет проведение дескриптивных временных исследований. Кроме того, во многих странах отсутствует инфраструктура маркетинга (розничная и оптовая торговля, реклама, каналы продвижения), поэтому нельзя использовать причинно-следственный тип исследования, включающий полевой эксперимент. При разработке плана исследования маркетолог должен потратить значительные усилия, чтобы гарантировать равнозначность и сопоставимость вторичной и первичной информации, полученной из различных стран. В контексте сбора первичных данных особенно важны качественное исследование, методы опроса, методы шкалирования, разработка анкеты и формирование выборки. Эти темы рассматриваются подробнее в последующих главах.

ЭТИКА МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В ходе разработки плана исследования учитываются не только интересы исследователя и клиента, но также должны уважаться права респондентов. Хотя обычно не существует непосредственного контакта между респондентом и другими участниками (клиентом и исследователем), во время разработки плана принимаются решения, связанные с этическими вопросами, а именно: возможность использования скрытых видео- и аудиозаписывающих устройств.

Основным вопросом любого исследования независимо от его типа (т.е. дескриптивного или причинно-следственного, повторного или профильного) — этический подтекст. Например, при изучении смены торговой марки при покупке зубной пасты повторное исследование — единственный точный способ оценить изменения в индивидуальном выборе респондентом марки товара. Исследовательская фирма, которая не проводила много повторных исследований, попытается оправдать использование ею профильного типа исследования. Этично ли это?

Маркетологи должны гарантировать, что используемый план исследования обеспечит необходимую информацию для решения поставленной проблемы маркетингового исследования. В свою очередь, клиент должен честно рассказать о всех ограничениях, в рамках которых будет работать исследователь, и не предъявлять к нему нереальных требований. Повторное исследование требует времени. Дескриптивное исследование может потребовать интервьюирования потребителей. Если заказчик испытывает проблемы с временем или если контакты с потребителями должны быть ограничены, то клиент должен сообщить об этих ограничениях перед началом проекта. И наконец, клиент не должен требовать необоснованных уступок по текущему проекту, давая ложные обещания относительно выгодных будущих контрактов.

Пример. Когда этичное становится неэтичным

Этические проблемы могут возникать вследствие сильного желания фирм, проводящих маркетинговые исследования, видеть в числе своих клиентов крупные компании. Возьмем, например, *VISA*, *United Airlines*, *Coca-Cola* или *Procter & Gamble*. Такие фирмы имеют большие бюджеты на проведение маркетинговых исследований и регулярно пользуются услугами компаний по маркетинговым исследованиям. Крупные клиенты могут торговаться о цене текущего исследования или требовать нереальные уступки с точки зрения плана исследования (например, исследование дополнительных переменных; большее количество фокус-групп; более крупная выборка для опроса или дополнительные данные для анализа), взамен предлагая фирме регулярно использовать ее услуги. Это вполне допустимо, но становится неэтичным тогда, когда нет намерения заказывать более масштабное исследование или привлекать консультантов в будущем [28].

В равной степени важно, чтобы не были проигнорированы обязательства перед респондентами. Исследователь должен спланировать исследование так, чтобы не нарушить право респондентов на безопасность, право на конфиденциальность или право выбора. Эти вопросы рассматриваются более детально в главах 4—7.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

Internet поможет в проведении различных типов маркетинговых исследований.

Поисковое исследование

Во время поисковой фазы исследования могут использоваться форумы, чаты или группы новостей, чтобы широко обсудить тему с каждым, кто примет участие в дискуссии. Группы новостей ориентируются на отдельные темы и функции, такие как доска объявлений. Пользователи Internet "заходят" на группы новостей, чтобы прочитать сообщения, оставленные другими, и разместить свои собственные ответы или комментарии. В Internet-броузерах, таких как

Netscape Navigator или *Microsoft Internet Explorer* есть встроенные программы чтения группы новостей. Чтобы найти определенную группу новостей, откройте вашу программу чтения новостей и выберите интересующую вас тему. Группы новостей или чаты могут использоваться для создания формальных фокус-групп с экспертами или индивидуумами, представляющими целевую аудиторию для получения исходной информации по вопросу. В главе 5 мы более детально рассматриваем использование Internet для проведения фокус-групп.

Для получения первоначальной информации, необходимой для разработки плана исследования, также могут использоваться списочные серверы (list servers). С помощью электронной почты они предоставляют возможность интерактивного обсуждения для специальных групп по интересам, групп пользователей, форумов по обслуживанию потребителей и т.п. Сообщения, посланные на списочный сервер, передаются всем подписчикам этого сервера. Подписчикам списочного сервера могут задаваться общие или специфические вопросы, которые не всегда бывают частью специально разработанной анкеты, и участники списочных серверов могут не представлять в целом точно целевую аудиторию. Но если списочные серверы выбраны удачно, они вполне способны обеспечить быстрое получение ответов, которые могут прояснить область исследования. Эти ответы составят базу для более полного исследования. Дополнительная информация о списочных серверах, включая списки адресов электронной почты, можно получить на сайте www.cuenet.com/ml.html.

Итоговые исследования

Большинство дескриптивных исследований используют вторичную информацию, методологию получения которой мы описываем в главе 4; опросы (рассматриваются в главе 6) и панели (рассматриваются в главах 4 и 6). Использование Internet для причинно-следственного исследования анализируется в главе 7. Internet, как мощный источник информации, может быть полезен для поиска вторичной информации и сбора первичной, необходимых для выполнения итогового исследования, как показано на примере *Greenfield Online Research Center, Inc.* (врезка 3.3. "Практика маркетинговых исследований").

Врезка 3.3. Практика маркетинговых исследований

Internet и маркетинговые исследования

Компания *Greenfield Online Research Center, Inc.* (www.greenfieldline.com), расположенная в Вестпорте, штат Коннектикут, является филиалом *Greenfield Consulting Group. Online Research Center* проводит фокус-группы и опросы по Internet. Компания создала "панель" почти из 200 тысяч пользователей Internet, из которых она формирует выборки для исследований. Выборки могут использоваться для выполнения таких типов дескриптивного исследования, как простые или сложные профильные исследования, и для повторных. С ее помощью выполняются и причинно-следственные исследования. Респондентов можно отобрать и среди зарегистрированных пользователей Internet.

Пользователи Internet, желающие принять участие в опросах и других проектах, должны зарегистрироваться на Web-сайте *Greenfield.* Они указывают адрес электронной почты, тип используемого компьютера, личные интересы и информацию о семье респондента. Как только пользователь Internet зарегистрирован, *Greenfield Online* сопоставляет пользователя с исследованиями, которые наилучшим образом подходят его или ее интересам.

Стимулы принимать участие в фокус-группах или специальных опросах предлагаются компаниями, чьи продукты или услуги исследуются. Этот обычно деньги или ценные призы.

Используя компьютеры, можно не только получить доступ к ресурсам Internet, но и контролировать общую ошибку маркетинговых исследований, увидеть, как разнообразные источники ошибок повлияют на результаты и какие уровни ошибок могут быть приемлемыми. Относительно легко оценить ошибку выборки, когда используются вероятностные схемы формирова-

ния выборки. Оценка влияния разнообразных систематических ошибок, однако, гораздо проблематичней. Чтобы установить, как распределение вероятности значений разнообразных систематических ошибок повлияют на итоговые результаты, может быть проведено имитационное моделирование [29]. Это позволит определить приемлемые уровни ошибки и откорректировать план исследования таким образом, чтобы эти ошибки не выходили за допустимые пределы. Для этого полезны программные продукты, использующие метод Монте-Карло (Monte Carlo Simulations — MCS), выпускаемые *Actuarial Micro Software.*

В центре внимания Burke

Специалисты компании *Burke* начинают разработку плана исследования с составления списка ключевой информации, необходимой клиенту. Это совсем не простая задача. Маркетологи стараются прояснить, какая информация критически важна, а какую просто "желательно узнать". Например, в исследовании для местного Центра переливания крови был задан вопрос "Насколько удобно размещен Центр переливания крови?" Это вопрос, который можно отнести к разряду важных. Тридцать процентов респондентов ответили, что размещение неудобно. Что делать руководству? Вопрос определенно не предполагает определенного варианта реакции. Некоторые члены руководства пришли к заключению, что это означало, что Центр слишком далеко расположен от обычного места поездок доноров, и его необходимо перенести ближе к центру города. Дополнительное исследование показало, что все обстоит не так. Ответы, касающиеся неудобного размещения Центра, были у тех, кому трудно было найти место для парковки у здания Центра, когда они сдавали кровь. Предпринятые руководством действия улучшили возможности для парковки без создания нового Центра. Чтобы убедится в полезности информации, которую предполагается собирать, сотрудники *Burke* задают себе вопрос: "Что мы собираемся сделать с тем, что мы измеряем?"

Как только это сделано, наступает очередь новой серии вопросов: "Кто обладает информацией? Действительно ли они владеют ею? Желают ли они поделиться информацией?" Все это — ключевые вопросы для определения подходящей генеральной совокупности для маркетингового исследования. Определение должно быть достаточно точным, чтобы любой эксперт при оценке респондентов согласился, что респондент закономерно находится в выборке. Другой ключевой вопрос при разработке плана исследования: "Поймут ли респонденты методы измерений так, что они смогут поделиться информацией точно и достоверно?" Важно, чтобы исследователь и респондент использовали один язык. В проекте для Центра переливания крови использовалось слово "удобный". Означает ли оно одно и то же для респондентов и исследователя? Если вы собираетесь спросить о неких характеристиках, уверены ли вы в том, что респонденты действительно используют их и что смысл вашего вопроса им понятен?

Burke проводит поисковое, дескриптивное и причинное-следственное исследования. Обычно в отдельном исследовании используется некоторая комбинация этих основных типов. Когда стартует новый маркетинговый проект, первой фазой обычно является поисковое исследование. Оно включает обширный анализ имеющихся вторичных данных и проведение качественного исследования, в котором наиболее популярными являются фокус-группы. Цель поискового исследования состоит в том, чтобы понять факторы внешней среды проблемы и особенно, что лежит в основе процесса принятия решений потребителями или отношение потребителей к продуктам клиента. В проекте для Центра переливания крови проанализированы вторичные данные и проведены фокус-группы для ответа на такие вопросы: "Какие факторы рассматривают люди, решая сдать кровь? Какие основные мотивации для сдачи крови? Как люди относятся к сдаче крови?" В большинстве случаев за поисковым исследованием следует дескриптивное или иногда причинно-следственное, когда это больше подходит. В рассматриваемом проекте за поисковым исследование следовало простое профильное обследование. С помощью опроса маркетологи облекли в цифровую форму результаты поискового исследования. Когда на второй фазе получаются неожиданные или неоднозначные результаты, в дальнейшем может быть предпринято поисковое или дескриптивное исследование, как в данном проекте.

РЕЗЮМЕ

План исследования представляет собой схему или план для реализации проекта маркетингового исследования. Он определяет детали проведения маркетингового исследования. Планы исследования могут быть укрупнено классифицированы как поисковые и итоговые. Основная цель поискового исследования состоит в том, чтобы разобраться в сути проблемы. Итоговое исследование проводиться, чтобы проверить отдельные гипотезы и изучить конкретные взаимосвязи между переменными. Результаты итогового исследования используются как исходные данные для принятия управленческого решения. Итоговое исследование может быть дескриптивным или причинно-следственным.

Основная задача дескриптивного исследования — описать рыночные характеристики или функции. Проведение дескриптивного исследования требует четкого определения кто, что, когда, где, почему и каким образом исследуется. Дескриптивное исследование может быть разделено на профильное и повторное. Профильное исследование включает получение информации из выборки элементов генеральной совокупности один раз за период времени. В повторном исследовании предпринимаются повторные измерения фиксированной выборки. Причинно-следственное исследование предпринимается, прежде всего, для получения свидетельств о наличии причинно-следственной связи.

План исследования состоит из шести компонентов. Ошибки могут быть связаны с любым из этих компонентов. Общая ошибка состоит из ошибки выборки и систематической ошибки. Систематическая ошибка состоит из ошибок наблюдения и ошибок ненаблюдения. Ошибки наблюдения включают ошибки исследователя, интервьюера и респондента.

Маркетолог должен в письменном виде подготовить предложение о проведении маркетингового исследования, охватывающее все компоненты процесса маркетингового исследования. При разработке плана международного маркетингового исследования требуются значительные усилия, чтобы гарантировать тождественность и сравнимость вторичных и первичных данных, полученных в различных странах.

С этической точки зрения исследователи должны гарантировать, что проводимое ими исследование предоставит искомую информацию, необходимую клиенту. Клиент должен честно описать ситуацию, в рамках которой будет работать исследователь, и не предъявлять нереальных требований. Необходимо предпринять все меры предосторожности, чтобы гарантировать респондентам их право на безопасность, право на конфиденциальность или выбора. Облегчить процесс разработки плана исследования помогут Internet и компьютеры.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

- дескриптивное исследование (descriptive research),
- единичное профильное исследование (single cross-sectional designs)
- итоговое исследование (conclusive research)
- когортный анализ (cohort analysis)
- метод графической оценки и проверки (Graphical Evaluation and Review Technique — GERT)
- метод критического пути (МКП) (Critical Path Method - CPM)
- метод оценки и проверки выполнения программы (Program Evaluation and Review Technique — PERT)
- множественное профильное исследование (multiple cross-sectional designs)
- общая ошибка (total error)
- ошибка вопроса (questioning error)
- ошибка выбора респондента (respondent selection error)
- ошибка выборки (random sampling error)
- ошибка замены информации (surrogate information error)
- ошибка записи (recording error)
- ошибка измерения (measurement error)
- ошибка модели выборки (sampling frame error)

- ошибка наблюдения (response error)
- ошибка нежелания (unwillingness error)
- ошибка ненаблюдения (nonresponse error)
- ошибка неспособности (inability error)
- ошибка обмана (cheating error)
- ошибка обработки данных (data analysis error)
- ошибка определения генеральной совокупности (population definition error)
- панель (panel)
- план исследования (research design), 4
- повторное исследование (longitudinal design)
- поисковое исследование (exploratory research),
- предложение о проведении маркетингового исследования (marketing research proposal)
- причинно-следственное исследование (causal research)
- профильное (бесповторное) исследование (cross-sectional designs)
- систематическая (невыборочная) ошибка (nonsampling errors)
- составление бюджета и графика маркетингового исследования (budgeting and scheduling)

УПРАЖНЕНИЯ

Вопросы

1. Дайте определение плана исследования своими словами.
2. Как разработка плана исследования отличается от разработки подхода к проблеме?
3. Назовите различия между поисковым и итоговым исследованиями.
4. Для каких основных целей проводится дескриптивное исследование?
5. Перечислите шесть факторов (six Ws) дескриптивного исследования и приведите пример каждого.
6. Сопоставьте профильный и повторный типы исследования.
7. Опишите когортный анализ. Почему он особенно интересен?
8. Приведите преимущества и недостатки панелей.
9. Что такое причинно-следственный тип исследования? Какова его цель?
10. Как взаимосвязаны поисковое, дескриптивное и причинно-следственные типы исследования?
11. Перечислите основные компоненты плана исследования.
12. Как потенциальные источники ошибок могут повлиять на план исследования?
13. Почему важнее уменьшить общую ошибку исследования, а не отдельный источник ошибки?

Задания

1. *Sweet Cookies* планирует выпустить новую линию булочек с шоколадно-ананасовым вкусом и хочет оценить размер рынка. Эти булочки ориентированы на высокоценовой сегмент рынка. Обсудите шесть вопросов (6 W's) плана возможного дескриптивного исследования.
2. Выразите каждый из следующих типов ошибок в виде формулы:
   a) общая ошибка;
   b) ошибка выборки;
   c) систематическая ошибка;
   d) ошибка наблюдения.

3. *Welcome Inc.* представляет *собой* сеть ресторанов быстрого питания, размещенных в городском районе на юге страны. На протяжении последних двух лет продажи растут очень медленно. Руководство решило добавить несколько новых продуктов в меню, но сначала они хотят узнать больше о своих потребителях и их предпочтениях:
   a) напишите две гипотезы;
   b) **какой тип исследования** подойдет? **Почему?**

УПРАЖНЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

1. Посетите *Greenfield Online Research Center* (см. врезку 3.3. "Практика маркетинговых исследований").
   a) Какие опросы в настоящий момент проводит *Greenfield?*
   b) Как набираются респонденты для этих опросов?
   c) Рассмотрите различные типы ошибок, которые, вероятно, возникнут, учитывая способ набора респондентов.
2. Посетите Web-страницы трех фирм, проводящих маркетинговые исследования, которые перечислены во врезке 1.3. "Практика маркетинговых исследований". Какие типы исследования недавно провели эти фирмы?
3. Используя программу CPN/PERT, разработайте график для плана исследования, определенного в одном из предыдущих упражнений.
4. Вы выполняете анализ имиджа для *Carnival Cruise Lines.* Проанализируйте сообщения группы новостей `rec.travel.cruises` как часть поискового исследования, чтобы определить факторы, используемые потребителями при оценке круизных компаний.

КОММЕНТАРИИ

1. Kim Steutermann Rogers, "In Focus What the Female Consumer Thinks", *Sporting Goods Business,* September 22, 1997, p. 28.
2. Ian P. Murphy, "Study: Apparel Shopper's Pulse Has Quickened", *Marketing News,* April 14, 1997, p. 34.
3. Thomas T. Semon, "Marketing Research Needs Basic Research", *Marketing News,* March 14, 1996, p. 12.
4. Hanjoon Lee, Jay D. Lindquist, Frank Acito, "Managers' Evaluation of Research Design and Its Impact on the Use of Research An Experimental Approach", *Journal of Business Research,* July 1997, p. 231–240; R. Dale Wilson, "Research Design Qualitative and Quantitative Approaches", *Journal of Marketing Research,* May 1996, p. 252–255.
5. Пример поискового исследования см. в работе Ajay Menon, Anil Menon, "Enviropreneunal Maiketing Strategy The Emergence of Corporate Environmentalism as Market Strategy", *Journal of Marketing,* January 1997, p. 51-67.
6. Stuart Glascock, "Microsoft Attempts to Lure New Class ot VARs", *Computer Reseller News,* August 25, 1997, p. 315; Herman Mehling, "Zooming In on a Growing Market", *Computer Reseller News,* July 28, 1997, p. 55-56; Web-сайт *Microsoft* `www.microsoft.com`.
7. Пример дескриптивного исследования см. в статье X. Michael Song, Mark E. Perry, "The Determinants ot Japanese New Product Success", *Journal of Marketing Research,* February 1997, p. 64-76.

8. "Private Opinion", *American Demographics* (Tools Supplement), March 1997, p. 33–34.

9. Ranjita Misra, B. Pamgrahi, "Changes in Attitudes toward Women: A Cohort Analysis", *International Journal of Sociology & Social Policy,* June 1995, p. 1–20; Norval D. Glenn, *Cohort Analysis* (Beverly Hills: Sage Publications, 1981).

10. Joseph O. Rentz, Fred D. Reynolds, Roy G. Stout, "Analyzing Changing Consumption Patterns with Cohort Analysis", *Journal of Marketing Research,* February 1983, p. 12–20. См. также статью Joseph O. Rentz, Fred D. Reynolds, "Forecasting the Effects of an Aging Population on Product Consumption An Age-Period Cohort Framework", *Journal of Marketing Research,* August 1991. p. 355-360.

11. John Davidson, "Football 101", *Working Woman,* October 1997, p. 13–14.

12. Относительно недавних применений данных панелей см. статью K. Sivakumar, S.P. Raj, "Quality Tier Competition: How Price Change In fluences Brand Choice and Category Choice", *Journal of Marketing,* July 1997, p. 71–84. Базовую трактовку см. в работе Gregory B. Markus, *Analyzing Panel Data* (Beverly Hills: Sage Publications, 1979).

13. Табл. 3.6 можно рассматривать и как переходную матрицу. Она описывает изменения в приобретении товаров различных торговых марок. Данные о соотношении потребителей, которые переключились на другие торговые марки, позволяют сделать ранний прогноз окончательного успеха нового товара или изменения в рыночной стратегии.

14. R. Tim Coupe, Nadi M. Onodu, "Evaluating the Impact of CASE: An Empirical Comparison of Retrospective and Cross-Sectional Survey Approaches", *European Journal of Information Systems,* March 1997, p. 15–24; Seymour Sudman, Robert Ferber, *Consumer Panels* (Chicago: American Marketing Association, 1979), p. 19-27.

15. G.J. Van Den Berg, M. Lindeboom, G. Ridder, "Attrition in Longitudinal Panel Data and the Empirical Analysis of Dynamic Labour Market Behaviour", *Journal of Applied Econometrics, October–December* 1994, p. 421–435; Russell S. Wmer, "Attrition Bias in Econometric Models Estimated with Panel *Data", Journal of Marketing Research,* May 1983, p. 177–186.

16. Laszlo Maytas, Patrick Sevestre (eds.), *The Econometrics of Panel Data, A Handbook of the Theory with Applications* (Norwell, MA: Kluwer Academic Publishers, 1996).

17. John Hulland, Yiu Ho, Shunym Lam, "Use of Causal Models in Marketing Research: A Review", *International Journal of Research in Marketing,* April 1996, p. 181–197.

18. Относительно применения причинно-следственного исследования см. статью H. Rao Unnava, Robert E. Burnkrant, Sunil Erevelles, "Effects of Presentation Order and Communication Modality on Recall and Attitude", *Journal of Consumer Research,* December 1994, p. 481–490.

19. Jack Edmonston, "Targeted Magazines Key to Future Profits", *Advertising Age's Business Marketing,* December 1996, p. 42; Michael J. Naples, Rolf M. Wulfsberg, "The Bottom Line: Does Industrial Advertising Sell?", *Journal of Advertising Research,* August-September, 1987, p. RC4–RC16.

20. См. статью Doug Ayers, Robert Dahlstrom, Steven J. Skinner, "An Exploratory Investigation of Organizational Antecedents to New Product Success", *Journal of Marketing Research,* February 1997, p. 107-116.

21. Chad Rubel, "NASCAR Tries to Shed Redneck Image, Seeks Market in Suburbs", *Marketing News,* January 15, 1997, p. 1, 15.

22. "The Best Emerging Market Banks in the World", *Global Finance,* May 1997, p. 26–42; Sabra Brock, Sara Lipson, Ron Levitt, "Trends in Marketing Research and Development at Citicorp/Citibank", *Marketing Research: A Magazine of Management and Applications,* December 1989.

23. Solomon Dutka, Lester R. Frankel, "Measuring Response Error", *Journal of Advertising Research, January–February* 1997, p. 33–39.

24. Rebecca P. Heath, "Life on Easy Street", *American Demographics,* April 1997, p. 32–38; *Marketing News,* April 10, 1987, p. 3.

25. Margret R. Rollere, "Control Is Elusive in Research Design", *Marketing News,* September 15, 1997, p. 17; Tom Corlett, "Sampling Errors in Practice", *Journal of Market Research Society,* October 1996, p. 307-318.

26. Zedan Hatush, Martin Skitmore, "Assessment and Evaluation of Contractor Data Against Client Goals Using PERT Approach", *Construction Management & Economics,* July 1997, p. 327–340.

27. Lizhong Geng, "Sports Marketing Strategy A Consumer Behavior Case Analysis in China", *Multinational Business Review,* Spring 1997, p. 147–154; Gallup Organization, "1997 Survey: The People's Republic of China Consumers Attitudes & Lifestyle Trends", Web-сайт www.gallup.com/poll/special/china.

28. Betsy Peterson, "Ethics Revisited", *Marketing Research: A Magazine of Management & Applications,* Winter 1996, p. 47-8.

29. John W.K. Leung, K.K. Lai, "A Structured Methodology to Build Discrete-Event Simulation Models", *Asia Pacific Journal of Operations Research,* May 1997, p. 19-37; Naresh K. Malhotra, "An Approach to the Measurement of Consumer Preferences Using Limited Information", *Journal of Marketing Research,* February 1986, p. 33–40; Naresh K. Malhotra, "Analyzing Marketing Research Data with Incomplete Information on the Dependent Variable", *Journal of Marketing Research,* February 1987, p. 74–84.

Глава 4

Поисковые маркетинговые исследования: вторичная информация

После изучения материала этой главы вы должны уметь...

1. Определять сущность и возможности вторичной информации, а также отличать ее от первичной.
2. Анализировать преимущества и недостатки вторичной информации и ее использование на разных этапах процесса маркетингового исследования.
3. Оценивать вторичную информацию в соответствии со следующими критериями: методика сбора, наличие ошибок, актуальность, соответствие цели, характер и надежность.
4. Подробно описывать различные источники вторичной информации, как внутренние, так и внешние, к которым относятся печатные материалы, компьютерные базы данных и синдицированные услуги.
5. Детально обсуждать синдицированные источники вторичной информации, включающие информацию о потребителях и их семьях, получаемую посредством опросов, почтовых дневников-панелей и служб электронного сканирования, а также данные различных организаций, т.е. информацию, получаемую от предприятий розничной и оптовой торговли, промышленности и сферы услуг.
6. Обосновывать необходимость использования комплексных источников вторичной информации и описывать один источник.
7. Описывать способы применения вторичной информации в компьютерной картографии.
8. Определять и оценивать полезность источников вторичной информации, подходящих для применения в международных маркетинговых исследованиях.
9. Анализировать этические вопросы использования тех или иных видов вторичной информации.
10. Объяснять значение использования Internet и компьютеров в поиске вторичной информации.

КРАТКИЙ ОБЗОР

Как упоминалось в предыдущих главах, анализ вторичной информации помогает определить проблему маркетингового исследования и выработать подход к ее решению (глава 2). Как известно, прежде чем сформулировать план проведения исследования для сбора первичной информации (глава 3), маркетолог должен проанализировать относящуюся к предмету исследования вторичную информацию. При реализации некоторых проектов, особенно с ограниченным бюджетом, эффективность исследований может в значительной степени зависеть от анализа вторичной информации, так как ряд определенных стандартных вопросов можно успешно решить и на основании вторичной информации, В этой главе рассматривается целый ряд вопросов — различие между первичной и вторичной информацией, преимущества и не-

достатки вторичных данных, их классификация и критерии оценки. Представлено также описание внутренних и главных источников внешней вторичной информации, как, например, опубликованные материалы, базы данных в режиме online и offline и синдицированные услуги. Рассматриваются способы применения вторичной информации в компьютерной картографии и возможности использования источников вторичной информации в международных маркетинговых исследованиях. Читателю также предлагается ознакомиться с этическими проблемами, возникающими в ходе использования вторичных данных. В завершение рассматривается значительный потенциал Internet и компьютеров, который можно эффективно использовать для идентификации и анализа вторичных данных [1].

Для начала приведем несколько примеров, чтобы читатели могли получить общее представление о вторичной информации.

ПРИМЕР. Вторичная информация — дело верное

Для укрепления связей с потребителями *Samsonite Corporation* успешно использует как "Программу связи с клиентами", предполагающую предоставление потребителям возможности пользоваться бесплатными звонками в компанию, так и внутреннюю базу данных о потребителях. Усилия компании направлены на укрепление взаимоотношений с потребителями, повышение удовлетворения товарами компании, формирование и поддержку имиджа компании как "эксперта по путешествиям" и помощи в прямых продажах продукции компании непосредственно потребителям.

Информация от потребителей поступает по карточкам отзывов и бесплатной телефонной линии, по которой можно узнать сведения о потенциальных покупателях. Эта информация становится частью внутренней базы данных и активно используется компанией при планировании ее следующих действий. Данные, полученные в результате анализа информации о покупателях определенного вида продукции компании (дорожные сумки, чемоданы и т.п.), помогают *Samsonite* разрабатывать в соответствии с потребностями клиентов новые виды товаров. При планировании производства новых продуктов и исследовании эффективности их модификаций компания в значительной мере опирается на результаты анализа отзывов клиентов. Важное значение имеет также исследование степени удовлетворенности потребителей продукцией, предлагаемой компанией, которая определяется при ежеквартальном изучении клиентуры с использованием информации базы данных. Компания *Samsonite* проводила такое исследование в середине 1990-х годов, чтобы выявить среди новых обладателей фирменных рюкзаков желающих сделать такую покупку повторно [2].

ПРИМЕР. Появление в городе *Boston Market*

Анализ вторичной информации свидетельствует о растущем спросе на "домашнересторанное питание" (Home Meal Replacement — HMR), которое представляет собой приготовленную из высококачественных продуктов и тщательно упакованную пищу, предназначенную для употребления за пределами места ее приготовления. В последнее время *HMR* приобретает все большее значение как отдельное направление развития пищевой промышленности. Согласно последним сведениям от *NPD Group* (исследовательская фирма с центром в Вашингтоне, штат Нью-Йорк), в 1996 году в ресторанах Америки впервые было продано больше еды на вынос (51% от всего торгового оборота), чем для обслуживания клиентов ресторана на месте. В прошлом году Институт пищевого маркетинга провел исследование, в результате которого выяснилось, что 38% потребителей "довольно часто" употребляют пищу, приготовленную вне дома. Консалтинговая компания *Mc Kinsey* провела еще одно исследование в пищевой промышленности, результаты которого дают все основания предполагать, что в период между 1998 и 2005 годами фактически весь прирост продажи пищевой продукции будет обеспечиваться за счет услуг продажи полностью или частично приготовленной пищи. Существуют значительные расхождения в определении объема рынка *HMR* и его потенциала, который оценивается в 25–100 миллиардов долларов. Со времени использо-

вания на пищевом рынке морозильных технологий возникновение и развитие концепции *HMR* стало самым главным достижением отрасли.

Многие эксперты пищевой промышленности утверждают, что эта концепция получила импульс к развитию с появлением в городах компании *Boston Market,* чьи обещания о вкусно приготовленной еде (точь-в-точь как мама когда-то готовила) оказались особенно привлекательными для потребителей. Сейчас *Boston Market* — лидер рынка *HMR*. Компания постоянно отслеживает вторичную информацию из различных источников о рынке *HMR* и активно применяет их в проведении исследований и реализации маркетинговых программ [3].

ПРИМЕР. Новый подход к служащим

Согласно сообщению Министерства труда США, к 2000 году средний возраст работающих американцев увеличится с 35 до 39 лет. Это обусловлено взрослением поколения 1965—1976 годов рождения (время спада рождаемости), в результате чего значительно сократится количество молодых (16–24 года) служащих, готовых заполнить многочисленные вакансии для начинающих трудовую деятельность. Малоприятная перспектива нехватки рабочей силы заставила многие компании, в частности рестораны быстрого обслуживания, разрабатывать и внедрять программы активного поиска и мотивации сотрудников.

ПРИМЕР. Пять самых популярных товаров

По сведениям Национальной ассоциации магазинов, работающих круглосуточно, наибольшим спросом у потребителей среди товаров, покупаемых запланировано (не импульсивно), пользуются следующие: безалкогольные напитки, табачные изделия, бензин, молочные продукты (молоко, яйца, маргарин) и материалы для чтения. Эта информация очень полезна для маркетологов магазинов при разработке комплекса маркетинга, а также при разработке стратегии стимулирования продаж, включающей организацию пробного использования, выставок-продаж и предоставление купонов [5].

ПРИМЕР. *J.D. Power* способствует исследованию электромобилей

Синдицированную информацию предоставляют компании, которые занимаются сбором и продажей данных из общего пула, предназначенных для удовлетворения потребности в информации множества клиентов. Примером может служить компания *J.D. Power and Associates,* которая недавно провела первое независимое изучение контингента потенциальных покупателей электромобилей (ЭМ) в Южной Калифорнии, где была организована интенсивная рекламная кампания и мероприятия по стимулированию сбыта этих транспортных средств. 25% респондентов заявили, что, возможно, купили бы или арендовали ЭМ. В ходе исследования опрашиваемым предложили назвать 10 факторов, решающих для них при покупке автомобиля с бензиновым двигателем, и которыми они руководствовались бы, приобретая ЭМ. В результате исследования выявлено 10 основных требований, предъявляемых потребителями к электромобилям. Выяснено также, что главное качество, от которого зависит успех ЭМ на рынке, заключается скорее в его преимуществах как средства передвижения, чем в его экологической безопасности. В самом деле, выяснилось, что потребители не готовы отказаться от преимуществ, предлагаемых транспортными средствами, которые работают с использованием природного газа, топливных элементов и комбинированных источников питания, в обмен на такие прогрессивные черты ЭМ, как экологически чистая технология и нулевой выхлоп.

Сегодня все крупнейшие автомобильные компании мира трудятся над разработкой передовых технологий по производству ЭМ. Компания *General Motors* предлагает на

рынке свой EV1. Использование вторичных данных, предоставленных *J.D. Power and Associates,* поможет *GM* глубже и полнее охватить потребности потенциальных покупателей ЭМ. Опираясь на вторичные данные, *GM* имеет возможность провести собственное, более глубокое исследование в этом направлении. Обладая точной и конкретной информацией о требованиях, предъявляемых потребителями к ЭМ, теперь компания *GM* нуждается в сборе первичной информации, на основе которой будут разработаны основные характеристики ее нового электромобиля EV2, отвечающего требованиям потенциальных покупателей [6].

Приведенные примеры иллюстрируют лишь некоторые источники вторичных данных, а именно: внутренние базы данных (*Samsonite*), исследовательские и консалтинговые фирмы *(NDP Group, McKinsey & Co)*, государственные органы *(Министерство труда США),* отраслевые ассоциации (Национальная ассоциация круглосуточно работающих универмагов) и синдицированные фирмы *(J.D. Power).* Прежде чем приступить к описанию сущности и роли вторичной информации, необходимо выяснить разницу между первичными и вторичными данными.

ПЕРВИЧНАЯ И ВТОРИЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Первичная информация, первичные данные (primary data)
Информация, которую исследователь самостоятельно получает специально для решения проблемы маркетингового исследования.

Вторичная информация, вторичные данные (secondary data)
Информация, предварительно собранная для других целей, не связанных с проблемой текущего маркетингового исследования.

Первичную информацию, или первичные **данные** (primary data), маркетолог собирает специально для решения конкретной проблемы маркетингового исследования. Процесс получения первичных данных имеет отношение ко всем шести этапам маркетингового исследования (см. главу 1) и обычно требует значительных затрат времени и средств. Примером сбора первичных данных может служить сквозной пример "Выбор универмага", описанный в главе 1.

Вторичная информация, или **вторичные данные** (secondary data), собирается для целей, отличных от целей данного исследования. Ее можно получить быстро и недорого. Например, при осуществлении вышеупомянутого проекта "Выбор универмага" вторичные данные о критериях, которыми покупатели руководствуются при выборе универмага, взяты из журналов *(Journal of Retailing, Journal of Marketing, Journal of the Academy of Marketing Science* и *Journal of Marketing Research).* В начале этой главы приведены еще несколько примеров источников вторичных данных. Различия между первичными и вторичными данными наглядно представлены в табл. 4.1. По сравнению с первичной вторичная информация собирается достаточно легко и быстро, при этом финансовые и временные затраты незначительны.

Таблица 4.1. Сравнение первичной и вторичной информации

	Первичная информация	*Вторичная информация*
Цель сбора	Для решения проблемы исследования	Для решения других задач
Процесс сбора	Требует значительных усилий	Быстрый и легкий
Затраты на сбор	Большие	Относительно небольшие
Время на сбор	Длительное	Короткое

ПРЕИМУЩЕСТВА И ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВТОРИЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Как упоминалось выше, вторичные данные обладают рядом преимуществ по сравнению с первичными. Их можно легко, быстро и сравнительно недорого собрать. В некоторых случаях вторичные данные — единственный источник информации (при отсутствии возможности получить первичные данные), например, данные, предоставляемые Бюро переписи США. Несмотря на то, что, используя лишь вторичную информацию, вряд ли можно найти ответы на все вопросы исследуемой уникальной проблемы, все же они имеют большой потенциал полезного действия и разнообразную сферу применения [7].

Вторичная информация позволяет

1. идентифицировать проблему;
2. точно ее сформулировать;
3. разработать подход к решению проблемы;
4. разработать соответствующий план исследования (например, определить главные переменные);
5. найти ответы на определенные поисковые вопросы и проверить имеющиеся гипотезы;
6. тщательнее изучить и правильнее интерпретировать первичные данные.

Опираясь на перечисленные преимущества и потенциальные возможности применения вторичных данных, можно вывести общее правило. *Прежде чем приступить к сбору первичных данных, необходимо тщательно изучить имеющиеся вторичные данные. Следует начинать именно с последних. К сбору первичных данных можно переходить лишь в том случае, когда все источники вторичной информации исчерпаны или строго ограничены,*

Следуя этому правилу, можно добиться желаемых результатов в любой сфере деятельности, о чем свидетельствуют примеры, приведенные в начале главы. Как видим, из анализа вторичной информации можно получить ценные сведения по интересующему вопросу и создать условия для сбора и анализа первичных данных. Однако исследователь должен осторожно пользоваться вторичными данными, так как они имеют определенные ограничения и недостатки.

НЕДОСТАТКИ ВТОРИЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Поскольку вторичную информацию собирают, как правило, для целей, отличных от тех, которые стоят сейчас перед маркетологом, их полезность и применимость для решения конкретной проблемы исследования может быть значительно ограничена. Необходимо также проверять степень соотнесенности вторичной информации с решаемой проблемой, а также их точность, так как цели, средства и способы, которыми были получены эти данные, могут не соответствовать современной ситуации. Кроме того, вторичные данные могут быть устаревшими или ненадежными. Поэтому прежде чем их использовать, необходимо обязательно проверить имеющуюся информацию в соответствии с определенными критериями, более детально описанным далее.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВТОРИЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Качество вторичной информации должно быть тщательно проверено в соответствии с критериями, представленными в табл. 4.2 и описанными в следующих разделах.

Методика сбора вторичной информации

Методику сбора вторичной информации нужно критически оценить, чтобы выявить источники возможных ошибок в ходе получения информации. К вопросам методики относятся: определение размера и природы выборки; определение процента и качества ответов, разработка анкеты; процедура проведения полевых работ; анализ и обобщение полученных данных. Проверка информации на соответствие указанным параметрам помогает установить уровень ее надежности и актуальности, ее применимость к исследуемой задаче. Надежность и актуальность вторичной информации можно также проверить с помощью следующих критериев: наличие ошибок, актуальность, соответствие цели, характер и надежность.

ПРИМЕР. *Nielsen Media Research*

Рассмотрим пример разногласий, возникших в одной из телекомпаний в Маями. У руководства *WIVJ-TV* филиала компании *NBC*, который пользуется синдицированными услугами *Nielsen Media Research* для определения рейтинга станции и размещения рекламы, возникло подозрение, что специалисты *Nielsen Media Research* используют неверную методику сбора данных и, как следствие, предоставляют искаженную информацию. В частности, телекомпания заявляет, что *Nielsen Media Research* преувеличивает количество метров жилой площади, на которой проживает испаноязычное население Маями, в результате чего значительно снижается рейтинг компании.

Дело в том, что *WIVJ-TV* —англоязычная телевизионная станция. Поэтому если данные о количестве метров жилой площади населения, не говорящего на английском, преувеличены, общая информация неверно отображает зрительскую аудиторию, а следовательно, искажает рейтинг компании, Кроме того, поскольку многие стратегически важные решения принимаются исходя их информации, предоставленной компанией *Nielsen Media Research* (как, например, разработка программы передач, планирование и размещение рекламы), существенно важное для телекомпании значение имеет точность и надежность получаемых о рынке данных.

Несмотря на то, что многие поддерживают политику компании *Nielsen Media Research* и считают, что предоставляемые ею сведения о населении Маями соответствуют действительности, описанный выше инцидент заставляет задуматься о том, действительно ли достоверны данные, получаемые от поставщиков синдицированных услуг. Можно ли быть уверенным, что предоставляемая информация собрана надлежащим образом с использованием соответствующей методики?

Таблица 4.2. Критерии оценки вторичной информации

Критерии	*Ключевые факторы*	*Примечания*
Процедура и методика сбора	Метод сбора данных Процент ответов Качество данных Способ определения выборки Размер выборки Объем и логика анкеты Полевые исследования Анализ данных	Полученные данные должны быть надежными, достоверными и применимыми для решения проблемы данного исследования
Ошибки и точность	Изучение ошибок, допущенных на стадиях разработки подхода, формулировки плана исследования, проведения опроса сбора данных, их анализа и обобщения	Оценка точности исследования посредством сравнения данных, полученных из разных источников
Своевременность	Временной лаг между сбором данных и их публикацией Частота обновления	Данные опросов периодически обновляются компаниями, предоставляющими синдицированные услуги

Окончание табл. 4.2

Критерии	Ключевые факторы	Примечания
Соответствие цели	С какой целью собраны данные?	Пригодность данных определяется степенью их соответствия цели сбора данных
Содержание данных	Определение ключевых переменных Единицы меры Использованные категории товаров Изучаемые связи	Изменение конфигурации данных для повышения степени их полезности (если возможно)
Надежность	Компетентность, достоверность, репутация и надежность источника информации	Получение данных из первоисточника (но не из вторичного источника)

Ошибки: точность данных

Прежде всего исследователь должен определить, достаточно ли точны имеющиеся сведения для того, чтобы их можно было использовать для текущего исследования. Существует несколько источников погрешностей, или неточностей вторичных данных. К ним относятся ошибки, допущенные на стадиях разработки подхода, формулировки плана исследования, проведения выборки, сбора данных, их анализа и обобщения. Действительно, определить точность вторичной информации нелегко, поскольку исследователь не принимал непосредственного участия в их сборе. Одним из способов установления точности или ошибочности информации является сравнение одних и тех же данных, предоставленных разными источниками, с использованием стандартной статистической процедуры.

Точность вторичной информации может варьироваться, в частности, если это явления, подверженные изменениям. Более того, данные, полученные из разных источников, могут не совпадать. В таком случае исследователь должен проверить достоверность вторичной информации с помощью пилотных исследований или других методов. При использовании творческого подхода проверка данных отнимает, как правило, не слишком много усилий и средств.

Своевременность: когда были собраны данные

Исследователь должен помнить о том, что вторичная информация может устареть, так как при ее сборе обычно возникает значительный временной разрыв между их получением и опубликованием, вследствие этого данные могут терять стою актуальность, как, например, при переписи населения. К тому же, данные могут недостаточно часто обновляться, что также препятствует их использованию. Для осуществления маркетингового исследования необходимы только "свежие", актуальные данные, поэтому если вторичные данные устарели, их ценность значительно снижается. Например, несмотря на всесторонний и исчерпывающий характер данных, полученных в 1990 году в результате переписи населения, они могут неадекватно отображать демографическую ситуацию столицы, где количество и структура населения за последние два года резко изменились. Подобная ситуация наблюдалась при осуществлении проекта "Выбор универмага": данные переписи населения 1980 года необходимо было обновить, чтобы привести их в соответствие с текущей демографической ситуацией, которая со времени проведения переписи заметно изменилась. Необходимо отметить, что целый ряд компаний, занимающихся маркетинговыми исследованиями, периодически обновляют данные переписи и предоставляют свежую информацию в форме синдицированных услуг.

Соответствие цели: для чего собраны данные

Само собой разумеется, что данные собирают не просто так, а для решения определенной задачи. Поэтому прежде чем их использовать, необходимо определить первоочередную цель, для которой они предназначались. Выяснение цели сбора вторичной информации поможет определить круг задач, для решения которых целесообразно использовать эти данные, так как

информация, специально собранная с какой-то конкретной целью, может оказаться абсолютно неприменимой для достижения другой цели. В следующем пункте представлено обстоятельное описание **информации, отслеженной с помощью сканера** (volume tracking data), предназначенной для изучения совокупного объема реализации товаров разных марок, включая изменения в рыночных долях. Такие данные, относящиеся к продаже апельсинового сока, например, вряд ли будут полезны для изучения критериев, которыми потребители руководствуются при выборе продукции определенных товарных марок.

Информация, отслеженная с помощью сканера (volume tracking data)
Информация, собранная с помощью сканера, о таких характеристиках покупок, как: товарная марка, объем, цена, ряд специфических характеристик.

Природа: содержание данных

Изучая содержание данных, особое внимание следует обращать на такие факторы, как определение ключевых переменных, единиц измерения, категорий, а также сущности исследуемых связей и отношений. Если определения ключевых переменных опущены или противоречат информации, которой располагает исследователь, то следует удержаться от пользования этими данными. Возьмем, например, вторичные данные относительно факторов, влияющих на выбор потребителями телепрограмм. Прежде чем использовать эти данные, необходимо выяснить, какой критерий основополагающий в этом исследовании: наибольшая частота просмотра программы, ее значимость, развлекательность, информативность или польза для общества.

Кроме того, вторичные данные могут по-разному классифицироваться и измеряться единицами, не соответствующими единицам в текущем исследовании. Например, в зависимости от используемой классификации доход может быть индивидуальным, семейным, общим, валовым или чистым. Доход может также классифицироваться по категориям, не отвечающим требованиям исследования. Если исследователю нужна информация о состоятельных потребителях, чей годовой валовой доход превышает 90 тысяч долларов, данные о потребителях с более низким доходом (15000, 15001–35000, 35001–50000) будут ему не интересны. Определение единиц измерения переменных (как, например, доход) может оказаться довольно сложной задачей. При оценке данных необходимо также учитывать характер изучаемых связей и отношений. Например, если объектом исследования является фактическое поведение, то данные относительно поведения, полученные на основе самохарактеристик, вряд ли представляют собой какую-либо ценность для исследователя. В некоторых случаях удается видоизменить имеющиеся данные (например, перевести определенные единицы измерения в другие) и таким образом извлечь из них максимальную пользу для текущего исследования.

Надежность: насколько достоверны данные

Убедиться в том, что данные заслуживают (или не заслуживают) доверия, можно лишь, проверив компетентность, достоверность, репутацию и надежность источника информации. Это можно сделать, проконсультировавшись с теми, кто уже использовал данные, полученные из этого источника. Следует осторожно относиться к данным, опубликованным для стимулирования продаж, реализации чьих-либо интересов или пропаганды. Это же относится к анонимным данным и к информации, методика и процесс сбора которой намеренно скрыты. Важно также установить, является источник информации оригинальным или данные в нем уже обработаны. Например, собственно перепись населения *(Census of Population)* является оригинальным источником, или первоисточником, тогда как сборник статистических данных (*Statistical Abstracts of the United States*) – источник обработанных данных. Предпочтительно, конечно, пользоваться вторичными данными, полученными из первоисточников. Это обусловлено, по крайней мере, двумя причинами. Во-первых, в первоисточнике обязательно приведено описание методики сбора данных, а во-вторых, оригинальный источник содержит более точную и полную информацию, чем источник с обработанными сведениями.

ПРИМЕР. В полет со вторичными данными

В одном из последних выпусков журнала *Money* опубликованы результаты исследования, цель которого состояла в определении самых важных с точки зрения пользователей характеристик авиакомпаний. Таковыми, в порядке предпочтения, являются: безопасность, цена, доставка багажа, пунктуальность, качество обслуживания пассажиров, удобность резервирования и покупки билетов, комфортность, специальные программы для часто летающих пассажиров и, наконец, питание. Затем сотрудники журнала классифицировали 10 крупнейших американских авиакомпаний в соответствии с этими характеристиками.

Если бы авиакомпания *American Airlines* решила провести маркетинговое исследование для определения услуг, требующих усовершенствования, она могла бы использовать статью, опубликованную в *Money,* в качестве ценного источника вторичной информации. Но прежде сотрудники компании должны были бы обязательно проверить эту информацию на соответствие определенным критериям.

Прежде всего нужно проверить методику сбора данных. В указанной статье журнала *Money* в отдельном разделе детально описана методика, примененная в данном исследовании. Для определения наиболее важных с точки зрения потребителей качеств авиакомпаний сотрудники журнала провели опрос 1017 человек, которые часто летают на самолетах. Предел погрешности результатов опроса составлял 3%. Сотрудники *American Airlines* должны решить, можно ли распространять результаты опроса 1017 человек на все население и является ли погрешность в 3% приемлемой. Кроме того, *American Airlines* должна рассмотреть возможные ошибки наблюдения и ненаблюдения в процессе сбора информации.

Принимая решение об использовании или отказе от вторичных данных, компания должна рассмотреть их актуальность и цель сбора. Данные опубликованы в 1997 году в ноябрьском выпуске журнала. Цель исследования — классифицировать авиакомпании в соответствии с критериями их выбора пользователями, что представляет собой интересный для популярного делового журнала материал. Результаты исследования вполне объективны, так как журнал не имеет никаких деловых связей с рассматриваемыми авиакомпаниями.

Сотрудники *American Airlines* также должны принять во внимание характер и достоверность данных. В нашем случае необходимо внимательно рассмотреть определения всех девяти критериев выбора. При этом оказывается, что, например, такой критерий, как цена, измеряется величиной платы за 1 милю, что может быть неприемлемым для *American Airlines.* Чтобы убедиться в надежности данных, авиакомпании необходимо проверить репутацию журнала *Money* и фирмы *ICR,* специально нанятой журналом для проведения исследования. Также должно учитываться, что журналисты использовали вторичные данные. Например, для определения уровня безопасности 10-ти исследуемых авиакомпаний использовались статистические данные Министерства транспорта США о количестве авиакатастроф за 1995–1997 годы, а также информация о происшествиях, предоставленная Федеральным управлением гражданской авиации. Поскольку, как уже упоминалось, предпочтительнее использовать данные из первоисточника, вполне возможно, что руководство *American Airlines* захочет получить соответствующие данные непосредственно из указанных государственных органов и провести собственную классификацию авиакомпаний в соответствии с критерием безопасности. Такой подход обеспечивает более высокий уровень надежности информации, чем использование непроверенных данных из журнала.

Статья журнала *Money* могла бы быть полезной на начальной стадии проведения *American Airlines* маркетингового исследования, например, при определении и формулировке его проблемы. Однако, учитывая неполное соответствие данных, предоставленных в статье, таким критериям, как точность, надежность и достоверность, ее нельзя рассматривать как самостоятельный полноценный источник информации, а нужно обязательно подкреплять первичными и вторичными данными из других источников [9].

КЛАССИФИКАЦИЯ ВТОРИЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Внутренняя информация (internal data)
Информация, которая есть в рамках самой организации, для которой проводится исследование.

Внешняя информация (external data)
Данные, источник которых находится за пределами организации, для которой проводится исследование.

На рис. 4.1 представлена одна из классификаций вторичных данных. Как видим, вторичная информация может быть внутренней и внешней.

Рис. 4.1. Классификация вторичной информации

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Внутренняя вторичная информация

В процессе реализации проекта "Выбор универмага" детально анализировались внутренние вторичные данные, в результате чего удалось получить полезную информацию о продажах в соответствии со следующими направлениями:

- продуктовая **линия**
- главный отдел (например, мужской одежды, товаров для дома и т.п.)
- специфика универмага
- географическое расположение
- покупки за наличные или с помощью кредитных карточек
- по сезонам
- объем покупки
- общие тенденции продаж

Внутренней информацией (internal data) называются данные, вырабатываемые в рамках самой организации, для которой осуществляется исследование. Такая информация может храниться либо в готовом виде, как, например, данные, традиционно предоставляемые системой поддержки принятия решений, либо она имеется в наличии внутри компании в недоработанном, неприменимом для исследования виде. Например, несмотря на то, что в компании обычно имеется достаточно разнообразных данных по счетам-фактурам, они не всегда легкодоступны; их извлечение и систематизация могут потребовать значительных усилий и времени. Под внешней информацией (external data) понимают данные, источник которых находится за пределами организации, для которой проводится маркетинговое исследование. Они могут иметься в виде опубликованных материалов, компьютерных баз данных или информации в рамках оказания синдицированных услуг. Прежде чем перейти к рассмотрению внешних данных, необходимо проанализировать внутренние вторичные данные.

ВНУТРЕННЯЯ ВТОРИЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Изучение внутренней информации должно быть отправной точкой при поиске и сборе вторичных данных. Большинство компаний располагают значительным объемом накопленной внутренней информации, часть которой легкодоступна и готова к немедленному использованию, например данные о продажах и ценах, регулярно фиксируемые в бухгалтерской документации. Информация другого вида не систематизирована и требует доработки, однако ее можно достаточно быстро и легко собрать и подготовить к применению (как показано в сквозном примере "Выбор универмага").

Внутренние вторичные данные имеют два существенных преимущества — они легкодоступны и недороги. В сущности, они — самый дешевый источник информации для маркетинговых исследований. Несмотря на это, потенциал внутренней вторичной информации используется лишь частично. Только сегодня, когда популярность маркетинговых баз данных возрастает с каждым днем, использование внутренних вторичных баз данных становится действительно систематизированным и целесообразным.

Маркетинговая база данных

Маркетинговая база данных (database marketing)
Предполагает использование компьютеров для отслеживания и сбора конкретной информации о профилях потребителей и их покупках.

Цель маркетинговой базы данных (database marketing) — отслеживание и сбор с помощью компьютеров конкретной информации о потребителях и осуществляемых ими покупках. Эта информация служит основой для маркетинговых программ и является источником внутренних данных о поведении потребителей, Для большинства компаний составление базы данных начинается со сбора и введения в компьютер необработанной, "сырой" информации о продажах (например, данных счетов-фактур или отчетов о продаже). Затем эта информация дополняется демографическими и психографическими данными об интересующих компанию потребителях, которые предоставляют фирмы синдицированных услуг, как, например, *Donnelley Marketing, Metromail, R.L. Polk* (врезка 4.1. "Практика маркетинговых исследований"),

Затем анализируется информация с точки зрения активности потребителей в течение всего периода их наблюдения компанией. В результате систематизации и классификации данных исследователь получает конкретную информацию о много и мало покупающих клиентах, об изменениях в отношении потребителей к предлагаемым услугам или товару, а также о важных событиях "потребительского жизненного цикла" (например, юбилеях). Использование таких баз данных играет важную роль в поддержке и оптимизации позитивного отношения потребителей к компании и ее продукции [10].

Врезка 4.1. Практика маркетинговых исследований

Данные о гражданах *(семьях), предоставляемые* ***фирмами,*** *оказывающими синдицированные* ***услуги***

Демографические данные

- Личные данные (имя, адрес, телефон)
- Пол
- Семейное положение
- Имена членов семьи
- Возраст (включая возраст членов семьи)
- Доход
- Профессия
- Количество детей
- Домашняя собственность
- Длительность проживания в определенной местности
- Количество и марка личных автомобилей

Психографические данные об образе **жизни**

- Занятие гольфом
- Катание на лыжах
- Чтение книг
- Бег
- Езда на велосипеде
- Домашние животные
- Рыбалка
- Интерес к электронной технике
- Просмотр программ кабельного телевидения

Существуют также фирмы, которые занимаются сбором демографических данных о различных видах деловой деятельности *(Dun & Bradstreet, American Business Information).*

Желая увеличить свою конкурентоспособность, присутствующие на рынке компании приступили к разработке разных видов услуг, ориентированных на определенный контингент потребителей, и реализации новых способов сбыта продукции. Для эффективной деятельности на уровне отдельного потребителя, который иногда называют "микромаркетинговым", необходимо учитывать значительные различия между разными группами потребителей. При разработке и оценке маркетинговых программы нередко используют прямую почтовую рассылку, которая почти полностью основывается на внутренней вторичной информации. Сегодня наиболее распространенная технология прямого маркетинга — сегментирование потребительской базы данных для определения и оценки ответной реакции на ориентированные на потребителя рекламные сообщения и предложения, ценовые и платежные пакеты.

Предположим, руководство универмага в связи со снижением уровня продаж в отделе бытовых товаров решило исследовать, какой из двух факторов — условия оплаты покупок или продуктовая линия — вызовет наибольшую ответную реакцию потребителей. С этой целью управляющий по маркетингу составил сообщения трех типов, предназначенные для почтовой рассылки. В сообщениях первого типа речь идет о распродаже с упором на условия кредита и удобную систему оплаты. В сообщениях второго типа особое внимание уделяется описанию марок товаров. Сообщения третьего типа были контрольными. В них указывалась лишь дата и время распродажи.

Сообщение каждого типа было отослано по почте соответственно трети отобранных для проведения исследования потребителей, общее количество которых составило три тысячи. При рассылке использовалась информация из базы данных потребителей, которую на протяжении двух последних лет собирал и пополнял отдел маркетинговых исследований универмага. Ее составляли следующим образом. Сначала вводили номер телефона потребителя, его имя, адрес, а также наименования покупок, которые он совершил в данном универмаге. Таким образом для каждого потребителя был создан отдельный файл, который опознавался по номеру телефона (так как именно он всегда вводился первым) и пополнялся информацией о новых покупках. Кроме указанных данных, в компьютерной системе также хранилась информация об отделе универмага, в котором совершилась покупка, о сумме потраченных при этом средств, дате покупки и способе платежа. Таким образом, необходимую для осуществления маркетингового исследования информацию можно было быстро извлечь из индивидуальных потребительских файлов в соответствии со следующими категориями: почтовый индекс, наименования покупок или отделов универмага, дата последней покупки, сумма потраченная в определенный промежуток времени. В состав выборки опрашиваемых отбирались потребители, которые совершили покупки в отделе бытовых товаров в течение последних 6 месяцев.

Всем потребителям обещали скидку в 10 долларов после предъявления почтовой карточки. На каждом из этих сообщений предварительно был нанесен специальный идентификационный код потребителя, с помощью которого удалось определить степень ответной реакции на различные сообщения о продаже.

Анализируя результаты, управляющий по маркетингу особо интересовался уровнем варьирования ответов на все три вида сообщений. Кроме того, он также хотел выяснить, насколько сами потребители, отреагировавшие на сообщения, отличаются друг от друга. Максимальное количество ответов было получено на сообщения с упором на ассортимент товаров. Потребители этой группы значительно превосходили представителей двух других групп в соответствии с категориями дохода, образования и возраста. Результаты этого исследования легли в основу новой маркетинговой программы, разработанной сотрудниками универмага, которая предусматривала расширение ассортимента продукции и была рассчитана на потребителей более зрелого возраста и на потенциальных покупателей с высоким уровнем дохода.

Большой потенциал маркетинговых баз данных широко используется при разработке сложных маркетинговых программ, направленных на целевые группы, как описано в следующем примере.

ПРИМЕР. Новое секретное оружие: массовая база данных

Сотрудники девяти тысяч ресторанов компании *KFC* (как использующих договор франшизы, так и находящихся в полном владении компании) ежегодно обслуживают миллионы посетителей. Для получения максимально адекватной информации о характеристиках и тенденциях потребительской аудитории руководство *KFC* наняло компанию *Informix* для разработки специального программного обеспечения Metacube Software, которое проводит автоматический сбор данных из каждого из девяти тысяч ресторанов и сохраняет их в удобном для пользования формате. Мики Томас, директор информационных систем компании *KFC*, сообщает, что "со времени осуществления покупки до ее регистрации в общей базе данных проходит лишь полтора дня". Такая точная информационная база представляет собой ценный материал, используемый при анализе и решении задач маркетингового исследования. Она может быть надежным фундаментом для принятия важных маркетинговых решений, а также источником полезной информации для индивидуальных магазинов, не имеющих возможности самостоятельно провести подобное маркетинговое исследование. Используя информацию базы данных, маркетологи анализируют покупки и время ее совершения и подсчитывают процентное соотношение потребителей, которые питаются в самом ресторане, тех, которые пользуются окном быстрого обслуживания, и потребителей, заказывающих еду с доставкой на дом. На основе результатов анализа всех этих данных разрабатывают профиль потребителей.

Используя данные исследования поведения потребителей, компания *KFC* может значительно повысить уровень обслуживания клиентов и увеличить рентабельность каждого из

своих ресторанов. Например, руководствуясь информацией из общей базы данных, а также учитывая основные тенденции в экономической жизни определенного населенного пункта, представляется возможным более или менее точно прогнозировать объемы продаж по времени (часы, дни, недели). Это позволяет повысить эффективность обслуживания за счет усовершенствования графика работы персонала и точнее рассчитывать количество необходимых продуктов. Таким образом, применение передовых информационных технологий способствует улучшению обслуживания и, как следствие, удовлетворенности потребителей, а также значительно повышает уровень производительности и рентабельности [11].

ПУБЛИКУЕМАЯ ВНЕШНЯЯ ВТОРИЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Источниками публикуемой внешней вторичной информации являются органы федерального, государственного и местного управления, бесприбыльные организации (например, торговые палаты), профсоюзы и торговые ассоциации, коммерческие издательства, инвестиционные компании, профессиональные фирмы, занимающиеся маркетинговыми исследованиями. Фактически, богатство и разнообразие данных этого вида настолько велико, что исследователь может в них легко потеряться. Поэтому классификация публикуемых источников информации представляется целесообразной и необходимой (рис. 4.2). Источники публикуемых внешних данных делятся на две большие группы — деловые и правительственные. К первой группе относятся справочники, указатели, каталоги и статистические данные. Вторая группа подразделяется на данные переписей и другие публикации [12].

Деловая информация

Деловая информация публикуется в различных информационных изданиях: книгах, периодических материалах, журналах, газетах, докладах, профессиональной литературе. Эти издания можно найти, используя справочники, указатели, каталоги.

Справочники. Справочники — превосходный источник стандартной информации. С их помощью можно обнаружить другие важные источники данных, профессиональные объединения и отраслевые издания. Справочник — один из первых источников, к которым должен обращаться исследователь. Приведем некоторые наиболее полезные (в США) из них: *American Marketing Association Bibliography Series, Business Information Sources, Data Sources for Business and Market Analysis* и *Encyclopedia of Business Information Sources.*

Рис. 4.2. Классификация публикуемых источников вторичной информации

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Поиск данных

Кроме просмотра теоретической литературы, важное значение которой раскрывается в главе 2, необходимо также отыскать неакадемические источники вторичных данных, относящихся к факторам, которые влияют на выбор универмага и другие аспекты изучаемой проблемы. При составлении списка соответствующих статей, опубликованных за последние пять лет, использовались такие источники: *Business Periodical Index, Wall Street Journal Index, New York Times Index.* В издании *Business Periodical Index* все статьи классифицированы по двум категориям — по названию фирмы и по отрасли промышленности. Такой поход к организации материала значительно облегчает поиск нужной статьи. Несколько статей из этого издания оказались полезными для исследования. В одной из них отмечалось, что в последнее время у потребителей появилась тенденция совмещать походы за покупками с приемом пищи. Эта информация стала поводом для организации нового исследования, цель которого — изучить этот аспект поведения потребителей (см. главу 2).

Указатели. Указатели содержат полезную информацию о частных лицах и организациях, которые занимаются сбором определенных данных. К таковым относятся: *Directories in Print, Consultants and Consulting Organizations Directory, Encyclopedia of Associations, FINDEX: The Directory of Market Research Reports, Studies and Surveys* и *Resarch Services Directory.*

Каталоги. Структура каталогов, содержащая различного рода указатели, позволяет быстро и легко отыскать необходимую информацию в нескольких различных изданиях. Следовательно, использование каталогов значительно увеличивает эффективность поиска. Отметим, что в проекте "Выбор универмага" также использовалось несколько каталогов, благодаря которым удалось быстро подобрать нужную литературу.

Существуют каталоги как для академических, так и для коммерческих источников. Среди последних наиболее полезны *Business Periodical Index, Business Index, Predicasts F& S Index: United States, Social Sciences Citation Index* и *Wall Street Journal Index.*

Неправительственные статистические данные. Печатные статистические данные представляют для исследователя особый интерес. Графическим и статистическим анализом этих данных можно получить важные результаты. К наиболее авторитетным источникам данных этого типа относятся: *A Guide to Consumer Markets, Predicasts Forecasts, Sales and Marketing Management Survey of Buying Power, Standard & Poors Statistical Service* и *Standard Rate and Data Service.*

Правительственные источники информации

Правительство США также служит источником большого количества вторичных данных. Правительственные публикации можно разделить на данные переписей и другие издания [13].

Данные переписей. Американское Бюро переписей — крупнейший в мире источник статистических данных. Его многочисленные издания перечислены и описаны в ежемесячно издаваемом каталоге [14]. Однако еще более удобным для пользования является *Guide to Economic Census,* который отличается высоким качеством информации и подробным описанием данных. В Американском бюро переписей за незначительную плату можно приобрести компьютерный диск с необходимой информацией, которую затем можно сохранить в нужном для пользователя формате [15]. Существует также множество частных фирм, которые занимаются дополнением и обновлением данных переписей информацией, поступающей в период между переписями, с учетом местных условий и особенностей [16]. Наиболее важными источниками данных переписей являются: *Census of Housing, Census of Manufactures, Census of Population, Census of Retail Trade, Census of Service Industries* и *Census of Wholesale Trade,*

Другие правительственные издания. Кроме переписей, федеральное правительство собирает и издает множество других статистических данных. Наиболее полезные из них: *Business America, Business Conditions Digest, Business Statistics, Index to Publications, Statistical Abstract of the United States* и *Survey of Current Business.*

ПРИМЕР. Меняющееся лицо американского рынка

Согласно данным переписи населения 1990 года, 25% населения США составляют афроамериканцы, испанцы и азиатоамериканцы. В то время как численность основного населения страны к 2000 году предположительно увеличится на 3%, количество населения этнических меньшинств к этому времени вырастет на значительную величину: от 14 до 52%. Такая большая разница в темпе прироста населения серьезно повлияет на розничную торговлю. Специалисты-маркетологи должны обязательно учитывать изменения в социальной структуре населения при разработке комплекса маркетинга для удовлетворения потребностей всех групп населения с учетом их принадлежности к различным культурам. Рассмотрение и принятие во внимание этого фактора при проведении исследований и маркетинговом планировании будут решающим образом влиять на успех деятельности многих организаций. Тщательный контроль и учет данных переписей, а также осознание того, что американцы различного происхождения (афроамериканцы, азиатоамериканцы и испаноамериканцы) представляют собой не просто разные рынки, но и принципиально различные культуры, каждая из которых имеет свою индивидуальную историю, откроет динамично развивающейся Америке путь в новый век [17].

КОМПЬЮТЕРНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ

Большая часть публикуемой информации представлена также в удобном формате в виде компьютерных баз данных, предназначенных для распространения в электронном виде. В 1980–90 годы количество баз данных, равно как и их поставщиков, резко возросло. Компьютерные базы данных имеют ряд преимуществ по сравнению с печатными материалами [18].

1. Благодаря использованию компьютеров как основополагающего звена технологии сбора и обработки информации предоставляемые данные являются самыми "свежими", актуальными.
2. Процесс поиска данных отличается доступностью, быстротой и простотой. Предоставляется возможность доступа к сотням наименований баз данных. При этом обеспечивается практически мгновенный доступ к требуемой информации благодаря упрощенному процессу поиска, для которого используются стандартные, одинаковые у всех поставщиков поисковые протоколы и команды.
3. Благодаря высокой скорости передачи информации плата за доступ к компьютерным базам данных относительно небольшая.
4. Пользование базами данных очень удобно и может осуществляться посредством персонального компьютера с подключенным к нему соответствующим устройством связи, как, например, модем или коммуникационная сеть.

Необходимо отметить, что компьютерные базы данных охватывают огромнейшие объемы разнообразной информации, в которой можно легко запутаться. Поэтому целесообразной представляется классификация компьютерных баз данных.

Классификация компьютерных баз данных

Базы данных с доступом в режиме online (online databases)
Компьютерные базы данных, доступ к которым обеспечивается посредством телекоммуникационной сети.

Internet-базы данных (internet databases)
Базы данных, которые доступны для пользования, поиска и анализа информации с помощью сети Internet. Возможно также загружать данные из Internet и сохранять их на персональном компьютере или на вспомогательном запоминающем устройстве.

Базы данных с доступом в режиме offline (offline databases)
Информация, сохраняемая на дискетах или компакт-дисках.

Компьютерные базы данных делятся на базы данных с доступом в режиме online, offline и через Internet (рис. 4.3). **Базы данных с доступом в режиме online** (online databases) хранятся в центральном банке данных. Доступ к ним осуществляется посредством компьютера (или иного терминала) через телекоммуникационную сеть. Доступ, поиск и анализ **Internet-баз данных** (internet databases) осуществляется посредством Internet. Сведения из них можно загружать и сохранять на компьютере или вспомогательном запоминающем устройстве [19]. **Базы данных** с доступом **в режиме offline** (offline databases) представляют собой информацию, хранящуюся на дискетах или компакт-дисках и доступную для потребителей без использования внешней телекоммуникационной сети [20]. Например, Американское бюро переписей предоставляет компьютерные базы данных на компакт-дисках, которые содержат подробную информацию, систематизированную, как правило, по почтовому индексу. Информация этого типа использовалась при комплектации выборки опрашиваемых в процессе осуществлении проекта финансирования универмага [21]. Как указано во врезке "4.2. Практика маркетинговых исследований", поставщики информации предоставляют данные в разной форме [22].

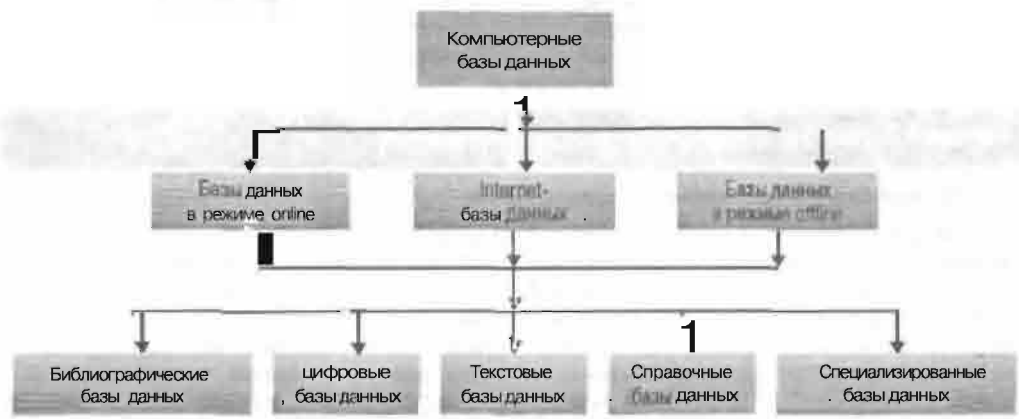


Рис. 4.3. Классификация компьютерных баз данных

Описанные виды баз данных в свою очередь подразделяются на библиографические, цифровые, текстовые, справочные и специализированные. **Библиографические базы данных** (bibliographic databases) состоят из ссылок и цитат из статей журналов, газет, отчетной документации маркетинговых исследований, технических докладов, правительственной документации и т.п. Они часто содержат краткие изложения и отрывки из цитируемых материалов [23]. Примерами библиографических баз данных могут быть *ABI/Inform* и терминальная система *Predicasts*. Библиографическая база данных *Management Contents*, предлагаемая компанией *Dialog Corporation*, использовалась в проекте "Выбор универмага" при поиске необходимой литературы.

Библиографические базы данных (bibliographic databases)
Представляют собой данные, состоящие из цитат из статей журналов, газет, отчетной документации маркетинговых исследований, технических отчетов, правительственной документации и т.п. Они также содержат краткие изложения и отрывки из цитируемых материалов.

Цифровые базы данных (numeric databases)
Содержат цифровую и статистическую информацию, которая может быть важным источником вторичных данных.

Цифровые базы данных (numeric databases) содержат цифровую и статистическую информацию. Например, некоторые цифровые базы данных предоставляют хронологически систематизированную информацию о структуре и специфической продукции ряда компаний — это *Boeing Computer Services Co., Data Resources, Evans Economics* и Министерство управления и развития экономики. Существуют также цифровые базы данных, которые используют информацию переписей населения и жилья 1980 и 1990 годов и предоставляют обновленные данные, систематизированные в соответствии с кодом переписи и почтовым индексом. Поставщиками таких баз данных являются Бюро переписей США, *Donnelly Marketing Information Services, CACI, Inc. и National Decision System.*

Текстовые базы данных (full-text databases)
Содержат полные тексты оригинальных документов.

Текстовые базы данных (full-text databases) состоят из полных текстов оригинальных документов. Один из крупнейших поставщиков баз данных этого типа — компания *Vu/Text Information Systems, Inc.*, которая предоставляет услуги по рассылке полных текстов в электронном виде, а также предоставляет возможность поиска информации из множества газет (например, Washington Post, Boston Globe, Miami Herald). Компания *Mead Data Central* предлагает потребителям услугу NEXIS, которая предполагает возможность доступа к полным текстам сотен коммерческих баз данных, включающих избранные газеты, периодические издания, годовые отчеты компаний и инвестиционных фирм.

Врезка 4.2. Практика маркетинговых исследований

***American Business Information* здесь, там и везде**

Компания *American Business Information, Inc.* предоставляет данные в различных формах, включая профессиональные услуги в режиме online *(LEXIS-NEXIS* и *DIALOG),* общие услуги в режиме online *(CompuServe и Microsoft Network),* Internet-данные *(Lookup USA),* а также информацию на компакт-дисках. Главная база данных, которая является основой всех информационных услуг компании, включает данные 110 миллионов домовладельцев и 11 миллионов компаний. Компания также использует данные переписей других компаний. Наиболее популярные базы данных *American Business Information — American Business Directory* и *Canadian Business Directory.*

Справочные базы данных (directory databases)
Включают информацию о частных лицах, организациях и услугах.

Справочные базы данных (directory databases) предоставляют информацию о частных лицах, организациях и услугах. В *EIS Nonmanufacturing Establishments* — базе данных компании *Economic Information Systems, Inc.* — содержится информация о месторасположении, главном офисе, названии, продажах, количестве занятых работников 200 тысяч непроизводственных предприятий со штатом сотрудников не меньше 20 человек. Еще один пример баз данных этого типа — электронные справочники *YellowPages,* в которых содержатся названия, адреса и стандартные классификационные номера различных промышленных организаций: производственных предприятий, оптовых и розничных торговых компаний, профессиональных и сервисных организаций.

И наконец, последний тип данных представляют специализированные базы **данных** (special-purpose databases). Например, база данных *PIMS(ProfitImpactofMarket Strategies)* открытая, постоянно обновляющаяся, включает в себя данные, полученные в результате исследования и анализа деловой стратегии, собранные и обработанные Институтом стратегического планирования В Кембридже, штат Массачусетс. В работе над этой базой данных заняты больше 250

компаний, которые собирают и обрабатывают данные более чем о двух тысячах видах деловой деятельности [24]. Кроме того, библиотеки практически всех крупных университетов имеют компьютерные базы данных в области менеджмента и других сродных предметов, открытые студентам для бесплатного пользования.

Специализированные базы данных (special-purpose databases)
Содержат информацию, относящуюся к какой-либо специальной сфере деятельности (например, данные из области какой-либо конкретной отрасли промышленности).

Учитывая огромное количество и разнообразие информационных баз, возникает вопрос: каким образом можно среди множества библиографических, цифровых, текстовых, справочных и специализированных баз данных быстро найти единственную нужную? Для решения этой задачи предусмотрены справочники баз данных [25].

Указатели баз данных

Существует множество источников информации о базах данных. Наиболее эффективные и удобные для пользования среди них Указатели. Указатель *Gale Directory of Databases,* издаваемый компанией *Gale Research, Inc.*, выходит два раза в год и состоит из двух частей. Первая часть включает базы данных в режиме online, а вторая — в режиме offline (на компакт-дисках и т.п.), Среди других наиболее удобных и полных указателей баз данных можно назвать следующие:

- *Directory of Online Databases*
- Санта-Моника, CA: *Cuadra Associates, Inc.*
- *Encyclopedia of Information System and Services*
  Детройт: *Gale Research Company*
- *Information Industry Marketplace*
  Нью-Йорк: *R. R. Bowker*

СИНДИЦИРОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ ВТОРИЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Синдицированные услуги (syndicated services)
Информационные услуги, предлагаемые маркетинговыми исследовательскими организациями, которые предоставляют информацию из общей базы данных различным фирмам и компаниям, являющимся подписчиками их услуг.

Кроме публикуемых и компьютерных баз данных, еще одним важным источником внешней вторичной информации являются синдицированные источники, Компании, предлагающие **синдицированные** услуги (syndicated services), занимаются созданием и продажей общих баз данных, предназначенных для удовлетворения потребности в информации нескольких десятков или сотен фирм-клиентов (см. главу 1). Несмотря на то, что эти данные собирают не для решения какой-либо определенной проблемы маркетингового исследования, их всегда можно модифицировать в соответствии с потребностями заказчика. Например, отчетные данные могут быть систематизированы в соответствии с двумя критериями: площадью продаж и продуктовой линией. Пользование синдицированными услугами часто обходится дешевле, чем организация сбора первичных данных. На рис. 4.4 представлена классификация синдицированных источников в соответствии с критерием единицы меры (семьи или потребители, или организации). Данные о семьях или потребителях получают с помощью опросов, дневников участников панелей, отзывов потребителей, электронного сканирования.

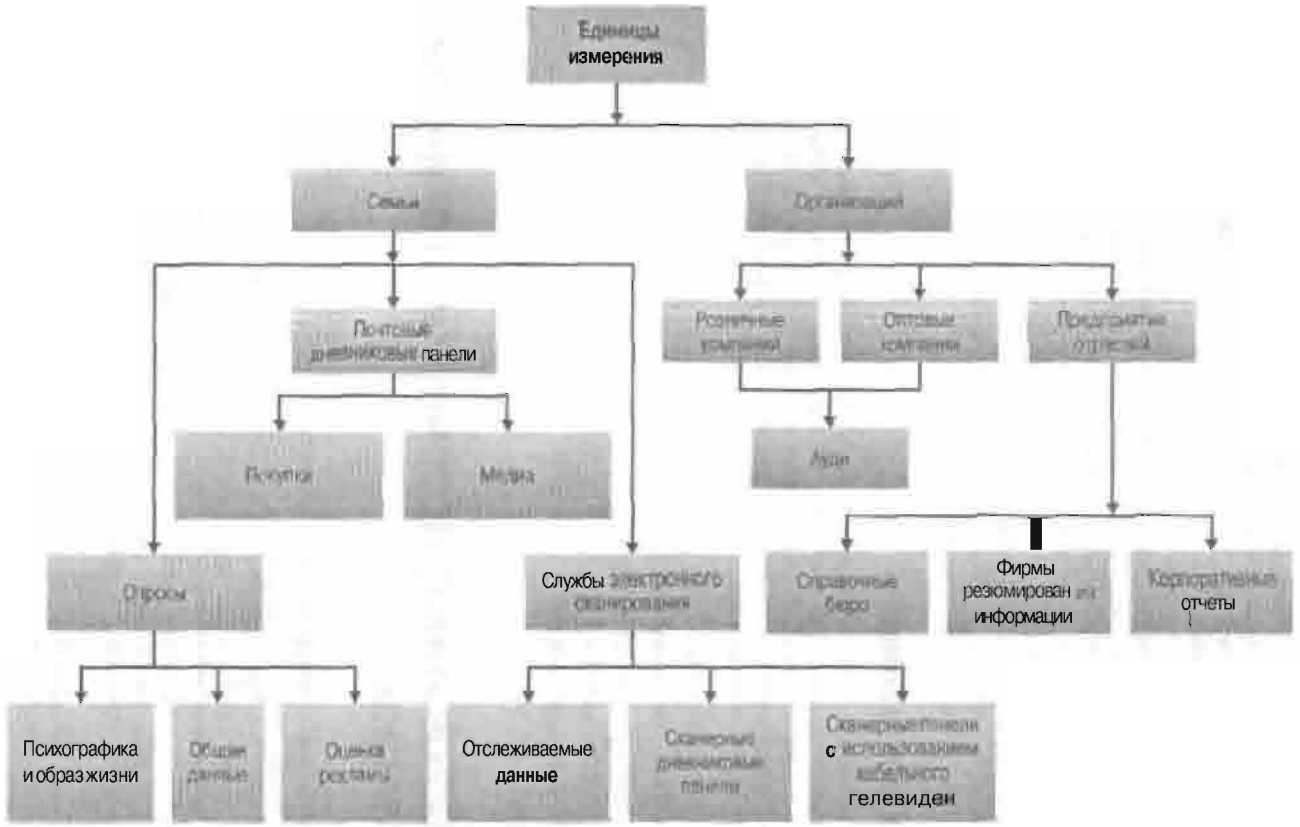


Рис. 4.4. Классификация синдицированных услуг

Как правило, в результате проведения опросов можно получить информацию о ценностях и образе жизни потребителей, об оценке рекламы, а также общую информацию о предпочтениях, покупках, процессе потребления и других аспектах поведения. Дневники участников панелей содержат информацию о покупках и использовании СМИ. Службы электронного сканирования могут предоставлять только сканерные данные, сканерные данные, связанные с дневниками участников панели, и сканерные данные, связанные с дневниками участников панели и (кабельным) телевидением. В соответствии со вторым критерием классификации информации (при котором единицей меры являются организации) данные могут исходить от розничных и оптовых компаний, а также от промышленных предприятий. Из табл. 4.3 можно получить общее представление о различных видах синдицированных источников, подробнее охарактеризованных ниже.

СИНДИЦИРОВАННЫЕ ДАННЫЕ О СЕМЬЯХ

Опросы

Опросы (surveys)
Интервьюирование большого количества респондентов с использованием специально разработанной анкеты.

Различные службы и компании регулярно проводят **опросы** (surveys), предполагающие интервьюирование большого количества респондентов с использованием специально разработанной анкеты. В зависимости от содержания различают три вида опросов; психографические и образа жизни, оценки рекламы к общие.

Психографика (psychographics)
Индивидуальные психологические характеристики потребителей (профили), выраженные в количественной форме.

Образ жизни (lifestyle)
Характеризуется различными моделями жизни, которые описываются специфическим видом его деятельности, его интересами и мнением о себе и об окружающем мире (по-английски вид деятельности, интересы и мнение выражается аббревиатурой AIOs).

Психографика и образ жизни. **Психографика** (psychographics) относится к определению индивидуального психологического профиля и критериев стиля жизни потребителей, опирающихся на психологические закономерности. Под **образом жизни** (lifestyle) понимают сущность и особенности различных стилей и образов жизни общества или его отдельных слоев.

1 ПРИМЕР. Компания *Campbell* использует *AIOs* для продвижения своих супов

Система опросов *Yankelovich Monitor,* созданная компанией *Yankelovich Partners,* включает информацию о различных вариантах образа жизни, а также о тенденциях в обществе. В ежегодном опросе, который осуществляется компанией всегда в одно и то же время, принимают участие 2,5 тысячи опрашиваемых в возрасте от 16 лет, в том числе 300 студентов колледжа, проживающих на территории своего учебного заведения. Отбор опрашиваемых осуществляется на основе данных последней переписи, Каждое интервью проводится лично на дому у респондента и занимает около 2,5 часов. Рекламные агентства используют данные системы опросов *Yankelovich Monitor для* определения изменений в образе жизни, в соответствии с которыми они разрабатывают свои рекламные программы. Например, компания *Campbell Soup* начала активно использовать в своих рекламных кампаниях образ мужа, готовящего суп, после того как в результате опросов выявили тенденцию к обмену традиционными социальными ролями (роль жены — роль мужа) [26].

Еще одним примером использования опросов является *Life Style Study* компании *DDE Needham*, которая вот уже несколько лет изучает поведение и отношения потребителей [27]. Результаты ежегодного опроса потребителей, осуществляемого Стендфордским исследовательским институтом, используются для классификации потребителей в соответствии с критерием жизненных ценностей и образа жизни для более четкой структуризации потребительского рынка [28]. Кроме того, результаты опросов, проводимых институтом, содержат полезную информацию о различных аспектах и характеристиках образа жизни потребителей. Компания *Audits and Surveys, Inc.* ежегодно проводит опрос пяти тысяч потребителей, которые посвящают свободное время любимым видам спорта и активному отдыху.

Таблица 4.3. Обзор синдицированных услуг

Тип	*Характеристики*	*Преимущества*	Недостатки	*Применение*
Опросы	Проводятся регулярно через определенные промежутки времени	Наиболее удобный способ получения данных; возможность получения информации о первичных мотивах	Ошибки интервьюеров и респондентов	Сегментация рынка, выбор темы рекламной кампании, оценка эффективности рекламы
Дневниковые панели покупок	Семьи являются источником специфической информации, регулярно получаемой на протяжении длительного периода времени; возможность записи специфических деталей поведения	Наличие возможности соотнесения поведения потребителей во время осуществления покупки с их демографическими и психографическими характеристиками	Недостаток объективности вследствие пристрастных ответов	Прогнозирование продаж, долей рынка и тенденций, определение профиля потребителей и выявление маркетинговых тенденций, определение лояльности к торговой марке, оценка пробного маркетинга, рекламы и каналов распределения
Медиа-дневниковые панели	Специальные электронные приборы автоматически записывают поведение потребителей. Эти данные дополняются информацией из дневников потребителей	Те же, что и в предыдущем виде	Те же, что и в предыдущем виде	Определение рейтинга рекламы, выбор наиболее оптимальной медиа-программы и эфирного времени, определение профиля зрителей
Информация, отслеженная с помощью сканера	Электронные сканеры в супермаркетах записывают все покупки, осуществляемые потребителями	Данные отображают реальное количество покупок; актуальность данных, меньшая стоимость	Возможность необъективности данных; ошибки в записи; отсутствие связи покупок с различными видами маркетинговых коммуникаций (за исключением цены)	Отслеживание цен, возможность эффективного использования в акциях внутреннего продвижения товаров и услуг
Сканерные дневниковые панели с кабельным телевидением	Получение данных с помощью сканерных панелей семей, которые являются подписчиками кабельного телевидения	Данные отображают реальное количество покупок; возможность контроля опрашиваемых; возможность проверки данных, используя характеристики домашнего хозяйства потребителей	Вероятность нерепрезентативности данных; невысокий уровень качества данных	Анализ средств продвижения товаров и услуг, тестирование образцов и новых продуктов, позиционирование

Окончание табл. 4.3

Тип	*Характеристики*	*Преимущества*	*Недостатки*	*Применение*
Аудит	Контроль за продвижением продукта, осуществляемый с помощью вещественных записей или инвентаризации	Возможность получений относительно точной информации о розничных и оптовых предприятиях	Охват потребительской аудитории может быть неполным; согласование данных о конкурентных видах деятельности связано с определенными трудностями	Определение уровня продаж и сегментация рынка, определение деятельности конкурентов; анализ моделей распределения; отслеживание новых продуктов
Синдицированные услуги в различных отраслях	Банки данных, содержащие информацию о промышленных предприятиях, созданные посредством проведения прямых опросов сотрудников компаний с использованием корпоративных отчетов	Важный источник информации о промышленных предприятиях, особенно полезный на начальной стадии осуществления проекта	Недостаточно высокий уровень содержательности, количества и качества данных	Определение рыночного потенциала с учетом географического расположения, территории продаж и рекламного бюджета

Оценка рекламы. Цель опросов этого вида — оценить эффективность печатной и эфирной рекламы. Наиболее известными среди них: *Gallop and Robinson Magazine Impact Studies* и *Starch Readership Survey.*

ПРИМЕР. *Starch* обеспечивает максимальную точность оценки эффективности рекламы

Компаний *Starch* предоставляет услуги по оценке эффективности рекламы для большинства журналов для потребителей, а также ведущих деловых и промышленных изданий. Предлагаются оценочные данные как единичной рекламы, так и целых рекламных кампаний. Для определения единицы измерения эффективности рекламы *Starch* выделяет три группы читателей: 1) те, которые хоть однажды видели определенную рекламу ("заметили"), 2) те, которые ассоциируют название компании с ее рекламой ("видели — ассоциировали"), и 3) те, кто прочитал хотя бы половину содержания рекламы ("прочитали большую часть"). Результаты исследований такого типа особенно важны для крупных рекламодателей, которые строго следят за расходованием своих "кровных", предназначенных для рекламы, например, компании *Procter & Gamble, General Motors, Sears, PepsiCo, Eastman Kodak, McDonald's* [29].

Оценка эффективности телерекламы имеет особо важное значение в случае телевидения, для определения действенности которой используют два основных метода: аудиторный и домашний. В случае применения первого метода определенное количество респондентов приглашают в специально оборудованный видеоцентр или в обычный кинотеатр. После просмотра рекламных роликов респондентов опрашивают относительно содержания рекламы, их отношения к ней, предпочтений в плане рекламируемого продукта и самой рекламы. Такой метод оценки эффективности рекламы чаще всего используется такими синдицированными компаниями, как *McCollum/SpielmanCompany Audience Studies (ASI), Burgoyne, Inc., PACE (Personation and Communication Effectiveness), Tele-Research, Inc.*

Домашний метод оценки эффективности телерекламы предполагает просмотр рекламы дома, в привычной обстановке. Новые рекламные ролики для тестирования обычно сначала транслируют по сетевому телевидению или на местных рынках. После трансляции проводится опрос зрителей, по результатам которого определяют уровень эффективности рекламы. Этот метод используют такие компании, как *AdTel, Ltd., Television Testing Company, ARS Division, Research Systems, Inc., Audience Studies/Com. Lab. Inc.*

Общие опросы. Опросы могут использоваться также для множества других, отличных от описанных выше целей (например, для изучения поведения во время покупки и потребления). Компания *Gallup Organization, Inc.* ежегодно проводит опрос 15 тысяч семей по поводу покупки потребительских товаров. В задачу *National Menu Census*, организатором которой является *Marketing Research Corporation of America,* входит отслеживание продуктов питания, потребляемых дома. Перепись включает данные об основных приемах пищи, легких закусках, о еде, которую берут с собой и едят вне дома, и т.д. Компания *Trendex, Inc.* ежеквартально опрашивает 15 тысяч семей о владении и приобретении товаров длительного пользования. Данные таких опросов можно легко модифицировать в соответствии с потребностями клиентов, о чем свидетельствует следующий пример.

ПРИМЕР. Синдицированные услуги и требования клиента

Компания *Roper Organization*, кроме предоставления синдицированных услуг, может также изменить подбор информации в соответствии с потребностями клиента. Эта услуга предполагает предоставление информации об общественном мнении и поведении в различных сферах деятельности: социальной, экономической, политической, а также об отношении потребителей к различным видам продуктов и разным стилям жизни. Сбор данных осуществляют каждые пять недель посредством личного интервьюирования двух тысяч опрашиваемых в возрасте старше 18 лет. Кроме стандартных, компания проводит также специализированные опросы, для которых вопросы специально разработаны с учетом пожеланий клиента. По утверждению *Roper Organization,* эта услуга имеет ряд неоспоримых преимуществ: частота опросов и, как следствие, высокая актуальность данных, быстрота передачи материалов, высокое качество, низкая стоимость, большое количество опрашиваемых и обширный демографический охват [30].

Сфера применения опросов. Благодаря большому разнообразию опросов сфера их применения чрезвычайно широка. На основе психографических опросов и опросов об образе жизни можно проводить сегментацию рынка и определять профили потребителей. Их также используют для определения имиджа продукта и его позиционирования, равно как и для анализа восприятия потребителями его цены. Опросы полезны при выборе темы рекламной кампании и оценке ее эффективности.

Преимущества и недостатки опросов. Опросы представляют собой наиболее гибкий способ получения данных от респондентов, позволяющий исследователю сосредоточиться на какой-либо одной части населения — например, подростках, владельцах дач или домохозяйках в возрасте от 30 до 40 лет. Опросы — наиболее эффективное средство получения информации о мотивах потребителей, их отношениях и предпочтениях, поскольку при личном интервью можно задавать самые разные вопросы, используя при этом различные вспомогательные средства (визуальная реклама, продукты и т.п.). Должным образом проанализированные данные опросов можно по-разному систематизировать и модифицировать, вследствие чего у исследователя есть возможность сравнивать различные группы населения, изучать влияние независимых переменных (возраст, доход) и даже прогнозировать поведение потребителей.

Однако на ряду с преимуществами опросы имеют и некоторые недостатки, сущность которых заключается в том, что исследователю нередко приходится полагаться на необъективные ответы респондентов о себе. Как известно, существует большая разница между тем, что люди говорят, и тем, что они в действительности делают. Источником неверных данных может быть непреднамеренное предоставление потребителями ложной информации ("что-то забыл или перепутал"), а также предоставление неадекватных данных под влиянием общепринятых стандартов. Более того, не исключены и такие негативные факторы, как предубежденность ответов, неправильная формулировка вопросов, плохой инструктаж и контроль интервьюеров, ошибочная трактовка результатов.

Дневниковые панели

Данные опросов очень часто дополняют информацией, полученной с помощью дневниковых панелей. Последние подробно описаны в главе 3 в контексте повторного типа маркетингового исследования. В дневниковых панелях участвует определенное количество респондентов, которые в течение длительного периода времени предоставляют необходимую информацию для исследования. В роли респондентов могут выступать как отдельные индивидуумы, так и целые семьи и организации. Наиболее распространены семейные дневниковые панели. Главная задача респондентов — записывать в дневник специфические события и особенности поведения, как собственного, так и окружающих. Обычно такой дневник возвращают организатору исследования каждые четыре недели. В качестве компенсации за помощь в исследовании респонденты получают подарки, купоны, ценную информацию или определенную плату. В зависимости от содержания записываемой информации выделяют два вида дневниковых панелей: дневниковые панели покупок и дневниковые медиа-панели.

Дневниковые панели покупок. Потребители, принимающие участие в дневниковых панелях покупок (diary purchase panels), как, например, в *National Purchase Diary Panel*, регулярно регистрируют все свои покупки.

ПРИМЕР. Информация дневниковых панелей не является секретной

National Purchase Diary Panel — крупнейшая в Соединенных Штатах Америки дневниковая панель. Более 14,5 тысяч семей ежемесячно регистрируют свои покупки почти 50-ти категорий продуктов в предварительно распечатанных дневниках. Респонденты дают подробную информацию о товарной марке и количестве купленного; его цене; о том, проводились ли какие-либо сопутствующие покупки; о магазине, в котором совершили покупку; о цели приобретения товара. В указанной дневниковой панели принимают участие 29 групп респондентов, представляющих местные рынки. Таким образом, структура общей выборки опрашиваемых представляет все население США в целом. Информацию *National Purchase Diary Panel* широко используют фирмы — производители безалкогольных напитков (например, компания *Coca-Cola*) для определения профиля потребителей, являющихся постоянными покупателями продукции определенной товарной марки, а также потребителей, которые не отдают предпочтения продукции какой-либо одной товарной марки, а приобретают товары различных производителей [31].

Среди других организаций, которые занимаются сбором данных с помощью дневниковых панелей, следует назвать *National Family Opinion (NFO)* и *Marketing Research Corporation of America (MRCA)*. Эти организации также специализируются на дневниковых панелях специального назначения. Например, компания *NFO* занимается дневниковым исследованием потребления напитков, в котором участвуют 12 тысяч семей, ежеквартально предоставляющих необходимую компании информацию. С помощью дневниковой панели *Funds* компания *MRCA* получает информацию о ежедневных финансовых решениях наиболее активных розничных потребителей финансовых услуг Америки. Для проведения этого исследования делают выборку, в которую отбирают семьи, чей годовой доход превышает 25 тысяч долларов, при этом основную часть опрашиваемых составляют семьи с годовым доходом свыше 75 тысяч долларов.

Дневниковые исследования можно также осуществлять с помощью Internet при условии, что опрашиваемые имеют доступ ко всемирной электронной сети. Использование электронных Internet-дневников представляет собой богатый и легкодоступный источник надежной информации для маркетологов. В задачу опрашиваемых входит своевременное заполнение электронных дневников, которое позволяет значительно повысить уровень точности данных. Благодаря простоте использования Internet как средства быстрого и простого обмена информацией есть все основания надеяться, что в будущем можно будет получать большее количество информации более высокого качества.

Дневниковые медиа-панели. В ходе дневниковых медиа-панелей (diary media panels) электронные приборы автоматически фиксируют поведение телезрителей, дополняя их дневниковые записи. Наиболее известной дневниковой медиа-панелью является *Nielsen Television Index (NTI)*.

Дневниковые медиа-панели (diary media panels)

Представляют собой методику сбора данных, которая предполагает автоматическое записывание электронными приборами поведения потребителей во время просмотра телепрограмм, дополняющее информацию о покупках, зафиксированную в дневниках.

Методика проведения дневниковой медиа-панели такова. Выборка опрашиваемых для построения *NTI* включает около пяти тысяч семей. К телевизору каждой семьи подключают аудиметр — электронный записывающий прибор. Он постоянно контролирует и записывает поведение человека, который смотрит телевизор, регистрируя данные о времени включения телевизора, каналах и длительности просмотра. Эти данные хранятся в аудиметре и передаются с помощью телефонных линий в центральный компьютер. Информация, собранная с помощью аудиметра, дополняется данными дневниковых записей, которые называются аудилогами и содержат информацию о том, кто смотрел каждую программу. Таким образом, используя данные аудилогов, можно относительно точно рассчитать объем зрительской аудитории и определить ее демографические характеристики,

Используя эти данные, сотрудники компании *Nielsen* определяют количество и процентное соотношение всех семей, которые смотрят определенную телепередачу. А через две недели после проведения исследований заказчики могут получить отчет о результатах исследования, который издается каждые две недели. Если заказчик нуждается в более быстром получении информации, сотрудники компании устанавливают в его офисе терминал, который позволяет получить данные о результатах исследования в течение 24 часов. Эта информация систематизирована в соответствии с 10 демографическими и социоэкономическими характеристиками, к которым относятся: доход семьи, образование главы семьи, род занятий главы семьи, количество членов семьи, возраст детей, возраст женщин и географическая местность, в которой проживает семья. При выборе телепрограммы для размещения рекламы услугами *NTI* пользуются такие компании, *как AT&T, Kellogg Company, J.C. Penney, Pillsbury и Unilever*[32].

ПРИМЕР. Компания *Nielsen* выходит на рынок рекламы

Отдел исследований средств массовой информации компании *Nielsen*, специализирующийся на составлении рейтингов наиболее популярных телепередач, в течение нескольких десятилетий вполне заслуженно пользуется популярностью в мире телевидения. С приходом эпохи цифрового телевидения компания *Nielsen* готовится представить на рынке новую синдицированную услугу — рекламные рейтинги. В настоящее время существует технология определения и подсчета количества людей, которые постоянно просматривают все трансляции определенного канала, но она настолько дорогостоящая, что воспользоваться ею пожелала всего одна телесеть.

Новая услуга обещает стать более доступной для широкого круга пользователей за счет технологии включения в телепрограммы и рекламные ролики невидимых закодированных сигналов, благодаря которым телесети наподобие *CBS* смогут определить, насколько правильны их нынешние предположения относительно частоты переключения каналов телезрителями во время рекламной паузы и длительности периодов внимательного просмотра телетрансляции. Согласно расчетам руководителя исследований компании *CBS* Дэвида Полтрака, только 5% телезрителей переключают каналы во время рекламной паузы. Однако сотрудники телекомпаний считают, что количество людей, переключающих телеканалы во время рекламных перерывов между программами, намного больше. Это предположение привело к тому, что компания *NBS* начала транслировать программу за программой без рекламных пауз.

Однако наилучшим образом использовать новую технологию компании *Nielsen* могут сами рекламодатели. Вместо забрасывания телесетей рейтингами тысяч рекламных роликов компания *Nielsen* имеет возможность предоставлять рекламодателям вторичные данные, с помощью которых определяют, когда и где следует сделать наиболее эффективные капиталовложения в рекламу. Несомненно, среди рекламодателей найдутся многие компании, готовые, не скупясь и не торгуясь, сполна заплатить за информацию такого рода [33].

Кроме *Nielsen Television Index*, существует множество других компаний, предоставляющих данные дневниковых медиа-панелей, как, например, компания *Arbitron*, которая проводит местные и региональные радио- и телепанели [34]. Имеется также система рейтингов *Scan America people-member*, использующая специальный электронный измерительный прибор, который автоматически собирает информацию о настройках телевизоров в каждом доме, включая общественную телетрансляцию, кабельное телевидение, использование видеомагнитофонов.

Сфера использования дневниковых панелей. Информацию, получаемую в ходе проведения дневниковых панелей, используют для прогнозирования продаж, оценки рыночных сегментов, определения групп потребителей, постоянно пользующихся продукцией одной торговой марки, и тех, которые не имеют предпочтений, а также для определения профиля специфических групп потребителей, уровня эффективности рекламной деятельности и проведения контрольных тестов. Дневниковые медиа-панели предоставляют информацию, используемую радио- и телекомпаниями при разработке рекламных тарифов, составлении списка программ и передач, а также определении профилей подгрупп телезрителей и радиослушателей. Рекламодатели и медиапланировщики находят информацию дневниковых панелей особенно полезной.

Преимущества и недостатки дневниковых панелей. По сравнению с опросами, дневниковые панели имеют определенные преимущества. С их помощью можно получать повторные данные (т.е. данные, регулярно получаемые от одних и тех же респондентов). Люди, которые по собственному желанию принимают участие в дневниковых панелях, как правило, предоставляют лучшие с точки зрения количественных и качественных характеристик данные, чем обычные респонденты. В дневниковых панелях покупок информация регистрируется непосредственно во время покупки, что исключает возможность ошибки вследствие забывания или неточности воспроизведения последовательности покупок. Гарантируется высокий уровень точности информации, зафиксированной электронными приборами и исключающей ошибки, допускаемые людьми.

К недостаткам дневниковых панелей следует отнести: нерепрезентативность результатов, т.е. отсутствие возможности распространения результатов исследования на все население, устаревание данных и необъективность ответов. Большинство дневниковых панелей нельзя считать типичными и распространять на все население США, поскольку они не принимают во внимание отдельные группы населения, такие как меньшинства и группы населения с низким уровнем образования. Нередко желание уклониться от ответа либо усталость членов выборки опрашиваемых — еще одна причина необъективности исследования, Отрицательное влияние оказывает также фактор старения участников панельного исследования. В таком случае состав выборки опрашиваемых необходимо немедленно обновить (глава 7). Причиной необъективности ответов может быть также сам факт участия в исследовании, или, точнее, осознание своего участия в исследовании. Нужно также учитывать, что медиа-данные и информация о покупках вводятся вручную, поэтому не исключены ошибки ввода.

Службы электронного сканирования

Наряду с опросами и дневниковыми исследованиями, возрастает значение и популярность среди потребителей служб электронного сканирования. **Сканерные** данные (scaner data) представляют собой новейшие технологические достижения в сфере маркетинговых исследований. Их получают в результате пропуска товаров через лазерный сканер, который оптически считывает штриховой код, нанесенный на упаковку товара. Отсканированный код соотносят с ценой товара, хранящейся в памяти компьютера, и используют для подготовки торгового чека. Таким образом, информация на торговом чеке включает описание и указание цены всех приобретенных товаров. Сканеры в расчетных кассах, которые ныне широко используются во многих розничных магазинах, по праву можно считать революционным достижением в сфере маркетинговых исследований упакованных товаров.

Данные сканирования (scaner data)
Данные, получаемые в результате пропуска товаров через лазерный сканер, который считывает штрих-код с упаковок продукции.

Информация, отслеженная сканером (volumetracking data)
Информация, собранная сканером, о таких характеристиках покупок, как: товарная марка, объем, цена, ряд специфических характеристик.

Существует три типа сканерных данных: информация, отслеженная сканером: сканерные дневниковые панели и сканерные дневниковые панели с использованием кабельного телевидения. **Информация, отслеженная сканером** (volume tracking data), представляет собой данные о покупках (торговая марка, размер, цена и специфические характеристики), в основе которых лежит информация, полученная с лент контрольного сканера. В масштабе всей страны эта информация собирается в ряде супермаркетов с электронными сканерами. К компаниям, предоставляющим проанализированные сканерные данные, относятся *National Scan Track (A. C. Nielson), NABSCAN (The Newspape.Advertishing Bureau) и TRIM(Tele-Research, Inc.)[37].*

Сканерные дневниковые панели (scanner diary panels)
Сканерные данные собираются у участников панели, распознаваемых по идентификационной карточке, которая позволяет хранить данные о покупках каждого участника панели.

При проведении **сканерных дневниковых панелей** (scanner diary panels) каждому члену семьи предоставляют идентификационную карточку, похожую на кредитную, которую члены панели обязаны предъявлять у контрольного прилавка при оплате каждой покупки. При этом контролер вводит в компьютер идентификационный номер покупателя и регистрирует каждую сделанную им покупку. Вся информация хранится с указанием дня недели и времени дня [38].

Сканерные дневниковые панели с использованием кабельного телевидения (scanner diary panels with cable TV)
Представляют собой комплексные исследования, объединяющие сканерные дневниковые панели с манипуляциями с рекламой, транслируемой по кабельному телевидению.

Еще один прогрессивный способ использования сканирования — **сканерные дневниковые панели с использованием кабельного телевидения** (scanner diary panels with cable TV), которое объединяет дневниковые исследования с новыми технологиями, разработанными для кабельного телевидения. Необходимым условием исследования этого типа является следующее: семьи-участники обязательно должны быть подписчиками программ одной из систем кабельного телевидения, представленных на местном рынке. С помощью сплит-систем кабельного телевидения исследователь пускает в эфир два разных рекламных ролика для двух выборок опрашиваемых. Таким образом, одна выборка семей смотрит тестовую рекламу *A* во время выпуска новостей в 18.00, а другая в это же время смотрит контрольную рекламу *B*. Дневниковые исследования такого рода позволяют исследователям осуществлять хорошо контролируемые эксперименты в относительно естественной, привычной для опрашиваемых обстановке [39].

ПРИМЕР. Тотальное участие телезрителей в тестировании рекламы компании *Total*

Специально разработанный прибор Testsight *(ERIM, A.C. Nielsen)* позволяет транслировать рекламу в семьях участников исследований без использования систем кабельного телевидения. Благодаря этому в состав выборки опрашиваемых можно отбирать не только семьи — подписчики кабельного телевидения, что исключает определенную необъективность исследования. Используя такую систему, компания *Genera! Mills* может проконтролировать, какая из четырех тестовых реклам сухих завтраков фирмы *Total* окажется наиболее эффективной для увеличения объема продаж. Участники каждой из четырех панелей просматривают одну из четырех тестовых реклам. После контроля и анализа результатов сканерных данных можно выяснить, члены какой именно панели купили наибольшее количество продукции *Total.*

Таким образом, благодаря использованию передовых технологий маркетинговых исследований службы сканирования обладают рядом преимуществ по сравнению с опросами и дневниковыми панелями.

Сфера применения сканерных данных. Существует множество вариантов использования сканерных данных [40]. Информация общенационального уровня, отслеженная сканером, может использоваться для наблюдения за продажами, ценами, распределением, для моделирования, а также анализа сигналов тревоги. Сканерные дневниковые панели с использованием кабельного телевидения можно применять для тестирования новой продукции, репозиционировании товара на рынке, анализа маркетинговых средств, используемых для продвижения продукции на рынке, а также для принятия важных решений в сфере рекламы, включающих определение бюджета, цен и выбор соответствующих СМИ. Дневниковые сканерные панели предоставляют исследователям-маркетологам уникальную возможность манипулирования маркетинговыми переменными.

Преимущества и недостатки сканерных данных. Сканерные данные имеют очевидное преимущество над опросами и дневниковыми исследованиями: они отражают поведение во время покупки, не зависящее от интервьюирования, регистрирования, особенностей памяти или необъективности эксперта. Регистрация покупок, осуществляемая посредством сканирования, как правило, исчерпывающа и не зависит от колебаний цены, так как от членов выборки опрашиваемых не требуется следить за ценовыми изменениями. Еще одним преимуществом является то, что внутренние переменные, такие как цены, акции продвижения и выставки, входят в совокупность уже известных данных. Кроме того, данные всегда актуальны и их можно быстро получить. И наконец, сканерные дневниковые исследования с использованием кабельного телевидения обеспечивают высокий уровень качества контроля над ходом исследования.

Главный недостаток сканерных данных состоит в их определенной нерепрезентативности, "непредставительности", невозможности распространения их результатов на всю массу населения. Проанализированные данные национального уровня нельзя распространять на все население, потому что не все торговые точки оборудованы сканерами. Как известно, сканеры характеризуются ограниченным географическим разбросом и зоной покрытия.

Существуют также и другие факторы, ограничивающие эффективность применения сканерных данных. Один из них заключается в том, что не всю продукцию можно подвергать сканированию. Например, если товар не поддается сканированию с первой попытки, продавец вводит в запоминающее устройство лишь информацию о его цене, игнорируя штриховой код.

В некоторых случаях потребитель покупает несколько разновидностей одного и того же товара, но продавец сканирует лишь упаковку одного из купленных товаров и регистрирует их количество. Таким образом, один из критериев регистрации покупки (а именно, точность) нарушен. Необходимо отметить, что технология сканерного исследования предполагает контроль над поведением зрительской аудитории с помощью лишь одного телевизора на каждую семью. Это источник скрытой необъективности, поскольку семья может иметь два или даже три телевизора. К тому же, данная технология скорее позволяет получить информацию о телевизорах, на которых установлены записывающие устройства, а не о действительном поведении зрительской аудитории во время телепросмотра. И хотя сканерные данные предоставляют поведенческую информацию и данные о продажах, они не содержат информации о скрытых мотивах потребителей, их предпочтениях и причинах специфического выбора.

СИНДИЦИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Аудит розничной и оптовой торговли

Как показано на рис. 4.4, наиболее распространены синдицированные данные о розничных и оптовых компаниях, а также о промышленных фирмах. Самое популярное и широко используемое средство получения данных от розничных и оптовых компаний — аудит.

Аудит (audit)
Представляет собой процесс сбора данных, получаемых в результате рассмотрения и анализа данных в физическом измерении или анализа инвентаризации. Сбор данных осуществляется исследователем лично либо его представителями, при этом принимаются во внимание, как правило, только физические объекты (не люди).

Аудит (audit) — это формализованное изучение и проверка продвижения товара, которая осуществляется посредством рассмотрения и анализа данных в физическом измерении или анализа инвентаризации. Розничные и оптовые продавцы, участвующие в аудите, получают от аудиторской компании отчет. Данные аудита служат детальной и всесторонней характеристикой товаров, реализуемых в торговых точках, или самих торговых точек.

Проведение аудита в розничной сети

Наиболее полную информацию о состоянии розничной торговли фасованными товарами можно получить из *Nielsen Retail Index*. Для расчета необходимых данных каждые две недели проводится аудит складов супермаркетов, аптек и продавцов потребительских товаров. Ежегодно компания осуществляет почти 80 тысяч аудиторских проверок более чем в 11350 розничных точках.

Еще одна компания, предоставляющая услуги аудита, — это *Audits and Surveys' National Total Market Audit,* которая собирает данные о категориях товаров, отличные от используемых компанией *Nielsen*. Данные розничного аудита полезны для фирм, реализующих потребительские товары. Например, компания *Colgate Palmolive*, которая намеревается представить на рынок новую марку зубной пасты, может использовать розничный аудит для определения общего размера рынка и распределения продаж по типам магазинов и регионам [41].

Оптовые аудиторские проверки, так же как и розничные, контролируют расход товаров со складов. К операторам, участвующим в аудите этого вида, относятся сети супермаркетов, оптовых торговцев и склады замороженных продуктов, на которые, как правило, приходится 80% общего объема продаж в регионе.

Сфера применения данных аудита. Сфера применения данных розничного и оптового аудита включает: определение общего размера рынка и распределения продаж по типу торговой точки, региона или города; определение размера доли рынка, принадлежащей товару определенной товарной марки, и оценка деятельности конкурентов; выяснение характера размещения товаров на полках и выяснение проблем инвентаризации; анализ проблем распределения товаров; развитие торгового потенциала и прогнозирования; развитие и контроль стимулирования продаж, основанный на объемах продаж. Поэтому данные аудита оказались особенно ценными для получения информации об экономическом контексте проблемы в рамках проекта "Выбор универмага".

Преимущества и недостатки данных аудита. Аудиторские проверки дают относительно точную информацию о продвижении различных товаров на оптовом и розничном рынках. Эту информацию можно классифицировать и с помощью ряда важных переменных, таких как качество, тип торговой точки и объем рынка.

Однако аудиты отличаются достаточно узким масштабом, так как они охватывают далеко не все рынки и не учитывают целый ряд действующих на них операторов. К тому же, по сравнению со сканерными данными, информация аудита может оказаться не такой своевременной и актуальной. Как правило, со времени начала аудита до публикации его отчетов проходит не меньше двух месяцев. Еще одним недостатком аудита является тот факт, что, в отличие от сканерных данных, аудиторские данные невозможно соотнести с потребительскими характеристиками. Фактически, установление связи между данными аудита, с одной стороны, и маркетинговыми действиями и факторами (например, рекламными расходами) — с другой, может оказаться довольно сложной задачей. Некоторые из этих ограничений преодолеваются с помощью компьютерных аудиторских панелей, таких как ELCAP.

ПРИМЕР. Приветствуем ELCAP

Компания *Elrick & Lavidge* разработала компьютерную аудиторскую панель ELCAP для потребительской электроники. Эта система позволяет производителям и розничным продавцам определять и регистрировать реакцию потребителей на разработку новых свойств товаров и применение инновационных технологий, выявлять преимущества и недостатки системы распределения товаровр, следить за тенденциями в розничном ценообразовании, а также определять уровень успешности продаж конкурентов. Система ELCAP включает около тысячи розничных магазинов, которые реализуют электронную технику. Среди них — универмаги, магазины со скидками, специализированные магазины, магазины, предлагающие бытовые технику широкого потребления, и крупные супермаркеты.

В процессе исследования данные поступают из компьютерных отчетов о продажах каждого участника-торговца и затем обобщаются в виде электронных таблиц. Этот метод сбора данных защищен от ошибок, типичных для аудита, проводимого людьми, как, например, невозможность тотального контроля всех торговых сделок, неточность записей или двойной подсчет [42].

Отраслевые службы

Отраслевые службы (industrial services) предоставляют синдицированные данные о предприятиях, фирмах и других учреждениях. Эти данные получают в ходе прямых опросов, а также из газетных публикаций и корпоративных отчетов. Разнообразные источники синдицированных данных более доступны фирмам — производителям потребительских товаров, чем производителям промышленных товаров. Среди основных действующих отраслевых служб можно назвать следующие: *Dun and Bradstreet's Market Identifiers, Fortune Magazine's Input/Output Matrix Reports* и *Me Graw-Hill's Dodge Reports.*

ПРИМЕР. Женщины в бизнесе

Среди фирм, в основном специализирующихся на создании баз глубоких, исчерпывающих данных о различных сферах деловой деятельности, следует особо выделить две американские компании — *Trinet, Inc.* и *Dunn's Marketing Services. Trinet* предоставляет три основные информационные услуги: базу данных о местонахождении семи миллионов фирм США, услуги анкетирования и услуги делового телемаркетинга. Недавно компания провела телефонный опрос 100 тысяч американских фирм для определения роли женщин в бизнесе. Это исследование показало, что хотя в наше время все больше женщин профессионально занимаются менеджментом, количество представительниц прекрасного пола, возлагающих на свои хрупкие плечи ответственность за принятие важных деловых решений, все-таки гораздо меньше, чем мужчин.[43]

***Сфера** применения отраслевых служб.* Информация, предлагаемая отраслевыми службами, используется в процессе принятия решений об управлении продажами, в частности при разработке планов на будущее и определении необходимых территорий, установлении квот и измерении потенциала рынка в зависимости от географического региона. Она также полезна при решении таких существенных маркетинговых проблем, как определение перспектив развития бизнеса, назначение рекламных бюджетов, выбор соответствующих СМИ и определение уровня эффективности рекламных кампаний. Такая информация также используется при сегментации рынка и разработке товаров и услуг, изготавливаемых на заказ для важных сегментов рынка потребителей.

Преимущества и недостатки отраслевых служб. Отраслевые службы представляют важный источник вторичной информации о предприятиях. Предоставляемая ими информация может быть ценной на начальных стадиях осуществления маркетингового проекта. Однако они ограничены свойствами этой информации: ее характером, содержанием, количеством и качеством.

КОМБИНИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ: КОМПЛЕКСНЫЕ ДАННЫЕ

Комплексные данные (single-source data)
Это попытка объединить данные из разных источников путем сбора интегрированной информации о потребительских и маркетинговых переменных, применимых к одному и тому же типу респондентов.

Рекомендуется комбинировать информацию, полученную из различных источников, что позволит исследователю компенсировать недостатки одного метода преимуществами другого. Один из способов комбинирования данных из разных источников — **комплексные данные** (single-source data). В фокусе внимания исследования, в котором используются комплексные данные, находятся привычки человека при просмотре телевидения, чтении и совершении покупок. После того как панель укомплектована соответствующим количеством семей-добровольцев, сотрудники фирмы, осуществляющей исследование, подключают к телевизору каждой семьи специальные измерительные приборы, а также проводят опросы, что читают члены семьи, UPC-сканеры осуществляют анализ продуктов питания, наиболее часто покупаемых каждой семьей. Необходимо отметить, что большинство исследовательских систем также анализируют и розничные данные (продажи, реклама, стимулирование и т. п.), которые используются как вспомогательный материал. Таким образом, комплексные данные представляют собой интегрированную информацию о потребительских переменных, в частности о потреблении СМИ и покупках, а также о маркетинговых переменных, таких как продажа товара, стоимость, рекламная кампания и маркетинговые действия в рамках магазина [44]. Применение комплексных данных проиллюстрировано на примере компании *CampbellSoup*.

Благодаря использованию комплексных данных было обнаружено, что близкие по демографическим характеристикам телезрители потребляют различное количество сока V8, вследствие чего компании *Campbell* удалось отобрать телевизионные программы для рекламы своего продукта.

ПРИМЕР. "Мыльные оперы" и потребление сока

Компания *Campbell Soup* удачно использовала комплексные данные при выборе соответствующих СМИ для размещения рекламы своего продукта — сока *V8*. После получения комплексных данных о потреблении товара, СМИ и демографических характеристиках потребителей было обнаружено, что телезрители, обладающие схожими демографическими характеристиками, как ни странно, потребляют абсолютно различное количество *V8*. Например, если оценить средний уровень потребления сока *V8* в 100 баллов, то у зрителей телесериала *General Hospital* набирается 80 баллов, что ниже среднего показателя, тогда как у зрителей сериала *Guiding Light* — 120 баллов, т.е. выше среднего показателя. Эти результаты несколько неожиданные, потому что среди телезрителей *General Hospital* процент женщин от 25 до 54 лет выше, чем у другого сериала. Как оказалось, именно эта демографическая группа наиболее склонна к покупкам соков *V8*, поэтому ожидалось, что именно она и станет наиболее активной группой потребителей сока. Пользуясь этой информацией, сотрудники *Campbell Soup* соответственно модифицировали программу рекламы своей продукции для повышения уровня потребления [45].

Этот пример наглядно демонстрирует эффективность комбинирования вторичной информации из различных источников. Следующий пример иллюстрирует различные источники вторичной информации изучения универмагов, используемые в проекте финансирования универмага,

Мы уже рассмотрели различные источники и способы применения вторичных данных. **Ниже** детально остановимся на способах применения вторичной информации в компьютерной картографии.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

1. Источники отраслевой информации. Публикуемая внешняя вторичная информация

Деловая **информация**

Справочники
Business Information Sources
Encyclopedia of Business Information Sources
Marketing Economics Guide

Указатели
Directories in Print
FINDEX: The Directory of Market Research Reports, Studies and Surveys

Каталоги
Business Index
PRIZM (Potential Rating Index by Zip Market)

Отраслевые журналы (торговля)
Retail and Distribution Management
Chain Store Age
Stores

Неправительственные статистические данные
A Guide to Consumer Markets
Dealerscope Merchandising: Statistical and Marketing Report
Merchandising, "Statistical and Marketing Report"
Moody's Manual
Predicasts Forecasts
Rand McNally Commercial Atlas and Marketing Guide
Sales and Marketing Management Survey of Buying Power
Sourcebook of Demographics and Buying Power for Every Zip Code in the USA

Правительственные источники

Данные переписи
Census of Retail Trade
County and City Databook

Другие правительственные издания
Economic Indicators
State and Metropolitan Area Databook

Компьютерные базы данных

Справочники баз данных
ABI/InformOndise
(Ann Arbor, MI: University Microfilms International)

Синдицированные источники вторичных данных

Службы розничного аудита
Nielsen Retail Index (A. S, Nielsen Co.)

Дневниковые панели
National Purchase Diary Panel (New York: NPD Reserch, Inc.)

КОМПЬЮТЕРНАЯ КАРТОГРАФИЯ

Компьютерная картография (computer mapping)
Создание карт, которые помогают решить маркетинговые проблемы и называются тематическими картами- Они объединяют географическую информацию с демографической и с данными о продажах компании или другой соответствующей информацией и создаются с помощью компьютера.

Компьютерная **картография** (computer mapping) объединяет географическую, демографическую информацию и информацию о различных компаниях, является ценным инструментом для маркетинга и маркетинговых исследований. В настоящее время маркетологи часто используют эти разноцветные карты при принятии решений.

Картографические системы позволяют пользователям загружать карты с демографическими и географическими данными, При желании пользователь может дорисовать на карте или выделить каким-либо цветом нужную ему местность (например, окрестности Далласа). Эта карта наглядно отображает относительную плотность семей, возглавляемых 35-45-летними мужчинами с доходом 50 тысяч долларов или больше. Таким образом, картографические системы позволяют пользователям добавлять частную информацию к имеющимся данным. Многие фирмы, как, например, *Demographic Research,* специализируются на изготовлении компьютерных карт и нанесении на них вторичной информации в соответствии с границами штатов, столичными регионами и другими географическими данными. Информация наносится таким образом, что шаблоны данных легко распознаются [46].

МЕЖДУНАРОДНЫЕ МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

В распоряжении маркетологов, осуществляющих международные маркетинговые исследования, имеется огромное количество разнообразных вторичных данных [47]. Главная проблема этих исследований, так же как и национальных, — избыточность информации. Поэтому представляется целесообразным классифицировать различные источники данных (рис, 4.5). Организации Соединенных Штатов Америки, как правительственные, так и неправительственные, владеют ценными вторичными данными, которые можно эффективно использовать в международных исследованиях. К важнейшим правительственным источникам относятся Министерство торговли, Агентство международного развития, Администрация малого бизнеса, Экспортно-импортный банк США, Министерство сельского хозяйства, Государственный департамент, Министерство труда и портовые власти Нью-Йорка и Нью-Джерси. Министерство торговли предлагает не только ряд публикаций, но и другие услуги, касающиеся экспортно-импортной деятельности.

Неправительственные организации, в число которых входят международные организации, находящиеся в США, являются источниками информации о международных рынках. К ним относятся ООН, Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Международный валютный фонд (МВФ), Всемирный банк, Международная торговая палата, Комиссия Европейского Союза для Соединенных Штатов и Японская организация внешней торговли (JETRO). Наконец, источниками данных в зарубежных странах являются правительства, международные организации, расположенные за рубежом, торговые ассоциации и частные службы, такие как синдицированные фирмы. Для анализа литературы можно воспользоваться справочными материалами, а также журналами и газетами.

Оценка вторичной информации имеет еще более важное значение для реализации международных проектов, чем для национальных. Различные источники из-за различия в определении какой-либо единицы дают разные оценки одним и тем же статистическим данным (например, размер ВВП). Нужно учитывать, что очень часто единицы измерения в разных

странах отличаются. Во Франции, например, рабочим ежегодно выплачивается премия, так называемая "тринадцатая зарплата", которой рабочие других стран не получают. Это отличие обязательно должно учитываться при маркетинговом исследовании. Понятие точности вторичной информации в различных странах может быть также отличным и зависит, как правило, от уровня развития страны. Данные, предоставляемые высокоразвитыми странами, такими как Соединенные Штаты Америки, обычно точнее, чем данные, полученные в развивающихся странах. Статистика коммерческой деятельности и доходов зависит от структуры налогообложения и степени уклонения от налогов. Переписи населения могут отличаться частотой проведения и временем сбора данных. Например, в Соединенных Штатах Америки перепись проводится каждые десять лет, тогда как в Китайской Народной Республике отмечался 29-летний разрыв между переписями 1953 и 1982 годов. Однако сейчас ситуация меняется: существует определенное количество синдикатных фирм, разрабатывающих огромные фонды международных вторичной информации глобального масштаба.

Рис. 4.5. Источники вторичной информации для международных маркетинговых исследований

ПРИМЕР. *Los Medios y Mercados de Latinoamerica (LMML)*

Начатый в 1994 году компанией *Audits & Surveys Worldwide* опрос *Los Medios y Mercados de Latinoamerica* ("Рынки и средства массовой информации Латинской Америки") является наибольшим опросом в сфере СМИ и поведения потребителей, который проводится в Латинской Америке для получения важной информации, предназначенной для использования в разработке маркетинговых стратегий компаний. Исследование проводится ежегодно и его цель — анализировать СМИ и поведение потребителей в Латинской Америке,

В 18 латиноамериканских странах, в том числе в Аргентине, Бразилии, Колумбии, Мексике и Венесуэле, проводился многонациональный опрос, Было опрошено 6634 респондента в возрасте от 12 до 64 лет. Это вероятностная выборка, включающая представителей как городского, так и сельского населения Латинской Америки, представляет 280 миллионов людей, или 79 миллионов семей, проживающих на континенте.

Опрос состоял из двух стадий. Сначала применялся метод персонального интервьюирования для определения наиболее популярных средств массовой информации, в том числе газет, многонациональных и местных журналов, телевидения и радио. Затем респондентам предлагали с помощью 25-страничного буклета, который необходимо было самостоятельно заполнить, выбрать из более чем 100 категорий товаров и 800 товарных марок те, которые, на их взгляд, пользуются наибольшей популярностью у потребителей. Собранные демографи-

ческие данные о респондентах включают информацию о доходе семьи, владении автомобилями, о бытовых товарах и услугах.

Полученные в результате опроса данные представляют собой ценный материал для компаний, работающих в различных сферах бизнеса. Они отличаются легкодоступностью и удобностью пользования, так как результаты опроса предлагаются в комплекте из 14 публикуемых томов, а также в формате компьютерных баз данных, которые можно получить от фирм-поставщиков, работающих в режиме online (таких как *LMS, MediaMark, New Age, Simmons и Telmar*)или в формате SPSS [49].

ЭТИКА МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследователь, осуществляющий отбор вторичных данных, принимает на себя определенные этические обязательства, гарантируя то, что они подходят для решения поставленной проблемы исследования. Прежде всего нужно помнить, что вторичные данные должны оцениваться в соответствии с критериями, детально рассмотренными ранее в этой главе. Следует использовать только те данные, которые признаны соответствующими этим критериям. Очень важно соблюдать моральные принципы при сборе данных. Данные считаются неэтичными, если были собраны каким-либо образом, приносящим ущерб респондентам или посягающим на их личную свободу. Этические проблемы возникают также в случае чрезмерно критического отношения пользователей вторичной информации к информации, противоречащей их интересам и взглядам.

ПРИМЕР. Правда может быть горькой

Компания *A.S. Nielsen*, которая специализируется на синдицированных исследованиях привычек телезрителей, организовала исследование привычек телезрителей США, в котором принимают участие пять тысяч семей. Сбор данных проводится с помощью технологии *people meter* и в ходе панельных исследований.

Компании *ABC, NBC, CBS*, некоторые рекламные агентства и многие крупные рекламодатели не принимают схему исследования и навязчивые, с их точки зрения, методы регистрации данных компании *Nielsen*. Как оказалось, для этих компаний более приемлема методика проведения исследований компании *Statistical Research, Inc. (SRI)*, которая использует ненавязчивые методы электронного сбора данных, обещающие в будущем сверхточные данные о поведении телезрителей.

Главным поводом для критики методики *Nielsen* стали результаты анализа рейтинга трех больших телевизионных сетей, согласно которым количество их телезрителей идет на убыль. Руководству этих телесетей хотелось бы получить более лестные оценки своей аудитории, а не соглашаться с тем, что количество телезрителей их программ сокращается. Тем более, что, как известно, рейтинги непосредственно связаны с доходами от рекламы: чем больше телезрителей собирает определенная телевизионная программа, тем большую плату может назначить телесеть за размещение рекламы во время трансляции этой программы. Цены на рекламу могут разительно отличаться в зависимости от временных промежутков трансляции. Поэтому для успешного развития телесети очень важны точные рейтинги телезрителей.

Nielsen, как профессиональная компания в сфере маркетинговых исследований, берет на себя моральное обязательство давать точные и представительные данные, насколько это вообще возможно.

Пользователи тоже берут на себя моральную ответственность удерживаться от критики вторичных данных, если эта критика возникает на почве несоответствия данных их мнениям. В конце концов администрация телесетей будет вынуждена проглотить горькую пилюлю реального положения дел и смириться с тем, что число сторонников кабельного телевидения, спутникового телевидения и Internet неуклонно растет по сравнению со зрительской аудиторией обычного телевидения. Поэтому вполне понятно, что администрация телесетей не спешит признавать эту тенденцию [50].

Ограничения вторичной информации часто диктуют необходимость сбора первичных данных, которые станут основой принятия правильного решения. Использование исключительно вторичных данных, когда исследуемая проблема требует сбора первичных данных, также может вызвать этические проблемы, которые усугубляются, если клиенту представляют счет за осуществление проекта, но в деловом предложении, представленном на тендере этого проекта, не была уточнена методика сбора данных. С другой стороны, в некоторых случаях можно получить необходимую информацию, используя только вторичные данные. При этом отпадает необходимость сбора первичных данных. Ненужный сбор дорогих первичных данных, когда исследуемую проблему можно решить, используя лишь вторичные данные, также рассматривается как неэтичный. Перечисленные этические проблемы становятся еще заметнее, если расходы исследовательской фирмы, оплачиваемые клиентом, возрастают.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

WWW как источник вторичной информации с доступом в режиме online

WWW — важный источник вторичной информации для исследователя-маркетолога. Эффективность исследования повышают такие поисковые системы, как *Yahoo!* или *Alta Vista*, для работы с которыми лишь требуется ввести ключевые слова для получения сотен сайтов, относящихся к теме исследования. Можно также обратиться непосредственно к Web-сайту некоторых традиционных поставщиков вторичных данных. Многие из этих сайтов имеют внутренние поисковые устройства, которые автоматически отбирают информацию из внутренней базы данных поставщика. Например, на сайте http://www.greenbook.org находится список тысяч компаний, занимающихся маркетинговыми исследованиями. Посредством ввода соответствующего критерия можно легко и быстро найти компанию, которая наилучшим образом отвечает определенным требованиям. Благодаря своей первичности и актуальности информация из WWW отличается высоким качеством.

Внутренняя вторичная информация

Многие крупные организации имеют собственные внутренние электронные сети (intranet), которые значительно облегчают доступ и поиск необходимых внутренней вторичной информации. Например, *Coca-Cola* разработала мощную внутреннюю сеть, позволяющую менеджерам компании во всем мире пользоваться данными научных разработок компании, а также отыскивать необходимую информацию о маркетинге после введения ключевых слов. Однажды введенная информация хранится в сети и доступна для пользования в режиме online. Даже данные с ограниченным режимом доступа можно получить через электронную сеть (при условии специального разрешения).

Организации, осуществляющие свою коммерческую деятельность с помощью Internet, вполне закономерно имеют большое преимущество перед компаниями, не использующими всемирную электронную сеть; в основном это возможность создания больших баз данных клиентов и развитии маркетинговых баз данных (врезка 4.3. "Практика маркетинговых исследований").

Врезка 4.3. Практика маркетинговых исследований

New York Times во всемирной Сети:** новый способ поиска **потребителей

Компания *New York Times Electronic Media* предлагает рекламодателям использовать информацию из базы данных *New York Times on the Web*, систематизированную таким образом, чтобы фирмам было удобно рекламировать свою продукцию и стимулировать два миллиона

подписчиков сайта к ее покупке. База данных содержит демографическую информацию — о возрасте, поле, доходах и почтовом индексе, — которая связана с электронным адресом каждого из подписчиков. Эта новая маркетинговая база данных может определять и объединять в группы пользователей, направлять электронные сообщения определенным группам населения и модифицировать сообщение в соответствии с реакцией аудитории. Указанная система также может увеличивать вероятность достижения сообщениями целевой аудитории с помощью данных третьей стороны или дополнительной информации, предоставляемой пользователями.

Благодаря использованию описанной базы данных автомобильная фирма, например, может выделять в рекламе своей продукции такие факторы, как безопасность (для клиентов старшего поколения), роскошь (для богатых), вместительность (для семей). Благодаря особой систематизации и структуре базы данных представляется возможным получать самую свежую информацию о том, насколько эффективной является реклама в соответствии с критериями возраста, пола и дохода. Таким образом, рассмотренная база данных позволяет фирмам постоянно получать актуальную информацию об аудитории для эффективного позиционирования своих товаров [51].

Деловые источники

Посещая различные Web-сайты деловой ориентации, предлагающие информацию о продажах, о компаниях, кредитные рейтинги, можно получить исчерпывающую информацию о бизнесе в США.

Для получения информации о различных ассоциациях предпринимателей можно обратиться к списку ассоциаций в *Glossary of Industry Associations,* автомобильных — по адресу http://www.heavytruck.com; отраслевых — http://www.consumer-net.org или к правительственным источникам (es. ince.gov/program/regional/trade/assoc.html).

При необходимости, в Internet можно получить информацию из различных коммерческих журналов: *Business Week, The Economist, Financial Times, Forbes, Fortune Magazine, The New York Times, Wall Street Journal,* посетив электронные сайты этих журналов. Для получения инженерных и технологических данных полезен следующий электронный сайт: galaxy.tradeurave.com.

Правительственные данные

Одним из основных источников вторичной информации является правительство США. Доступ к некоторым правительственным источникам можно получить через систему *FedWorld* (http://www.fedworld.gov). Исследователь может воспользоваться услугами Правительственной службы размещения информации, посетив сайт http://www.gils.net/index.html или http://www.doi.gov. Обширную деловую статистику можно получить на сайте www.stat.usa.gov.

Информация Министерства торговли США доступна на сайте http://www.doc.gov, данные бюро переписей можно получить через *Fed World* или непосредственно на сайте http://www.census.gov. Сообщения о новых товарах появляются на сайте http://www.access.gpo/gcv/su_docs/sale/nuprod.html.

Компьютерные базы данных

К компьютерным базам данных, рассмотренным выше, можно также обращаться через Internet, Например, DIALOG (http://www.dialog.com) и LEXIS-NEXIS Communication Center (http://www.lexis-nexis.com) — две популярные службы баз данных, доступные в Internet.

Синдицированные источники информации

Для получения необходимой информации из синдицированных источников рекомендуется посещать сайты различных компаний, занимающихся маркетинговыми исследованиями и предоставляющих синдицированную информацию. Эффективным источником полезных данных является сайт компании *A. S. Nielsen* по адресу http://www.acnielsen.com.

Если потребитель пожелает получить информацию о производстве газированных напитков, он может посетить виртуальный магазин, просто щелкнуть на изображении упакованных товаров, а потом на газированных напитках — и доступ к требуемой информации открыт. Этот сайт имеет ссылки на сайты различных крупных производителей, таких как *Coca-Cola и Pepsi-Cola*, на сайты других стран, в частности Великобритании, Канады и Испании, а также на сайты компаний, занимающихся аналогичными видами деятельности, например, *Procter & Gamble* и *Unilever*.

Еще одним полезным источником синдицированных данных является система *mintel*, доступная на сайте http://www.mintel.co.uk. Кроме того, можно обратиться на сайт компании *Dunn and Bradstreet* (http://www.dbisna.com/dbis/dn.home.html) и прямо получить услуги или синдицированную информацию, например, *D & B Business Background Report, SupplierEducation Report* и *Marketing Connection*.

Международные вторичные данные

Существует определенное количество Web-сайтов, которые предлагают международные вторичные данные. Например, сайт http://www.exporthotline.com содержит тысячи отчетов маркетинговых исследований, библиотеку по торговле, маркетинговые сведения о 80 странах и множество полезных ссылок. Международная система *GILS* доступна по адресу http://www.gils.net/index.html. Для получения вторичной информации используются также и другие сайты, например, очень полезен европейский сайт *Europagate*: europagate.dtv.dk.

Как видим, Internet — самый обширный источник вторичной информации, который обеспечивает маркетологу доступ к информации, возможность перекрестной оценки информации, доступной из других источников, на предмет объективности.

Необходимо отметить, что компьютеры можно использовать не только для доступа к информации, но также и для анализа и хранения информации (в виде баз данных с доступом в режимах on- и offline). Некоторые синдицированные службы предоставляют доступ к информации на своих компьютерах. В последнее время разработано новое программное обеспечение для обработки и форматирования сканерных данных в соответствии с требованиями пользователя. Например, система Cover Story, разработанная компанией *Information Resources, Inc.*, — экспертная система, которая извлекает ключевую информацию (данные о продажах, тенденциях и рыночных долях различных торговых марок) из бакалейно-гастрономических сканерных баз и предоставляет ее в формате memo. Система анализа сканерных данных Sparscan производства компании *Spar, Inc.* проводит расчеты основных запросов потребителей, объема прибыли и ожидаемого дохода, используя информацию сканерных данных *Infoscan, Scantrac, Samscan* и др. Эта система может также подсчитывать процент увеличения потребления в результате рекламных акций продвижения, которые базируются на сканерных данных о продажах.

В центре внимания Burke

Сотрудники компании *Burke* обнаружили, что уровень эффективности использования вторичных данных, находящихся в распоряжении различных фирм, чрезвычайно низок. Во многих случаях архив проведенных исследований, основанный на сборе первичной информации, недоступен для использования в последующих проектах в этой области. К тому же, исследователю бывает тяжело получить доступ ко внутренним вторичным данным, которые можно собрать на фирме клиента. Такие данные, как отчеты об отправке товаров, о повреждениях, жалобах клиентов, отчеты утраченных клиентов и т. д., часто

содержатся в отдаленных один от другого отделах компании, что препятствует продвижению информации через отделы компаний. Эти данные позволяют проникать в сущность взаимоотношений компании с клиентами, но большинство фирм не могут предоставить их в систематизированном виде.

Яркой иллюстрацией всего сказанного может быть пример компании *Burke,* которая в недавнем прошлом проводила маркетинговые исследования для крупной компании.

В процессе работы над проектом компания запросила информацию о текущих потребителях компании-клиента. Руководитель исследования обратился в бухгалтерию с просьбой получить список и краткое описание клиентов, систематизированный в соответствии с критерием значимости клиента (при этом имелись в виду не индивидуальные данные,... а лишь распределение по группам). Ему отказали в этой просьбе, потому что бухгалтерия компании-клиента придерживалась политики нераспространения бухгалтерских данных, за исключением информации в стандартных отчетах. Ситуация стала курьезной, когда выяснилось, что сотрудники *Burke* уже собрали ту же информацию от потребителей во время проведения исследования.

Руководство *Burke* полагает, что самым ценным источником информации, необходимой для планирования действий любой компании, является функциональная база данных всех внутренних и приобретенных внешних данных. Способ организации своих собственных внутренних данных и способ использования вторичной информации *Burke* может послужить хорошим образцом для фирм-клиентов. Корпоративный информационный центр (КИЦ) компании представляет надежный источник вторичных данных. КИЦ обслуживает многие различные внутренние группы потребителей на различных стадиях процесса маркетингового исследования. Через КИЦ служащие могут обращаться ко внутренним и внешним вторичным данным. Внутренняя вторичная информация представляет собой данные, собранные *Burke:* отчеты, анализы и информацию компании, размещенную во внутренней базе данных. Внешняя вторичная информация представляет собой данные из других источников за пределами *Burke.*

Корпоративный информационный центр компании располагает разнообразными источниками, которые помогут решить вопросы относительно осуществления проектов, проблемы, связанные с клиентами или возникающие в процессе производства. Внутренние вторичные данные включают архив *File/Report* и базу данных, содержащую информацию об участниках исследований. КИЦ также содержит различные источники внешних вторичных данных. В корпоративной библиотеке находится свыше 400 книг. Эта библиотека включает протоколы различных торговых конференций, учебники по маркетингу и книги на различные темы маркетингового исследования. Деловые каталоги, публикации переписей, материалы семинаров по маркетинговым исследованиям, справочники и другие справочные материалы также имеются в библиотеке. В Корпоративном информационном центре есть коллекция периодической литературы, в частности журналы по маркетинговым исследованиям и общие коммерческие издания.

Кроме внутренних ресурсов, служащие *Burke* имеют доступ к другим внешним источникам информации через КИЦ. Для получения точных данных, необходимых для обретения глубокого понимания проблемы и соответствующих знаний, которые можно применить на разных стадиях процесса маркетингового исследования, КИЦ обычно использует один или несколько следующих источников в комплексе: отраслевые издания, предпринимательские ассоциации, правительственные агентства, синдицированные отчеты о маркетинговых исследованиях, базы данных в режиме online, информацию на компакт-дисках и в Internet.

Вторичные данные, собранные *Burke,* могут принести пользу на всех стадиях процесса маркетингового исследования, обеспечить вспомогательной информацией и послужить дополнением к процессу сбора первичной информации. При сборе первичной информации привлечение вторичной информации эффективно и выгодно, особенно на начальных стадиях планирования и осуществления исследования. Эта информация дает глубокое понимание проблемы планирования и эффективного достижения целей исследования. Компания *Burke* также использует вторичные данные для контроля за деятельностью и развитием

конкурирующих фирм и для определения новых коммерческих возможностей. Вот несколько примеров типичных способов применения вторичных данных.

- Поиск вспомогательной информации о клиенте, включая последние новости и разработки компании.
- Получение общей информации об отрасли, в которой клиент занимается бизнесом.
- Обзор журналов, газет, рекламных проспектов и других изданий для регулярного получения свежей информации о новых товарах и современных технологиях.
- Получение демографической информации о различных географических регионах.
- Проведение разведки деятельности конкурентов.
- Определение новых деловых возможностей.
- Отслеживание состояния нормативно-правового регулирования в конкретной отрасли.

РЕЗЮМЕ

В отличие от первичной информации, которую исследователь получает специально для решения стоящей перед ним конкретной проблемы, вторичная информация представляет собой такие данные, которые изначально собирают для других целей. Вторичную информацию можно быстро получить с минимальными финансовыми затратами. Однако она имеет определенные ограничения и поэтому должна подвергаться тщательной проверке для определения степени ее соответствия для решения данной проблемы. Критерии оценки вторичной информации включают: процедуру и методику сбора, ошибки и точность, актуальность, соответствие цели, содержание данных и их надежность.

Каждая организация, для которой проводится исследование, изначально обладает большим объемом внутренней информации, которая составляет внутреннюю вторичную информацию. Внешние же данные содержатся в источниках за пределами данной организации. Они существуют в форме опубликованных материалов, Internet-данных, баз данных с доступом в режимах on- и offline, и информации, предоставляемой синдицированными службами. Опубликованные внешние данные делятся на деловые и правительственные. Деловая информация включает справочники, указатели, каталоги и статистические данные. Правительственные источники в общем виде делятся на данные переписей и другие данные. Доступ к компьютерным базам данных может быть представлен в режимах online, offline или через Internet. Такие базы данных, в свою очередь, классифицируются как библиографические, цифровые, текстовые, справочные и специализированные.

К синдицированным источникам информации относятся компании, которые собирают и продают данные из общего пула информации, предназначенные для удовлетворения потребности в информации определенного количества клиентов. Синдицированные источники можно классифицировать в соответствии с единицей измерения (потребители или организации). Данные, предоставляемые семьями и потребителями, можно получить в ходе опросов, дневниковых панелей или электронных сканерных служб. В случае с организациями данные можно получить от розничных и оптовых компаний, а также от фирм в той или иной отрасли. Рекомендуется комбинировать информацию, полученную из различных вторичных источников.

Для проведения международного маркетингового исследования существует ряд полезных специализированных источников вторичных данных. Однако оценка вторичной информации приобретает очень важное значение, потому что она значительно отличается по степени ее полезности и точности. В данном контексте может возникать ряд этических проблем, наиболее существенные из них: осуществление сбора первичных данных при отсутствии в нем необходимости; использование исключительно вторичных данных, когда в действительности необходимы первичные данные; использование неподходящий вторичной информации и использование вторичных данных, собранных с помощью средств, сомнительных с точки зрения этики. Internet и компьютеры могут использоваться для доступа, анализа и хранения информации, полученной из вторичных источников.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

- Internet-базы данных (Internet databases)
- аудит (audit)
- базы данных с доступом в режиме on- line (online databases)
- библиографические базы данных (bibliographic databases)
- внешняя информация (external data)
- внутренняя информация (internal data)
- вторичная информация, вторичные данные (secondary data)
- дневниковые медиа-панели (diary media panels)
- дневниковые панели покупок (diary purchase panels)
- информация, отслеженная сканером (volume tracking data)
- комплексные данные (single-source data)
- компьютерная картография (computer mapping)
- маркетинговая база данных (database marketing)
- образ жизни (lifestyles)
- опросы (surveys)
- отраслевые информационные услуги (industry services)
- психографика (psychographics)
- первичная информация, первичные данные (primary data)
- синдицированные информационные службы (syndicated services)
- сканерные данные (scanner data)
- сканерные дневниковые панели (scanner diary panels)
- сканерные дневниковые панели с кабельным телевидением (scanner diary panels with cable TV)
- специализированные базы данных (special-purpose databases)
- справочные базы данных (directory databases)
- текстовые базы данных (full text databases)
- цифровые базы данных (numeric databases)

УПРАЖНЕНИЯ

Вопросы

1. В чем отличие первичной и вторичной информации?
2. Почему важно получить вторичную информацию раньше первичной?
3. Объясните различие между внутренними и внешними данными.
4. Перечислите различные источники публикуемых вторичных данных.
5. Назовите различные формы компьютерных баз данных.
6. Опишите преимущества компьютерных баз данных.
7. Назовите и опишите различные синдицированные источники вторичной информации.
8. Какова природа информации, собранной с помощью опросов?
9. Как можно классифицировать опросы?
10. Объясните, что такое дневниковая панель. В чем заключается отличие между дневниковыми панелями покупок и дневниковыми медиа-панелями?
11. Каковы относительные преимущества дневниковых панелей перед опросами?
12. Какие данные можно собрать с помощью служб электронного сканирования?
13. Опишите направления использования сканерных данных.
14. Что такое аудит? Обсудите способы применения, преимущества и недостатки аудита.

15. Опишите информацию, предлагаемую отраслевыми службами информации.
16. Почему желательно использовать многочисленные источники вторичной информации в комплексе?
17. Каковы преимущества вторичных данных?
18. Каковы недостатки вторичных данных?
19. Какие критерии должны использоваться при оценке вторичных данных?

Задания

1. Соберите данные о продажах автомобильной промышленности и продажах основных производителей автомобилей за последние пять лет, используя вторичную информацию. (Подсказка: обратитесь к главе 22, табл. 22.1.)
2. Выберите какую-либо отрасль экономики. Используя вторичные данные, получите сведения о продажах этой отрасли и продажах ведущих фирм, работающих в этой отрасли, за последний год. Подсчитайте рыночные доли каждой из фирм. Из другого источника получите информацию о рыночных долях тех же фирм. Сходятся ли результаты произведенных вами подсчетов?

УПРАЖНЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

1. Проведите поиск информации в режиме online для получения вспомогательной информации об отрасли экономики на ваш выбор (например, производство спортивных товаров). Ваш поиск должен заключать в себе как количественную, так и качественную информацию.
2. Посетите Web-сайт какой-либо компании на ваш выбор. Предположите, что перед руководством компании стоит задача — расширить долю своей компании на рынке. Получите как можно больше вторичных данных, относящихся к этой проблеме из Web-сайта этой компании и других источников в Internet.
3. Посетите Web-сайт Бюро переписей Соединенных Штатов Америки (см. адрес в учебнике). Напишите отчет о вторичных данных, предоставляемых Бюро, которые были бы полезны для компании "быстрого питания", например *McDonald's,* формирования маркетинговой стратегии на рынке США.
4. Посетите сайт http://www.census.gov/statab. Используя статистику штатов и статистику естественного движения населения, определите шесть основных штатов с точки зрения продажи товаров для пожилых граждан.
5. Для проекта "Выбор универмага" компания *Sears* хотела бы, чтобы вы обобщили информацию о розничных продажах в Соединенных Штатах Америки, посетив сайт http://www.census.gov/ftp/pub/indicator/www/indicat/html/.
6. Посетите http://www.npd.com и опишите структуру и технологию панельного исследования, проводимого компанией *NPD.*
7. Посетите сайт http://www.acnielsen.com и напишите отчет о различных услугах, предлагаемых компанией *A.S. Nielsen.*

КОММЕНТАРИИ

1. Gordon L. Patzer, *Using Secondary Data in Marketing Research* (Westport: CT Greenwood Publishing Group, 1995); David W. Stewart, *Secondary Research Information Sources and Methods* (Beverly Hills: Sage Publications, 1984), p. 23-33.

2. Rebecca A Fanmn, "Samsonite, with TBWA, Readies Global Push", *Advertising Age,* February 24, 1997, p. 4; Robert Bengen, "Teamwork It's in the Bag", *Marketing Research A Magazine of Managementand Applications,* Winter 1993, p. 30–33.

3. Cyndee Miller, "It's Not Take–Out, It's Now Home Meal Replacement", *Marketing News,* June 9, 1997, p. 2; Carol Casper, "Some Place Like Home", *RestaurantBusiness,* August 1, 1997, p. 63–68.

4. Ron Stodghill, "The Coming Job Bottleneck", *Business Week,* March 24, 1997, p. 184–185.

5. "C-tore Retailers Push Growth with Dollars, New Profit Centers", *NPN National Petroleum News,* October 1996, p. S3-S40.

6. Ann Chambers, "25% of Drivers Would Consider Buying an EV", *Power Engineering,* September 1997, p. 10.

7. Об использовании вторичной информации см. статьи Michael R. Czinkota, Ilkka A. Ronkamen, "Market Research for Your Export Operations. — Part I. Using Secondary Sources of Research", *International Trade Forum,* 1994, p. 22–33; Dipak Jain, Vijay Mahajan, Eitan Muller, "Innovation Diffusion in the Presence of Supply Restrictions", *Marketing Science,* Winter 1991, p. 83–90.

8. Claude Brodesser, "Nielsen under Fire on Hispanic Sample", *Mediaweek,* July 21, 1997, p. 15.

9. Peter Keating, "The Best Airlines to Fly Today", *Money,* November 1997, p. 118–128.

10. Judy Foster Davis, "Maintaining Customer Relationships through Effective Database Marketing A Perspective for Small Retailers", *Journal of Marketing Theory and Practice,* Spring 1997, p. 31–42.

11. "The Colonel's Bold Campaign", *Chain Store Age,* June 1997, p. A12–A13.

12. Ruth A Pagell, "Market Research in the US. — Part 1. Industry, Market, and Advertising Sources", *Business Information Review,* April 1995, p. 54–70.

13. www.census.gov, см. также James H. Andrews, "Countdown to the Census", *Planning,* December 1996, p. 4–7.

14. Ruth A Pagell, "Market Research in the US. — Part 4. Data from the Census of Population and Housing", *Business InformationReview,* March 1996, p. 49–56.

15. "Frequently Asked Questions about Census 2000", *Indiana Business Review,* Summer 1997, p. 10.

16. "Claritas Has Household Data", *InsuranceSystems Bulletin,* October 1996, p. 8.

17. Amy Hilliard-Jones, "Consumers of Color are Changing the American Marketplace", *Marketing News,* November 18, 1996, p. 8.

18. Carol Post, "Marketing Data Marts Help Companies Stay Ahead of the Curve and in Front of the Competition", *Direct Marketing,* April 1997, p. 42–44.

19. Greg R, Notess, "Searching the Hidden Internet", *Database,* June–July 1997, p. 37–40.

20. Barbara Quint, "Assume the Position, Take the Consequences", *Information Today,* June 1996, p. 11-13,

21. Cristopher C. Brown, "Creating Automated Bibliographies Using Internet-Accessible On-line Library Catalogs", *Database,* February 1994, p. 67—71.

22. Mary Ellen Bates, "American, Business Information Here, There, and Everywhere", *Database,* April-May 1997, p. 45-50.

23. Greg R. Notess, "The Internet as an On-line Service. Bibliographic Databases on the Net", *Database,* August–September 1996, p. 92–95.

24. См. статьи J. Zif, D.J. McCarthy, "The Research and-Development Cycle: The Influence of Product and Process Research-and-Development on Short Term ROI", *IEEE Transactions on Engineering Management,* May 1997, p. 114–123; Venkatram Ramaswamy, Hubert Gatignon, David J. Reibstem, "Competitive Marketing Behavior", *Journal of Marketing,* April 1994, p. 45–56.

25. Об использовании компьютерных баз данных см. статью Vicki Lane, Robert Jacobson, "Stock Market Reactions to Brand Extension Announcements The Effects of Brand Attitude and Familiarity", *Journal of Marketing,* January 1995, p. 63–77.

26. "The Monitor™ Service", брошюра подготовлена Yankelovich and Partners.

27. См. статью I.J. Shrim, John A. McCarty, Tina M. Lowrey, "Buyer Characteristics of the Green Consumer and Their Implications for Advertising Strategy", *Journal of Advertising,* Summer 1995, p. 71–82.

28. Leon G. Schiffman, Leslie Lazar Kanuk, *Consumer Behavior,* 6th ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1997), p. 68-71.

29. Christina Merrill, "Roper Expands Testing", *Adweek,* November 4, 1996, p. 6; *Starch Readership Report Scope, Method, and Use* (Mamaroneck, NY: Starch INRA Hooper, undated).

30. "Roper Custom Question Service A Unique Omnibus Research Facility", брошюра подготовлена Roper Organization, Inc. (One ParkAvenue, New York, NY 10016).

31. Rita E Turgeon, *We Make the Market Perfectly Clear* (New York NPD Research, Inc., undated),

32. Информация предоставлена A.C. Nielsen.

33. Associated Press, "Nielsen Test Rating Service for TV Commercials", *Marketing News,* May 12, 1997, p. 22.

34. Donna Petrozzello, "Arbitron Offers Custom Fit", *Broadcasting & Cable.* February 24, 1997, p. 46.

35. "Why Consumer Mail Panel Is the Superior Option" (Chicago Market Facts, Inc., undated); John H. Parfitt, B.J.K. Collins, "Use of Consumer Panels for Brand-Share Predictions", *Journal of Market Research Society,* October 1996, p. 341–367; Venkatram Ramaswamy, Wayne S. DeSarbo, "SCULPTURE. A New Methodology for Deriving and Analyzing Hierarchical Product-Market Structures from Panel Data", *Journal of Marketing Research,* November 1990, p. 418–427.

36. R. Tim Coupe, Nnadi M. Onodu, "Evaluating the Impact of CASE. An Empirical Comparison of Retrospective and Cross Sectional Survey Approaches", *European Journal of Information Systems,* March 1997, p. 15–24; Seymour Sudman, "On the Accuracy of Recording of Consumer Panels II", *Learning Manual* (New York: Neal-Schumen Publishers, 1981).

37. Tim Bowles, Claude Charbit, "Can Scanner Data Achieve Their Potential in Europe? New Questions, New Solutions", *Marketing & Research Today,* May 1997, p. 121–124.

38. S. Baron, A. Lock, "The Challenges of Scanner Data", *Journal of the Operational Research Society,* January 1995, p. 95; Rick L. Andrew, T.C, Srinivasan, "Studying Consideration Effects in Empirical Choice Models Using Scanner Panel Data", *Journal of Marketing Research,* February 1995. p. 30–41.

39. См. статью Gary J. Russell, Wagner A. Kamakura, "Understanding Brand Competition Using Micro and Macro Scanner Data", *Journal of Marketing Research,* May 1994, p. 289–303.

40. О примерах использования сканерных данных см, статьи Markus Christen, Sachin Gupta, John C. Porter, Richard Staelin, Dick R. Wittmk, "Using Market Level Data to Understand Promotion Effects in a Nonlinear Model", *Journal of Marketing Research,* August 1997, p. 322-334; T Erdem, M.P. Keane, "Decision-Making under Uncertainty Capturing Dynamic Brand Choice Processes in Turbulent Consumer-Goods Markets", *Marketing Science,* 1996, p. 1–20.

41. На основе информации поставщиков.

42. www.elavidge.com.

43. Geoffrey Richards, "TriNet Taps into Corporate America's Real Estate Business". *National Real Estate Investor,* September 1996, p. 42–44; "Decision-Makers Mostly Males, Study Shows", *Quirk's Marketing Research Review,* June–July, 1988, p. 45–46.

44. О применении комплексных данных см. статьи Joan S. Aslo, Eduard Nafria, "AUDE Integral Information Analysis Derived from Consumer Panels and Audience Panels", *Marketing & Research Today,* May 1997, p. 106–114; Michael Darkow, "Compatible or Not? Results of a Single Source Field Experiment within a TV Audience Research Panel", *Marketing & Research Today,* August

1996, p. 150–16; John Deighton, Caroline M. Henderson, Scott A. Neslin, "The Effects of Advertising on Brand Switching and Repeat Purchasing", *Journal of Marketing Research,* February 1994, p. 28-43.

45. Alice Z. Cuneo, "New Age Drinks Think Healthy", *Advertising Age,* July 8, 1996, p. 4; Joanne Lipman, "Single-Source Ad Research Heralds Detailed Look at Household Habits", *Wall Street Journal,* February 16, 1988, p. 39.

46. John W. Ellis, IV, "On the Map", *Telephony,* June 2, 1997, p. 200-206.

47. В качестве примера международных маркетинговых исследований с учетом вторичной информации см. статью Hirokazu Takada, Dipak Jam, "Cross-National Analysis of Diffusion of Consumer Durable Goods in Pacific Rim Countries", *Journal of Marketing,* April 1991, p. 48–54.

48. Susan P Douglas, C Samuel Craig, *International Marketing Research* (Upper Saddle River, NY: Prentice Hall, 1983).

49. Joseph Rydholm, "A United Effort", *Quirk's Marketing Research Review* (October 1996). Также см. quirks.corn/ Researcher/ArticleDetails.html и www.think.corn.

50. Alan Bunce, "Faced with Lower Ratings, Networks Take Aim at Nielsen, The Big Three Consider a Competing Ratings Service", *Christian Science Monitor,* March 20, 1997.

51. "New York Times on the Web, Offers Advertisers New Way to Target Consumers", *Direct Marketing,* August 1997, p. 12.

Глава 5

Поисковые маркетинговые исследования: качественные исследования

После изучения материала этой главы вы должны уметь...

1. Объяснить разницу между качественными и количественными маркетинговыми исследованиями с точки зрения их целей, выборки, сбора информации и ее обработки, результатов.
2. Знать различные формы качественных исследований, включая такие, как проведение фокус-группы и глубинное интервью (прямые методы) и проекционные методы (косвенные методы).
3. Описать фокус-группы, обращая особое внимание на их организацию и проведение, указывая преимущества и недостатки такого метода, а также знать различные способы их проведения.
4. Подробно описать способы проведения глубинного интервью, определить преимущества и недостатки этого метода, а также сферы его применения.
5. Объяснить суть проекционных методов исследования и сравнить между собой разные их виды.
6. Обсудить основные положения в проведении качественного исследования на международном уровне.
7. Понимать этические вопросы проведения качественных исследований.
8. Обсудить использование Internet и компьютеров для получения и анализа данных, полученных в результате проведения качественного исследования.

КРАТКИЙ ОБЗОР

Наряду с анализом вторичной информации (глава 4) качественные исследования — основной метод проведения поисковых исследований (глава 3). Качественные исследования проводят для определения проблемы или разработки подхода (глава 2). В ходе разработки подхода к решению проблемы качественные исследования часто используются для выдвижения гипотез и определения переменных, используемых в исследовании. Если заключительное (количественное) исследование не проводится, то на первый план выходят именно качественное исследование и вторичные данные. В этой главе мы рассмотрим основные различия между качественным и количественным исследованиями и роль каждого из них в выполнении маркетингового проекта. Вашему вниманию предлагается подробная классификация качественных исследований и основных их методов — фокус-группы и глубинного интервью. Рассмотрим также и непрямые методы качественного исследования, которые называются проекционной техникой — ассоциативные, завершающие, структурные и экспрессивные. Обсудим некоторые этические вопросы, а также основные положения в проведении качественного исследования международных рынков. В конце главы мы поговорим об использовании Internet и применении компьютеров в проведении качественных исследований. Вот несколько примеров, иллюстрирующих качественные исследования в маркетинге.

ПРИМЕР. Фокус-группы позволяют выявить ценности бэби-бумеров[1]

Потребности бэби-бумеров представляют большой интерес для производителей многих товаров. Проведение фокус-группы под общим названием "покажи и расскажи", помогает лучше проникнуть в ценности, которыми дорожит именно эта группа потребителей.

Фокус-группа "покажи и расскажи" проводится по следующему принципу: каждого из участников просят принести три-четыре предмета, которые должны присутствовать в их идеальном окружении. Это могут быть рисунки с этими предметами или сами предметы, и неважно, сколько времени понадобится участнику для того, чтобы объяснить свой выбор и рассказать, каким образом эти предметы вписываются в его идеальное окружение. Вот несколько примеров: один мужчина приносит дающую удачу искусственную приманку для рыб, подаренную отцом, учительница начальных классов приносит рукопись своей книги. Обсуждения в группе замыкаются на этих предметах. Вот пять приоритетов, важных для бэби-бумеров, которые удалось определить в ходе качественного исследования.

1. На первом месте — хорошие отношения в семье и возможность должным образом влиять на жизнь своих детей, Только в дружных семьях можно найти поддержку близких.
2. Давние дружеские отношения помогают сформировать их индивидуальность вне работы и дома. Поддержание хороших отношений с друзьями — неотъемлемая часть жизненного уклада бэби-бумеров.
3. Стремление освободиться от суеты повседневной жизни, предпринимая дальние поездки с семьей и друзьями загород. Это помогает определить истинные жизненные ценности и заряжает энергией.
4. Духовные и физические упражнения — неотъемлемая часть полноценной спокойной жизни.
5. Никаких кризисов "среднего возраста". Жизнь слишком коротка, чтобы раздумывать об успехах и промахах.

Этот тип исследований не представляет ценности для планирования рекламных кампаний. Он позволяет выявить лишь основные ценности послевоенного поколения, которые, вероятно, и будут определять их покупательские наклонности [1].

ПРИМЕР. Чувства, ничего кроме чувств

Качественные исследования с помощью индивидуальных глубинных интервью и фокус-групп помогают определить сенсорные чувства, которыми руководствуются покупатели. Количественными исследованиями этого не добиться. Глубинные интервью проводятся с глазу на глаз и позволяют тщательно исследовать каждого респондента. Таким образом можно определить скрытые чувства (а также ценности, убеждения и отношения). Вот несколько примеров, подтверждающих, насколько важными являются скрытые чувства потребителей в разработке продукции.

- *Ford.* Компания *Ford* решила изменить дизайн одной из своих моделей *Taurus.* Изменились кнопки на щитке приборов, заднее крыло и другие детали. Также было решено изменить дверные замки, но появилась проблема — при закрытии двери издавали два странных приглушенных звука, что вызывало у водителя ощущение какой-то неисправности, хотя все было нормально. Потребители оказались очень восприимчивы к звукам, которые издает их автомобиль.
- *Whirlpool.* Может кто-то думает, что безупречный продукт не создает много шума. Случай с холодильником фирмы *Whirlpool* опровергает это представление. Компания *Whirlpool* выпустила новую модель холодильника, менее шумную, чем предыдущая.

[1] *Послевоенное поколение в США. — Прим. перев.*

Но тем не менее последовали звонки от недовольных покупателей. Они жаловались на "едва уловимые булькающие" звуки, характерные для данной модели. У людей складывалось впечатление будто бы этот холодильник — самый шумный из всех, которые у них были раньше. Но с объективной точки зрения эта модель была самой тихой из всех когда-либо производимых.

- *IBM.* Компания *IBM* решила вмонтировать в центре клавиатуры новую клавишу, которая заменила бы мышку. Учитывая, что люди часами работают за компьютерами, пальцы, клацавшие мышкой, не так сильно будут напрягаться, если вместо мышки будет клавиша. Компании *IBM* для этого понадобилось целых девять лет.
- *Estee Lauder.* Качественные исследования довольно часто проводят и в этой отрасли промышленности. Например, фирма *Estee Lauder* изменила форму своих пудрениц. Они стали круглее по краям и соответственно приняли более утонченную форму, напоминая чем-то пышную женскую фигуру. Это в свою очередь должно было привлечь больше покупателей [2].

Эти примеры показывают, как с помощью качественного исследования маркетолог может глубоко проникнуть в скрытую подоплеку поведения потребителя.

ПЕРВИЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: КАЧЕСТВЕННЫЕ ИЛИ КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Как было сказано в главе 4, первичная информация необходима исследователю для решения конкретной маркетинговой проблемы. По своей природе первичные данные могут быть получены как качественными, так и количественными методами (рис. 5.1). Отличительные особенности двух методов показаны в табл. 5.1[3]. Качественное исследование (qualitative research) позволяет понять суть обстановки, сложившейся вокруг проблемы, тогда как цель количественного исследования (quantitative research) — получить результаты в количественной форме с использованием ряда методов статистического анализа. В любом маркетинговом проекте сначала должно проводиться качественное исследование, а потом количественное. Иногда качественное исследование необходимо для пояснения данных, полученных из количественного исследования. Данные, полученные после проведения качественного исследования, нельзя считать заключительными и на их основании делать выводы, распространяющиеся на всю интересующую нас совокупность [4]. Поэтому один из важных принципов маркетинговых исследований — взаимодополняемость качественного и количественного методов, а не конкуренция между ними [5].

Таблица 5.1. Качественный и количественный методы исследования

	Качественное исследование	*Количественное исследование*
Цель	Определить качественное понимание скрытых мотивов и побуждений	Представить данные в количественной форме и обобщить результаты исследования выборки на всю генеральную совокупность
Выборка	Малое количество репрезентативных объектов	Небольшое число репрезентативных объектов
Сбор информации	Неструктурированный	Структурированный
Анализ информации	Нестатистический	Статистический
Результат	Получить начальное представление	Рекомендации для принятия окончательных решений

Перепечатано с разрешения журнала *Marketing News* Американской ассоциации маркетинга, Tom Murphy, March 31, 1997, p. 18,

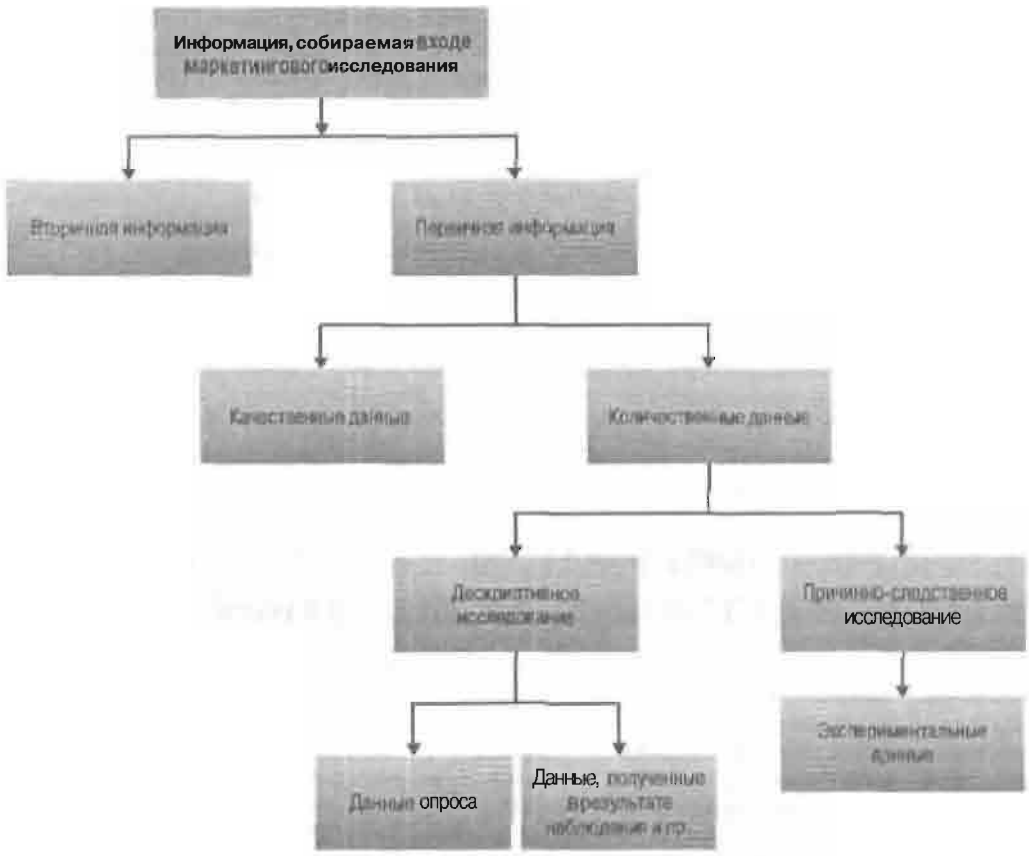


Рис. 5.1. Классификация информации в маркетинговом исследовании

Когда-то Альфред Полиц, ярый сторонник количественного метода исследования, и Эрнест Дихтер, сторонник качественного, как обычно спорили о достоинствах своего выбора. Полиц акцентировал внимание на больших выборках, результаты исследования которых можно перенести на всю совокупность. Дихтер отвечал: "Но, Альфред, даже 10 тысяч анкет не дадут нам ничего, если мы не знаем что изучать!" Дихтер считал, что сам по себе количественный анализ без понимания скрытых мотивов, толкающих людей на те или иные поступки, не даст существенных результатов [6].

Качественное исследование (qualitative research)
Неструктурированный поисковый метод исследования, основанный на малом объеме выборке, призванный лучше понять обстановку, складывающуюся вокруг проблемы маркетингового исследования.

Количественное исследование (quantitative research)
Метод исследования, предназначенный для сбора информации и представления ее в количественной форме, с использованием процедур статистического анализа.

ЗАЧЕМ ИСПОЛЬЗОВАТЬ КАЧЕСТВЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Существует несколько причин, по которым следует применять качественный метод исследования. Не всегда можно или желательно применять полностью структурированные, формализованные методы для опроса респондентов (глава 3). На некоторые вопросы люди не всегда хотят и не всегда могут ответить. Во-первых, они редко честно отвечают на вопросы, посягающие на их личную жизнь, смущающие их либо задевающие их самолюбие. Вот некоторые из таких щепетильных вопросов: "Вы покупали недавно гигиенические прокладки? Лекарства для снятия нервного напряжения? Таблетки для лечения депрессии?" Во-вторых, не всегда люди могут правильно ответить на вопросы, которые задевают их подсознание. Логическими умозаключениями и другими приемами защиты своего "я" люди скрывают от окружающих эмоциональные побуждения и ценности, находящиеся на подсознательном уровне. Например, чтобы избавиться от чувства неполноценности, человек купил дорогую спортивную машину. Но когда его спросят, зачем он купил такой автомобиль, он, возможно, ответит; "Это хорошее приобретение, так как мой старый автомобиль развалился" или "Я должен произвести впечатление на моих заказчиков и клиентов". В таких случаях необходимую информацию можно быстрее получить, проведя качественное исследование и применив один или несколько методов, описанных в следующем разделе [7].

КЛАССИФИКАЦИЯ МЕТОДОВ КАЧЕСТВЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

На рис. 5.2 представлена классификация методов качественного исследования. Они делятся на прямые и косвенные, в зависимости от того, известна ли респонденту истинная цель исследования. Прямой подход (direct approach) не маскируется исследователем. Респондентам говорят о цели исследования либо она становится очевидной из задаваемых вопросов. Этот метод находит свое применение при проведении фокус-групп и глубинных интервью. В отличие от него, косвенный подход (indirect approach) скрывает истинную цель исследования от респондентов. В проекционных исследованиях используют главным образом косвенные методы, среди которых различают ассоциативный, завершающий, структурный и экспрессивный. Далее расскажем подробно о каждом из них, начиная с фокус-группы.

Прямой подход в качественном исследовании (direct approach)
Один из типов качественного исследования, когда респондентам говорят о целях проводимого исследования или они становятся очевидными из самого опроса.

Косвенный подход в качественном исследовании (indirect approach)
Один из типов качественного исследования, когда респондентов не ставят в известность о целях исследования.

ФОКУС-ГРУППЫ

Фокус-группой (focus group) называется неструктурированное интервью, которое специально подготовленный ведущий непринужденно берет у небольшой группы респондентов. Ведущий направляет ход обсуждения. Основная цель проведения фокус-групп — получение представления о том, что думает группа людей, представляющая конкретный целевой рынок, о проблемах интересующих исследователя. Ценность этого метода заключается в том, что свободный характер беседы часто позволяет получить неожиданную информацию.

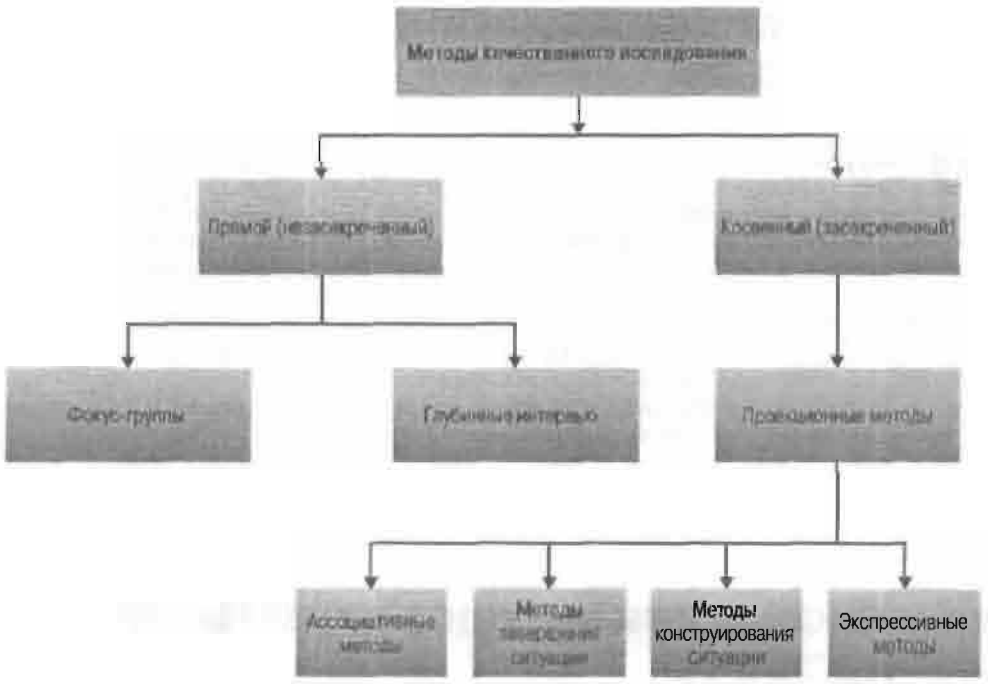


Рис. 5.2. Классификация методов качественного исследования

Фокус-группы — это самый важный метод среди всех остальных, применяемых в качественном исследовании. Они настолько популярны, что многие маркетологи ставят знак равенства между ними и качественными исследованиями [8]. Сотни компаний по всей стране регулярно проводят фокус-группы несколько раз в неделю. Как показано во врезке 5.1. "Практика маркетинговых исследований", организация проведения обычной фокус-группы обходится клиенту в 4 тысячи долларов. Всего же на их проведение расходуется 390 миллионов долларов в год [9]. Учитывая важность и популярность данного метода, мы подробнее расскажем о характерных особенностях фокус-группы.

Врезка 5.1. Практика маркетинговых исследований

Расходы на проведение фокус-группы

Статья расходов	($)
Разработка плана проведения фокус-группы и отбор ее участников	250
Гонорар ведущего	500
Аренда аппаратуры, зарплата персонала	800
Питание	100
Поощрение участников ($30 на 10 чел.)	300
Анализ результатов и отчет	500
Итого	2450
Дополнительно	
Видеозапись	350
Дорожные расходы ведущего и наблюдателей	1200
Всего	**4000**

Фокус-группа (focus group)
Непринужденное неструктурированное интервью, которое берет у небольшой группы респондентов специально подготовленный ведущий.

Особенности

Главные особенности фокус-группы показаны в табл. 5.2. Обычно число ее участников колеблется от 8 до 12 человек. С меньшим числом респондентов обсуждение в группе не будет в должной мере динамичным, что необходимо для его успешного проведения. Группы из 12 и больше участников считаются слишком многочисленными, что также вряд ли способствует связной беседе в естественной обстановке [10].

Таблица 5.2. Особенности фокус-группы

Количество человек в группе	8–12
Состав группы	Однородный; предварительный отбор респондентов
Обстановка	Неофициальная, непринужденная атмосфера
Время	1–3 часа
Запись	Аудио- и видеозапись
Ведущий	Требуется наблюдательность и коммуникабельность

Фокус-группа должна быть однородной с точки зрения демографических и социально-экономических характеристик ее участников. Люди, принадлежащие к одному так сказать "сословию", не склонны конфликтовать с остальными членами группы по поводу вопросов, не относящихся к предмету обсуждения [И]. Поэтому женские группы не должны состоять из домохозяек с маленькими детьми, молодых незамужних работающих девушек и пожилых разведенных или овдовевших женщин, поскольку у каждой из них свой образ жизни. Кроме того, необходимо, чтобы все участники соответствовали определенным критериям. Они должны были раньше сталкиваться с обсуждаемой проблемой. Не привлекаются к обсуждению люди, принимавшие участие в подобных фокус-группах, так называемые *"профессиональные* респонденты" [12].

Важную роль для фокус-группы играет и окружающая обстановка. Непринужденная, неофициальная атмосфера способствует высказыванию любых произвольных мнений. Перед началом и на протяжении всего интервью должны подаваться легкие закуски. Несмотря на то, что фокус-группа может длиться от одного до трех часов, в большинстве случаев время ее проведения составляет от одного до двух часов. За это время необходимо достичь взаимопонимания с участниками группы и подробно разобраться в их убеждениях, чувствах, представлениях, социальных установках по поводу темы беседы. Ход интервью записывается на всем протяжении обсуждения, часто на видеоленту для последующего просмотра, перезаписи и анализа. Видеозапись имеет свои преимущества, поскольку позволяет зафиксировать выражение лиц и движения тел, хотя и требует дополнительных затрат. Часто бывает так, что заказчики наблюдают за интервью в соседней комнате через одностороннее зеркало. Современная аппаратура для передачи видеосигнала позволяет заказчикам, находящимся в другом месте, непосредственно наблюдать за ходом обсуждения. Подобную технику для проведения видеоконференций предлагает, например, компания *Stamford, Connecticut-based Focus VisionNetwork, Inc.*

Успех фокус-группы зависит главным образом от ведущего, который должен добиться взаимопонимания с участниками интервью, грамотно вести обсуждение той или иной темы и поощрять респондентов высказывать собственное мнения. Кроме того, ведущий играет важную роль в анализе и обработке информации. Это должен быть опытный, компетентный человек, одним словом, специалист, умеющий работать с группой людей. Основные качества, которыми должен обладать ведущий, изложены во врезке 5.2. "Практика маркетинговых исследований" [13].

Врезка 5.2. Практика маркетинговых исследований

Главные качества, которыми должен обладать ***ведущий фокус-группы***

I. *Доброжелательность и решительность.* Сочетать беспристрастность с умением поставить себя на место участника обсуждения для достижения необходимого взаимодействия.

1. *Терпимость.* Не быть строгим, но при этом постоянно следить за поддержанием теплой дружеской атмосферы в группе.

3. *Привлечение к участию.* Поощрять и побуждать участников принимать активное участие в обсуждении.

4. *Неполное понимание.* Делать вид, будто бы чего-то недопонимает, тем самым заставляя респондентов быть более точными в своих замечаниях.

5. *Поощрение.* Привлекать молчаливых участников к выступлению.

6. *Гибкость.* Уметь импровизировать, иногда не особо придерживаясь запланированной схемы проведения интервью. Например, когда возникают какие-либо путаницы.

7. *Чувствительность.* Быть достаточно чувствительным, чтобы вести обсуждение в группе как на рациональном, так и на эмоциональном уровне.

Планирование и проведение фокус-группы

Порядок планирования и проведения фокус-группы представлен на рис. 5.3. Планирование начинается с изучения задач маркетингового исследования. В большинстве случаев уже к этому этапу определена проблема маркетингового исследования и внимательно рассмотрены ее конкретные компоненты. Уяснив проблему, четко определяются задачи качественного исследования. Вот как это было сделано в проекте "Выбор универмага".

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

I *Задачи качественного исследования*

Задачи качественного исследования в проекте "Выбор универмага" сформулированы следующим образом.

1. Определить существенные факторы (критерии выбора), которые домохозяйства используют при выборе универмага.
2. Установить, что именно потребители понимают под конкуренцией универмагов по определенным товарным категориям.
3. Определить психологические характеристики потребителей, которые могут повлиять на выбор ими универмага.
4. Определить другие существенные аспекты поведения потребителей в ходе выбора универмага.

Обратите внимание, что эти задачи тесно связаны с компонентами проблемы маркетингового исследования "Выбор универмага", о чем речь шла в главе 2. Задачи необходимо определить до начала проведения любого качественного исследования, будь то фокус-группа, глубинное интервью или проекционные исследования.

Следующий шаг — составление детального списка задач для проведения фокус-группы. Они могут выглядеть как вопросы, ответы на которые интересуют заказчика, Далее готовится анкета для отбора участников фокус-группы. Ее вопросы уточняют; знаком ли участник с продукцией, каковы его потребительские предпочтения, принимал ли он участие в фокус-группах раньше, а также выясняются прочие стандартные демографические характеристики.

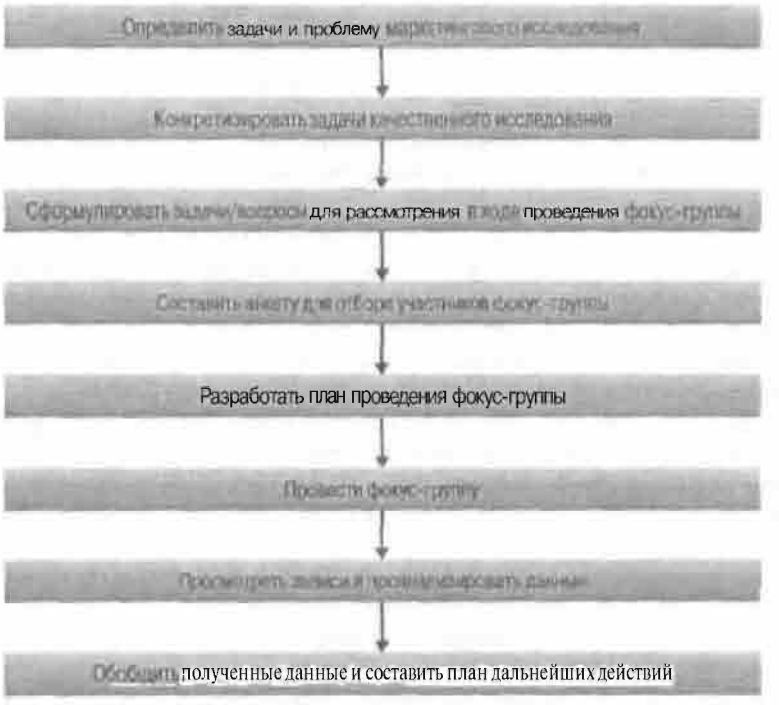


Рис. 5.3. Порядок планирования и проведения фокус-группы

Необходимо подготовить детальный план проведения фокус-группы, которым будет руководствоваться ведущий. Для этого проводятся всесторонние консультации между заказчиком, исследователем и ведущим. Поскольку ведущий должен отслеживать важные идеи, высказанные участниками, он обязан быть в курсе дел заказчика, понимать задачи фокус-группы и знать, как в дальнейшем будут использованы полученные данные, Использование плана проведения фокус-группы позволит избежать некоторых проблем, связанных с достоверностью данных. Такие проблемы могут возникнуть, когда несколько ведущих придерживаются разных точек зрения. Насколько это важно, видно из следующего примера, в котором показано, как разработать план проведения фокус-группы, в котором используется методика фирмы *Arbor, Inc.* [14].

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

План ведущего фокус-группы

Опираясь на теоретические взгляды об отношениях потребителей к интересуемым их объектам, ведущий фокус-группы разработал 18 требований, предъявляемых к информации, которую он хочет получить. Эти требования выступают основой для действий ведущего. В данном примере каждое требование раскрывается с помощью одного конкретного вопроса.

1. Определение значимых классов исследуемого объекта. "Какие бывают универмаги?"
2. Знакомство с торговой маркой. "Какие универмаги вы знаете?"
3. Оценка исследуемых объектов. "Какой универмаг самый лучший, а какой самый худший и почему?"

4. Ситуативное окружение и другие значимые факторы. "Как, когда и где вы обычно делаете покупки?"
5. Значение ситуативного окружения и других значимых факторов. "Что для вас важно при покупке подарка в универмаге?"
6. Оценка всех исследуемых объектов в каждом ситуативном окружении. "Каким универмагам вы отдаете предпочтение при покупке подарка и почему?"
7. Отличительные черты исследуемого объекта в каждом ситуативном окружении. "Когда вы думаете о покупках, какие отличительные черты универмага приходят вам на ум?"
8. Связь между отличительными чертами. "Если практика возврата товаров в универмаге отличается либерализмом, то, как вы считаете, какова вероятность того (высокая или низкая), что в универмаге продаются товары высокого качества?"
9. Измерение, уровень и диапазон отличительных черт. "Когда вы говорите, что вам необходима продукция высокого качества, что вы подразумеваете под этим?"
10. Предел удовлетворенности. "Как вы считаете, какими должны быть характеристики универмага, чтобы он удовлетворял вашим требованиям к процессу покупки?"
11. Влияние мнения по поводу товарной марки на отличительные признаки и предел удовлетворенности. "Можете ли вы стать постоянными посетителями универмагов, предоставляющих скидки?"
12. Диапазон восприятия взглядов и убеждений. "Вы поверите, если я скажу вам, что качества услуг продавцов бесспорно отражают имидж универмага?"
13. Оценка отличительных черт. "Вы хотите приобрести несколько вещей. За какую из них вы заплатили бы больше?"
14. Определение ценностей. "Каким, по вашему, должен быть хороший покупатель?"
15. Иерархия ценностей. "Что вы предпочитаете: быть хорошим покупателем или иметь больше денег на покупки?"
16. Наиболее яркие особенности отношений между отличительными чертами и ценностями. "Вы говорите, что вам больше нравятся магазины, где удачно и недорого можно сделать стоящие покупки. Как это отражается на ваших финансах, вашей репутации покупателя и отражается ли вообще?"
17. Наиболее яркий отличительный признак и диапазон восприятия ценностей. "Как, по-вашему, удобство приобретения товаров может повлиять на ваш образ жизни?"
18. Важность обсуждаемого предмета в системе ценностей. "Сколько времени в месяц вы проводите в универмагах?"

Очевидно, что теория (глава 2) сыграла важную роль в определении плана ведущего в проекте "Выбор универмага". После разработки плана происходит набор участников и проводится сама фокус-группа, в ходе которой ведущий обязан; добиться взаимопонимания с группой; изложить правила отношений в группе; поставить задачи; изучить респондентов и стимулировать развитие плодотворной дискуссии по необходимым вопросам; попытаться выявить степень согласованности реакции группы на обсуждаемые вопросы.

После обсуждения в группе ведущий или аналитик проверяют и анализируют результаты. Аналитик не только комментирует полученные данные, но также ищет согласующиеся ответы, новые идеи, эмоции, передаваемые выражением лиц и движением тел, а также прочие гипотезы, которые были одобрены или отвергнуты участниками обсуждения.

Так как количество участников ограничено, в отчете фокус-группы не указываются процентные отношения. Вместо них в отчетах присутствуют выражения типа: "большинство участников считают" или "мнения участников по этому вопросу разделились". Тщательное изучение всех материалов фокус-группы составляет основу для последнего этапа — принятия решения о следующих действиях. В большинстве случаев принимают решение о проведении дополнительногоисследования.

Количество фокус-групп, проводимых в связи с одним предметом обсуждения, зависит от характера обсуждаемого предмета, количества конкретных сегментов рынка, количества новых идей, предложенных каждой последующей группой, а также от времени и средств, При возможности необходимо проводить дополнительные фокус-группы до тех пор, пока ведущий не сможет услышать ничего нового. Это происходит обычно после трех-четырех обсуждений одного и того же предмета [15]. Рекомендуется проводить по меньшей мере две фокус-группы [16]. Если это делать грамотно, то можно получить важные гипотезы, на основе которых в дальнейшем проводится количественное исследование, как показано в следующем примере.

ПРИМЕР. Фокус-группы и новая марка автомобиля

Появлению на рынке марки автомобиля Plymouth Breeze в 1996 году предшествовало проведение среди целевого сегмента потребителей значительно количества фокус-групп, состоящих из молодых людей от 20 до 40 лет, преимущественно женшин. Качественное исследование позволило компании лучше представить их психографические характеристики и образ жизни, вид деятельности, интересы и убеждения. Исследование показало, что в этот период жизни у людей происходят важные изменения (окончание института, карьерный рост, свадьба), а их покупательские критерии меняются в зависимости от этапов жизненного цикла. В частности, фокус-группы способствовали выдвижению ряда гипотез.

H1. В связи с изменением образа жизни и потребностей изменяются и предпочтения автомобиля.

H2. По мере того как люди больше зарабатывают, они готовы покупать более дорогие автомобили.

H3. Люди негативно относятся к давлению, которому они подвергаются со стороны продавцов в ходе покупки автомобиля.

Маркетологи затем провели опрос и убедились в справедливости этих гипотез. В результате в производство была запущена марка Plymouth Breeze. Новый автомобиль предназначался для одиноких людей и молодых семей. Модель Breeze отлично дополняет уже существующую линию автомобилей.

- С ее появлением сформировалась четкая линейка автомобилей, каждый из которых отвечает жизненным требованиям и особенностям образа жизни потребителей, о чем свидетельствуют данные полученные в фокус-группах. Neon — это супермалолитражный автомобиль, предназначенный для молодых выпускников школ и тех, кто только приступает к трудовой деятельности. Модель Voyager — это семейный автомобиль. Исследование показало, что 45% покупателей супермалолитражных автомобилей покупают малолитражный автомобиль, а затем и мини-фургон. У компании *Plymouth* до этого отсутствовала малолитражная модель, и, таким образом, модель Breeze восполнила пробел в продуктовой линии.
- Устанавилась и логичная ценовая цепочка моделей автомобилей компании, которая соответствует финансовым возможностям покупателей.
- Сформирован и соответствующий образ, отвечающий требованиям целевого рынка.

Что касается вопроса навязчивой продажи, то компания *Plymouth* открыла свой павильон *Plymouth Place* площадью в тысячу квадратных футах в региональном торговом центре, где каждый может ознакомиться с продукцией компании без принудительной продажи, так как здесь запрещено торговать. У компании есть свой сайт в Internet, позволяющий приобретать товары не выходя из дома (определено фокус-группами). Эта новая стратегия оказалась весьма результативна. На двух тестовых рынках размеры продаж компании выросли на 16 и 36% [17].

Разновидности фокус-групп

Фокус-группы могут проводиться с рядом отклонений от обычного порядка.

Двустороннее интервью. Позволяет одной целевой группе слушать другую фокус-группу, дополняющую первую. Например, врачи слушают обсуждение лечения болезни в группе, состоящей из людей страдающих артритом. Фокус-группа врачей, в свою очередь, должна высказать свое мнение.

Фокус-группа с двумя ведущими. В фокус-группе двое ведущих, один следит за самим процессом обсуждения, второй отвечает за обсуждение конкретных вопросов.

Фокус-группа с двумя ведущими-оппонентами. В группе также двое ведущих, но они преднамеренно имеют разные мнения по поводу обсуждаемых вопросов. Это позволит заказчику выяснить все детали в спорных вопросах.

***Фокус-группа** с респондентом-ведущим.* Ведущий просит одного из участников какое-то время побыть в роли ведущего.

Фокус-группа с заказчиком в роли участника. Представители со стороны заказчика становятся участниками обсуждения. Эти люди должны давать пояснения к обсуждаемым вопросам, чтобы фокус-группа была более эффективной.

Мини-группы, Состоят из четырех-пяти респондентов и одного ведущего. Такие группы, в отличие от стандартных по 8–10 человек, используют, когда обсуждаемые вопросы требуют более тщательного отбора респондентов.

Удаленная фокус-группа. Фокус-группа, проводимая с помощью телекоммуникационных средств, используемых для телеконференций [18].

Существует еще одна разновидность фокус-группы — фокус-группа в режиме online, о которой мы расскажем в разделе, посвященном роли Internet и компьютеров. И наконец, несколько слов о преимуществах и недостатках фокус-групп.

> Удаленная **фокус-группа** (telesession **group)**
> Фокус-группа, проводимая средствами телекоммуникации.

Преимущества и недостатки фокус-групп

Фокус-группы обладают рядом преимуществ по отношению к остальным методам сбора информации [19].

1. *Синергия.* Объединив людей в группы, мы получим более обширный спектр информации, мнений и суждений, чем от общения с отдельными респондентами.
2. *Эффект снежного кома.* В фокус-группах характерно наличие так называемого эффекта "массового движения", когда комментарий одного человека вызывает цепную реакцию у других участников.
3. *Стимулирование.* Обычно после краткого рассказа о себе респонденты хотят поделиться идеями и выразить свои чувства по мере того, как нарастает общее возбуждение в ходе обсуждения вопроса.
4. *Безопасность.* Так как чувства участников групп схожи между собой, они ощущают себя комфортно и поэтому готовы поделиться своими мыслями и чувствами.
5. *Спонтанность.* Поскольку от участников не требуются отвечать на конкретные вопросы, их ответы могут быть спонтанными и нешаблонными, а следовательно, и точнее выражать их соображения.
6. *Интуитивная прозорливость.* Хорошие идеи появляются в большинстве случаев неожиданно в группе, а не в интервью с одним человеком.
7. *Специализация.* Поскольку в обсуждении принимают участие сразу несколько участников, человек, проводящий фокус-группу, должен быть опытным специалистом. Услуги такого специалиста обходятся недешево.

8. *Скрупулезность.* В групповых интервью, за которыми следят наблюдатели, сбор информации проводится более внимательно. Вся информация записывается для последующего анализа.
9. *Структура.* Групповое интервью позволяет подойти к рассмотрению вопросов в более свободной и одновременно углубленной форме.
10. *Скорость.* Поскольку на вопросы отвечают одновременно несколько участников, сбор и анализ информации происходит относительно быстро.

Вот пять недостатков, присущих фокус-группам.

1. *Неправильное их применение.* Неправильно можно истолковать полученные данные, которые являются не заключительными, а поисковыми.
2. *Неправильная оценка.* Данные, полученные фокус-группой, больше, чем результаты других методов сбора информации, подвержены неправильной оценке, Фокус-группы также чувствительны к мнению заказчика и исследователя.
3. *Управление фокус-группой.* Проводить фокус-группу очень непросто. Способных ведущих с необходимыми качествами (см. врезку 5.2. "Практика маркетинговых исследований") очень мало. Качество результатов в основном зависит от способностей ведущего.
4. *Беспорядочность.* То, что ответы неструктурированны, значительно усложняет запись, анализ и обработку информации.
5. *Нерепрезентативность.* Результаты, полученные в фокус-группе, нерепрезентативны для всей генеральной совокупности, и поэтому брать только эти результаты за основу в принятии решений нельзя. Приведем такой пример.

ПРИМЕР. Когда фокус-группа бесполезна

Специалист страховой компании, занимающийся директ-маркетингом, провел фокус-группу. По ее результатам была разработана четкая маркетинговая стратегия почтовых рассылок. Однако все заключения фокус-группы, на которых она строилась, оказались ошибочными. Что же произошло? Страховая компания допустила ошибку, попытавшись спрогнозировать непредвиденные убытки своих клиентов, не подвластные прогнозам [20].

Этот пример демонстрирует неправильное и искаженное проведение фокус-группы. Но если все делать по правилам, то существует множество объяснений, почему следует применять фокус-группу.

Применение фокус-групп

Фокус-группы используют как прибыльные, так и неприбыльные организации [21]. Их используют почти во всех случаях, когда необходимо получить предварительное заключение о ситуации, как показано во врезке 5.3. "Практика маркетинговых исследований" [22]. Фокус-группы позволяют решать такие конкретные вопросы.

1. Определение предпочтений покупателей и их отношений к данной продукции.
2. Получение мнений по поводу замыслов новых товаров.
3. Представление новых идей относительно существующих товаров.
4. Развитие творческих концепций для рекламных объявлений.
5. Мнения по поводу цены.
6. Получение предварительной реакции потребителя на определенные маркетинговые программы.

Из методических задач применения фокус-групп отметим следующие.

1. Более точное определение самой проблемы маркетингового исследования.

2. Разработка альтернативных вариантов управленческих решений.
3. Разработка подхода к решению проблемы.
4. Получение информации, полезной в создании анкет для опросов потребителя.
5. Выработка гипотез, которые могут быть проверены количественно.
6. Обработка полученных ранее количественных результатов.

Врезка 5.3. Практика маркетинговых исследований

Применение фокус-групп в компании GM

Специалисты подразделения *Buick* компании *General Motors* для создания новой модели Regal coupe — двухдверного, шестиместного автомобиля, провели маркетинговое исследование с использованием фокус-групп и опроса. Перед тем как представить новую модель, фирма *Buick* провела 20 фокус-групп в разных городах страны, чтобы определить предпочтения и требования покупателей к новому автомобилю. Участники фокус-групп хотели, чтобы у автомобиля были удобные сидения: он расходовал не больше одного галлона бензина на 20 миль и набирал скорость 60 миль в час менее чем за И секунд. Они хотели получить элегантный автомобиль, но в то же время он не должен был походить на фантастический космический аппарат.

Принимая во внимание полученные результаты проведения фокус-групп, которые подтвердились и последующими опросами, инженеры *Buick* создали в натуральную величину макеты автомобиля и его интерьера. Потом компания обратилась к другой фокус-группе конечных пользователей. Им уже не понравились большие бампера и строгий наклон капота, но они оценили дисковые тормоза и независимую подвеску.

Фокус-группы также помогли рекламной кампании Regal. Участников спрашивали, какие конкурирующие автомобили наиболее похожи на эту модель *Buick*. Оказалось, что это — модели, созданные фирмой *Oldsmobile*, дочерней компанией *GM*. Пытаясь дифференцировать эти две модели, *Buick* репозиционировал свой автомобиль по сравнению с *Oldsmobile*. Упор был сделан на скорость, комфорт и роскошь. Эти перемены самым лучшим образом повлияли на сбыт Buick Regal.

ГЛУБИННОЕ ИНТЕРВЬЮ

Глубинное интервью (depth interview) — это еще один метод получения данных в ходе качественного исследования. Здесь мы расскажем о порядке проведения глубинных интервью, а потом приведем примеры некоторых специальных методов. Также поговорим о преимуществах, недостатках и целях применения глубинных интервью.

Глубинное интервью (depth interview)
Неструктурированное, прямое, личное интервью, в котором одного респондента опрашивает высококвалифицированный интервьюер для определения его основных побуждений, эмоций, отношений и убеждений по определенной теме.

Характеристики

Подобно фокус-группам, глубинные интервью — это неструктурированный и прямой метод получения информации; но в отличие от фокус-групп, глубинные интервью проводятся между интервьюером и респондентом с глазу на глаз. Глубинное интервью — это неструктурированное, прямое, личное интервью, в котором одного респондента опрашивает высококвалифицированный интервьюер для определения его основных побуждений, убеждений, отношений и чувств по данной теме [23].

Глубинное интервью может длиться от 30 минут и больше часа. Чтобы проиллюстрировать данный метод в контексте нашего сквозного примера "Выбор универмага", интервьюер начинает опрос с общих вопросов типа: "Как вы относитесь к приобретению товаров в универмагах?" Таким образом он поощряет человека говорить свободно о его отношении к универмагам. После получения ответа на первый вопрос, интервьюер использует неструктурированный формат. Последующий ход интервью определяется ответом респондента на первый вопрос, попытками интервьюера уточнить интересующие его вещи и ответами респондента. Предположим, что респондент отвечает на первый вопрос так: "Мне теперь не доставляет удовольствия ходить по магазинам". Интервьюер мог бы спросить "Почему?" Если ответ не очень понятен ("Просто покупки в магазинах утратили свою привлекательность"), интервьюер может спросить; "А чем они вас привлекали раньше?"

Хотя интервьюер пытается придерживаться строгой схемы, определенной формулировки вопросов и порядка, в котором их следует задавать, ответы респондента оказывают на него влияние. Подобное исследование очень важное для содержательных ответов и выяснения скрытых проблем. Исследование основано на вопросах типа: "Почему вы так говорите?", "Это интересно, вы не могли бы рассказать мне больше?" или "Вы хотите еще что-нибудь добавить?" [24]. Такой метод исследования описан в главе 13, посвященной полевым работам. Значение информации, полученной таким способом, показано в следующем примере.

ПРИМЕР. Какими должны быть кредитные карточки

В исследовании, цель которого — разработать новые черты кредитных карточек, респонденты просто отмечали существующие характеристики кредитных карточек в том случае, когда их просили ответить на вопросы анкеты. Затем маркетологи провели глубинные интервью. Например, интервьюер просил респондентов задать себе следующие вопросы: "Что для меня важно? Какие у меня проблемы? Что я хотел бы изменить в своей жизни? Каков он, мой идеальный мир?" В результате применения этого метода потребители предоставили информацию, о которой они раньше не подозревали, и таким образом придумали еще несколько новых свойств для кредитных карточек. Например, исследование показало необходимость создания "умной" кредитной карточки, с помощью которой можно было бы следить за остатками счета на кредитной карточке, на обычном банковском счете, на инвестиционном счете [25].

Как видно из приведенного выше примера, такой метод позволяет эффективно получить скрытую информацию. Метод зондирования — это неотъемлемая часть глубинного интервью и применяется во всех глубинных методах опроса.

Методы

Популярностью у исследователей пользуются следующие три метода проведения глубинных интервью: метод лестницы, метод выяснения скрытых проблем и символический анализ. Метод лестницы (laddering) характеризуется последовательной постановкой вопросов. Сначала спрашивают про характеристики продукта, а потом переходят к характеристикам самого пользователя. Такой метод позволяет исследователю определить значения, которые потребители связывают с каким-либо предметом или проблемой. При выяснении скрытых проблем (hidden issue questioning) главным являются не социальные ценности, а, скорее, личные "больные места"; не образ жизни в целом, а глубинные личные переживания и беспокойство человека. Символический анализ (symbolic analysis) пытается проанализировать символическое значение предметов, сравнивая их с противоположностями. Чтобы понять, что на самом деле скрывается за тем или иным явлением, исследователь пытается определить то, что не характерно для данного явления. Логическими противоположностями исследуемого продукта является не использование этой продукции, признаки воображаемого "антипродукта" и противоположные по свойствам типы продуктов. Вот три примера, которые поясняют каждый из методов.

Метод лестницы (laddering)

Метод проведения глубинных интервью, при котором задаваемые вопросы сначала касаются характерных особенностей продукта, а потом и черт самого пользователя.

Выяснение скрытых проблем (hidden issue questioning)

Один из видов глубинных интервью, цель которого - определение слабых мест человека, соотносящихся с его личными переживаниями и беспокойствами.

Символический анализ (symbolic analysis)

Метод проведения глубинных интервью, когда, сравнивая предметы с их противоположностями, анализируется их символическое значение.

ПРИМЕР. Скрытые проблемы авиапассажиров

Цель исследования состояла в том, чтобы определить отношение менеджеров-мужчин среднего звена к авиакомпаниям.

Метод лестницы

Каждая характеристика авиакомпании, например наличие в парке широкофюзеляжных самолетов, подверглась зондированию, чтобы определить, почему она важна для пассажира (я могу сделать больше работы), затем причина этого (я стремлюсь к совершенству в своей сфере) и наконец глубинный мотив (я доволен собой). С помощью данного метода было установлено, что менеджеры предпочитают приобретать билеты заблаговременно, путешествовать в широкофюзеляжных самолетах первым классом и большое значение придают комфорту. В таких условиях они могли бы продуктивнее работать во время перелета, что, в свою очередь, укрепляло бы в них чувство собственного достоинства. Такой метод доказал, что рекламная кампания *United Airlines* под названием "Вы — босс", которая укрепляла чувство собственного достоинства менеджеров, заслуживает внимания.

Выяснение скрытых проблем

Чтобы определить скрытые жизненные проблемы, респондентов спрашивали об их фантазиях, трудовой деятельности и общественной жизни. Полученные ответы показали, что интересы менеджеров носили яркий, исторический, элитный, соревновательный характер— например автомобильные гонки Гран-При, фехтование и воздушные бои периода Второй мировой войны. Это смогла использовать в своей рекламе компания *Lufthansa,* отведя центральное место в ней персонажу, напоминающему знаменитого летчика периода Первой мировой войны. Такая рекламная кампания передавала агрессивность, высокий статус и преемственную конкурентоспособность авиакомпании.

Символический анализ

Среди задаваемых вопросов были такие: "Что бы вы делали, если бы больше не могли летать на самолетах?" Примерный ответ; "Если бы не было самолетов, мне пришлось бы вести переписку и использовать междугородные звонки". Это дает возможность предположить, что авиакомпании продают менеджерам средство личной коммуникации. Таким образом, эффективной для авиакомпании будет та реклама, которая гарантируется, что услуги, предоставляемые менеджеру, похожи на те, которые *Federal Express* оказывает по доставке корреспонденции по отношению к обычной почте.

Информация, полученная такими методами, поможет эффективному позиционированию авиакомпании разработать соответствующую рекламу и коммуникационную стратегию [26].

Успех глубинного интервью в основном зависит от профессионализма интервьюера, Он должен избегать показного превосходства и делать все возможное, чтобы респонденты чувствовали себя свободно; быть непредубежденным, объективным и представительным; задавать содержательные вопросы; не принимать кратких ответов "да", "нет"; и глубоко зондировать респондента.

Преимущества и недостатки глубинных интервью

Глубинные интервью, в отличие от фокус-групп, позволяют значительно лучше разобраться во внутренних переживаниях людей. К тому же с их помощью четко видно автора ответа, тогда как в фокус-группах зачастую трудно определить, кто из респондентов высказал то или иное мнение. Глубинное интервью предполагает свободный обмен информацией, что может быть затруднено в фокус-группах из-за тенденции ее членов к конформизму, т.е. стремлению подстроиться под преобладающее мнение членов группы.

Недостатки фокус-групп касаются и глубинных интервью. Услуги квалифицированных ведущих и интервьюеров обходятся дорого, и таких специалистов трудно найти. Из-за отсутствия определенной структуры проведения опроса интервьюер может влиять на результаты опроса, а качество и достоверность полученных данных полностью зависят от навыков интервьюера. Эти данные трудно проанализировать и сделать по ним соответствующие выводы, не воспользовавшись услугами квалифицированных психологов. Учитывая продолжительность интервью и связанные с его проведением расходы, можно сказать, что количество глубинных интервью в проекте будет небольшим. Несмотря на эти неудобства, глубинные интервью так или иначе находят свое применение.

Применение глубинных интервью

В основном глубинные интервью, подобно фокус-группам, применяют для проведения поискового исследования, стремясь добиться понимания проблемы. Однако глубинные интервью в маркетинговом исследовании используют не так часто, как фокус-группы. Тем не менее первый метод может эффективно применяться в особых проблематичных ситуациях [27].

1. Детальное зондирование респондента (покупка автомобиля).
2. Обсуждение конфиденциальных, деликатных или нескромных вопросов (финансовое положение человека, зубные протезы).
3. Ситуации, в которых мнение окружающих подавляет ответ респондента (отношение студентов колледжа к спорту).
4. Подробное понимание сложного поведения (посещение универмага).
5. Интервью с профессионалами (промышленные маркетинговые исследования).
6. Интервью с конкурентами, которые вряд ли настроены сообщить информацию в группе (отношение служащих туристических агентств к пакету турпрограмм, предложенных авиакомпанией).
7. Ситуации, в которых опыт использования продукта является по сути чувственным опытом, связанным с настроением и эмоциями (духи, мыло).

Следующий пример показывает, насколько полезным может быть проведение глубинного интервью.

ПРИМЕР. Мыло: это не так просто

Когда исследование касается мыла, респонденты постоянно говорят о том, что хорошее мыло — это залог "чистоты и свежести" после душа. Однако они с трудом могут объяснить, что они под этим подразумевают. Для специалистов по рекламе этой информации недостаточно. Они пытаются по-новому дать объяснение свежести в рекламе. На помощь были призваны маркетологи, которые в результате глубинных интервью пытались понять, что респонденты понимают под словами "чистота и свежесть": их мысленные образы и связанные с этим чувства, настроение, какая музыка и цвета приходят в голову и даже какие фантазии все это вызывает,

После проведения глубинного интервью одной из главных возможных идей для рекламы мыла стало желание изменить свою обыденную жизнь, а именно: бегство из тесного, пе-

ренаселенного город, желание стать свободным, спокойным на лоне природы, в сельской местности. Эта тема нашла отражение в новой успешной рекламной кампании [31].

Этот пример показывает важность проведения глубинных интервью для того, чтобы раскрыть тайные ответы, которые прячутся за клише, содержащимися в обычной анкете.

ПРОЕКЦИОННЫЕ МЕТОДЫ

Фокус-группы и глубинные интервью представляют собой прямые методы сбора информации, когда респондентам говорят о настоящих целях проводимого исследования или поставленная задача становится очевидной в ходе опроса. Проекционные методы отличаются тем, что с их помощью маркетологи пытаются скрыть цель исследования. Проекционный метод (projectivetechnique) — это неструктурированная, косвенная форма опроса, побуждающая респондентов высказывать интервьюеру) свои скрытые мотивы, убеждения, отношения или чувства относительно обсуждаемой проблемы, т.е. как бы извлекать их из глубин сознания, демонстрируя (проецируя) исследователю [29], В такого рода исследовании респондентов просят объяснить поведение остальных людей, а не свое собственное. Пытаясь сделать это, респонденты непроизвольно выражают свои собственные мотивы, убеждения, отношения и чувства по поводу той или иной ситуации. Таким образом, анализируя ответы респондентов, можно определить их позицию по данному вопросу. При этом задаются преднамеренно неопределенные, нечеткие и неоднозначные вопросы. Чем двусмысленнее ситуация, тем больше люди раскрывают свои эмоции, потребности, мотивы, отношения и ценности. Примером может служить работа в клинической психологии, на которой основаны проекционные методы [30]. Так же как и в психологии, они подразделяются на ассоциативный, завершающий, структурный и экспрессивный методы. А теперь подробно о каждом из них [31].

Проекционный метод (projective technique)
Неструктурированная и непрямая форма опроса, побуждающая респондентов высказывать свои скрытые мотивы, убеждения, отношения или чувства относительно обсуждаемой проблемы.

Ассоциативные методы

При использовании ассоциативных методов (association tecnique) человеку показывают какой-либо предмет, а потом его просят сказать о нем то, что в первую очередь приходит на ум. Наиболее известный из них — метод словесных ассоциаций (word association), когда респонденту показывают по одному слову из списка, и он должен подобрать к нему слово, которое первым приходит на ум. Слова, касающиеся темы опроса, разбросаны по всему списку и называются *тестовыми словами.* В списке много нейтральных слов, написанных, чтобы не было пустых мест. Такие слова скрывают истинную цель исследования. Вот несколько слов из исследования "Выбор универмага": "местоположение", "парковка", "посещение магазина", "качество" и "цена". Каждый ответ стенографируется и отвечать нужно быстро, поэтому легко установить, кто из респондентов сомневается или думает (больше трех секунд). Ответы записывает интервьюер, а не респондент. При этом он дает то время на ответ, которое необходимо респонденту, чтобы его записать.

Таким образом ассоциативная методика опроса позволяет респондентам раскрыть свои внутренние чувства относительно интересующей исследователя темы. Ответы анализируются на основании подсчетов числа повторов слов-ассоциаций; секунд, потерянных перед тем как ответить; респондентов, которые вообще не смогли подобрать ассоциации к словам в пределах отведенного периода времени. Людей, которые вообще не смогли ответить, оценивают как слишком эмоциональных респондентов, чьи эмоции мешают им при ответе на вопросы. Часто ассоциации разделяют на благоприятные, неблагоприятные или нейтральные. Дальше показа-

но, как на примере подробных ответов можно установить скрытые чувства и отношение человека относительно исследуемого вопроса.

ПРИМЕР. Ассоциации и ...грязь

Метод словесных ассоциаций использовали, чтобы определить отношение женщин к моющим средствам. Ниже приведен список тестовых слов, касающихся домашнего хозяйства и ответы двух женщин одинакового возраста. Ответы совсем разные. Очевидно, что женшины отличаются своими личностными качествами и своим отношением к домашнему хозяйству. Ассоциации г-жи М говорят о том, что она смирилась с грязью. Она считает грязь неизбежной и не хочет ничего делать, чтобы от нее избавиться. Она не убирает, и ее не радует семья. Г-жа С также замечает грязь, но она энергична, настроена на действия и менее эмоциональна. Она готова сразиться с грязью с помощью мыла и воды [32].

Тестовые слова	*Госпожа М*	*Госпожа С*
день уборки	ежедневный	утюжка
свежий	приятный	чистый
чистый	воздух	загрязненный
щетка	не чищу; муж это делает	чистый
грязь	этот район	грязь
пузырьки	ванна	мыло и вода
семья	мелкие ссоры	дети
полотенца	грязный	мытье

Полученные данные свидетельствуют о том, что рынок моющих средств можно сегментировать с учетом отношений потребителей. Фирмы *(Procter & Gamble)*, которые представлены на рынке моющих средств несколькими различными марками (Tide, Cheer, Gain, Bold и т.д.), не прогадают, если представят различные марки моющих средств для разных сегментов потребителей, отличающихся своим отношением к уборке.

Существует несколько вариантов проведения стандартного метода словесных ассоциаций, а именно респондентов могут попросить назвать не одно, а первые два, три или четыре слова, которые приходят на ум. Этот метод также находит применение в контрольных тестах в отличие от метода свободной ассоциации. В контрольных тестах респондентов могут спросить: "Какие универмаги приходят вам на ум в первую очередь, когда речь идет о высококачественных товарах?" Более подробную информацию можно получить, применив завершающие методы, которые являются естественным продолжением методов ассоциации.

Ассоциативные методы (association tecnique)

Это один из видов проекционных методов, когда человеку предлагается какой-либо предмет, а потом его просят сказать о том, что в первую очередь приходит на ум.

Метод словесных ассоциаций (word association)

Такой проекционный метод, когда респондентам дают список слов и он должен подобрать к каждому слову еще по одному слову, которое первым приходит на ум.

Методы завершения ситуации

В методах завершения ситуации (completion techniques) респондента просят придумать завершение придуманной ситуации. Обычно в маркетинговых исследованиях применяют методы, где от респондента требуется закончить предложения или придумать окончание какой-либо истории.

Завершение предложения. Метод завершения предложения (sentence completion) чем-то напоминает словесную ассоциацию. Вниманию респондентов предлагают незаконченные предложения и просят придумать концовку, используя те слова и фразы, которые первыми приходят в голову.

В сквозном примере "Выбор универмага" показано одно преимущество данного метода над методом словесной ассоциации. Когда есть целые предложения — респондентам легче ориентироваться. Метод завершения предложений в отличие от словесной ассоциации позволяет получить больше информации об эмоциях респондентов. Однако он не маскирует намерения исследователя так же хорошо, как метод словесных ассоциаций, и поэтому многие из респондентов могут догадаться о целях исследования. Окончание абзаца — один из видов метода завершения предложения, когда респондент придумывает окончание абзаца, который начинается с интересующей исследователя фразы. Расширенная версия методов "завершение предложения" и "окончание абзаца" — это метод "завершения истории".

Завершениеистории. В случае с **методом завершения истории** (story completion) респондентам предлагают отрывок истории, который нацеливает внимание человека на определенную тему, но не намекает на окончание. Концовку нужно придумать самому, как показано в нижеследующем примере.

Придуманное респондентом окончание истории покажет его отношение к потраченному в магазине времени и то, насколько он эмоционален при посещении магазина.

Метод завершения ситуации (completion tecnique)

Проекционный метод, когда респондента просят придумать окончание придуманной ситуации.

Метод завершения предложения (sentence completion)

Проекционный метод, когда респондентам предлагают ряд незаконченных предложений и просят придумать концовку.

Метод завершения истории (story completion)

Проекционный метод, когда респондентам предлагают отрывок истории и просят дополнить концовку своими словами.

Методы конструирования ситуации

Методы конструирования ситуации (construction techniques) тесно связаны с методами завершения. Методы конструирования ситуации требуют от респондента придумать историю, диалог или описание ситуации. Здесь исследователь предлагает респонденту еще меньше исходного материала, чем в случае с предыдущим методом. Существует два основных метода конструирования ситуации: ответ по рисункам и анимационные тесты.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Завершение предложения

Вот предложения, которые могут использоваться в изучении постоянных посетителей магазинов.

Тот, кто покупает товары в *Sears* — это

_____

Человек, который получает подарочный талон в магазине *Saks* на Пятой Авеню[2], должен быть

_____

Магазины *J.C. Penney* больше всего любят посещать

_____

[2] *Улица в Нью-Йорке, на которой расположены дорогие магазины. - Прим. ред.*

Когда я думаю о посещении универмага, я

Окончание истории

Человек покупает в своем любимом универмаге костюм. Прошло 45 минут, наконец он выбрал то, что ему по вкусу. Но возле кассы к нему подошел продавец и сказал: "Сэр, только что в продаже появились костюмы более высокого качества за эту же иену. Хотите примерить?" Что ответит покупатель? Почему?

Ответ по рисункам. Метод ответа по **рисункам** (picture response techniques) чем то напоминает тест на определение тематического сознательного восприятия, который состоит из ряда рисунков с изображением обычных и не совсем обычных вещей. Не на всех рисунках люди или предметы изображены четко. Респондента просят придумать истории про то, что изображено на рисунках. По тому, как респондент воспринимает материал, изображенный на рисунках, определяют его индивидуальность. Например, индивидуум может оказаться импульсивной, творческой или лишенной воображения личностью. Использование термина *тест на определение тематического сознательного восприятия* (thematic apperception test) объясняется тем, что темы, связанные с изучаемой проблемой, выявляются исходя из субъективных объяснений респондента того или иного рисунка.

В маркетинговом исследовании применяют метод ответа по рисункам, т.е. респондентам показывают рисунок и просят рассказать историю, описывающую этот рисунок. Ответы позволяют узнать респондента лучше и определить его отношение к теме. Рассмотрим такой пример.

ПРИМЕР. *Пирожное и мороженное - вот это да!*

Маркетологи обнаружили, что не все стремиться питаться только здоровой и легкой пишей. В ответах на прямые вопросы потребители стесняются признаваться в том, что предпочитают пищу, которая вредна для них. Однако им не удалось скрыть свои предпочтения от исследователей. Помог разобраться в реальном положении дел метод ответа по рисункам.

Респондентов попросили описать рисунок, на котором люди едят жирную калорийную пищу. Большинство респондентов одобрили поведение этих людей, объяснив это тем, что ежедневные стрессовые ситуации в нашей жизни заставляют людей отворачиваться от безвкусных рисовых пирожков, обращая свой взор на вкусную пищу, способную дать им почувствовать вкус жизни

Многие производители пищевых продуктов с выгодой использовали полученные данные. Они стали предлагать высококалорийную продукцию с большим содержанием солей и жиров. Компания *Haagen-Dazs* недавно представила новый сорт мороженого Extraas. Неужели вы откажитесь от такого мороженного: ореховая шоколадная начинка в три слоя, в состав которых входят: сливки, сахар, шоколадный ликер, сливочное масло, плоды ореха-пекана и яичные желтки. Благодаря новому сорту Extraas доля рынка *Haagen-Dazs* выросла с 5,9 до 7,9%.

Еще один пример того, как "нездоровая" пища принесла прибыль кафе Wendy, которое начало готовить свои сандвичи с жаренными цыплятами, беконом, и ломтиками сыра. Эти сандвичи продаются лучше, чем бутерброды с курицей. На три проданных сандвича у *Wendy* приходится один куриный бутерброд, хотя последние считаются более здоровой пищей.

Компания *Pepperidge Farm* также вышла на рынок "антистрессовой пищи", представив калорийное мягкое печенье, в котором 40% жира. Вскоре эта новая продукция стала третьим самым раскупаемым товаром компании [33].

Анимационные тесты. В анимационных тестах (cartoon tests) на рисунках изображаются мультипликационные персонажи, которые попадают в разные ситуации, связанные с исследуемой проблемой. Респондентов просят придумать для персонажа ответ на комментарии дру-

того персонажа. В ответах респондентов можно узнать их эмоции, убеждения и отношение к ситуации. Анимационные тесты проще в проведении и анализе, чем метод ответа по рисункам. Пример анимационного теста показан на рис. 5.4.

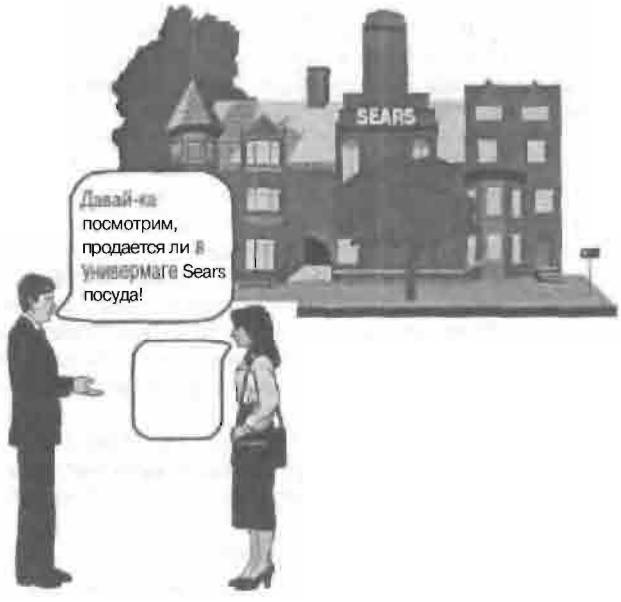


Рис. 5.4. Анимационный тест

Метод конструирования ситуации (construction techniques)
Проекционный метод, при котором респондента просят дать ответ в виде истории, диалога или описания ситуации.

Метод ответа по рисункам (picture response techniques)
Проекционный метод, при котором респонденту показывают рисунок и просят рассказать историю, описывающую этот рисунок.

Анимационные тесты (cartoon tests)
Мультипликационные персонажи попадают в разные ситуации, связанные с исследуемой проблемой. Респондентов просят придумать для персонажа ответ на комментарии другого персонажа.

Экспрессивные методы

В рамках экспрессивных методов (expressive techniques) в устной или визуальной форме респонденту на рассмотрение представляется какая-либо определенная ситуация. От него требуется выразить те чувства и эмоции, которые испытывают другие в данной ситуации. Причем респонденты выражают чувства и эмоции других людей, а не свои собственные. Вот два главных экспрессивных метода — ролевая игра и метод третьего лица.

Ролевая игра. При ролевой игре (role playing) респондентов просят побыть в роли другого человека и представить, как тот будет вести себя в той или иной ситуации. Исследователь предполагает, что респонденты будут руководствоваться своими собственными эмоциями. Это станет очевидным после анализа ответов, как показано в проекте "Выбор универмага" [34].

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Ролевая игра

Респондентов просят сыграть роль менеджера, который разбирает жалобы потребителей. То, как исполнитель данной роли рассматривает поступившие жалобы, позволяет больше узнать о его отношении к менеджерам магазина. Если респонденты ведут себя с жалующимися клиентами вежливо и обходительно, то это свидетельствует о том, что именно такое отношение к себе, как к покупателям, они хотели бы видеть со стороны администрации универмага.

Метод третьего лица. Для метода третьего лица (third-person technique) характерно, что респонденту в устной или визуальной форме предлагают на рассмотрение ситуацию. Он же, в свою очередь, должен определить, о чем думает третье лицо в данной ситуации. Этим третьим лицом может быть друг, сосед, коллега или "обычный" человек. Как и прежде, исследователь предполагает, что респонденты будут руководствоваться своими собственными эмоциями при описании реакции третьего лица. Как показано в следующем примере, ответ респондента в третьем лице уменьшает влияние общественного мнения, поэтому ответ будет более точным.

ПРИМЕР. Что скажут соседи?

Маркетологи проводили исследование для одной авиакомпании, чтобы выяснить, почему некоторые люди не летают на самолетах. На вопрос "Вы боитесь лететь?" мало кто из респондентов отвечал утвердительно. Основные причины отказа от перелетов — дорогие авиабилеты, неудобства и задержки, связанные с плохой погодой. Однако было подозрение, что на ответы респондентов значительно повлияла необходимость дать социально приемлемые ответы. Поэтому провели дополнительное исследование, в котором вопрос звучал так: "Как вы думаете, ваш сосед боится лететь?" Ответы показали, что большинство "соседей", которые избегали самолетов и передвигались на других транспортных средствах, боялись лететь [35].

Обратите внимание, что ответ на вопрос к первому лицу ("Вы боитесь лететь?") был неправдой. Задав тот же вопрос но в отношении третьего лица ("Как вы думаете, ваш сосед боится лететь?"), мы получили правдивый ответ, так как вопрос не касался самого респондента. Можно привести и другой пример, когда исследователь дает респонденту список товаров и просит его дать характеристику покупателю [36J.

Заканчивая обсуждение проекционных методов, мы рассмотрим их преимущества, недостатки и способы применения.

Экспрессивные методы (expressive techniques)

Проекционный методы предполагают, что респонденту в устной или визуальной форме предлагают на рассмотрение определенную ситуацию. Он же, а свою очередь, должен определить, что чувствуют люди в данной ситуации.

Ролевая игра (role playing)

Респондентов просят объяснить манеру поведения другого человека,

Метод третьего лица (third-person technique)

Проекционный метод, когда в устной или визуальной форме респонденту предлагают на рассмотрение ситуацию. Он же, в свою очередь, должен определить, о чем думает третье лицо в данной ситуации.

Преимущества и недостатки проекционных методов

Проекционные методы имеют одно главное преимущество по сравнению с неструктурированным прямым методом качественного исследования (фокус-группы и глубинные интервью): они позволяют получить такие ответы, которые респонденты не дали бы, если бы знали о цели исследования. Иногда в прямом опросе респондент может преднамеренно или неумышленно неправильно истолковывать, понять или же обмануть исследователя. В таких случаях, используя проекционные методы, можно не сомневаться в правильности ответов, поскольку скрываются цели исследования. Это становится очевидным, когда задаются личные, довольнотаки щепетильные вопросы, связанные с правилами поведения в обществе. Проекционные методы также помогают выявить скрытые на подсознательном уровне мотивы и убеждения респондентов [37].

Проекционные неструктурированные прямые методы исследования имеют ряд слабых сторон. Так, для их использования необходимы хорошо обученные интервьюеры. Ответы анализируют квалифицированные аналитики, услуги которых стоят немало. Кроме того, они не должны быть предубежденными. За исключением метода словесных ассоциаций, все остальные методы предусматривают незавершенное окончание, что усложняет анализ и обработку полученных данных.

Некоторые проекционные методы, например ролевая игра, требуют, чтобы респонденты вели себя не совсем обычно, В таких случаях исследователь может предполагать, что респонденты, которые согласились участвовать в игре, — неординарные личности и поэтому не являются представителями той части совокупности, ради которой проводится исследование. Поэтому рекомендуется сравнивать результаты, полученные проекционными методами, с результатами других методов, характеризуемых представительной выборкой. Табл. 5.3 предлагает сравнительную характеристику следующих методов: фокус-групп, глубинных интервью и проекционных методов.

Таблица 5.3. Сравнительная характеристика фокус-групп, глубинных интервью и проекционных методов качественного исследования

Параметры	*Фокус-группы*	Глубинные *интервью*	*Проекционные* методы
Степень структурирования	Относительно высокая	Относительно средняя	Относительно низкая
Зондирование респондентов	Низкое	Высокое	Среднее
Необъективность ведущего	Относительно средняя	Относительно высокая	От низкой до высокой
Необъективность в обработке данных	Относительно низкая	Относительно средняя	Относительно высокая
Возможность получения подсознательной информации	Низкая	От средней до высокой	Высокая
Возможность получения новой информации	Высокая	Средняя	Низкая
Степень получения эмоциональной информации	Низкая	Средняя	Высокая
Необычное поведение или вопросы	Нет	В ограниченном количестве	Есть
Общая пригодность	Очень полезный	Полезный	В некоторой степени полезный

Применение проекционных методов

Проекционные методы применяются реже, чем неструктурированные прямые методы (фокус-группы и глубинные интервью). Исключением, пожалуй, является метод словесных ассоциаций, который используют для проверки наименований торговых марок, а иногда для вы-

яснения отношения потребителя к определенным изделиям, торговым маркам, пакетам услуг и рекламным объявлениям. Как видно из приведенных выше примеров, проекционные методы могут применяться в разных ситуациях. Они особенно полезны, если руководствоваться следующими принципами.

1. Проекционные методы следует применять, когда необходимую информацию нельзя получить, используя прямые методы сбора данных.
2. Проекционные методы следует применять в поисковых исследованиях для получения начальных сведений о предмете исследования.
3. Учитывая сложность их применения, проекционные методы не должны использоваться непродуманно.

Руководствуясь этими принципами, проекционные методы, наряду с другими качественными методами исследования, могут предоставлять ценную информацию.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Качественные исследования играют важную роль и в международных маркетинговых исследованиях. В начале их проведения качественное исследование может дать представление о самой проблеме и помочь в разработке подходов к ее решению формулированием соответствующих поисковых вопросов и гипотез, моделей и характеристик, которые влияют на разработку плана исследования. Таким образом, с помощью качественного исследования можно выяснить различия между зарубежными и внутренними рынками. Фокус-группы применяются очень часто, особенно в развитых странах. Их ведущий должен быть знаком не только с технологией проведения фокус-групп, но также владеть языком, знать культуру и особенности социальных отношений той или иной страны. Информацию черпают не только из устных ответов, но также из невербальных сигналов, типа интонации голоса, выражение лица и жесты [38]. Количество участников фокус-группы также изменяется. Например, в Азии семь респондентов— это идеальное число участников для достижения взаимопонимания между членами группы. В некоторых странах Среднего и Дальнего Востока люди неохотно обсуждают свои чувства в коллективе. В других странах, например в Японии, считается невежеством не соглашаться с кем-то на глазах у остальных. В таких случаях применяют глубинные интервью. Кроме того, полученные данные нужно проанализировать с учетом особенностей той или иной культуры. Соблюдение культурных традиций — очень важный аспект в проведении качественного исследования. Это видно из следующего примера.

ПРИМЕР. Тараканы? У нас дома? Нет, и быть не может!!

Культура — это очень важный фактор, влияющий на проведении качественного исследования. Рассмотрим фокус-группы. В Великобритании домохозяйку нелегко убедить в том, что у нее в доме водятся тараканы. Чтобы это сделать, ведущий должен заверить ее в том, что с подобной проблемой сталкиваются и многие другие. Во Франции происходит все совсем по-другому: респонденты сразу начинают беседовать о тараканах. При выборе методов проведения качественного исследования и во время анализа полученных данных следует учитывать культурные особенности региона [39].

Перед тем как проводить международное маркетинговое исследование, необходимо определить, какой из методов целесообразнее применить. Ассоциативные методы (словесные ассоциации), методы завершения ситуации (завершение предложения и истории) и экспрессивные методы (ролевая игра, метод третьего лица) предусматривают использование устных ответов. Методы конструирования ситуации (ответ по рисункам и анимационные тесты) используют невербальные примеры (рисунки). Независимо от того, какие приводятся примеры, словесные

или невербальные, необходимо установить эквивалентность их значения для представителей всех культур. Это трудная задача, особенно когда социокультурная среда, в которой проводится исследование, подвержена изменениям. Возникают проблемы с установлением эквивалентности рисунков. Рисунки пером или карандашом легче проанализировать, чем фотографии. Однако методы, основанные на словесных примерах, например словесная ассоциация, могут с легкостью применяться, как показано в следующем примере.

ПРИМЕР. Компания *Whirlpool* и качественные исследования

Компания *Whirlpool* — известный лидер по производству бытовой техники. Ее продукция известна не только в Соединенных Штатах Америки и Канаде, но и в странах Азии, Европы и Латинской Америки. Фирма *Whirlpool* выпускает свою продукцию под 12 фирменными названиями более чем в 140 странах мира.

Каким образом *Whirlpool* удается добиваться успеха на столь разнообразных рынках? Один из секретов в том, что компания много средств вложила в международные маркетинговые исследования. Качественные исследования в форме фокус-групп, глубинных интервью и различных проекционных методов проводятся высокопрофессиональными маркетологами кампании во всем мире. В одном из таких исследований холодильников в Европе *Whirlpool* обнаружила, что британские потребители предпочитают крепкую конструкцию, для французов ценность представляют свежие фрукты и овощи, для испанцев — свежее мясо. Исследование кухонных плит показало, что итальянцы предпочитают модели, недоступные для детей, а испанцы на первое место ставят точные таймеры. Немцы оказались единственными в своем бережном отношении к окружающей среде. Из-за высоких цен на электричество население Латинской Америки предпочитает газовые плиты. Учет культурных особенностей каждой отдельной нации позволяет *Whirlpool* удерживать лидерство на рынке. После проведения всемирного качественного исследования *Whirlpool* хорошо ознакомилась со своими потребителями и готова составить конкуренцию на мировом рынке [40].

В международных исследованиях тоже есть свои слабые стороны. Очень сложно найти за границей профессиональных ведущих и интервьюеров. Использование соответствующих методов шифрования, анализа и обработки информации представляет дополнительные трудности.

ЭТИКА МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Соблюдение этических норм по отношению к респондентам и к обществу в целом играет первостепенную роль в проведении качественного исследования. Это относится к следующим проблемам: засекреченность целей исследования и использование обманчивых методов, аудио- и видеозапись процедуры опросов, комфорт респондентов и неправильное использование результатов качественного исследования [41].

Все косвенные методы сбора информации предусматривают сокрытие цели исследования. Очень часто для этого используют вводную информацию. Это не только нарушает право респондента, но также наносит ему в какой-то степени психологический вред. Например, респондента может огорчить, что после выполнения нескольких заданий по методу завершения ситуации он вдруг узнает, что объектом исследования был цвет баночки для нового апельсинового напитка, а не пищевые продукты, как он предполагал вначале. Чтобы избежать подобных недоразумений, респонденту честно говорят, что истинная цель исследования засекречена для того, чтобы его ответы не были предубежденными. После выполнения заданий респондентов на специальном собрании информируют об истинной цели исследования, при этом они дают свои комментарии или задают интересующие их вопросы. Следует избегать обманчивых методов исследования, которые нарушают право респондентов на конфиденциальность информации. Это происходит, например, когда заказчикам разрешают наблюдать за фокус-группой или за проведением глубинного интервью, представляя их как сослуживцев, которые помогают в осуществлении проекта.

Этическим принципам также противоречит видеозапись проведения фокус-группы или глубинного интервью без получения предварительного согласия на участников опроса. Руководствуясь этическими принципами, респондентов необходимо предупредить заранее и получить их согласие до начала опроса, лучше всего во время отбора участников. Кроме того, в конце встречи участники должны подписать письменное заявление на разрешение использовать записи с их участием. В этом заявлении указана истинная цель исследования и список людей, которые будут иметь доступ к видеозаписям. Участники могут отказаться подписать это заявление. В этом случае записи должны быть отредактированы таким образом, чтобы полностью исключить личность и комментарии отказавшихся респондентов.

Вот еще один этический принцип: респонденты должны чувствовать себя расковано. Проводя качественное исследование, например, во время глубинного интервью, респондент не должны чувствовать себя неловко. Если он не желает больше отвечать на вопросы по какой-либо теме, интервьюер не должен его заставлять. И последний принцип касается общественности, так как полученная информация может использоваться в сомнительных целях, например в политических кампаниях.

ПРИМЕР. Фокус-группы и клевета на президентских выборах

В свое время много разговоров было про "антирекламу". Однако в центре внимания вскоре оказалась не сама реклама, а этические принципы применения маркетинговых исследований в создании такой рекламы. Типичный тому пример — политическая кампания Джорджа Буша и Майкла Дукакиса в 1988 году. Составляя антирекламу на Дукакиса, сторонники Буша использовали метод фокус-групп для получения отрицательной информации на оппонента. Цель такого исследования заключалась в определении реакции американской общественности на использование этой отрицательной информация в виде рекламы. Те негативные стороны, которые вызвали в фокус-группе отрицательные эмоции, были отобраны для политической рекламы Буша. Что это дало? Представленный "... как неудачник, слабак, либеральный благодетель, которому не хватает здравого ума...," Дукакис проиграл на выборах с большим отставанием от Буша. На президентских выборах в 1992 и 1996 годах победил Билл Клинтон, частично благодаря антирекламе против республиканцев [42].

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

В главе 3 мы говорили о форумах, чатах, группах новостей и их роли в проведении маркетинговых исследований. Здесь же мы обсудим использование Internet для проведения фокус-групп, глубинных интервью и проективных методов [43].

Internet и фокус-группы

Участие в фокус-группах в режиме online принимают только приглашенные респонденты, которых отбирают заранее из списка заинтересовавшихся кандидатов. И только тех, кто пройдет отбор, пригласят для участия в фокус-группах. По электронной почте респонденты получают название комнаты, ее адрес (URL), пароль и время проведения фокус-группы. В такого рода фокус-группах обычно принимают участие от четырех до шести респондентов. Фокус-группы в режиме online не такие многочисленные, как "живые", поскольку слишком большое количество участников может запутать обсуждение.

Перед началом обсуждения ее участники знакомятся с некоторыми нюансами, например с тем, как выразить эмоции. В Internet существуют стандартные способы выражения эмоций с использованием символов клавиатуры Например ;-) и :-(обозначают соответственно улыбающиеся и грустные лица. Эти комбинации символов (в русском варианте— смайлики. — *Прим. ред.)* обычно вставляются в той части текста, которую хотят эмоционально выделить. Эмоции также выражаются разными шрифтами или цветами. Вот некоторые из них: я хмурюсь, я смеюсь над собой, я смущен, а теперь я в ярости, сейчас я страстно отвечаю и т.д. Эмоции сопровождают ответ.

Участники могут заранее узнать тему, которая будет обсуждаться в фокус-группе, посетив соответствующий сайт, на котором можно получить необходимую информацию или скачать и посмотреть телевизионную рекламу на данную тематику. Перед началом интервью участники заходят на этот сайт под своим логином и получают последний инструктаж.

Когда подходит время опроса, они заходят в чат. Затем, щелкнув на пиктограмме "Войти в фокус-комнату", респонденты заходят в комнату, где должно состояться интервью фокус-группа. Они должны ввести имя пользователя (свой логин) и пароль, который им прислали по электронной почте. В чате участники и ведущий общаются в реальном времени. Как правило, все свои сообщения ведущие печатают большими буквами, а респондентов просят печатать строчными и прописными буквами. В начале каждого ответа должен стоять номер вопроса, чтобы ведущий мог быстро привязать ответ к соответствующему вопросу. Так будет проще записать общение, которое длится около часа. Сразу по окончании интервью предлагается его сырая копия, для обработки которой понадобится двое суток. Весь этот процесс проходит значительно быстрее, чем традиционный метод.

Преимущества

В фокус-группе могут участвовать люди из всех уголков страны и со всего мира, а заказчик может наблюдать за происходящим у себя дома или в офисе. Не существует географических и временных препятствий. В отличие от традиционных фокус-групп, здесь есть уникальная возможность связаться с участниками группы позднее, для повторного обсуждения вопросов либо для ознакомления их с изменениями в материале, который был представлен в самом начале. Internet позволяет исследователю связаться с людьми, у которых порой трудно провести опрос: доктора, адвокаты, работающие матери; и другие, которые ведут активную жизнь и не заинтересованы участвовать в традиционных фокус-группах.

Ведущий может одновременно общаться с отдельными респондентами, выясняя подробности интересующих его вопросов. Обычно в Internet люди менее замкнуты и поэтому открыто выражают свои эмоции и мысли, Иногда из-за большого количества высказываний интервью длятся дольше отведенного на них времени. И наконец, такие опросы не требуют никаких переездов, видеозаписи, дополнительных приспособлений, а стоимость таких интервью значительно ниже традиционных (от одной пятой до половины от стоимости проведения традиционных фокус-групп).

Недостатки

В online опросах могут принимать участие только те люди, которые имеют компьютер и знают, как им пользоваться. В Internet имя человека не разглашается, и поэтому трудно подтвердить тот факт, что респондент является именно представителем целевой группы. В мультипликационном фильме *New Yorker* двух собак сажают за компьютер, и одна говорит другой: "В Internet никто даже не догадается, что ты собака"! Поэтому чтобы избежать недоразумений подобного рода, в ходе подбора участников применяют некоторые традиционные методы, например связываются с этими людьми по телефону.

Следует учитывать еще один фактор, а именно, отсутствие наблюдения за той обстановкой, которая окружает респондентов и может отвлекать их. Поскольку в большинстве случаев участники фокус-групп разбросаны по всему миру, исследователи и ведущие понятия не имеют о том, чем в момент проведения интервью могут заниматься респонденты. Проверить можно лишь визуальные и слуховые раздражители. К материальным вещам нельзя прикоснуться (одежда) или понюхать (духи).

Применение

Есть ситуации, в которых традиционные фокус-группы ничто не заменит. Например, в Internet нельзя обсуждать вопросы или темы, которые вызывают значительные эмоции. Не всегда есть возможность применения фокус-групп в режиме online, поскольку количество людей,

имеющих доступ в Internet, ограничено. Однако они очень устраивают компании, которые пользуются услугами Internet для предложения своих товаров и услуг и хотели бы попасть на рынок или собрать необходимую информацию. Фокус-группам в режиме online отдают предпочтение также те корпорации, которые хотели бы получить информацию по вопросам трудоустройства, например: сокращение, смена рабочего места и вакансии. Служащие могут посетить сайт, на котором анонимно обсудят интересующие их вопросы с администрацией. Такие компании, как *CyberDialogue (www.cyberdialogue.com)*, специализируются в проведении виртуальных фокус-групп, опросах по электронной почте и в Internet.

ПРИМЕР. Виртуальное качественное исследование помогло "раскрутить" сайт HEAT.net

Компания *Sega ofAmerica,* представительство японской компании *Sega Enterises Ltd.,* отвечает за маркетинг и реализацию видеоигр в странах Северной и Южной Америки. В 1996 появился новый сайт компании *Sega — HEAT.net,* виртуальная игровая служба, позволяющая подписчикам играть в компьютерные игры друг против друга в Internet. Многие конкурирующие фирмы, включая *Microsoft* и *AOL,* давно разработали подобные сайты, поэтому компания *Sega* должна была придумать то, что отличало бы ее сайт от сайтов-конкурентов и привлекало бы любителей компьютерных игр.

Фирма *King, Brown & Partners (KB&P), Inc.,* занимается разработкой маркетинговой стратегии для коммерческих сайтов. Именно ее специалисты пришли на помощь компании *Sega.* Проводились многоэтапные исследования с применением как виртуальных, так и реальных методов. Для определения основных характеристик потребителей *KB&P* организовала виртуальную фокус-группу. Сначала был проведен предварительный отбор среди пользователей Internet, чтобы подобрать людей, которых привлекают компьютерные игры в Internet. С прошедшими отбор респондентами связались по электронной почте и пригласили участвовать в интервью. Виртуальные глубинные интервью проводились для определения отношения респондентов к играм по сети. Учитывая результаты, полученные из качественного исследования и многоэтапного последующего исследования, компания *Sega* определила свой целевой рынок, какие игры будут популярны и какие дополнительные услуги стоит предоставить пользователям.

Изучив полученные данные, в январе 1997 года *Sega ofAmerica* открыла новый уникальный портал *Sega Saturn Net Link* с последними известиями, спортивными новостями, прогнозом погоды, телепрограммой, развлечениями и другими рубриками, которыми интересуется потребитель. И все это в одном месте, что очень важно для пользователя всемирной паутины. Вскоре на сайте компании *Sega* появились тысячи новых зарегистрированных пользователей. И все это благодаря ее игровым услугам в режиме online [44].

Подобным образом в Internet можно проводить глубинные интервью, когда интервьюер и респондент находятся далеко друг от друга. Фактически все проекционные методы, которые мы обсудили, могут применяться в виртуальном исследовании. Многие компании эффективно применяют метод ответа по рисункам. Например, с помощью Internet маркетологи *Coca-Cola* показывают рисунок респонденту, который должен написать к этому рисунку историю. Демографические данные этого человека вместе с придуманной им историей могут предоставить ценную информацию о личностных и потребительских способностях респондента для изучения рынка сбыта.

Для отбора и проверки респондентов в качественном исследовании могут использоваться компьютеры. Компьютеризированные системы обрабатывают большое количество демографической и прочей информации по каждому респонденту. Компьютер может легко и быстро найти респондентов, которые отвечают заданным критериям. Для них автоматически составляются необходимый пакет материалов — анкеты участников, письменные подтверждения и разграфленные таблицы. Все методы качественного исследования сталкиваются с одной общей проблемой — кодирование и анализ ответов на замысловатые вопросы. Для этого все чаще применяют компьютеры. Очень способствуют обработке полученной информации

программы искусственного интеллекта, типа CATPAC из центра *Terra Research and Computing of Royal Oak* в Мичигане.

В центре внимания Burke

Фирма Burke проводит качественные исследования во всем мире с помощью фокус-групп. Вот два характерных вопроса, с которыми сталкиваются наши специалисты при проведении фокус-групп. Большинство заказчиков интересуются: "Сколько мы должны организовать групп, и где будет проходить интервью?" Второй вопрос больше интересен самому исследователю и почти никогда не задается заказчиком: "Каким образом заказчик может сделать свой вклад в проведение фокус-группы?"

Фокус-группы: сколько и где?

В большинстве случаев проблема количества и места проведения фокус-групп является очень важной. Имеются ли различные сегменты рынка, которые должны исследоваться в разных группах? Нужно ли отделять "более умных" от "менее умных", чтобы избежать превосходства первых над вторыми? Должны ли группы проводиться в различных регионах, если они отличаются уровнем развития рынка? Подобные решения следует принимать только на основании результатов анализа вторичной информации или внутренних данных. Вот единственное практическое правило: если фирма *Burke* решает подобрать особый состав группы по характеру или местоположению, то организуются по меньшей мере две фокус-группы для каждого состава. Это объясняется тем, что каждая группа имеет свою динамику, а во-вторых, контрольная группа предотвратит принятие поспешных решений по результатам обсуждения одной группы.

Одна из самых больших сетей ресторанов в Соединенных Штатах Америки решила определить, перед каким десертом "не смогут устоять" посетители. Компания надеялась повысить уровень продаж, точно откорректировав десертное меню своих ресторанов.

Burke провела десять фокус-групп, в которых чувствовали четыре группы клиентов.

1. Люди, которые обычно заказывают десерт после еды в обычном ресторане.
2. Постоянные клиенты ресторана, которые обычно заказывают десерт.
3. Постоянные клиенты ресторана, которые редко заказывают десерт.
4. Официанты ресторана.

Участники обсуждали виды десертных блюд, которые им нравились, сколько десертных блюд должно быть в меню ресторана и как официанты должны подавать десерт, чтобы "соблазнить" клиентов. В каждой группе ведущий фирмы *Burke* читал описания более 25 разных десертов и показал фотографии более 50 десертов. Ведущий просил, чтобы участники оценили привлекательность каждого десерта. *Burke* применила этот метод для определения "неотразимого" десертного блюда, которое привлекало многих клиентов. Сеть ресторанов использовала полученную информацию, чтобы улучшить десертные меню своих заведений.

Заказчик и его участие в исследовании

Burke большое значение придает подготовке своих заказчиков для участия в фокус-группе. Когда группа менеджеров сидит за стеклом, через которое их не видно, и наблюдает за ходом обсуждения в фокус-группе, им говорят, что они должны делать, а что не должны. Прежде всего им советуют избегать подсчета ответов и не рекомендуют подходить к исследованию с учетом количественных результатов, Вопрос не в том, сколько раз человек выскажет какую-либо мысль, а в том, есть ли между участниками группы согласие или их мнения различны. Любой результат в распределении голосов может быть следствием ряда факторов: способности настоять на своем мнении участников группы, их конформизма или ряда других причин. Это уже вопрос разнообразия ответов и их сути, а не простых подсчетов.

Burke советует заказчикам-наблюдателям прислушиваться ко всем мнениям, а не только к тем, которые подтверждают позицию заказчика. Каждый раз, когда кто-то высказывает свою точку зрения, необходимо обращать внимание на реакцию остальных членов группы и выслушать все противоположные мнения. Очень часто, услышав одобрительные комментарии ранее высказанных мнений, менеджер-наблюдатель обращается к остальным коллегам с просьбой обсудить "актуальность" этого комментария и поэтому пропускает весь диалог, в котором звучат все новые мнения и идеи.

Если исследователь не позаботится о надлежащей организации наблюдения за интервью, то менеджеры просто останутся при своих мнениях и не будут дожидаться окончания фокус-группы, так и не узнав, что же происходит на самом деле.

РЕЗЮМЕ

Качественное и количественное маркетинговые исследования рассматривают как взаимодополняющие. Методы качественного исследования могут быть прямыми или косвенными. Прямые методы, в отличие от косвенных, не скрывают от респондентов истинную цель исследования. Основные прямые методы — это фокус-группы и глубинные интервью. Фокус-группы проводятся в группах, а глубинные интервью с глазу на глаз. Интервью с помощью фокус-группы — это самый распространенный метод качественного исследования.

Косвенные методы исследования называются проекционными методами, потому что с их помощью маркетолог пытается отразить мотивации, убеждения, чувства и эмоции респондентов в связи с неоднозначными ситуациями. Проекционные методы классифицируются следующим образом: методы ассоциации (словесные ассоциации), завершения ситуации (завершение предложения, истории), конструирование ситуации (ответ по рисункам, анимационный тест) и экспрессивные методы (ролевая игра, от третьего лица). Проекционные методы особенно эффективны в тех случаях, когда респонденты не желают или не могут дать необходимую информацию прямыми методами.

Качественное исследование помогает определить существенные различия между внутренними и внешними рынками. В основном от культурных факторов зависит, какие именно методы будут использоваться: фокус-группы или глубинные интервью, и как следует проанализировать полученные данные. При проведении качественного исследования исследователь и заказчик должны с уважением относиться к респондентам, имена которых не подлежат разглашению. Все обещания, данные респондентам в начале исследования, следует выполнить, а само исследование не должно навредить им. Фокус-группы, глубинные интервью и проекционные методы могут также проводиться в режиме online, т.е. виртуально. В подборе и тестировании респондентов, кодировании и анализе полученных данных используют компьютеры.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

- анимационные тесты (cartoon tests)
- ассоциативные методы (association tecnique)
- глубинное интервью (depth interview)
- качественное маркетинговое исследование (qualitative research)
- количественное маркетинговое исследование (quantitative research)
- косвенный подход (indirect approach)
- метод выяснения скрытых проблем (hidden issue questioning)
- метод завершения предложения (sentence completion)
- метод лестницы (laddering)
- метод ответа по рисункам (picture response techniques)
- метод словесных ассоциаций (word association)
- метод третьего лица (third-person technique)

- методы завершения истории (story completion)
- методы завершения ситуации (completion technique)
- методы конструирования ситуации (construction techniques)
- проекционный метод (projective technique)
- прямой подход (direct approach)
- ролевая игра (role playing)
- символический анализ (symbolic analysis)
- удаленная фокус-группа (telesession group)
- фокус-группа (focus group)
- экспрессивные методы (expressive techniques)

УПРАЖНЕНИЯ

Вопросы

1. Чем, в первую очередь, отличаются между собой качественные и количественные методы маркетингового исследования?
2. Что представляет собой качественное исследование, и как оно проводится?
3. В чем разница между прямым и косвенным качественным исследованием. Приведите пример каждого из них.
4. Почему фокус-группа считается самым популярным методом качественного исследования?
5. Почему роль ведущего в фокус-группе настолько важна для получения качественных результатов?
6. Какими основными качествами должен обладать ведущий фокус-группы?
7. Почему следует избегать приглашать в фокус-группу "профессиональных респондентов"?
8. Приведите два примера неправильного применения результатов фокус-групп.
9. В чем разница между фокус-группой с двумя ведущими и с ведущими-оппонентами?
10. Что такое фокус-группа, проводимая средствами телекоммуникации?
11. Что такое глубинное интервью? В каких случаях ему отдается предпочтение перед фокус-группой?
12. Каковы основные преимущества глубинных интервью?
13. Что собой представляет проекционный метод?
14. Опишите метод словесных ассоциаций? Приведите пример, когда он особенно полезен?
15. В каких случаях следует применять проекционный метод?
16. С какими этическими проблемами сталкиваются маркетологи при проведении качественых исследований?

Задания

1. Используя методы качественного исследования, о которых шла речь в этой главе, разработайте план проведения фокус-группы для определения отношений и предпочтений потребителей к импортным автомобилям. Сформулируйте цели проведения фокус-группы, составьте перечень вопросов и подготовьте план для ведущего.
2. Предположим, что руководство компании *Baskin Bobbins* хотело бы узнать, почему некоторые люди не едят постоянно мороженое. Предложите анимационный тест для выяснения этой информации.

УПРАЖНЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

1. Компания *Coca-Cola* обратилась к вам с предложением провести фокус-группу в режиме online, В состав ее участников входят люди, которые потребляют много безалкогольных напитков. Объясните свои действия по их выявлению и привлечению к участию в работе фокус-группы.
2. Можно ли проводить глубинные интервью с помощью Internet? Если да, то опишите преимущества и недостатки такой методики по сравнению с традиционной.
3. Посетите сайт компании Qualitive Research Consultants Association *(www.qrca.org)*. Напишите отчет о современном состоянии дел в сфере качественных исследований.
4. Журнал *Tennis* хотел бы набрать участников для проведения фокус-труппы в режиме online. Каким образом можно использовать группу новостей *(rec.sport.tennis)*для набора участников обсуждения?

КОММЕНТАРИИ

1. Gloria F. Mazzella, "Show-and-Tell Focus Groups Reveal Core Boomer Values", *Marketing News,* June 9, 1997, p. H8,
2. Первая публикация в *WorkingWoman* (April 1997). Автор Rana Dogar. Переиздано с разрешения *MacDonald Communications Corp.,* Rana Dogar, "Marketing to the sense", *Working Woman,* April 1997, p. 32-35.
3. Tom Murphy, "Hurtling the Barriers to Qualitative Research", *Marketing News,* March 31, 1997, p. 18. Об анализе и обработке данных, полученных после проведения качественного исследования, см. в статье Susan Spiggle, "Analysis and Interpretation of Qualitative Data in Consumer Research", *Journal ofConsumer Research,* December 1994, p. 491–503.
4. Ellen Day, "Qualitative Research Course Emphasizes Understanding Merits and Limitations", *Marketing News,* August 4, 1997, p. 9; Clive Gabriel, "The Validity of Qualitative Market Research", *Journal ofthe Market Research Society* (UK), October 1990, p. 507–519.
5. Здесь рассматривается позитивистский аспект исследования. Позитивизм включает в себя неопозитивизм, или логический позитивизм, логический эмпиризм. Это доминирующий аспект в коммерческом маркетинговом исследовании. Совсем недавно предложен релятивистский аспект. См., например, работу Shelby D. Hunt, *Modem Marketing Theory* (Cincinnati: South-Western Publishing Co., 1991).
6. Dennis J. Cahill, "When to Use Qualitative Methods: How About at the Midpoint?", *Marketing News,* January 5, 1998, p. 15, 17.
7. Ellen Day, "Know Consumers through Qualitative Research", *Marketing News,* January 5, 1998, p. 14.
8. Michael L. Garee, Thomas R. Schori, "Focus Groups Illuminate Quantitative Research", *Marketing News,* June 9, 1997, p. H25.
9. Debra Goldman, "Focus Group USA", *Adweek* (Eastern Edition), February 12, 1996, p. 10-13.
10. В группах из 8–12 участников применяют правило "большого пальца", см. статьи H. Peter Dachler, "Qualitative Methods in Organizational Research: A Practical Guide", *Organizational Studies,* 1997, p. 709-724; Edward F. Fern, "The Use of Focus Groups for Idea Generation: The Effects of Group Size, Acquaintanceship, and Moderator on Response Quantity and Quality", *Journal of Marketing Research,* February 1982, p. 1–13.
11. Gloria F. Mazella, "Show-and-Tell Focus Groups Reveal Core Boomer Values", *Marketing News,* June 9, 1997, p. H8; "Focus Groups: Consumers Speak Out", *Frozen FoodAge,* June 1995, p. SS18-

SS24; James E. Nelson, Nancy Frontczak, "How Acquaintanceship and Analyst Can Influence Focus Group Results", *Journal of Advertising*, 1988, p. 41–48.

12. Hazel Kahan, "A Professional Opinion", *American Demographics* (Tools Supplement), October 1996, p. 14-19.

13. Bruce L. Katcher, "Getting Answers from a Focus Group", *The Magazine for Magazine Management* (Special Source-book Issue for 1997 Supplement), p. 222. Адаптировано по книге Donald A. Chase, "The Intensive Group Interviewing in Marketing", *MRA Viewpoints* (1973).

14. Richard A. Krueger, *Developing Questions for Focus Groups* (Newbury Park, CA: Sage Publications, 1997); Martin R. Lautman, "Focus Group: Theory and Method", in Andrew Mitchell (ed.). *Advances in Consumer Research* (Pittsburgh: Association for Consumer Research, 1982), p. 22.

15. David L. Morgan, *The Focus Group Guidebook* (Newbury Park, CA: Sage Publications, 1997),

16. David L. Morgan, *Planning Focus Groups* (Newbury Park, CA: Sage Publications, 1997).

17. Переиздано с разрешения издания *Marketing Management* Американской ассоциации маркетинга, Steven Bruyn, "The Plymouth Renaissance", *Marketing Management,* Summer 1996, p. 56–59.

18. Richard A. Krueger, *Moderating Focus Groups* (Newbury Park, CA: Sage Publications, 1997).

19. Thomas L. Greenbaum, *The Handbook for Focus Group Research* (Newbury Park, CA: Sage Publications, 1997).

20. Howard Furmansky, "Debunking the Myth About Focus Groups", *Marketing News,* June 23, 1997, p. 22; Jack Edmonston, "Handle Focus Group Research with Care", *Business Marketing,* June 1994, p. 38.

21. "How Nonprofits Are Using Focus Groups", *Nonprofit World,* September–October 1996, p. 37.

22. Gloria F. Mazzella, "Show-and-Tell Focus Groups Reveal Core Boomer Values", *Marketing News,* June 9, 1997, p. H8; Drew Winter, "Marching to a Ripper Drummer", *Ward's Auto World,* December 1996, p. 107.

23. Leslie M. Harris, "Expanding Horizons", *Marketing Research: A Magazine of Management & Applications,* Summer 1996, p. 12.

24. "Looking a Deeper Meaning", *Marketing* (Market Research Top 75 Supplement), July 17, 1997, p. 16-17.

25. Claire P. Braverman, "Credit Card Issuers Can No Longer Bank on Conventional Marketing", *Bank Marketing,* April 1997, p. 10, 12.

26. Jennifer L. Aaker, "Dimensions of Brand Personality", *Journal of Marketing Research,* August 1997, p. 347-356; Klaus G. Grunert, Suzanne C. Grunert, "Measuring Subjective Meaning Structures by Laddering Method: Theoretical Considerations and Methodological Problems", *International Journal of Research in Marketing,* October 1995, p. 209–225. Пример взят из статьи Jeffrey F. Durgee, "Depth-Interview Techniques for Creative Advertising", *Journal of Advertising Research,* December 1985–January 1986, p. 29-37.

27. Richard A. Feder, "Depth Interviews Avoid Turmoil of Focus Groups", *Advertising Age,* April 21, 1997, p. 33.

28. Leslie de Chematony, Francesca Dall Olmo Riley, "Brand Consultants' Perspectives on the Concept of the Brand", *Marketing & Research Today,* February 1997, p. 45–52.

29. Karen Best, "Something Old Is Something New in Qualitative Research", *Marketing News,* August 28, 1995, p. 14; H.H. Kassarjian, "Projective Methods", in R. Ferber (ed.) *Handbook of Marketing Research* (New York: McGraw-Hill, 1974), p. 3.85-3.100.

30. Sidney J. Levy, "Interpreting Consumer Mythology: Structural Approach to Consumer Behavior Focuses on Story Telling", *Marketing Management,* 1994, p. 4–9.

31. Marilyn M. Kennedy, "So How'm I Doing?", *Across the Board,* June 1997, p. 53–54; G. Lindzey. "On the Classification of Projective Techniques", *Psychological Bulletin* (1959), p. 158–168.

32. Marina Krivyakina, "P&G Develops New Tide Product for High-Efficiency Machines", *Chemical Market Reporter,* March 31, 1997, p. 9; "Interpretation Is the Essence of Projective Research Techniques", *Marketing News,* September 28, 1984, p. 20.

33. David Kilburn, "Haagen-Dazs Is Flavor of Month", *Marketing Week,* September 4, 1997, p, 30; S. Bhargava, "Gimme a Double Shake and a Lard on White", *Business Week,* March 1, 1993, p. 59.

34. "Role Playing for Better Service", *Lodging Hospitality,* February 1997, p. 16.

35. Michael Adams, "White Knuckles, Knocking Knees", *Sales & Marketing Management,* February 1997, p. 94; "Fear of Flying", *Economist,* May 18, 1996, p. 30.

36. David Bakken, "State of the Art in Qualitative Research", *Marketing Research: A Magazine of Management & Applications,* Summer 1996, p. 4–5; Elaine Cibptti, Eugene H. Fram, "The Shopping List Studies and Projective Techniques: A 40-Year View", *Marketing Research: A Magazine of Management & Applications,* December 1991, p. 14–22; Maison Haire, "Projective Techniques in Marketing Research", *Journal of Marketing,* April 1950, p. 649–656.

37. Mary Ann McGrath, "Gender Differences in Gift Exchange: New Directions from Projections", *Psychology & Marketing,* August 1995, p. 371–393.

38. О фокус-группах в Соединенных Штатах Америки, Германии и Японии см. в статье William J. McDonald, "Provider Perceptions of Focus Groups Research Use: A Multicountry Perspective", *Journal of the Academy of Marketing Science,* Summer 1994, p. 265–273.

39. Thomas L. Greenbaum, "Understanding Focus Group Research Abroad", *Marketing News,* June 3, 1996, p. H14–H36.

40. Joe Jancsurak, "Whirlpool: US. Leader Pursues Global Blueprint", *Appliance Manufacturer,* February 1997, p. G21; Hal Daume, "Making Qualitative Research Work in the Pacific Rim", *Marketing News,* May 12, 1997, p, 13.

41. S. Robson, "Ethics: Informed Consent of Misinformed Compliance?", *Journal of the Market Research Society,* 1991, p. 19-28.

42. Chris Lamb, "Tony Snow Talks American Politics", *Editor & Publisher,* September 7, 1996, p. 32–33.

43. Gyron J. Finch, "A New Way to Listen to the Customer", *Quality Progress,* May 1997, p. 73–76.

44. Sega Online: Central (Press Releases) King, Brown & Partners, Inc.: Web Site Development King, Brown & Partners (Market Research): Online Focus Groups.

Глава 6

Дескриптивные маркетинговые исследования: опрос и наблюдение

После **изучения** материала этой главы вы должны уметь...

1. Характеризовать и классифицировать методы опроса, используемые в маркетинговых исследованиях, в том числе проводимые по телефону, по почте, при личном опросе.
2. Определять критерии оценки методов опроса, проводить их сравнение для выбора метода, лучше всего отвечающего требованиям конкретного исследовательского проекта.
3. Объяснять и классифицировать различные методы наблюдения, применяемые исследователями, характеризовать методы личного наблюдения, технического наблюдения, аудита, контент-анализа и анализа следов.
4. Определять критерии оценки методов наблюдения, проводить их сравнение для выбора метода, чаще всего отвечающего требованиям конкретного исследовательского проекта.
5. Охарактеризовать относительные преимущества и недостатки методов наблюдения, сравнить их с методами опроса.
6. Охарактеризовать особенности применения методов опроса и наблюдения при проведении международных маркетинговых исследований.
7. Учитывать этические аспекты проведения опроса и наблюдения.
8. Охарактеризовать роль Internet и компьютеров при применении методов опроса и наблюдения.

КРАТКИЙ ОБЗОР

В предыдущих главах говорилось о том, что, как только сформулирована проблема маркетингового исследования (первый этап маркетингового исследования) и определен соответствующий подход к ее решению (второй этап), исследователь должен перейти к выработке плана проведения исследования (третий этап). Как отмечалось в главе 3, основными планами маркетингового исследования являются поисковый и итоговый. Проведение поискового исследования предполагает анализ вторичной информации (глава 4) и проведение качественного исследования (глава 5). Итоговое исследование может быть причинно-следственным или дескриптивным. Причинно-следственный тип маркетингового исследования рассматривается в главе 7.

В данной главе внимание обращено на основные методы, применяемые при проведении дескриптивных исследований — опрос и наблюдение. Как упоминалось в главе 3, основное содержание дескриптивного исследования сводится к описанию, как правило, характеристик рынка. Методы опроса, или коммуникации классифицируются, в зависимости от особенностей проведения, как традиционный опрос по телефону, опрос по телефону с помощью компьютера, личное интервью на дому у респондента, интервью в торговом центре, личное интервью с помощью компьютера, опрос по почте, почтовая панель, опрос по электронной почте, опрос через Internet. Эти методы описаны и представлена их сравнительная характе

ристика. Ниже рассматриваются основные методы наблюдения: личное наблюдение, техническое, аудит, контент-анализ и анализ следов. Обсуждаются относительные преимущества и недостатки опроса по сравнению с наблюдением. Предметом обсуждения станут также особенности проведения опросов и наблюдений на международных рынках. В главе описываются некоторые этические проблемы, возникающие в процессе проведения опросов и наблюдений. В заключение главы рассмотрено использование компьютеров в опросах и наблюдении. Прежде чем приступить к обсуждению, рассмотрим некоторые примеры применения этих методов.

ПРИМЕР. *Microsoft* выводит на рынок Internet Explorer

С появлением Internet-броузера Navigator компании *Netscape* всемирная сеть Internet приобрела знакомый нам сейчас вид. Первоначально *Microsoft* не предполагала столь бурного развития Internet при разработке своих планов завоевания и сохранения лидирующих позиций в создании программного обеспечения. Поэтому вскоре обнаружилось, что она отстала от потребностей пользователей, стремившихся работать с новой средой World Wide Web. Для удовлетворения этих потребностей *Microsoft* начала разработку своего броузера, но ранние версии значительно уступали *Netscape Navigator*. По мере усовершенствования своего Internet Explorer *Microsoft* начала продвигаться вперед.

После презентации Internet Explorer 4,0 компания *Microsoft* привлекла специалистов *Roper Starch Worldwide (RSW)* для проведения маркетинговых исследований для определения степени проникновения на рынок. *Roper Starch Worldwide* начала исследование с телефонных интервью, пользуясь случайной выборкой. Применив повторное исследование, *RSW* изучала использование Internet одними и теми же домохозяйствами в течение двух недель. По окончании этого срока был сделан вывод об использовании Explorer в 40% случаев пребывания в Internet. Телефонные интервью помогли *Microsoft* лучше понять потребности и предпочтения пользователей по отношению к программному обеспечению для работы в *WWW*.

Кроме телефонных опросов, *Microsoft* также практикует опросы на своем Web-сайте. На популярных сайтах размещаются приглашения пользователям Internet принять в них участие. Такие опросы помогают получить дополнительную информацию об интересах и вкусах пользователей Internet, их предпочтениях относительно программного обеспечения, используемого для работы в Internet. Такие исследования дают возможность постоянно совершенствовать Internet Explorer и увеличивать его долю на рынке броузеров [1].

ПРИМЕР. Опрос в торговых центрах

Carouse! Snack Bars of Minnesota, Inc. представляет собой сеть ресторанов; 325 точек питания этой компании, известных как *Hot Dogs & More, The Great Hot Dog Experience, The Great Hamburger Experience, Carousel Pizza* и *Frankly Speaking,* — расположены в наиболее популярных торговых центрах по всей стране. Среди клиентов *Carouse! 35%* работников торговых центров, 50% покупателей среднего возраста и 15% подростков и покупателей старшего возраста. *Carousel* регулярно проводит опросы в торговых центрах для оценки успешности выхода новых товаров на рынок, для выявления кулинарных предпочтений покупателей. Эти опросы помогают выявить привлекательность тех или иных блюд, а также выяснить, какие именно блюда покупатели хотели бы видеть в меню ресторана. С помощью опросов маркетологи компании определяют оценку покупателями уровня обслуживания, доброжелательности персонала, чистоты и порядка в помещении, разнообразия меню, уровня цен. Такие исследования принесли богатые плоды и помогли компании вывести на рынок несколько новых продуктов. Успешная презентация *Carousel's International Sausages* - лишь один из примеров удачного использования результатов таких исследований [2].

ПРИМЕР. Маркетинговые исследование по-японски

Японские компании очень полагаются на наблюдения персонала для получения необходимой информации. Когда *Canon Cameras* уступила часть доли рынка *Minolta* в США, *Canon* решила, что ее дистрибьютор *Bell & Howell* не прилагает достаточных усилий для продвижения товара. Тем не менее *Canon* не использовала данные масштабных опросов потребителей или розничных торговцев для подтверждения такого вывода. Вместо этого компания послала в США трех менеджеров, призванных разобраться в проблеме.

Глава команды менеджеров *Canon* Татехиро Цурута провел почти шесть недель в Америке. Магазины кино- и фототоваров он посещал под видом покупателя. Он заметил, что дилеры без особого энтузиазма предлагали покупателям товары *Canon*. Он также сделал вывод, что для *Canon* нецелесообразно использовать в качестве каналов сбыта аптеки и магазины со скидками. На основе этих наблюдений было решено открыть собственные торговые точки, что и привело к увеличению объема продаж и росту доли рынка [3].

Интервью по телефону, через Internet и интервью в торговых центрах, так же как и другие формы опросов, становятся все популярнее. Методы наблюдения используются относительно реже, но и они играют важную роль в маркетинговых исследованиях,

ОПРОС

Опрос (survey method)
Проводится с использованием структурированной анкеты, предлагаемой для заполнения респондентам, входящим а некоторую выборку из генеральной совокупности, для получения от них определенной информации.

Структурированный сбор данных (structured data collection)
Использование формализованной анкеты с расположенными в определенном порядке вопросами.

Вопросы с заданными вариантами ответов (fixed-alternative questions)
Вопросы, предполагающие выбор респондентом ответа из заданного набора вариантов.

Метод опроса (survey methods) основан на получении информации от респондентов, которые отвечают на задаваемые им вопросы. Респондентам предлагается множество вопросов об их покупательском поведении, намерениях, отношениях, осведомленности, мотивации, демографических характеристиках и образе жизни. Вопросы могут задаваться устно, письменно или с помощью компьютера, равно как и ответы можно получить любым из этих трех способов. Как правило, вопросы структурированы, т.е. предполагается некоторая стандартизация процесса сбора информации. При структурированном сборе данных (structured data collection) разрабатывается формализованная анкета и вопросы задаются в заранее определенном порядке. Такой метод опроса называется также прямым. Классификация маркетингового исследования, как прямого, так и непрямого, зависит от того, известна ли его истинная цель респондентам. Как говорилось в главе 5, прямое исследование является открытым, т.е. его цель известна респондентам или в какой-то степени очевидна из характера задаваемых вопросов.

Структурированный прямой опрос — наиболее популярный метод сбора данных — предполагает разработку анкеты. Большинство вопросов типичной анкеты представляют собой вопросы с заданными вариантами ответов (fixed-alternative questions), когда респонденту предлагается выбрать наиболее подходящий ответ из нескольких предложенных вариантов. Например, приведенный ниже опрос предназначен для оценки отношения к универсальным магазинам:

	Не согласен				*Согласен*
Делать покупки в универсальных магазинах — одно удовольствие	1	2	3	4	5

Метод опроса имеет целый ряд преимуществ. Во-первых, он прост в проведении. Во-вторых, полученные ответы достоверны, поскольку ограничено число заданных вариантов ответов. Использование вопросов с заданными вариантами ответов позволяет устранить расхождения в результатах, вызванные различиями в технике опроса, Наконец, кодирование, анализ и интерпретация данных относительно несложны [4].

К недостаткам относится то, что иногда респонденты не хотят или не могут предоставить необходимую информацию. Например, отвечая на вопросы о мотивации, респонденты могут не осознавать свои мотивы приобретения тех или иных товаров либо совершения покупок в тех или иных универмагах. Поэтому они не в состоянии точно ответить на вопросы о своих мотивах. Респонденты не захотят отвечать, если требуемая информация личная или затрагивает их чувства. Кроме того, ответы на стандартизированные вопросы и вопросы с заданными вариантами ответов могут быть недостоверными для определенных данных, например, касающихся эмоций и убеждений. Наконец, достаточно сложно правильно формулировать вопросы анкеты (о схеме составления анкеты подробно говорится в главе 10). Тем не менее, несмотря на эти недостатки, опрос на настоящий момент — это метод, который применяется шире других для получения первичной информации в маркетинговых исследованиях. На рис. 6.1 представлена классификация основных методов опроса [5].

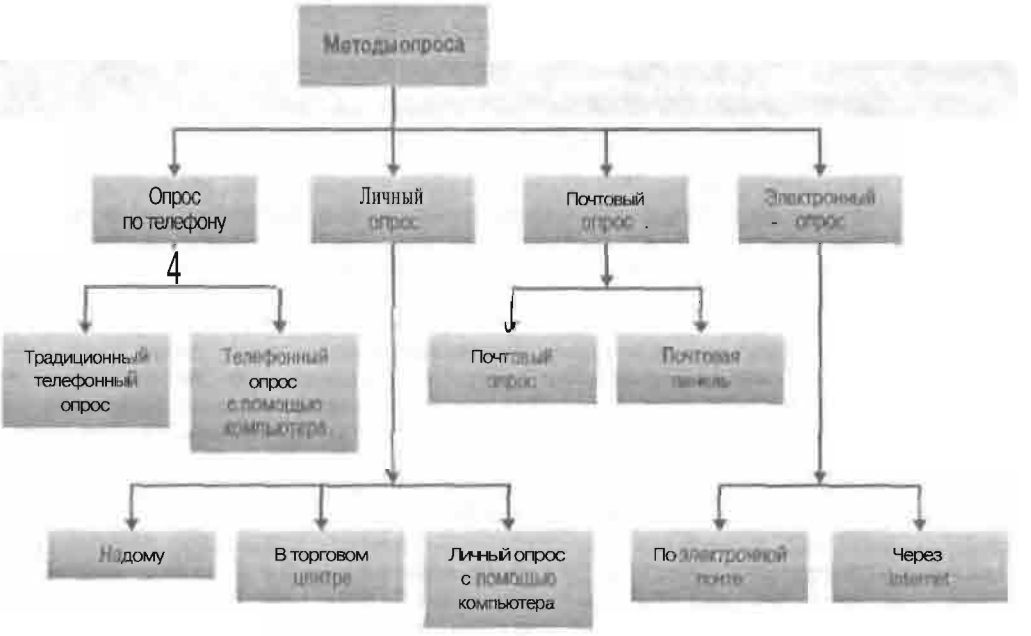


Рис. 6.1. Классификация методов проведения опроса

Методы опроса могут классифицироваться в зависимости от того, как он проводится. Описанная ниже схема поможет выделить различные методы опроса.

МЕТОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ ОПРОСА

Опрос может проводиться: по телефону, лично, по почте, с помощью Internet (см. рис. 6.1). Опросы по телефону можно разделить на традиционные опросы по телефону и опросы по телефону с помощью компьютера (Computer-Assisted Telephone Interviews — CATI). Личные опросы могут проводиться на дому, в универмаге или опросы с помощью компьютера

(Computer-Assisted Personal Interviews — CAPI). Третий, основной метод — опрос по почте, включает обычный почтовый опрос и опрос на основе почтовых панелей. Наконец, опросы через Internet проводятся по электронной почте, либо на Internet-сайтах. Из этих методов опрос наиболее распространен по телефону, за ним следует личный опрос и опрос по почте. Использование Internet-методов, особенно опросов на сайтах Internet, растет быстрыми темпами. Рассмотрим каждый из этих методов.

Методы опроса по телефону

Традиционный опрос ***по телефону*** происходит, когда интервьюер звонит определенной выборке респондентов и ставит им ряд вопросов. Интервьюер использует отпечатанный перечень вопросов, в котором карандашом отмечает полученные ответы. **Межрегиональная телефонная сеть** (WATS) с ее невысокой стоимостью телефонных услуг сделала проведение такого опроса в национальном масштабе (США) из определенного центра оправданным с точки зрения соотношения затрат и результатов. С ростом популярности *WATS* сократилось количество местных телефонных опросов [6].

Телефонный *опрос с* ***помощью компьютера.*** В настоящее время телефонный опрос с помощью компьютера более распространен, чем традиционный опрос по телефону. При проведении телефонного опроса через компьютер (*CATI*)из центрального офиса используется компьютеризированная анкета, предлагаемая респондентам по телефону.

Врезка 6.1. Практика маркетинговых исследований

Опросы населения в деятельности **DEC**

Digital Equipment Corporation (DEC) приложила значительные усилия для большего учета интересов потребителя в своем бизнесе. Ориентация на товар не считается редкостью для компаний, работающих в отраслях высоких технологий. Поэтому возникает настоятельная необходимость маркетинговых исследований по мере того, как такие компании выходят со своим продуктом на рынок. До настоящего времени проведение маркетинговых исследований в этих отраслях представляет определенные трудности. Это обусловлено как быстрыми изменениями в технологии, так и в реальных объемах потенциального рынка. Часто конкретную технологию можно применять во многих различных отраслях. Это справедливо и для рынка компьютерной техники, где *DEC* занимает лидирующие позиции. Покупателями компьютеров являются люди разных профессий и с различным социальным статусом, равно как и фирмы, работающие в самых разных отраслях. Такая широта рынка позволяет сделать вывод о необходимости широких маркетинговых исследований.

Эта задача была поставлена перед *Corporate Marketing Services (CMS) Division,* одним из подразделений *DEC,* которое выступило ключевым элементом в разработке рыночно ориентированной стратегии компании. *CNS* координирует стратегию компании по репозиционированию их продукта из просто "компьютеров" в более широкое понятие "бизнес-решений". С помощью маркетинговых исследований сотрудники *CNS* стремились получить адекватное представление о рынке "бизнес-решений". Использовались как первичные, так и вторичные данные. Первичная информация получена в ходе почтовых и телефонных опросов, так и при проведении семинаров и фокус-групп. Телефонные опросы проводились для выявления потребностей покупателей и более точной ориентации продуктов компании на определенные группы потребителей. Для выявления потребительского поведения и планов покупок использовались почтовые опросы. Маркетологи также проводили семинары, чтобы получить отзывы о долгосрочных планах производства *DEC.* Наконец, обсуждение в фокус-группах было призвано определить, является ли выбранная стратегия удачной, пригодной для эффективного продвижения товара и выхода на потенциальный рынок.

Без проведения маркетинговых исследований и деятельности *CMS* компания *DEC* неминуемо столкнулась бы с недостатком информации как о своем товаре, так и о рынке.

Это сделало бы невозможным смену ориентации компании с товара на потребителя. Акцент на проведение опросов сохранялся даже после того, как *DEC* была поглощена *Compaq Computer Corporation* в 1998 году.

Компьютеризированную анкету можно заполнять, используя любые виды компьютера. Интервьюер сидит перед монитором в наушниках. Монитор заменяет таким образом распечатку анкеты, а наушники — телефон. По команде компьютер набирает номер респондента и соединяет. После ответа респондента интервьюер зачитывает список вопросов с монитора и вводит ответы непосредственно в компьютер.

В каждый момент времени на экране отображается только один вопрос. Компьютер проверяет адекватность и непротиворечивость ответов. Сбор данных протекает гладко и естественно, Сокращается время опроса, возрастает качество полученных данных, а такие трудоемкие этапы сбора данных, как кодирование данных и ввод их в компьютер, становятся излишними. Поскольку ответы непосредственно вводятся в компьютер, промежуточные и уточненные отчеты о процессе сбора информации или результатах можно получить практически мгновенно. Приведенный далее пример показывает, каким образом *CATI* помогает обеспечить репрезентативную выборку [7].

ПРИМЕР. Ничего нет лучше дома

Отели *Marriott's Courtyard* созданы для бизнесменов и с помощью бизнесменов (основной сегмент клиентов). В сентябре 1996 года *Courtyard* поставила задачу — определить потребности и предпочтения своих клиентов, и поручила ее реализацию фирме *Я К. Shifflet & Associates,* специализирующейся на маркетинговых исследованиях. Последняя провела компьютеризированные телефонные опросы 300 бизнесменов, каждый из которых совершил не менее шести деловых поездок в течение предшествующего года. В результате этого было установлено, следующее.

- 58% бизнесменов брали с собой ноутбук, причем у 70% из них на компьютере были игры.
- *1%* возили с собой игрушечных мишек или другие мягкие игрушки.
- Большинство бизнесменов берут с собой фотографии семьи или домашних животных, чтобы ощущать связь с домом.
- Большинство бизнесменов регулярно проверяют автоответчики в своем офисе и дома (больше 40% делают это трижды в день).
- Бизнесмены хотят иметь время для отдыха.

Проведенный позже *CLT Research Associates* и *Marriott Lodging International* на основе *CA* 77 опрос 395 бизнесменов выявил, что 62% американских бизнесменов берут в деловые поездки компьютер, 28% пользуются мобильными телефонами, а 24% — пейджерами.

На основе этой информации *Courtyard* провела некоторые изменения в своей маркетинговой стратегии. Отели сейчас пытаются воссоздать черты обстановки дома или офиса бизнесменов, предоставляя такие услуги, как пользование автоответчиками, факсами, портами для подключения компьютеров с целью получения информации. Они также создали Web-сайт с полезной для бизнесменов информацией об отелях и предоставляемых услугах. Кроме того, *Courtyard* предлагает уютные гостиные для отдыха. Как правило, в таких гостиных нет громкой музыки или постоянно работающих телевизоров, вместо этого в них создана достаточно спокойная обстановка, позволяющая посетителям почитать книгу или вести негромкую беседу. В результате того, что *Courtyard* просто пошла навстречу потребностям клиентов, выявленным в ходе телефонных опросов, количество ее постоянных и удовлетворенных сервисом клиентов значительно возросло [8].

Методы личного **опроса**

Методы личного интервьюирования подразделяются на опросы на дому у респондентов, опросы в торговых центрах и опросы через компьютер.

Опросы на дому у респондентов. В этом случае респондентов интервьюер опрашивает у них дома. Задача интервьюера — установить контакт с респондентами, задать вопросы и записать ответы. В последнее время количество проводимых на дому опросов сократилось из-за высоких издержек. Тем не менее они все еще используются, особенно маркетинговыми фирмами, предоставляющими синдицированные услуги, такими как *Roper Organization* (см. главу 4J [9].

ПРИМЕР. Limobus "приезжает" к американцам

Компания *Roper Organization* использует панель типа "омнибус" *Limobus* для опроса каждый месяц двух тысяч взрослых американцев у них дома и представляет его результаты через четыре недели после проведения. Размер выборки и структура анкеты для каждого отдельного проекта в рамках "омнибуса" разрабатываются применительно к потребностям заказчика. Всех или некоторых членов выборки опрашивают по проблеме, представляющей интерес для конкретного заказчика. *Limobus* может использоваться для проверки действенности рекламы, информированности о марках товара, проведения предшествующих и последующих замеров, оценки степени проникновения торговой марки на рынок, проверки привлекательности новой или переделанной упаковки, оценки новых характеристик товара и других проблем маркетингового исследования [10].

Сейчас количество опросов на дому сокращается, а количество опросов в торговых центрах растет,

Личные опросы в торговых центрах. В этом случае в торговых центрах покупатели "перехватываются" при передвижении по помещению центра и приглашаются в специальные места. Затем интервьюер предлагает им ответить на вопросы анкеты аналогично тому, как это делается при опросах на дому. Преимущество опросов в торговых центрах заключается в том, что гораздо удобнее респонденту подойти к интервьюеру, чем интервьюеру идти домой к респонденту [11]. Этот метод приобретает все большую популярность, и уже насчитывается несколько сотен постоянно действующих центров тестирования в торговых центрах США. Как показывает приведенный ниже пример, опросы в торговых центрах особенно эффективны в тех случаях, когда респонденты должны увидеть, осмотреть или попробовать товар, прежде чем предоставить какую-то осмысленную информацию.

ПРИМЕР. Опросы в торговых центрах дали путевку в жизнь детским нарядам

Soft Care Apparel, Inc, компания — производитель детской одежды *Curity,* является крупнейшим производителем детской одежды из текстиля в США. *Soft Care* использует опросы в торговых центрах для оценки своих новых продуктов. Компания приглашает независимую исследовательскую фирму для тестирования своих новых моделей и сопоставления с уже выпускаемыми ею и с моделями конкурентов с помощью моделирования процедуры покупки. Менеджеры по продуктам компании часто направляются в торговые центры для проведения опросов и получения информации из первых рук — от будущих покупателей. Несколько видов товаров компании, включая набивные детские простыни, стеганые ватные одеяла, постельные принадлежности — успешно разработаны и выведены на рынок на основе информации, полученной при опросах в торговых центрах [12].

Личный опрос с помощью компьютера (CAPI). Это третий метод личного опроса, он означает, что респондент находится за компьютерным терминалом и отвечает на вопросы анкеты, отображаемые на экране монитора, с помощью клавиатуры, мыши или сенсорного экрана. Существует несколько компьютерных программ с дружественным интерфейсом, содержащих легкодоступные для понимания вопросы. Предусмотрены также опции справки и предупредительные сообщения об ошибках. Цветной интерфейс, а также увлекательность процедуры, на-

ряду с другими стимулами, позволяют поддерживать интерес респондента и его готовность к сотрудничеству. Этот метод отнесен к методам личного опроса потому, что интервьюер, как правило, тоже присутствует при его проведении, выполняя роль хозяина или, при необходимости, консультанта.

CAPI применялся для сбора данных в торговых центрах, семинарах по продуктам компаний, конференциях и презентациях. Тем не менее может показаться удивительной способность CAPI конкурировать с традиционными методами проведения опроса с использованием отпечатанной анкеты. Опыт проведения опросов этим методом в *First National Bank* проливает свет на этот вопрос [13].

ПРИМЕР. CAPI помогает банкам

first National Bank ofChicago провел сопоставление CAPI с традиционными личными опросами по отпечатанной анкете. Обнаружено, что компьютеризированная анкета требует больше времени для заполнения, хотя респонденты преуменьшали количество времени, необходимое для этого. Респонденты оценили компьютеризированный опрос как более интересный и выразили большую предрасположенность к нему. С помощью CAPI были получены более разнообразные и откровенные ответы. Использование CAPI обеспечило экономию бюджета в некоторых случаях до 33–40% по сравнению с традиционными личными интервью. Таким образом, *First National Bank ofChicago* продолжает использовать CAPI во многих текущих исследовательских проектах [14].

Методы опроса по почте

Опрос по почте. При традиционном почтовом опросе анкеты рассылаются предварительно отобранным потенциальным респондентам. Типичный комплект для опроса по почте включает два конверта, сопроводительное письмо, анкету и иногда вознаграждение [15]. Респонденты заполняют и возвращают анкеты. При этом отсутствует вербальный контакт между интервьюером и респондентом [16].

Тем не менее до начала процесса сбора информации необходимо хотя бы в общих чертах определить круг респондентов. Таким образом, на первом этапе необходимо сформировать удовлетворяющий исследователя список рассылки, который можно составить на основе телефонных справочников, списков покупателей или списков членов профессиональных и общественных организаций, подписчиков периодических изданий, приобретены в фирмах, специализирующихся на их составлении. Пример, приведенный во врезке 6.2 "Практика маркетинговых исследований", дает представление о разнообразии списков рассылки, предлагаемых одной и той же фирмой, приблизительном количестве респондентов в списке и соответственных ценах [17]. Независимо от источника получения, список рассылки должен быть актуальным и представлять именно те слои населения, мнение которых требуется выяснить. Исследователь должен также принять решения о содержании и виде всех элементов рассылочного комплекта (табл. 6.1). Почтовые опросы используются для самых разных целей.

Почтовые панели (mail panel)

Большая и представительная в национальном масштабе выборка домохозяйств, которые дали согласие периодически участвовать в почтовых опросах, тестировании продуктов и телефонных опросах.

Почтовые панели. Почтовые панели рассматривались в главах 3 и 4. Почтовая панель (mail panel) состоит из большой, представительной в национальном масштабе выборки домохозяйств (семей), которые согласились принимать участие в периодических опросах по почте, тестировании продуктов и телефонных опросах. Члены домохозяйств могут получать за это различное вознаграждение. К числу организаций в сфере маркетинговых исследований, имеющих такие постоянные группы респондентов, относятся *National Family Opinion, Market Fact's Consumer Mail Panel, Marketing and Research Counselors'National Neighborhood Panel* и *Home Testing Institute.* Поч-

товые панели используются для многократного получения информации от одних и тех же респондентов. Таким образом, они используются в долгосрочных маркетинговых исследованиях. Некоторые журналы, например *Seventeen,* формируют свои почтовые панели, что показано в приведенном ниже примере [18].

Таблица 6.1. Некоторые решения, связанные с формированием рассылочного комплекта для почтового опроса

Исходящий конверт			
Исходящий конверт: размер, цвет, обратный адрес			
Доставка	Методы доставки		
Сопроводительное письмо			
Заказчик исследования Персонализация	Тип обращения Подпись	Комментарий	
Анкета			
Количество вопросов Содержание	Размер Способ печати	Структура Цвет	Формат Анонимность респондента
Обратный конверт			
Тип конверта	Способ доставки		
Стимулы к сотрудничеству			
Денежные или иные		Оплата заранее или обещание вознаграждения	

ПРИМЕР. Почтовый опрос женщин

Журнал *Seventeen* провел исследование, чтобы выяснить покупательские предпочтения своих читателей. Анкеты разослали двум тысячам членов почтовой панели журнала, представлявшей выборку девушек в возрасте от 13 лет до 21 года. Из них ответили 1315 респондентов, что составило 65,8% от общего количества анкет. Результаты были сбалансированы по показателям возраста и географического размещения на основе данных переписи населения. Таким образом, они являлись представительной выборкой для девушек этого возраста по всей стране. Некоторые из основных результатов представлены ниже:

- девять из каждых десяти девушек совершали покупки в больших торговых центрах;
- почти две трети совершали покупки в небольших торговых центрах;
- больше половины совершали покупки в отдельно расположенных магазинах.

Журнал использовал эти результаты для ориентирования рекламодателей и увеличения выручки от рекламных поступлений. Ряд компаний в фере производства одежды, косметики и средств личной гигиены рассматривают девушек этого возраста как свой целевой сегмент рынка. Журнал использует свой список рассылки для проведения периодических опросов и поддержания контактов со своей целевой аудиторией. Как результат, журнал *Seventeen* стал журналом №1 на рынке журналов для молодежи с 1,6 миллиона подписчиков [19].

Электронные методы опроса

Опросы по электронной почте. Для проведения опроса по электронной почте прежде всего составляется список адресов рассылки. Затем анкета вставляется в письмо и рассылается респондентам. Опросы по электронной почте используют формат "просто текст" (ASCII) для составления анкет; их можно отослать и получить от любого респондента, имеющего доступ к

электронной почте, независимо от доступа в WWW. Респонденты вводят ответы как на открытые, так и на закрытые вопросы в указанных для этого местах и нажимают на кнопку "Ответить автору". Ответы затем вводятся в числовом формате в таблицы. Надо отметить, что ввод данных в компьютер, как правило, бывает предварительным этапом любого статистического анализа.

Опросы по электронной почте имеют некоторые ограничения. Существующие технические возможности большинства программ электронной почты не позволяют использовать в анкетах программные средства логической проверки, отмены ввода символов, случайного подбора чисел. Ограниченные возможности формата ASCII не позволяют предотвратить, например, введение респондентом одновременно ответов "да" и "нет" на вопрос, предполагающий выбор только одного из них. Команды пропуска (например, "Если вы ответили на вопрос 5 "да", то переходите к вопросу 9") можно только просто ввести в текст анкеты, аналогично тому, как это делается на бумаге. Эти факторы снижают качество данных, получаемых при опросе по электронной почте, и могут вызывать дополнительную коррекцию полученной информации. Кроме того, некоторые компьютерные почтовые программы накладывают ограничения на размер электронного письма [20].

ПРИМЕР. Опрос по электронной почте

Приводим пример анкеты, рассылаемой по электронной почте.

Кому: респондент@xyz.com
От кого: опрос@analysis.net
Тема: Опрос работников
Здравствуйте!

Мы уполномочены Джейн Смит из отдела кадров провести опрос работников компании *XYZ*. Результаты опроса помогут руководству компании лучше понять, какие проблемы наиболее существенны для работников.

Примите к сведению, что ВСЕ ответы на ВСЕ вопросы полностью конфиденциальны. Мы предоставим лишь обобщенные или анонимные результаты в заключительном отчете. Пожалуйста, ответьте на следующие вопросы, поместив ваш ответ в специальное окно следующим образом: [x] или [3J.

1, Как давно вы работаете в компании *XYZ*? [ ] лет.

2. Можете ли вы сказать, что в целом полностью удовлетворены, удовлетворены, не чувствуете ни удовлетворения, ни неудовлетворения, не удовлетворены или совершенно не удовлетворены вашей работой в компании?

[ ] **полностью** удовлетворены
[j удовлетворены
[ ] не испытываете ни удовлетворения, ни неудовлетворения
[ ] не удовлетворены
[ ] совершенно не удовлетворены

3. Какая проблема на данный момент главная для компании *АБВ* с вашей точки зрения?

[ ]

Обратите внимание, что ответы могут включать любые комментарии, равно как количественную информацию или несколько вариантов ответа.

Язык для разметки гипертекстовых документов (Hypertext markup language — HTML)
Язык для разметки гипертекстовых документов - это язык, используемый в WWW

Опросы в Internet. В противоположность опросам по электронной почте, опросы в Internet проводятся с использованием языка для создания гиперстекстовых документов (Hypertext markup language — HTML), и размешаются на Web-сайте. Респонденты отбираются также через Internet из баз данных респондентов, поддерживаемых маркетинговыми фирмами. Респонденты могут привлекаться традиционными методами (по почте, по телефону). Респондентам предлагают зайти на определенный Web-сайт и заполнить размешенную там анкету. Часто отбор респондентов специально не проводится, но те, кто заходит на такой Web-сайт или другие популярные сайты, получают приглашение принять участие в опросе. Опросы через Internet имеют некоторые преимущества перед опросами по электронной почте. На основе языка HTML, в отличие от ASCII, возможно создание разнообразных кнопок, окон для ввода данных, контрольных окон, которые не позволяют респондентам выбирать несколько ответов, если допускается выбор только одного варианта, или вводить какой-либо текст там, где это не предусмотрено. Пропуски вопросов можно задавать программно и выполнять автоматически, аналогично тому, как это происходит в CATI или CAPI. Возможна проверка ответов по мере их введения. Наконец, дополнительные средства опроса, как, например, графики, изображения, анимация или адреса других Web-страниц, можно интегрировать в саму анкету либо располагать их на сайте. Ответы накапливаются в интегрированной базе данных. После некоторой обработки сводятся в таблицы или используются в статистических расчетах. Все это помогает получить данные высокого качества.

ПРИМЕР. *AmeriPoll* онлайновый опрос

Компания *Maritz* собирает самую разнообразную информацию в процессе проведения опросов *AmeriPoll* на своем Web-сайте www.maritz.com/mmri/apoll. Респондентами выступают пользователи Internet. *AmeriPoll* — это онлайновая панель респондентов-добровольцев, привлеченных к участию в опросах через баннерную рекламу на других Web-сайтах. Онлайновый опрос — это продолжение телефонной панели *Maritz AmeriPoll.* Когда пользователи Internet заходят на домашнюю Web-страницу *AmeriPoll,* их приглашают зарегистрироваться. *Maritz* собирает основную демографическую информацию о них и включает их в свою панель. После этого участники панели могут заполнять онлайновые анкеты. *Maritz* уведомляет участников панели по электронной почте, когда на сайте размещается новый опрос. Стимулирует участие в опросах розыгрыш призов, который проводится на основе случайного выбора после каждого опроса.

Завершив очередной опрос, *Maritz* обобщает и анализирует результаты и размещает их на своей Web-странице. По результатам можно проводить поиск по дате или теме. Темы включают широкий круг вопросов, касающихся моды, путешествий, политики, образования, совершения покупок, питания и автомашин. Эти опросы представляют интерес и для маркетологов-исследователей, и для менеджеров.

Тем не менее необходимо помнить, что не все методы опроса подходят в конкретной ситуации. Иногда исследователю нужно провести сравнительный анализ методов опроса, чтобы выбрать наиболее подходящие.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МЕТОДОВ ОПРОСА

В табл. 6.2 приведена сравнительная характеристика различных методов опроса по ряду факторов. Для каждого исследовательского проекта их значимость может колебаться. Эти факторы включают: гибкость процедуры проведения опроса, разнообразие вопросов, использование вспомогательных средств, контроль выборки, контроль среды сбора данных, контроль работы интервьюеров, объем данных, процент откликов, осознание анонимности, социальную приемлемость, получение чувствительной информации, возможность искажения данных интервьюером, время, необходимое для проведения опроса и затраты на его проведение.

Таблица 6.2. Сравнительная характеристика методов опроса (степень реализации фактора)

Факторы	*CATI*	*Личные опросы на дому*	*Личные опросы в торговых центрах*	*CAPI*	*Почтовые опросы*	*Почтовые панели*	*Опросы по электронной почте*	*Опросы через Internet*
Гибкость процедуры опроса	От умеренной до высокой	Высокая	Высокая	От умеренной до высокой	Низкая	Низкая	Низкая	От умеренной до высокой
Разнообразие вопроссов	Низкая	Высокая	Высокая	Высокая	Умеренная	Умеренная	Умеренная	От умеренной довысокой
Вспомогательные средства	Низкая	От умеренной до высокой	Высокая	Высокая	Умеренная	Умеренная	Низкая	Умеренная
Контроль выборки	От умеренной до высокой	Потенциально высокая	Умеренная	Умеренная	Низкая	От умеренной до высокой	Низкая	От низкой до умеренной
Контроль среды сбора данных	Умеренная	От умеренной до высокой	Высокая	Высокая	Низкая	Низкая	Низкая	Низкая
Контроль работы интервьюеров	Умеренная	Низкая	Умеренная	Умеренная	Высокая	Высокая	Высокая	Высокая
Объем данных	Низкая	Высокая	Умеренная	Умеренная	Умеренная	Высокая	Умеренная	Умеренная
Процент откликов	Умеренная	Высокая	Высокая	Высокая	Низкая	Умеренная	Низкая	Очень низкая
Осознание анонимности	Умеренная	Низкая	Низкая	Низкая	Высокая	Высокая	Умеренная	Высокая
Социальная приемлемость	Умеренная	Высокая	Высокая	От умеренной до высокой	Низкая	Низкая	Умеренная	Низкая
Получение чувствительной информации	Высокая	Низкая	Низкая	От низкой до умеренной	Высокая	От умеренной до высокой	Умеренная	Высокая
Возможность искажения данных интервьюером	Умеренная	Высокая	Высокая	Низкая	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
Время опроса	Высокая	Умеренная	От умеренной до высокой	От умеренной до высокой	Низкая	От низкой до умеренной	Высокая	Очень высокая
Затраты на проведение опроса	Умеренная	Высокая	От умеренной до высокой	От умеренной до высокой	Низкая	От низкой до умеренной	Низкая	Низкая

Гибкость процедуры опроса

Гибкость процедуры определяется прежде всего тем, в какой степени возможно взаимодействие респондента и интервьюера, а также респондента и анкеты. Личный опрос на дому у респондента или в торговом центре допускает наивысшую степень гибкости. Поскольку респондент и интервьюер встречаются лицом к лицу, последний имеет возможность предлагать сложные для заполнения анкеты, пояснять и уточнять трудные вопросы и даже использовать методы неструктурированного опроса.

Традиционное телефонное интервью, в противоположность этому, ограничивает гибкость, поскольку по телефону гораздо сложнее применять методы неструктурированного опроса, задавать сложные вопросы или получать углубленные ответы на открытые вопросы. CATI, CAP[и опросы в Internet допускают большую гибкость, поскольку анкетирование проводится в интерактивном режиме. Исследователь может использовать вопросы в различных форматах, персонифицировать анкету и давать сложные команды пропуска отдельных вопросов (указания по переходу от одного вопроса к другому в этом случае основаны на полученных ответах респондента). Почтовые опросы, почтовые панели и опросы по электронной почте не предусматривают взаимодействия между респондентом и интервьюером, а поэтому имеют низкую степень гибкости процедуры.

Одно из преимуществ опросов через Internet, которому обычно не придается должного значения, объясняется возможностью быстро обновлять анкету. Например, первые поступившие ответы заставляют включить в анкету дополнительные вопросы. Изменение или добавление вопросов "на лету" практически невозможно в случае почтового опроса и представляет определенные сложности при личном или телефонном опросе, зато это легко осуществимо при проведении опроса через Internet.

Разнообразие вопросов

Разнообразие включаемых в анкету вопросов зависит от степени взаимодействия между респондентом и интервьюером, респондентом и анкетой, способности респондента понимать и воспринимать задаваемые вопросы. Большое разнообразие вопросов допустимо в личном опросе, поскольку респонденты могут уточнить то, что им непонятно у присутствующего здесь же интервьюера. Таким образом, личные опросы на дому, в торговом центре и через компьютер позволяют ставить разнообразные вопросы. В Internet-опросах технические возможности до некоторой степени компенсируют отсутствие интервьюера, поэтому степень разнообразия вопросов характеризуется интервалом от умеренной до высокой. При почтовых опросах, почтовых панелях и опросах по электронной почте допустимая степень разнообразия вопросов ниже. В традиционных телефонных опросах и телефонных опросах через компьютер респондент не видит анкету, и это ограничивает разнообразие вопросов. Например, в телефонном опросе и телефонном опросе через компьютер нельзя попросить респондента расположить 15 марок автомобилей в порядке убывания предпочтения.

Вспомогательные средства

Часто полезно и даже необходимо использовать при опросе различные вспомогательные средства, например, сам товар или его прототип, образцы рекламы, презентации и т.п. В качестве наиболее распространенного примера можно привести дегустирование продукта. В других ситуациях полезны карты, фотографии или другие аудио- и видеосредства. В случае их использования предпочтение отдается видам опроса, проводимым в центрах тестирования (опрос в торговом центре или CAPI), по сравнении с опросами на дому. Почтовые опросы и почтовые панели допускают умеренное использование вспомогательных средств, поскольку иногда можно организовать рассылку вспомогательных материалов или даже образцов продуктов. Опросы по Internet также допускают умеренное использование вспомогательных средств. Онлайновые анкеты могут включать мультимедийные компоненты, например прототипы Web-страниц или образцы рекламы, Очень ограничены возможности использования вспомогательных средств при телефонных опросах, CATI и опросах по электронной почте.

Контроль выборки

Контроль выборки (sample control)
Пригодность метода опроса для эффективного и рационального охвата элементов выделенной для опроса выборки.

Контроль выборки (sample control) подразумевает способность с помощью выбранного метода опроса эффективно и рационально охватить все элементы выборки (домохозяйств, отдельных лиц), определенной для его проведения [21]. В принципе личные опросы на дому у респондентов обеспечивают максимальную степень контроля выборки. В этом случае можно контролировать, какие члены выборки опрошены, степень участия остальных членов домохозяйства в опросе и многие другие аспекты процесса сбора данных. На практике, чтобы обеспечить достаточный контроль выборки при опросах на дому, исследователь должен учесть несколько моментов. Например, днем трудно застать респондентов дома, поскольку большинство из них в это время на работе. Кроме того, по причинам безопасности интервьюеры могут отказываться посещать определенные районы, а люди опасаются открывать двери незнакомцам.

Опросы в торговых центрах ограничивают степень контроля выборки. Хотя интервьюер сам решает, кого именно опрашивать, его выбор ограничен посетителями торгового центра, поэтому частые посетители имеют больше шансов попасть в состав выборки. Кроме того, потенциальные респонденты могут избегать участия в опросе, или, наоборот, стремиться к этому. Сравнительно с опросами в торговых центрах CAPI обеспечивает более высокую степень контроля, поскольку можно установить определенные квоты на включение в выборку, и выбор респондентов проходит автоматически на случайной основе.

База выборки (sampling frame)
Представление элементов целевой совокупности. Включает перечень элементов или набор инструкций по определению целевой совокупности.

Традиционные телефонные интервью и CATI обеспечивают степень контроля выборки от умеренной до высокой. Телефонная связь предоставляет доступ к географически рассеянным респондентам и к респондентам в труднодоступных районах. Эти процедуры зависят от базы выборки (sampling frame) — списка элементов совокупности с их телефонными номерами [22]. Обычно используются телефонные книги, однако их пригодность для этого ограничена тем, что не у всех есть телефон, некоторые номера телефонов не числятся в телефонной книге, телефонные книги не включают вновь установленные телефоны и, наоборот, могут содержать информацию о недавно отключенных. Хотя в США телефоны есть почти у всех домохозяйств, тем не менее наблюдаются некоторые различия по отдельным регионам и социальным группам. Номера телефонов приблизительно 31% домохозяйств отсутствуют в телефонных книгах, и этот процент значительно колеблется в зависимости от региона. В больших урбанизированных регионах он может достигать 60% [23]. В сумме доля домохозяйств с незарегистрированными телефонными номерами и номерами, установленными после публикации телефонной книги, может достигать 40% всех телефонизированных домохозяйств в некоторых урбанизированных регионах [24].

Случайный набор телефонных номеров (Random Digit Dialing — RDD)
Методика телефонного опроса, позволяющая устранить погрешность выборки при наличии незарегистрированных или новых телефонных номеров определением номеров случайным образом.

Случайный набор телефонных номеров (Random Digit Dialing ~ RDD) используется для устранения погрешность выборки, возникающей при наличии незарегистрированных и новых номеров телефонов. RDD заключается в случайном выборе всех десяти (код страны, код города, номер телефона) цифр номера случайным образом, Несмотря на то, что этот способ предоставляет всем домохозяйствам с телефонами примерно равные шансы попасть в выборку, он тоже имеет некоторые ограничения, в частности, требует значительных затрат времени и денег, поскольку не все те-

лефонные номера используются. Хотя общее количество возможных телефонных номеров составляет около 10 миллиардов, из них только около 100 миллионов — это действующие номера домохозяйств. Кроме того, *RDD* не делает различий между телефонными номерами, представляющими и не представляющими интереса для конкретного исследования (для потребительских опросов, например, телефонные номера офисов и государственных учреждений не представляют интереса). Существует несколько модификаций *RDD,* позволяющих сократить напрасные затраты времени и денег. Одна из них состоит в том, что телефонный номер делится на две части — первая представляет собой устойчивую комбинацию цифр, выбираемую из перечня комбинаций, а вторая — несколько цифр, каждая из которых определяется случайным образом.

Методы модификации случайного перечня номеров (random digit directory designs)
Прием исследования при проведении телефонных опросов, когда выборка перечня номеров из телефонной книги модифицируется таким образом, чтобы обеспечить вероятность попаданий в выборку домохозяйств с незарегистрированными или новыми номерами.

При использовании методов модификации случайного перечня номеров (random digit directory designs) выбор номеров осуществляется из телефонной книги. Затем выбранные номера модифицируются, чтобы обеспечить вероятность попадания в выборку домохозяйств с незарегистрированными номерами. Модифицировать можно несколькими методами: добавление некой постоянной комбинации к нескольким цифрам номеров из телефонной книги, случайный набор последних *n* цифр номера, двухэтапная процедура. Эти методы описаны и показаны на примерах на рис. 6.2. Среди них метод, предусматривающий добавление постоянной комбинации к последней цифре случайного набора, особенно так называемая выборка "плюс один", обеспечивает высокий процент соединений и представительность выборки [25].

Почтовые опросы требуют наличия списка адресов людей и домохозяйств, удовлетворяющих требованиям включения в выборку. Они позволяют привлекать респондентов из разных регионов, в том числе и труднодоступных [26]. Тем не менее такие списки иногда невозможно получить, они могут быть устаревшими или неполными. Чаще всего для их составления используются телефонные книги или перечни почтовых адресов. Проблемы, возникающие при этом, уже рассматривались. Как показано во врезке 6.2 "Практика маркетинговых исследований", каталоги списков рассылки содержат тысячи списков, предназначенных для продажи [27].

Прибавление постоянного числа к последней цифре номера
К последней цифре номера из телефонной книги добавляется целое число из интервала от 1 до 9. В варианте этого метода под названием "выборка +1" к последней цифре номера добавляется единица.
Из телефонной книги выбран номер 953-3004 (исходная комбинация). Прибавляем единицу к последней цифре и получаем 953-3005. Этот номер включается в выборку.
Случайный набор n последних цифр номера
Заменим n (n = 2,3 или 4) цифры номера из телефонной книги равным количеством случайно выбранных цифр.
Из телефонной книги выбран номер 881-1124. Заменяем четыре последних цифры случайно выбранными цифрами 5,2,8 и 6 и получаем 881-5286.
Двухэтапная процедура
Первый этап включает выбор исходной комбинации и номеров из телефонной книги. На втором этапе последние три цифры выбранного номера заменяются тремя случайно выбранными цифрами, составляющими число s интервале от 000 до 999.
Кластер 1.
Выбранная исходная комбинация:636
Выбранный номер: 636-3230
Заменяем последние три цифры (230) случайно выбранными (389) и получаем 636-3389.
Этот процесс повторяется пока не будет получено заданное количество номеров из этого кластера

Рис. 6.2. Методы модификации случайного перечня номеров

Врезка 6.2. Практика маркетинговых исследований

Списки рассылки

Название списка рассылки	*Количество респондентов*	*Цена**
Рекламные агентства (основные)	3817	$45
Банки и их филиалы	30299	$85
Владельцы лодок	4289601	$50
Торговые палаты	9959	$45
Владельцы компьютеров	4721987	Договорная
Семьи	76000000	Договорная
Оптовые торговцы компьютерами	8501	$45
Журналы общего профиля	4119	$45
Фотостудии, художественные студии	36491	$45
Топ-менеджеры по продажам	200259	$55
Жены людей свободных профессий	1663614	$60
Члены YMCA	1007	$85

*** Цена** приведена на 1000 **респондентов, кроме оговоренных в таблице случаев.**
Источник. Best mailing lists, Inc., **Catalog** 1999 (800-692-2378)

Вне контроля исследователя остается и заполняемость анкет, кто именно их заполняет. Некоторые респонденты не отвечают на просьбу заполнить анкету из-за недостатка интереса или мотивации, другие не в состоянии это сделать из-за неграмотности. В силу этих причин степень контроля выборки в почтовых опросах низкая [29].

Почтовые панели обеспечивают степень контроля выборки в интервале от умеренной до высокой. Они представляют собой выборки, согласованные по ключевым демографическим параметрам со статистическими данными Бюро переписи населения США. Кроме того, внутри такой панели можно выделить группу потребителей с заданными характеристиками для проведения конкретного опроса. Внутри такой группы могут быть опрошены только определенные члены семей. Наконец, в качестве целевой группы можно выделить представителей немногочисленных социальных или национальных групп, правда, в таком случае возникает вопрос о представительности данной панели в масштабах населения всей страны.

Не все слои населения могут принимать участие в Internet-опросах. В целом потребители в США не слишком соответствуют требованиям Internet-опросов, потому что лишь меньше 30% американских домохозяйств регулярно пользуются Internet. Хотя можно провести отбор респондентов по определенным критериям и установленным квотам, этот процесс ограничен лишь теми, кто посещает соответствующий Web-сайт. Тем не менее это общее правило имеет некоторые исключения. Например, владельцы компьютеров и пользователи Internet представляют собой идеальную социальную группу для Internet-опросов. Бизнес- и профессиональные пользователи Internet также представляют собой идеальную аудиторию для охвата Internet-опросами. На данный момент доступ в Internet имеют около 90% фирм. Тем не менее довольно сложно воспрепятствовать респондентам заполнять Internet-анкеты по несколько раз. Таким образом, степень контроля выборки для Интернет-опросов можно оценить как колеблющуюся от низкой до умеренной. Опросам по электронной почте свойственны многие из ограничений почтовых опросов, поэтому степень контроля выборки также оценена как низкая.

Контроль среды сбора информации

Степень контроля исследователя за средой, в которой респондент заполняет анкету, — еще один отличительный фактор многих методов проведения опроса. Наибольшую степень контроля за средой предоставляют личные интервью, проводимые в торговых центрах, и CAPI, поскольку они проводятся в специально оборудованном помещении. Например, исследователь

может использовать специальное оборудование для демонстрации продукта. Личные опросы на дому имеют степень контроля за средой (от умеренной до высокой) благодаря присутствию интервьюера. Традиционные телефонные опросы и CATI обеспечивают умеренную степень контроля. Интервьюер в этом случае не может видеть среду, в которой проходит опрос, но он (или она) чувствует психологическое состояние респондента и могут стимулировать его внимание и включенность в процесс анкетирования. В почтовых опросах, опросах целевых групп, опросах по электронной почте и Internet-опросах степень контроля исследователя за средой мы оцениваем как низкую.

Контроль за полевыми работниками

Полевые работники (field force)
В состав полевых работников входят интервьюеры и бригадиры (контролеры), участвующие в процессе сбора информации.

В состав полевых работников (field force) входят интервьюеры и бригадиры (контролеры), участвующие в процессе сбора информации. Поскольку такой персонал не требуется для проведения почтовых опросов, почтовых панелей, опросов по электронной почте и Internet-опросов, эти виды опросов свободны от ряда проблем. Традиционные телефонные опросы, CAPI, CATI, личные опросы в торговых центрах обеспечивают умеренную степень контроля за непосредственными исполнителями, поскольку они проводятся в специальных помещениях, что значительно упрощает задачу наблюдения и контроля. Личные интервью на дому представляют известные проблемы в этом отношении. Поскольку большое количество интервьюеров работают в разных местах, перманентный контроль нецелесообразен [30].

Объем данных

Личные опросы на дому у респондента дают возможность исследователю собрать очень большой объем информации. Личный контакт с интервьюером, равно как и домашняя обстановка, побуждают респондента уделять больше времени беседе. От последнего требуется меньше усилий, чем при телефонном или почтовом опросе. Интервьюер записывает ответы на открытые вопросы и может немедленно помочь разобраться в длинных и сложных шкалах. Некоторые личные опросы продолжаются около 75 минут. В противоположность личным опросам на дому личные опросы в торговых центрах и CAPI обеспечивают лишь умеренный объем информации. Поскольку они проводятся в торговых центрах или других специальных помещениях, респондент готов потратить на них ограниченное время, в среднем около 30 минут. Например, в последнем личном опросе в торговом центре, проводившемся *General Foods,* время опроса не превышало 25 минут [31].

Почтовые опросы также дают лишь умеренный объем информации, В принципе, могут использоваться и довольно длинные анкеты, поскольку не наблюдается большего процента откликов на более короткие анкеты. Это же справедливо и для опросов по электронной почте и Internet-опросов, хотя последние занимают в этом ряду средние позиции. Почтовые панели могут генерировать большой объем информации в силу особых отношений между членами выборки и организацией, проводящей опрос. Например, автор этих строк однажды участвовал в проведении почтовой панели *Market Facts,* от участников которой требовалось два часа на заполнениеанкеты.

Традиционные телефонные опросы и CATI приносят ограниченный объем информации. Как правило, они длятся меньше, чем другие виды, поскольку респонденты могут прервать телефонный разговор в любой момент. Эти опросы, как правило, продолжаются около 15 минут, хотя могут быть и более длительными, если предмет беседы интересен респондентам [32]. Исследования показывают, что респонденты склонны занижать продолжительность телефонных опросов, причем очень значительно, примерно на 50%. Это позволяет предположить, что могут планироваться телефонные опросы большей длительности, чем это обычно практикуется.

Процент откликов

Процент откликов (response rate)
Процент успешно завершенных интервью в общем количестве предпринятых попыток.

Процент откликов (response rate) в опросе широко понимается как процент успешно завершенных интервью в общем количестве предпринятых попыток. Личные опросы на дому, в торговом центре и с помощью компьютера обеспечивают наивысший процент откликов (как правило, свыше 80%). Проблемы, связанные с отсутствием респондентов дома, часто можно решить путем повтора телефонных звонков в различное время. Телефонные интервью, как традиционные, так и с помощью компьютера, обеспечивают процент откликов от 60 до 80%. Более высокие проценты откликов достигаются повторными звонками. Во время многих телефонных опросов приходится повторять звонки не меньше трех раз.

Искажение, погрешность отсутствия ответа (nonresponse bias)
Возникает в результате существования каких-либо различий между согласившимися и отказавшимися участвовать в опросе.

Почтовые опросы имеют невысокий процент откликов. В почтовом опросе случайно отобранных респондентов без предварительных или последующих контактов средний процент откликов составляет около 15%. Такой низкий процент может серьезно исказить результаты (погрешность отсутствия ответа, nonresponse bias), поскольку, как правило, откликаются на просьбу заполнить анкету респонденты, так или иначе заинтересованные в опросе. Величина погрешности отсутствия ответа возрастает по мере снижения процента откликов. Тем не менее с помощью соответствующих стимулирующих приемов можно добиться роста процента откликов в почтовых опросах до уровня 80% и даже выше. Процент отклика в почтовой панели колеблется от 70 до 80%, благодаря гарантированному содействию со стороны респондентов.

Internet-опросы характеризуются самыми низкими процентами откликов, даже более низкими, чем в опросах по электронной почте. Причиной этого может быть то, что некоторые респонденты имеют доступ только к электронной почте, но не к Internet, а также то, что работа в Internet требует больших усилий и навыков. Кроме того, в отличие от опросов по электронной почте респонденты должны работать в онлайновом режиме весь период времени, необходимый для заполнения анкеты. Если респондентов отобрали предварительно, то для доступа к анкете они должны ввести пароль. Многие не хотят этого делать.

Анализ опубликованных материалов (93 статьи по 497 опросам) определил средний процент отклика на уровне 81,7; 72,3 и 47,3% соответственно для личных, телефонных и почтовых опросов [33]. В результате анализа установлено, что процент откликов возрастает в таких случаях:

- когда выплачено предварительное или обещано денежное вознаграждение;
- увеличена суммы денежного вознаграждения;
- розданы неденежные поощрения и подарки (ручки, карандаши, книги)
- отправлено предварительное уведомление об опросе;
- задействован способ "начиная с малого". Этот поэтапный способ заключается в том, что первоначально респондентов просят ответить на очень немногочисленные и простые вопросы, на что почти все соглашаются. Вслед за этой просьбой посетитель переходит к просьбе заполнить большую по объему основную анкету, приступая, таким образом, к критической просьбе (critical request), что и было целью визита;
- разосланы письма, адресованные конкретным людям (персонализации);
- отправка последующих писем.

Критическая просьба (critical request)
Просьба, выполнение которой является действительной целью.

Дополнительные рекомендации о способах повышения процента откликов приведены в главе 12.

Осознание анонимности

Осознаваемая анонимность (perceived anonymity)
Осознание респондентами того, что их личность не будет установлена интервьюером или исследователем.

Осознаваемая анонимность (perceived anonymity) предполагает понимание респондентами того, что интервьюер или исследователь не сможет установить их личность. Осознание респондентами анонимности высоко в почтовых опросах, почтовых панелях и Internet-опросах, поскольку там отсутствует контакт респондента с интервьюером. В то же время при личных опросах (на дому, в торговом центре или с помощью компьютера) осознание анонимности низкое благодаря непосредственному общению интервьюера и респондента. Традиционные телефонные опросы и CATI занимают промежуточное положение. Степень осознания анонимности также умеренная при опросах по электронной почте, поскольку, хотя контакт между интервьюером и респондентом отсутствует, респондент знает, что его имя можно установить по обратному адресу электронного письма.

Социальная приемлемость и "чувствительная" информация

Социальная приемлемость (social desirability)
Склонность респондентов давать ответы, если и неправдивые, зато приемлемые с точки зрения общества.

Социальная приемлемость (social desirability) — это склонность респондентов давать приемлемые с точки зрения общества ответы, независимо от того, правдивы они или нет. Поскольку почтовые опросы, почтовые панели, Internet-опросы не предполагают непосредственного контакта между интервьюером и респондентом, они в наименьшей степени подвержены влиянию этого фактора. Очевидно, именно поэтому эти методы больше всего подходят для получения чувствительной информации, как, например, информации о финансовом положении либо поведении человека. Традиционные телефонные интервью и CATI больше подвержены влиянию этого фактора. Они подходят для получения чувствительной информации, поскольку респонденты сознают, что им не придется ставить свои подписи под информацией, переданной по телефону [34]. При электронных опросах проблему социальной приемлемости и возможности получения чувствительной информации можно решить не в полной мере, поскольку респонденты отдают себе отчет в том, что их имена можно установить по обратным адресам электронных сообщений. Личные опросы, как на дому, так и в торговых центрах и с помощью компьютера, представляют наименьшие возможности в этом отношении, хотя в некоторой степени проблему можно смягчить при опросах с помощью компьютера [35].

Возможные искажения информации интервьюером

Интервьюер может повлиять на результаты опроса способом отбора респондентов (например, заменив положенное интервью с мужчиной, главой семьи, опросом кого-нибудь из домочадцев), соблюдением или несоблюдением процедуры опроса (пропуская отдельные вопросы), способом записи ответов (верным или неверным). Значимость фигуры интервьюера

определяет и возможную степень искажения [36]. При личных опросах на дому и в торговом центре возможность искажения очень высока. Традиционные телефонные интервью и CATI менее чувствительны к таким ошибкам, хотя и сохраняют их возможность. Например, интонацией и тоном голоса интервьюер может выразить собственное отношение к предмету опроса и тем самым повлиять на ответ респондента. Интервью с помощью компьютера имеют низкую степень чувствительности к этому фактору. Почтовые опросы, опросы по электронной почте, Internet-опросы нечувствительны к нему совсем.

Скорость

Прежде всего время, требуемое для проведения опроса, зависит от скорости разработки анкеты, ее доставки респондентам и получения от них данных. При проведении анкетирования по Internet данные можно получить за считанные часы, поскольку нет необходимости печатать, рассылать и кодировать информацию. Данные получаются в электронной форме, поэтому программы статистического анализа можно настроить на автоматическую обработку стандартных анкет и выдачу результатов и графиков. Таким образом, сегодня Internet представляет собой самый быстрый способ получения данных от большого количества респондентов. Опросы по электронной почте также требуют немного времени, хотя и больше, чем при Internet-опросах, поскольку относительно больше времени требуется на составление списка рассылки и ввод в компьютер полученных данных.

Традиционные телефонные опросы и CATI также позволяют быстро получить информацию. Если используется центральный телефонный узел, то возможно провести несколько сотен телефонных опросов в день. Даже данные от крупномасштабных опросов в национальном масштабе можно собрать в течение двух недель, а то и меньше. Следующие по скорости получения данные — это опросы в торговых центрах и централизованные опросы с помощью компьютера. Личные опросы на дому занимают больше времени, поскольку затрачивается определенное время на переход от дома одного респондента к дому другого. Чтобы ускорить этот процесс, опросы могут проводиться одновременно в нескольких районах или по разным категориям респондентов. Почтовые опросы, как правило, требуют больше всего времени. Обычно требуется несколько недель для получения заполненных анкет, а с учетом рассылки последующих писем и еще больше. Почтовые панели проводятся быстрее благодаря незначительному объему последующей корреспонденции.

Затраты

Для больших выборок расходы на Internet-опросы наименьшие. Отсутствуют расходы на распечатку анкет, их рассылку, кодирование, оплату труда интервьюеров. Расходы в расчете на одного респондента, как правило, невелики, поэтому обследование большого числа респондентов можно провести со значительной экономией средств сравнительно с почтовыми, телефонными или личными опросами. По этому же показателю личные интервью оказываются наиболее дорогими. В целом, в порядке возрастания количества привлекаемого персонала и необходимого контроля, методы опроса располагаются следующим образом: Internet-опросы, опросы по электронной почте, почтовые опросы, почтовые панели, традиционные телефонные опросы, CATI, CAPI, личные опросы в торговых центрах, личные опросы на дому. Соответственно и затраты возрастают в таком же порядке. Тем не менее в каждом конкретном случае относительные затраты зависят от предмета проса и применяемых процедур [37].

ВЫБОР МЕТОДОВ ОПРОСА

Как следует из табл. 6.2 и вышеприведенных рассуждений, нет такого метода опроса, который был бы наилучшим для любой ситуации. В зависимости от требований к получаемой информации, бюджетных ограничений (времени и денег), характеристик респондентов можно применить несколько методов опроса [38].

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Личные опросы ***на*** *дому*

В проекте "Выбор универмага" личные опросы на дому использовались в силу ряда причин, Респондентам предлагались разнообразные вопросы. Чтобы ответить на некоторые из них, необходимо было собрать большой объем информации. Полученная информация не была "чувствительной". Интервьюерами выступали предварительно подготовленные студенты, и таким образом удалось сократить затраты. Еще одним решающим соображением в пользу личных опросов на дому была возможность обойтись без привлечения местных фирм по проведению полевых работ.

Телефонные опросы были отвергнуты из-за сложности вопросов и значительного объема требуемой информации. По той же причине не подходили опросы в торговых центрах и CAPI. Организация центров для проведения опросов повлекла бы за собой необходимость привлечения местных фирм. Почтовые опросы не удовлетворяли целям исследования из-за низкого процента откликов и сложности требуемой информации. Почтовая панель также не подходила из-за сложности информации, не позволявшей полагаться на самостоятельно заполняемые анкеты. Электронные методы опроса тоже не удовлетворяли, поскольку лишь немногие респонденты из целевой выборки имели доступ к Internet и электронной почте на момент проведения исследования.

Необходимо помнить, что различные методы опроса не исключают один другого. Часто они используются как взаимодополняющие, таким образом, проявляются преимущества и одновременно компенсируются недостатки каждого из них. Исследователь может применить комбинацию описанных методов и разработать свои собственные. Например, в классическом опросе интервьюеры распространяли товар, анкету для самостоятельного заполнения и обратные конверты респондентам. Для последующих контактов использовались традиционные телефонные опросы. Сочетание этих методов привело к тому, что 97% респондентов дали ответы в ходе телефонного опроса. Кроме того, 82% заполненных анкет было отправлено по почте [39]. В вводных замечаниях приводился пример удачного сочетания телефонного и Internet-опроса в ходе исследования, проводившегося *Microsoft*. Рассмотрим примеры выбора метода опроса.

ПРИМЕР. ***Oscar Mayer*** **применяет старые и проверенные методы при разработке нового товара**

Разработка нового товара в компании *Oscar Mayer* начинается с постановки следующих вопросов на основе полученной информации.

Кто наш целевой потребитель?

Какие товары он использует в настоящее время?

Что его не удовлетворяет в них?

Как помочь ему разрешить проблемы?

После предварительного ответа на эти вопросы разрабатывается опытный образец нового товара и проверяется с помощью фокус-группы. Результаты ее проведения позволяют разработчикам усовершенствовать и отшлифовать свойства продукта. Далее образцы товара и анкеты рассылаются выборке домохозяйств. *Oscar Mayer* предпочитает опрос по почте, поскольку это позволяет собрать большой объем информации с незначительными затратами и исключает возможность ее искажения интервьюерами. Чтобы преодолеть низкий процент откликов, респондентам предлагается соответствующее вознаграждение.

Информация от этих потребителей сравнивается с данными предыдущих исследований. В результате разрабатывается несколько вариантов товара, различающихся по параметрам формы, упаковки, размера или структуры. Эти варианты тестируются в маркетинговом исследовательском центре после опроса примерно 200 представителей целевого. Местом проведения опроса выбран Маркетинговый исследовательский центр потому, что здесь можно использовать вспомогательные средства для демонстрации и тестирования товара. Полученная таким образом информация помогает выбрать один из вариантов [40].

МЕТОДЫ НАБЛЮДЕНИЯ

Наблюдение (observation)
Регистрация моделей поведения людей, объектов и вариантов развития событий на систематической основе для получения интересующей информации.

Методы наблюдения — это вторая группа методов, используемых в дескриптивных исследованиях. Наблюдение (observation) представляет собой процесс регистрации моделей поведения людей и объектов, вариантов развития событий на систематической основе для получения интересующей информации. Наблюдатель не расспрашивает и не вступает в контакт с людьми, за поведением которых он наблюдает. Информация может регистрироваться непосредственно в ходе событий или ее получают из записей о прошедших событиях. Наблюдение может быть структурированным или неструктурированным, прямым или косвенным. Кроме того, оно может проводиться в естественной или искусственно созданной обстановке [41].

Структурированное и неструктурированное наблюдение

Структурированное наблюдение (structured observation)
Метод наблюдения, при котором исследователь имеет четкое представление о моделях поведения, которые будут объектом наблюдения, а также методах, с помощью которых их можно оценить.

Неструктурированное наблюдение (unstructured observation)
Наблюдение, которое предусматривает регистрацию всех событий, связанных с объектом наблюдения, без их предварительного уточнения.

При структурированном наблюдении (structured observation) наблюдатель заранее детально определяет объект наблюдения и методы оценки результатов наблюдения, например аудитор, проводящий инвентаризацию запасов в магазине. Это сокращает возможность искажения результатов наблюдения и повышает надежность информации, Структурированное наблюдение уместно в случае, когда предмет маркетингового исследования и содержание необходимой информации четко определены. В такой ситуации особенности наблюдаемого объекта можно установить однозначно. Структурированное наблюдение часто используется в итоговом исследовании.

При неструктурированном наблюдении (unstructured observation) наблюдатель регистрирует все аспекты объекта, которые, с его точки зрения, могут относиться к предмету исследования, например, наблюдение за детьми, играющими новыми игрушками. Этот метод наблюдения уместен, когда проблема исследования только формулируется и необходима определенная гибкость наблюдения для выяснения всех ключевых компонентов проблемы и разработки гипотезы. В неструктурированном наблюдении высока возможность искажения результатов наблюдения. По этой причине результаты наблюдения трактуются как гипотеза и подлежат последующей проверке в отличие от результатов итогового исследования. Таким образом, неструктурированное наблюдение больше всего подходит для поисковых исследований.

Скрытое и открытое наблюдения

При скрытом наблюдении респонденты не знают о том, что они стали объектом наблюдения. Скрытое наблюдение позволяет респондентам вести себя естественно; люди склонны менять свое поведение, если знают, что за ними наблюдают. Скрытый характер наблюдения достигается использованием затемненных стекол, скрытых камер или незаметных технических устройств. Наблюдатели могут выполнять роли продавцов или покупателей и т.п.

При открытом наблюдении респонденты знают, что за ними ведется наблюдение. Исследователи расходятся во мнении по вопросу о том, в какой мере присутствие наблюдателя влияет на поведение респондента. Одни считают, что такое влияние минимально и быстро преходяще [42], другие —что присутствие наблюдателя может серьезно повлиять на поведение респондента [43].

Наблюдение в естественных и искусственных условиях

Наблюдение в естественных условиях (natural observation)
Наблюдение за поведением объекта в естественной для него среде.

Наблюдение в искусственных условиях (contrieved observation)
Наблюдение за поведением объекта в искусственно созданной среде.

Наблюдение в естественных условиях (natural observation) проводится в привычной для объекта наблюдения среде. Например, кто-либо может наблюдать за поведением респондентов, обедающих в ресторане быстрого питания *Burger King*. При **наблюдении в искусственных условиях** (contrieved observation) респондента могут наблюдать в искусственно созданной обстановке, например на кухне в центре тестирования.

Преимущество наблюдения в естественных условиях в том, что поведение наблюдаемого объекта ближе к поведению реальных потребителей. Недостаток — ожидание необходимой для наблюдения ситуации и сложность измерения и оценки поведения объекта наблюдения в естественных условиях.

КЛАССИФИКАЦИЯ МЕТОДОВ НАБЛЮДЕНИЯ ПО СПОСОБУ ПРОВЕДЕНИЯ

Как показано на рис. 6.3, методы наблюдения можно классифицировать по способу их проведения: личное наблюдение, наблюдение с использованием технических средств, аудит, контент-анализ и анализ следов.

Личное наблюдение

Личное наблюдение (personal observation)
Способ наблюдения, при котором наблюдатель записывает асе происходящие с объектом события по мере их наступления.

При личном наблюдении (persona! observation) наблюдатель записывает все происходящие с объектом события по мере их наступления. Он не пытается контролировать или направлять события, происходящие с объектом наблюдения. Он просто записывает все, что происходит в естественных (например, в магазине) или в искусственных условиях (в исследовательском центре). Например, наблюдатель может записывать число посещений и наблюдать за потоками покупателей в универмаге. Эта информация поможет улучшить планировку универмага, определить местоположение отдельных секций, размещение полок и витрин. Следующий пример подтверждает сказанное выше.

Врезка 6.3. "Практика маркетинговых исследований" показывает, как одна из японских компаний применила метод личного наблюдения для принятия важного маркетингового решения [44].

Рис. 6.3. Классификация методов наблюдения

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Личное наблюдение

В проекте "Выбор универмага" использовалось наблюдение за номерными знаками автомобилей для выяснения мест проживания покупателей. В процессе этого исследования наблюдатели записывали номера автомобилей на автостоянках. Затем их ввели в компьютер и сопоставили с регистрационными данными автомобилей. В результате была создана карта расселения покупателей по данным переписи либо почтовым индексам. Наряду с прочими демографическими данными эта карта помогла менеджерам определить размещение новых подразделений торгового центра, рекламы и сориентировать маркетинговую стратегию торгового центра. Наблюдение за номерными знаками автомобилей стоило дешевле, оказалось более быстрым и надежным, чем личные опросы покупателей интервьюерами.

Наблюдение с использованием технических средств

Наблюдение с использованием технических средств (mechanical observation)
Способ наблюдения при котором запись результатов проводится техническими устройствами.

При наблюдении с использованием технических средств (mechanical observation) запись результатов проводится техническими устройствами. При этом может потребоваться, а может и не потребоваться непосредственное участие респондентов. Затем записи используются для изучения текущего поведения респондентов. Из технических устройств, не требующих участия респондентов, наиболее известен аудиометр *А. Нильсена* (A.C. Nielsen). Аудиометр подсоединяется к телевизору и постоянно регистрирует, какой канал включен. В последнее время появились так называемые "счетчики людей". Они не только регистрируют, какой именно канал включен, но и сколько человек смотрят передачу [45]. Другой широко известный пример — турникеты, регистрирующие количество человек, входящих и выходящих из помещения, регистраторы движения, расположенные вдоль дорог для подсчета количества автомобилей, проезжающих в определенном месте. Камеры на рабочих местах (кино- или видеокамеры) все чаще используют розничные торговцы для контроля за размещением товаров, привлекательности упаковки и маршрутами движения покупателей. Технические достижения, такие как *штрих-коды товаров* (Universal Product Code — UPC), значительно расширили сферу применения наблюдений с использованием технических устройств.

Врезка 6.3. Практика маркетинговых исследований

Модернизация Accord на основе наблюдений

Honda Motors Co. получала много жалоб на свою модель Accord. Она была недостаточно вместительна для американских водителей, недостаточно стильной — для японских. Опасаясь потерять этот рынок, *Honda* направила своих работников для обхода американских семей и выяснения того, как они используют эту модель. Путем личных наблюдений они выясни-

ли, что американские водители предпочитают, чтобы в машине было много отделений для хранения карт и прочей мелочи. Наблюдатели также предприняли автомобильное путешествие по Америке в Accord, а также в Ford Taurus и Toyota Camry, поскольку те были их основными конкурентами в классе среднеразмерных машин. В результате этих наблюдений была разработана модель Accord 1998 года для американских водителей. У новой модели объем салона составлял 101,7 кубических футов по сравнению с 101,5 у Ford Taurus и 97,9 у Toyota Camry. Более того, была снижена цена на эту машину, что привело к повышению интереса покупателей. В результате всех этих изменений управляющие *Honda* надеялись увеличить объем продаж в США до одного миллиона штук к 2000 году.

Honda продолжает использовать результаты личных наблюдений для адаптации машины на рынках разных стран. Американский вариант Accord позиционирован как семейная машина за счет увеличения объема салона и домашнего стиля интерьера, что нравилось покупателям, родившимся в период демографического взрыва; в то же время для японских покупателей Accord позиционировался как компактная спортивная машина, нашпигованная техническими приспособлениями и предназначенная для молодых профессионалов. Она также имеет меньшие размеры, поскольку в Японии узкие дороги. *Honda* также уделяет внимание и европейскому рынку. Европейский вариант Accord 1998 года имел короткий и узкий корпус, приспособленный к узким улочкам европейских городов, но при этом машина не потеряла спортивный облик, привлекательный для водителей Старого Света.

Система штрих-кодирования товаров (UPC) наряду с оптическими сканерами создает широкие возможности для автоматизированного сбора информации о потребительских покупках в разрезе категорий товаров, марок, типов магазинов, цены и количества (см. главу 4). В противоположность этому многие механические устройства требуют участия респондента в проведении наблюдений. Такие механические устройства можно поделить на пять групп: анализаторы движений глаза, глазные регистраторы, психогальванометры, частотный анализатор голоса, устройства для измерения задержки ответа. Анализаторы движений глаза, такие как окулометры, глазные камеры, записывают движения человеческого глаза. Эти устройства используются для изучения механизма восприятия респондентом рекламы или рекламных телевизионных роликов, а также длительности фиксации взгляда на ее отдельных элементах. Такая информация очень ценна для разработки способов повышения эффективности рекламы. Глазные регистраторы фиксируют изменения в диаметре зрачков глаза. Респондентов просят смотреть на экран, где демонстрируется реклама или другой анализируемый объект. Яркость изображения и расстояние до глаз зрителей поддерживаются неизменными. Изменения диаметра зрачков интерпретируется как изменение в когнитивной (мыслительной) активности мозга под влиянием просматриваемого изображения. В основе метода лежит предположение о том, что увеличившийся диаметр зрачка свидетельствует о заинтересованности и положительном отношении к просматриваемому материалу [46].

Психогальванометр (psycnogalvanometer)
Инструмент для измерения гальванической реакции кожи респондента.

Психогальванометр (psycnogalvanometer) измеряет гальваническую реакцию кожи респондента, т.е. изменения в электрическом сопротивлении кожи [47]. Респонденту надевают небольшие электроды, измеряющие электрическое сопротивление, и демонстрируют образцы рекламы, упаковки и рекламные лозунги. Теоретически метод основан на предположении о том, что физиологические изменения в организме, усиленное потовыделение, вызываются эмоциональными реакциями. Волнение увеличивает потоотделение, которое в свою очередь увеличивает электрическое сопротивление кожи. По силе реакции исследователь оценивает интерес респондента и его отношение к демонстрируемому объекту.

Частотный анализ голоса (voice pitch analysis)
Измерение силы эмоциональных реакций по изменению голоса респондента.

Частотный анализ голоса (voice pitch analysis) включает измерение силы эмоциональной реакции по изменениям в голосе респондента. Изменения в относительной частоте вибрации человеческого голоса, сопровождающие эмоциональные реакции, измеряются аудиокомпьютерным оборудованием [48].

Задержка ответа (response latency)
Время, необходимое респонденту, чтобы начать отвечать на вопрос.

Задержка ответа (response latency) — это время, необходимое респонденту, чтобы начать ответ на вопрос. Этот показатель используется для сравнительной оценки нескольких вариантов [49]. Считается, что время задержки ответа отражает неуверенность респондента. Таким образом, чем дольше задержка ответа при выборе одной из альтернатив, тем меньше предпочтение в пользу какой-либо из них. Если же респондент быстро принимает решение, значит, он явно предпочитает одну из альтернатив. При компьютеризованных методах сбора данных задержку ответа можно зафиксировать точно и без ведома респондента.

Использование анализаторов движений глаза, регистраторов диаметра зрачка, психогальванометров и анализаторов частоты голоса означает, что физиологические реакции связаны с определенными мыслительными и эмоциональными реакциями. Это еще требует точных доказательств [50]. Кроме того, настройка этих устройств для регистрации человеческих реакций — довольно сложное дело, а их использование — дорогое удовольствие. Кроме того, респондент помещается в искусственную обстановку и знает, что за ним наблюдают. Несмотря на эти ограничения, некоторые технические устройства могут успешно использоваться, как свидетельствует пример *NutraSweetCompany*.

ПРИМЕР. Не вся упаковка одинакова

NutraSweetCompany, производитель заменителя сахара Equal, хотела репозиционировать свой товар для укрепления конкурентных позиций по отношению к сахару и рекламировала его, как натуральный, полезный для здоровья заменитель сахара. Для достижения этой цели разработана новая упаковка. Компания *Nova Research, Inc.* была приглашена для тестирования нескольких новых вариантов упаковки. Исследование проводилось на основе выборки из 1121 женщин-домохозяек в возрасте от 21 года до 59 лет, которые регулярно употребляли сахар для приготовления пищи и напитков.

Респонденты участвовали в тесте визуальной привлекательности товара, в котором использовались анализаторы движений глаз для измерения быстроты опознавания категории продукта, его марки, ключевых элементов дизайна для упаковки Equal, а также набора основных конкурирующих товаров. В тесте визуальной привлекательности продуктов использовался электронный датчик, определяющий, как долго респондент рассматривал определенный объект. В этом случае респондентам демонстрировались слайды полок бакалейного магазина с различными вариантами упаковки Equal, конкурирующих видов заменителей сахара и обычного сахара. Слайды включали общий вид полки магазина и крупный план с каждым видом упаковки Equal, В результате исследования маркетологи отобрали лучший вариант упаковки. Он оказался лучшим по критерию скорости узнавания, получил высокие оценки за узнаваемость марки и визуальную привлекательность. Новая упаковка способствовала увеличению объема продаж Equal, который является лидеров в своей товарной группе, удерживая 49,8% рынка заменителей сахара [51].

Аудит

Аудит потребительских запасов (pantry audit)
Вид аудита, при котором исследователь регистрирует марки, количество и расфасовку продуктов на дому у респондента.

В процессе **аудита потребительских запасов** (pantry audit) исследователь собирает информацию либо непосредственно обследованием имеющихся запасов либо с использованием записей об их поступлении и расходовании. Аудит имеет две особенности. Во-первых, данные собирает лично исследователь. Во-вторых, данные получают при подсчете обычно каких-либо физических объектов. Аудиты в розничной и оптовой торговле, проводимые маркетинговыми фирмами, рассматривались в главе 4 в контексте сбора вторичной информации. Далее рассматриваются особенности проведения аудита для сбора первичных данных. При аудите потребительских запасов исследователь проводит инвентаризацию марок потребительских продуктов, их количества и расфасовки на *лому* у респондента при личном опросе. Аудит потребительских запасов значительно сокращает риск неправдивых ответов и других форм ошибки ответа. Тем не менее бывает сложно получить согласие респондента на ревизию его кладовой, и такие исследования обычно довольно дороги. Более того, марки товаров в кладовой респондента на момент проведения аудита не обязательно наиболее предпочитаемые или приобретаемые чаще всего. Поэтому аудит чаще проводится в розничной и оптовой торговле, что иллюстрирует следующий пример.

ПРИМЕР. Маршрут движения товара

Важная задача маркетинга заключается в том, чтобы определить, где застревают товары при движении по длинной цепочке от производителя до потребителя. Эта проблема актуальна для фирм, производящих компьютеры. Никто не мог с уверенностью сказать, какие именно компьютеры покупают потребители, а какие скапливаются на складе. Движение компьютеров по каналам распределения нельзя было достоверно отследить по имевшейся информации. Для улучшения ситуации *A. C. Nielsen Company* договорилась с основными дистрибьюторами о присылке аудиторов для проведения инвентаризации их складских запасов и определения того, какие именно модели предпочитают покупатели. Аудит позволил получить информацию о объемах розничных продаж различных марок компьютеров и их движении по каналам распределения [52].

Контент-анализ

Контент-анализ (content analysis)
Объективная, систематическая и количественно определенная характеристика основных параметров коммуникативной связи.

Контент-анализ (content analysis) уместен в том случае, если объектом наблюдения является коммуникативная связь, а не поведение или материальные объекты. Его можно определить как объективную, систематическую и количественно определенную характеристику основных параметров коммуникативной связи [53]. Контент-анализ включает наблюдение и собственно анализ. Объектами анализа могут быть слова (употребление различных слов или словосочетаний в сообщении), характерные признаки (индивидов или объектов), тематика (высказываний), параметры места и времени (длина и продолжительность сообщения) или темы (предмет сообщения). Разработаны аналитические категории классификации объектов анализа, и коммуникативную связь можно разбить на отдельные элементы в соответствии с установленными критериями. Маркетинговые исследования включают наблюдение и анализ содержания рекламных сообщений, статей в газетах, теле- и радиопрограмм и т.п. Например, частота появления в передачах радио и телевидения негров, женщин, представителей национальных меньшинств изучалась с применением содержательного анализа. В рамках проекта "Выбор универмага" контент-анализ может использоваться для анализа рекламы конкурирующих универмагов в журналах и их проектируемого имиджа. Контент-анализ также применим в анализе международной рекламы, что показано в следующем примере.

ПРИМЕР. Контент-анализ рекламы

Маркетологи применили контент-анализ для сопоставления содержания рекламных объявлений в американских и японских журналах. В каждой стране было отобрано шесть типов журналов: общего направления, для женщин, для мужчин, профессиональных, спортивных и развлекательных. Затем были выбраны рекламные сообщения из журналов за один и тот же период времени. Количество рекламных сообщений составило 1440: 832 сообщения из американских журналов и 608 из японских. Три эксперта независимо друг от друга определяли информативность или неинформативность сообщений, какую содержательную информацию несло каждое сообщение, его размер и товарную категорию рекламируемого продукта. Установлено, что рекламные сообщения японских журналов информативнее по сравнению с американскими. Например, более 85% проанализированных рекламных сообщений в японских журналах включали по крайней мере один элемент содержательной информации, в то время как в американских журналах этому критерию отвечало лишь 75% сообщений. Аналогично, японские рекламные сообщения содержали в среднем 1,7 информационных элементов, в то время как американские — 1,3. Такая информация полезна для транснациональных компаний и рекламных агентств, таких как *Saatchi & Saatchi Worldwide, McCann Erickson Worldwide, BBDO Worldwide* и других, которые работают и организуют рекламные кампании в странах, принадлежащих к разным культурам [54].

Контент-анализ может потребовать обеспечения трудоемкого кодирования и группировки. Для этого понадобятся мини-компьютеры и персональные компьютеры. Основное содержание объекта может отражаться в его компьютерном коде. Частоту появления тех или иных кодов можно подсчитать и сопоставить с заданными критериями. Хотя контент-анализ не слишком широко используется в маркетинговых исследованиях, его методика сама по себе имеет большой потенциал в этом отношении. Например, может успешно применяться при анализе ответов на открытые вопросы.

Анализ следов

Анализ следов (trace *analysis*)
Методика, при которой сбор информации осуществляется по физическим признакам или свидетельствам прошедших событий.

Методом наблюдения, не требующим больших затрат при условии творческого применения, является анализ следов (trace analysis). При анализе следов информация собирается на основе физических признаков или свидетельств прошедших событий. Эти признаки, или свидетельства, могут быть оставлены респондентами как намеренно, так и непреднамеренно. На примере проекта "Выбор универмага" как иллюстрацию можно привести анализ информации, считанной при сканировании кредитных карточек покупателей, что позволило проанализировать их использование. Ниже приведены некоторые нестандартные примеры использования анализа следов в маркетинговых исследованиях:

- анализ состояния пола в помещениях музеев для оценки сравнительной популярности различных выставок;
- количество разных отпечатков пальцев на страницах журналов для оценки читабельности различных рекламных объявлений в журналах;
- настройку радиоприемников в машинах, поставленных на техобслуживание, для определения процента водителей, предпочитающих слушать те или иные радиостанции. Информация использовалась рекламодателями для определения наиболее подходящих каналов для размещения рекламы;

- год выпуска и состояние машин в местах парковки возле торговых центров для оценки уровня доходов покупателей;
- названия журналов, переданных в благотворительных целях, для определения наибольшей популярности;
- пользователи Internet оставляют следы, которые можно проанализировать для получения информации об их интересах и моделях поведения, как это проиллюстрировано на следующем примере.

ПРИМЕР. ***Cookie*-файлы**

Многие пользователи Internet не осознают того, что во время путешествий по его просторам они раздают "печенье" (cookie) владельцам Web-сайтов. *Cookie*-файлы в данном случае не имеет ничего общего с кондитерскими изделиями. Это довольно сложный способ получения информации о посетителях Web-сайтов. Часто это происходит без ведома пользователя.

Cookie — это группа букв и цифр, сохраняемых в броузере пользователя и идентифицирующих его. Компании и отдельные лица, которые создают Web-сайты, используют *cookie* для сбора маркетинговой информации о посетителях. *Cookie* сопровождают пользователя в его перемещениях по сайту и отмечают страницы, которые он посетил, а также длительность пребывания на каждой из них. Ваше имя, адрес, телефон и посещаемые сайты можно определить по *cookie* и занести в базу данных, если вы вводите какую-либо информацию. По сути, *cookie* собирает информацию о пользователе во время каждого визита последнего на сайт.

Журнал *Packet* собирает информацию о посещениях сайта. Это помогает работникам электронной и печатной версии журнала составлять демографический портрет их читателей. Компания также может отслеживать степень интереса к отдельным темам, получая таким образом обратную связь со своими читателями. Сбор информации в этом случае основан на поведении пользователей, Этот открытый метод позволяет отслеживать модели поведения пользователей и исключить возможность ошибки ответа по мотивам социальной приемлемости. Собранная таким образом информация использовалась для обновления содержания и формата журнала, чтобы сделать его более привлекательным [55].

Несмотря на творческий характер применения анализа следов, он также имеет ограничения. Часто исследователь имеет дело с неполными данными и вынужден делать некоторые допущения для последующего анализа. В настоящее время практика его применения свидетельствует о том, что он может применяться тогда, когда применение любого другого метода невозможно. Более того, этические аспекты этого метода, как, например, использование для анализа *cookie*, нужно рассмотреть надлежащим образом.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МЕТОДОВ НАБЛЮДЕНИЯ

Сравнительная оценка методов наблюдения приведена в табл. 6.3. Различные методы наблюдения сопоставляются по факторам степени стандартизации, открытости, применимости в естественных условиях, искажению наблюдения, искажению измерения и анализа и прочим. Стандартизация связана с предварительным определением предмета наблюдения и методов регистрации результатов наблюдения. Как видно из табл. 6.3, личное наблюдение имеет низкую степень стандартизации, анализ следов — среднюю, а аудит и контент-анализ — высокую. Степень стандартизации наблюдения с использованием технических средств может изменяться в широких пределах — от низкой до высокой, в зависимости от средств наблюдения. Такие средства наблюдения, как оптические сканеры, имеют очень высокую степень стандартизации характеристик, определяемых с их помощью: например, характеристики просканированных на выходе из супермаркета товаров определяются абсолютно точно; в этом случае степень стандар-

тизации очень высока. В то же время такие технические средства, как скрытая камера, снимающая детей за игрой, считается нестандартизированным методом наблюдения.

Степень открытости высока в аудите, поскольку трудно скрыть роль и задачи аудиторов. Личное наблюдение обеспечивает среднюю степень открытости, поскольку есть определенные ограничения для возможностей маскировки наблюдателя под покупателя, продавца, служащего и т.п. Такие технические устройства, как скрытая камера, обеспечивают полную закрытость, в то время как скрыть применение других устройств, например психогальванометров, очень сложно.

Таблица 6.3. Сравнительная оценка методов наблюдения

Факторы	Личное наблюдение	Наблюдение с применением технических средств	Аудит	Контент-анализ	Анализ следов
Степень стандартизации	Низкая	От низкой до высокой	Высокая	Высокая	Средняя
Степень закрытости	Средняя	От низкой до высокой	Низкая	Высокая	Высокая
Пригодность для наблюдения в естественных условиях	Высокая	От низкой до высокой	Высокая	Средняя	Низкая
Искажение наблюдения	Высокое	Низкое	Низкое	Среднее	Среднее
Искажение измерения и анализа	Высокое	От низкого до среднего	Низкое	Низкое	Среднее
Примечания	Наиболее гибкий метод	Может быть обременительным	Дорогой	Сфера применения ограничена коммуникациями	Метод на крайний случай

Личное наблюдение и аудит обеспечивают наилучшие результаты с этой точки зрения, поскольку наблюдатели могут проводить наблюдение людей или объектов в разнообразных естественных ситуациях. Методы наблюдения с применением технических средств обеспечивают степень пригодности от низкой (психогальванометры) до высокой (турникеты).

Искажение наблюдения незначительно при применении технических средств, поскольку не требуется участие человека. Оно также низкое для аудита. Хотя аудиторы — люди, но наблюдение обычно проводится над материальными предметами, и наблюдаемые характеристики хорошо известны заранее, что и ведет к низкой степени искажения наблюдения. Этот критерий имеет среднее значение для контент-анализа и анализа следов, В обоих методах необходимо участие людей, и наблюдаемые характеристики нельзя однозначно определить заранее. Тем не менее наблюдатели, как правило, не контактируют с респондентами во время наблюдения, что снижает вероятность ошибки наблюдения. Степень вероятности последней высокой для личного наблюдения, в результате участия наблюдателей и их контактов с респондентами в процессе наблюдения.

Искажение анализа данных незначительно для аудита и контент-анализа, поскольку наблюдаемые параметры четко определены, данные имеют количественное выражение и задействованы методы статистического анализа. Анализ следов имеет среднюю степень искажения анализа данных, поскольку определение наблюдаемых параметров не столь четкое. Методы наблюдения с использованием технических средств могут иметь степень вероятности искажения анализа данных в интервале от низкой (сканер) до средней (скрытая камера). В отличие от личного наблюдения, степень искажения анализа при наблюдении с помощью технических средств ограничена средним уровнем, поскольку имеются лучшие возможности измерения и классификации, поведение объекта наблюдения может записываться на протяжении всего периода наблюдения.

Кроме того, личное наблюдение — наиболее гибкий метод наблюдения, поскольку наблюдатели могут проводить наблюдение по широкому кругу параметров в целом ряде ситуаций. Некоторые технические средства, например психогальванометр, весьма обременителен для

респондента, что приводит к искусственности его поведения и искажению ответа. Аудит оказывается дорогим методом наблюдения. Контент-анализ хорошо соответствует задачам наблюдения за коммуникативными связями. Анализ следов, как упоминалось выше, используется тогда, когда непригодны другие методы наблюдения.

СОПОСТАВЛЕНИЕ МЕТОДОВ ОПРОСА И НАБЛЮДЕНИЯ

В очень немногих исследовательских маркетинговых проектах для получения первичных данных использовались только методы наблюдения [56]. Отсюда следует, что они по сравнению с методами опроса имеют некоторые существенные недостатки. В то же время они обладают и некоторыми достоинствами, благодаря этому их использование в сочетании с методами опроса достаточно плодотворное.

Сравнительные преимущества методов наблюдения

Самое значительное преимущество методов наблюдения — в том, что они позволяют оценивать реальное поведение, а не информацию о предполагаемом или предпочитаемом вариантах поведения. В этом случае потенциальные искажения записи и процедуры опроса сведены к минимуму. Некоторые виды информации можно получить только с помощью наблюдения, К ним относятся модели поведения, которые не осознаются или не могут быть описаны респондентами. Например, чтобы получить информацию о предпочтениях детей в выборе игрушек, нужно понаблюдать за их игрой. Более того, если предмет наблюдения часто повторяется или недолго длится, то наблюдение обойдется дешевле и даст информацию быстрее, чем опрос.

Сравнительные недостатки методов наблюдения

Наиболее серьезным недостатком методов наблюдения является то, что причины наблюдаемого поведения не поддаются определению, поскольку почти ничего не известно о его мотивах, убеждениях, отношениях и предпочтениях. Например, наблюдение за тем, как люди покупают овсяные хлопья, не дает информации о том, любят они их сами или нет. Они могут покупать их для кого-то из домочадцев. Другим недостатком наблюдения является то, что избирательное восприятие (ошибка в восприятии предмета наблюдателем) может привести к ошибке в данных. Кроме того, на наблюдение часто затрачивается достаточно много денег и времени, иногда трудно получить информацию об определенных типах поведения этим путем, например, о частной жизни. Наконец, в некоторых ситуациях использование методов наблюдения оказывается неэтичным, например, когда люди не знают о наблюдении, или не согласны на это.

Можно заключить, что методы наблюдения при правильном применении дают исследователю ценную информацию, С практической точки зрения наблюдение лучше рассматривать как дополнение к методам опроса, а не как альтернативный способ исследования. Следующий пример иллюстрирует эту мысль.

ПРИМЕР. Прогноз для ...непрогнозируемых покупок

Point-of-Purchase Advertising Institute, Inc. (POPAI) в последнее время проводил исследование потребительского поведения покупателей бакалейных магазинов. Покупателей опрашивали в момент захода в магазин об их предполагаемых покупках, У стойки кассира информация об их фактических покупках считывалась сканерами **UPC**. Эти данные, полученные методом наблюдения, сопоставлялись с данными из опросов о предполагаемых покупках. Выяснилось, что 81% всех решений о том, какую именно марку товара приобрести (например, чай Lipton), не планировались, а решение о покупке принималось непосредственно в магазине. Это значение существенно выше аналогичного показателя 1

(64,8%) из обследования, проводившегося неделей раньше. Незапланированные покупки отдельных продуктов (например, чай) также возросли, 60,4% всех предметов классифицировались как незапланированные покупки. Покупатели не слишком придерживаются заранее составленного списка покупок. Очень часто решение о марке приобретаемого товара принимается непосредственно на месте. Таким образом, бакалейные магазины много выиграют от рекламы, размещенной внутри магазина, красиво оформленных витрин и прочих рекламных акций непосредственно в магазине [57].

МЕЖДУНАРОДНЫЕ МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выбор адекватных методов исследования значительно усложняется при проведении исследований за рубежом. Различия в экономической, структурной, информационной, технологической, социально-культурной среде, применимость и распространенность различных методов исследования очень отличаются от страны к стране. В США и Канаде телефон есть почти во всех домохозяйствах. Поэтому телефонные опросы представляют собой основной метод анкетирования. Такая же ситуация характерна и для некоторых европейских стран, например Швеции. В других европейских странах телефон распространен не так повсеместно. В развивающихся странах лишь некоторые домохозяйства имеют телефон.

Личные опросы на дому — наиболее распространенный метод сбора данных в некоторых европейских странах, например Швейцарии, новых индустриальных странах и в развивающихся. Хотя личные опросы и проводятся в некоторых торговых центрах европейских стран, они не так распространены в Европе или развивающихся странах. В противоположность этому опросы в на улицах представляют собой основной метод опроса во Франции и Нидерландах. Благодаря незначительным затратам почтовые опросы широко проводятся в большинстве развитых стран, где уровень грамотности высок и почтовая служба хорошо развита, например в США, Канаде, Дании, Финляндии, Ирландии, Норвегии, Швеции, Нидерландах. В Африке, Азии и Южной Америке почтовые опросы и почтовые панели меньше распространены из-за высокого уровня неграмотности населения и того, что большая часть населения проживает в сельских районах. Почтовые панели широко используются лишь в нескольких странах, кроме США, например в Канаде, Великобритании, Франции, Западной Германии и Нидерландах. Тем не менее использование опросов целевых групп может получить большее распространение с появлением новой технологии их проведения. Точно так же, хотя Web-сайты достижимы для пользователей всего мира, доступ к Internet или к электронной почте во многих странах, прежде всего в развивающихся, имеет ограниченный круг пользователей. Таким образом, электронные опросы в ряде случаев мало пригодны, особенно при опросах домохозяйств. Различные методы проведения опросов подробно рассматриваются в главе 23.

Выбор метода опроса

Нет метода анкетирования, который был бы лучшим во всех случаях. В табл. 6.4 приведена сравнительная характеристика основных способов сбора количественных данных в международных маркетинговых исследованиях. В таблице методы опроса классифицированы по широким категориям, таким как телефонные, личные, почтовые и электронные опросы. Использование CATI, CAPI и почтовых панелей значительно зависит от уровня развития страны. Точно так же использование личных опросов в торговых центрах зависит от того, преобладают ли торговые центры в розничной торговой сети. Это же характерно для опросов по электронной почте и Internet, которые зависят от доступа к компьютерной технике и к Internet.

Другой очень существенный фактор выбора метода проведения опроса — равнозначность и сопоставимость результатов опроса в различных странах. При сборе информации в нескольких странах желательно использовать методы опроса с одинаковой степенью надежности данных. чем просто одинаковые методы, что подтверждает следующий пример [58].

ПРИМЕР. Использование основных методов опроса для захвата основной доли рынка

Reebok InternationalLtd, удерживая 16% рынка спортивной обуви в США, искала возможности для увеличения объема продаж в Европе. Европа представляет собой широкий потенциальный рынок для продажи кроссовок, с потенциалом примерно 7000 миллиардов долларов в 1998 году. Вместо того чтобы вступать в жесткую конкуренцию с *Nike, Adidas* и *Puma* за рынок спортивной обуви в Европе, *Reebok* предпочла развернуть широкую маркетинговую компанию реализации повседневных кроссовок широким массам потребителей. Опрос потребительских предпочтений кроссовок должен был проводиться в трех странах: Швеции, Франции и Швейцарии. Сравнимость результатов лучше всего может обеспечить применение наиболее распространенных в каждой стране методов опроса: телефонных опросов в Швеции, уличных опросов во Франции и личных опросов на дому в Швейцарии [59].

Таблица 6,4. Сравнительная характеристика различных методов опросов для международных маркетинговых исследований

Критерии	*Телефонные опросы*	*Личные опросы*	*Почтовые опросы*	*Электронные опросы*
Высокая степень контроля выборки		+	-	-
Отсутствие возможности застать респондента дома	+		+	+
Отсутствие возможности добраться до дома респондента	+		+	+
Отсутствие достаточного количества подготовленных интервьюеров	+		+	+
Значительный удельный вес сельского населения	-	-	-	-
Отсутствие карт	+		+	+
Отсутствие регулярно обновляемых телефонных книг		+		+
Отсутствие списков рассылки	+	+		+
Невысокая доля домохозяйств с телефонами		+	+	-
Недостатки почтового сервиса	+	+		+
Низкий уровень грамотности населения		+	-	-
Личный контакт как элемент национальной культуры общения		+	-	-
Незначительная степень доступа к компьютерам и Internet	+	+	+	-

Примечание. "+" означает преимущество, "-" означает недостаток.

Так же как и в случае с опросами, выбор адекватного метода наблюдения для международного маркетингового исследования должен проводиться с учетом экономических, структурных, информационных, технологических и социально-культурных различий между отдельными странами.

ЭТИКА МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Неэтичное использование результатов опроса для увеличения спроса на маркетинговые услуги или получения дополнительного финансирования обсуждалось в главе I. Другая важная этическая проблема маркетинговых исследований — это проблема анонимности респондентов. Исследователи связаны обязательством не раскрывать имена респондентов сторонним лицам,

включая заказчиков. Эта проблема приобретает тем большую значимость, если респондентам была обещана анонимность результатов опроса для получения их согласия на участие в нем. Заказчик не имеет права на получение информации об именах респондентов. Только в случаях, когда респонденты были заранее об этом предупреждены и дали свое согласие, их имена можно раскрывать заказчику. Но даже и в этом случае исследователь должен соблюдать осторожность в раскрытии имен респондентов и быть уверенным в том, что заказчик не станет использовать эту информацию для стимулирования продаж или еще каким-либо неприемлемым образом.

ПРИМЕР. Перспективы телефонных опросов

Комитет по маркетинговым исследованиям и исследованиям общественного мнения (*Council forMarketing and Opinion Research — CMOR*) недавно определил главные проблемы для деятельности исследователей. Первая проблема связана с перспективами телефонных опросов, что связано с предложенным во многих штатах законопроектами. Примерно в половине штатов введены в действие законы, регулирующие непрошеные телефонные звонки, и остальные штаты также рассматривают введение такого законодательства. Законодательство Калифорнии, призванное ограничить случаи прослушивания телефонов, признало незаконным прослушивание разговора по параллельному телефону, что может существенно сократить возможности контроля за проведением телефонного опроса. Другая проблема, возникающая перед специалистами по маркетингу, заключается в том, что обычные граждане не делают различия между понятиями телефонного опроса и телефонного маркетинга. Это вызвано действиями некоторых фирм, использующих телефонные опросы как предлог для расхваливания и навязывания своей продукции (что обсуждалось в главе 1).

Все это привело к росту стоимости телефонных опросов, что, в свою очередь, затрудняет создание представительной выборки. Исследование *Walker Research* выявило, что за последние 10 лет удвоилась доля отказов от участия в телефонных опросах, и она составляет сейчас около 30%, причем причиной этого стало возмущение непрошеными звонками и нежелание вмешательства в частную жизнь. *CMOR* пытается бороться с такими тенденциями и пригласил юридическую фирму *Covington and Burling* из Вашингтона лоббировать свои интересы в Конгрессе, а также координировать лоббирование на уровне штатов. Кроме того, сейчас устанавливается порядок выдачи своего рода лицензии от *CMOR* добросовестным фирмам для улучшения их имиджа в глазах общественности [60].

Исследователи не должны создавать для респондентов стрессовые ситуации. Декларации о том, что "нет правильных и неправильных ответов, мы заинтересованы лишь в выяснении вашего мнения" могут значительно ослабить стресс, связанный с участием в опросе.

Часто люди оказываются под наблюдением без их ведома, поскольку предупреждение о том, что ведется наблюдение, может значительно повлиять на их поведение [61]. Тем не менее иногда это означает вмешательство в частную жизнь человека. Вот одно из правил на этот случай: не должно вестись наблюдение за людьми в таких ситуациях, когда они считают, что за ними никто не наблюдает, С другой стороны, вполне можно вести наблюдение за людьми в торговых центрах или бакалейных магазинах при соблюдении определенных условий. В таких местах должны быть размещены объявления о том, что ведется наблюдение для маркетингового исследования, После сбора необходимой информации исследователь должен получить согласие респондентов на ее использование. Если кто-либо из респондентов отказывается дать такое согласие, то все записи, касающиеся данного лица, должны быть уничтожены. Эти же рекомендации должны действовать и для исследований с использованием *cookie* в Internet.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

Использование Internet и компьютеров обсуждалось на протяжении всей главы. Internet-опросы приобретают все большую популярность, Одна из причин в том, что их стоимость в большинстве случаев намного меньше стоимости телефонных, почтовых или личных опросов. Кроме того, Internet-опросы не раздражают, подобному телефонному звонку в середине обеда.

Онлайновую анкету можно заполнить в удобное для каждого время и в удобном месте. Быстрота откликов на опрос — еще одно преимущество, подчеркиваемое сторонниками Internet-опросов. *Greenfield Online Research Center* привел случай, когда анкету разместили на сайте в "...пятницу, а утром в понедельник получили 2400 заполненных форм." *Greenfield* располагает панелью численностью примерно 200 тысяч респондентов в Internet. Таким образом, высокая скорость проведения Internet-опросов определенно является преимуществом онлайновых маркетинговых исследований.

Еще одно преимущество маркетинговых исследований в Internet — возможность привлечь целевую группу. Например, для проведения одного маркетингового исследования требовались люди, купившие определенную версию программного обеспечения для офиса за определенный промежуток времени. Маркетологи потратили несколько месяцев на традиционные телефонные опросы и несколько тысяч долларов выбросили на ветер, чтобы найти всего лишь нескольких таких человек. Зато через Internet сотни потенциальных респондентов были выявлены в течение всего лишь нескольких недель и при относительно незначительных затратах. Таким образом, онлайновые маркетинговые исследования помогают привлечь целевую аудиторию с заданными характеристиками.

Электронные опросы имеют и некоторые ограничения. Пользователи Internet и электронной почты не могут служить репрезентативной выборкой всей генеральной совокупности. *Burke Marketing Research* пытается обеспечить случайность отбора респондентов для Internet-опросов, разрабатывая соответствующие программы создания выборки. Другая сложная проблема — установление того, кто действительно отвечает на вопросы анкеты. Проблемы отсутствия интервьюера для стимулирования участников, безопасности и сохранения тайны частной жизни еще окончательно не решены. Исследовательская фирма может получать претензии от потенциальных респондентов, считающих рассылку по адресам электронной почты анкет вторжением в их частную жизнь. Одна из компаний, *Decisive Technology*, создала два программных продукта для разработки и анализа электронных анкет для опросов по Internet и электронной почте. Один из них, Decisive Survey, продается за $799 и позволяет разрабатывать, проводить и анализировать опросы по Internet и электронной почте. Другой продукт, Decisive Feedback, стоит $249 и предназначен для опросов только по электронной почте. Обе программы на данный момент работают под управлением Windows, версии от Windows 3.1 до Windows NT. Программы предоставляют инструменты разработки форм и графического оформления для опросов. После получения заполненных форм программа позволяет легко свести их в базу данных и применить методы статистического анализа на основе статистических программных пакетов SAS и SPSS. Исследовательские маркетинговые фирмы могут использовать анкеты и в текстовом формате, но это означает, что после получения откликов содержащуюся в них информацию нужно перекодировать и ввести в компьютер. Decisive Survey и Decisive Feedback позволяют осуществлять автоматическое сведение данных в таблицы и построение на их основе графических изображений, таких как круговые и линейные диаграммы. Программы также допускают все типы ответов: "укажите один вариант", "укажите все подходящие варианты", "дайте свой вариант ответа" [63].

ПРИМЕР. Онлайновый опрос и создание сайта *OnCart*

Прежде чем разработать свой сайт *OnCart* (www.kroger.com), побуждающий покупателей приобретать бакалейные товары через Internet и получать их с доставкой на дом, *Kroger* провела исследование, чтобы выяснить потенциальные возможности продаж через Internet. В Internet был проведен опрос. Это позволило создать целевую группу пользователей Internet, вместо того, чтобы на случайной основе обзванивать дома и искать тех, кто регулярно пользуется Internet. Благодаря этому разработали вопросы мотивации сторонников и противников покупок онлайн. Кроме того, получили информацию о целях использования Internet, приобретаемых товарах, отношении к проблеме безопасности и удобства.

Это исследование помогло *Kroger* оценить степень заинтересованности в покупках бакалейных товаров онлайн и разработать свой сайт. Кроме того, была получена ценная информация о людях, делающих покупки через Internet, и общих характеристиках этого рынка.

Эта информация помогла разработать рекламную стратегию нового вида услуг, воздействующую на широкий круг пользователей Internet, заинтересованных в покупках бакалейных товаров онлайн.

Internet также может быть хорошим местом проведения наблюдений, откуда можно извлечь ценную информацию. Наблюдение можно провести по-разному. Предварительные наблюдения могут заключаться в подсчете посещений Web-страниц, определении времени нахождения на каждой странице. Последний параметр можно определить встроенным таймером, который запускается после нажатия посетителем определенной иконки на странице и останавливается после нажатия следующей иконки. Далее, исследователь может разместить на странице ссылки на другие Web-страницы и подсчитать число обращений к каждой из них. Это дает ценные сведения о необходимой пользователям информации, атакже интересах целевого сегмента. Анализ ссылок на данный сайт, с которых осуществлялся заход на него, может дать информацию о сопутствующих интересах потребителей. Углубленный анализ сайтов, имеющих ссылки на данный сайт, дает возможность получить информацию о рекламе, конкурентах, потребителях, демографических и психографических характеристиках целевого рынка.

Использование компьютеров обсуждалось в разделах, посвященных CATI, CAPI, контент-анализу, аудиту и анализу следов. Программное обеспечение для проведения этих и других видов опросов, а также наблюдений уже существует. *Системы для автоматических компьютерных телефонных опросов* (Computer-Automated Telephone Surveys — CATS) способны набирать номер, устанавливать соединение и проводить опрос респондента без участия человека, кроме записи вопросов для постановки в процессе опроса. Портативный компьютер может заменить распечатанную анкету при личном опросе благодаря использованию утилиты SidePad и языка программирования Abase, разработанного *Advanced Data Research, Inc. (ADR)* из *BloomfieldHills,* штат Мичиган. Основанная на технологии бесклавиатурного компьютера, эта система использует монитор для ввода данных. Программное обеспечение для операционной системы DOS (например, Ci2, Ci3, или ACA, используемые одновременно с утилитой SidePad) воспринимает прикосновение к монитору аналогично вводу данных в командную строку с клавиатуры. Разнообразное программное обеспечение доступно также для проведения почтовых опросов. Conquest Direct Express компании *Donnelley Marketing Information Services* определяет сегменты рынка и собирает рассылочные списки и численность только определенных индивидов, домохозяйств, принадлежащих к заданной группе либо расположенных в определенных районах (геометрических или географических).

В центре внимания Burke

Компания *Burke* использует все основные методы опроса (телефонный, почтовый, личный и электронный). Применение нескольких методов показано на примере исследования степени удовлетворенности покупателей. *Burke* чаще всего использует телефонные и почтовые опросы, или комбинацию этих двух методов для оценки покупательской удовлетворенности. Личные опросы уместны в следующих случаях.

- Можно предварительно отобрать покупателей, способных компетентно ответить на вопросы.
- Проект должен быть быстро завершен.
- В анкету включен ряд открытых вопросов или сложные схемы пропуска вопросов.
- Количество покупателей, потенциально пригодных для участия в опросе, относительно невелико.

Burke располагает тремя исследовательскими центрами с более чем 250 CATI-терминалами. Почтовые опросы, как правило, дешевле телефонных и поэтому более пригодны для широкомасштабных проектов. Например, *Burke* использует почтовые опросы для получения информации в национальном масштабе о посетителях сети ресторанов быстрого обслуживания.

Интерактивные системы распознавания голоса приобрели популярность в последнее время. *Burke* использует эту технологию для большого финансового проекта. Как покупатели, так и работники по телефону сообщают ответы на вопросы анкеты в проекте изучения степени удовлетворенности потребителей. В типовом проекте изучения покупательской удовлетворенности заказчик предоставляет *Burke* список имен, адресов и телефонных номеров. Предоставляемые заказчиками списки часто одни и те же для нескольких последовательных проектов. Заказчики, как правило, просят провести опрос текущих покупателей, но не исключается и опрос бывших покупателей.

Часто также проводятся личные опросы в торговых центрах, когда заполнение анкеты с помощью интервьюера дает какие-либо преимущества. Для этих целей *Burke* поддерживает f контакты с более чем 200 агентствами в торговых центрах. Специализированный опрос Opinion One в торговом центре разработали специалисты *Burke*. Это личный опрос с помощью компьютера, с полностью интерактивной мультимедийной платформы для сбора данных с использованием большого количества аудио- и визуальных вспомогательных средств. Все центры тестирования в торговых центрах имеют электронную связь с *Burke* для быстрой передачи данных из штаб-квартиры в Цинциннати на места и обратно.

Для Internet *Burke* разработала WEBNOSTICS, опрос, проводимый на сайте заказчика для каждого *n*-ного посетителя для получения систематической оценки сайта. Secure Surfer Index представляет собой Internet-опрос по поводу влияния Web-сайта заказчика на приверженность и постоянство интереса респондента к его товарам. Из посетивших Web-сайт заказчиков случайным образом отбирается некоторое количество респондентов, их направляют по ссылке на страницу, где размешена анкета Secure Surfer Index. Если они не хотят участвовать в опросс, они нажимают кнопку "отмснить" и продолжают бороздить Internet по собствснным маршрутам. Если они соглашаются принять участие в опросе, нажимают кнопку "согласен" и направляются на определенную страницу Web-сайта заказчика.

Большая часть исследований в международном масштабе проводится с помощью личных опросов и самостоятельно заполняемых анкет. Только в двух странах, США и Канаде, высок удельный вес телефонных опросов. Третье место среди зарубежных партнеров *Burke* с 18% телефонных опросов занимает Швеция. Таким образом, для международных маркетинговых исследований *Burke* разрабатывает методику опросов так, чтобы провести их, используя различные методы в различных странах.

Burke проводила исследование для поставщиков программного обеспечения в 14 странах. Перечень примененных методов сбора данных включал телефонные, почтовые и личные опросы, а также опросы по факсу. Основным фактором, определившим методику исследования, была разработка такой анкеты, которая могла быть адекватно заполнена при любом методе проведения опроса и при каждом из них обеспечивала бы сопоставимые результаты. Принципом *Burke* является привлечение к разработке анкеты в каждой стране местных специалистов, перед которыми ставится задача — определить наилучшие методы сбора информации в их стране и адаптировать анкету к этим методам. При этом бюджет и сроки проведения исследования зависят от принятия решения о методах сбора информации и обеспечении сопоставимости данных из различных стран, которое может значительно влиять на эти параметры. Такого рода решения могут принять только опытные профессионалы, принадлежащие к разным культурам. Проводя экспертизы различных методов опроса на глобальном уровне, *Burke* имеет возможность выбора лучшего метода для каждого конкретного случая в определенной стране, что обеспечит сопоставимость данных, собранных в различных странах.

РЕЗЮМЕ

Основные методы получения первичной информации в дескриптивном исследовании — опрос и наблюдение. Опрос предполагает прямую постановку вопросов респондентам, в то время как наблюдение заключается к регистрации поведения респондента.

Опрос включает заполнение анкеты и может классифицироваться в зависимости от метода или способа проведения как традиционный телефонный опрос, CATI, личный опрос на дому, личный опрос в торговом центре, CAPI, почтовый опрос, почтовая панель, опросы по электронной почте, Internet-опрос. Из них наиболее распространенный традиционный телефонный опрос и CATI. Конечно, каждый метод имеет свои преимущества и недостатки. Различные методы сравнимы по критериям гибкости процедуры сбора информации, разнообразию вопросов, использованию вспомогательных средств, контролю за средой проведения опроса, контролю выборки, контролю работы интервьюеров, объему информации, социальной приемлемости, возможности получения чувствительной информации, возможности искажения данных интервьюером, проценту откликов, возможности сохранения анонимности, быстроты проведения и затратам на проведение. Хотя эти методы проведения опроса часто воспринимаются как полностью различные и конкурирующие, они не считаются взаимоисключающими. Их можно эффективно применять в различных комбинациях.

Методы наблюдения можно классифицировать как структурированные и неструктурированные, скрытые и открытые, проводимые в естественных и искусственных условиях. По сравнению с методами опроса, они позволяют регистрировать реальное поведение респондента, не допускают искажения регистрации, в меньшей степени допускают искажение информации интервьюером. Кроме того, определенные типы данных можно получить либо в ходе наблюдения, либо наблюдение является лучшим способом их получения. Сравнительные недостатки методов наблюдения: очень малая возможность получения информации о мотивах, убеждениях, отношениях и предпочтениях респондентов; возможность искажения результатов наблюдения; большинство методов наблюдения требуют значительного времени и средств; некоторые виды поведения с трудом поддаются наблюдению; они содержат больший риск неэтичного применения. Наблюдение редко используется как единственный метод получения первичных данных, но оно успешно применяется совместно с методами опроса.

При сборе информации в различных странах желательно использовать методы опроса с одинаковым уровнем надежности данных, а не просто одинаковые методы. Анонимность респондентов должна соблюдаться, а их имена не должны разглашаться заказчикам. Люди не должны подвергаться наблюдению без их согласия в таких ситуациях, когда они не ожидают оказаться объектом чьего-либо наблюдения. Internet и компьютеры широко применяются в опросах. Они также помогают вести некоторые наблюдения, в частности контент-анализ, аудит и анализ следов.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

- анализ следов (trace analysis)
- аудит потребительских запасов (pantry audit)
- база выборки (sampling frame)
- вопросы с заданными вариантами ответов (fixed-alternative questions)
- задержка ответа (response latency)
- искажение, погрешность отсутствия ответа (nonresponse bias)
- контент-анализ (content analysis)
- контроль выборки (sample control)
- критическая просьба (critical request)
- личное наблюдение (personal observation)
- метод опроса (survey methods)
- методы модификации случайного выбора телефонных номеров (random digit directory designs)
- наблюдение (observation)
- наблюдение в естественных условиях (natural observation)
- наблюдение в искусственных условиях (contrieved observation)
- наблюдение с использованием технических средств (mechanical observation)
- неструктурированное наблюдение (unstructured observation)
- опросы по телефону с помощью компьютера (Computer-Assisted Telephone Interviews — CATI)

- опросы с помощью компьютера (Computer-Assisted Personal Interviews — CAPI)
- осознаваемая анонимность (perceived anonymity)
- полевые работники (field force)
- почтовая панель (mail panel)
- процент откликов (response rate)
- психогальванометр (psycnogalvanometer)
- случайный набор телефонных номеров (Random Digit Dialing - RDD)
- социальная приемлемость (social desirability)
- структурированное наблюдение (structured observation)
- структурированный сбор данных (structured data collection)
- частотный анализ голоса (voice pitch analysis)
- язык для создания гипертекстовых документов (Hypertext Markup Language — HTML)

УПРАЖНЕНИЯ

Вопросы

1. Кратко опишите, каким образом вопросы, раскрытые в этой главе, соотносятся с содержанием процесса маркетинговых исследований.
2. В чем преимущества и недостатки структурированного прямого метода опроса?
3. Перечислите основные способы сбора информации путем опроса.
4. Каковы основные критерии отбора наиболее подходящего метода опроса для конкретного исследовательского проекта внутри страны?
5. Какой из методов опроса лучше всего подходит для проекта, в котором затраты и контроль за работой непосредственных исполнителей — наиболее значимый фактор?
6. Перечислите методы наблюдения с применением технических средств и опишите основные принципы их проведения.
7. Поясните, каким образом применять контент-анализ для анализа открытых вопросов. Опишите сравнительные достоинства и недостатки этого метода.
8. Почему анализ следов применяется в тех случаях, когда невозможно применение других методов?
9. Какие факторы принимаются во внимание при определении метода опроса для международного маркетингового исследования?

Задания

1. Опишите проблему маркетингового исследования, когда могут использоваться как методы опроса, так и методы наблюдения.
2. Соберите 30 рекламных сообщений с участием женщин из последних выпусков журналов. Проведите их контент-анализ для выяснения роли женщины в каждом сообщении.
3. Администрация студгородка хотела бы выяснить, сколько студентов питаются в студенческом кафе. Перечислите методы опроса, применимые для такой цели. Определите, какой из них лучший.

УПРАЖНЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

1. Попросите вашего преподавателя или кого-то из персонала факультета разрешить вам участвовать в CAPI в качестве респондента. Затем заполните ту же самую анкету в распечатанном виде. Сравните оба метода.
2. Используйте электронные таблицы (Lotus 1-2-3 или Excel), любой подходящий персональный компьютер для проведения контент-анализа из вышеописанного задания 2.
3. Найдите в Internet опрос, в котором вы можете принять участие в качестве респондента. Как вы оценили бы этот опрос, исходя из критериев, перечисленных в табл. 6.2?
4. Найдите в Internet какой-либо Internet-опрос. Внимательно проанализируйте содержание анкеты. Каковы сравнительные преимущества и недостатки при заполнении такой анкеты методом CATI или при опросе в торговом центре?
5. Разработайте опрос по электронной почте для выяснения отношения студентов к кредитным карточкам. Разошлите его 10-ти студентам. Обобщите качественные характеристики полученных ответов. Позитивное или негативное отношение студентов к объекту исследования?
6. Зайдите на сайт института Гэллапа (www.gallup.com). Какие методы применял институт в последних опросах, размещенных на этом сайте? Почему выбраны именно эти методы?

КОММЕНТАРИИ

1. www.microsoft.com.
2. "A&W Plans 100 More Units thru Carousel Buy: A&W Restaurants Inc Intends to Add 100 New Fast-Food Stores over the Next Five Years through its Recent Acquisition of Carousel Snack Bars of Minnesota", *Nation's Restaurant News,* August 18 1997, p. 136; *Quirk's Marketing Research Review,* October-November 1987, p. 10, 36.
3. Karen Yates, "Canon Adopts Television Strategy", *Campaign-London,* May 24, 1996, p. 8; Johnny K. Johansson, Ikujiro Nonaka, "Market Research the Japanese Way", *Harvard Business Review,* May-June 1987, p. 16-18.
4. Опросы широко используются в маркетинговых исследованиях, например, см. статью Vikas Mittal, William T. Ross, Jr., Patrick M. Baldasare, "The Asymmetric Impact of Negative and Positive Attribute-Level Performance on Overall Satisfaction and Repurchase Intentions", *Journalof Marketing,* January 1998, p. 33–47.
5. Kevin Burden, "DEC Servers Grab Performance Ratings", *Computerworld,* October 9 1995, p. 114; "Digital Hears the Voice of the Market", *Marketing Research: A Magazine of Management and Applications,* December 1992, p. 28–33.
6. "Forum Focuses on Future of Telephone Interviewing", *Marketing News,* May 20 1996, p. 34.
7. Sharon Munger, "Premium Medium", *Marketing Research: A Magazine of Management & Applications,* Spring 1996, p. 10–12.
8. Gail Gaboda, "For Business Travelers, There's No Place Like Home", *Marketing News,* September 15, 1997, p. 19, 21; Courtyard Hotels' Web-сайт (www.court-yard.com).
9. Thomas T, Semon, "Reality Is Unfairto Small Fry", *Marketing News,* November 18, 1996, p. 18,
10. "Cause Related Marketing Sends a Multiplicity of Messages", *Entertainment Marketing Letter,* February 1997, p. 6; *Quirk's Marketing Research Review,* February 1988, p. 57.

11. "Auto-Mania at the Mall", *American Demographics* (Marketing Tools Supplement), June 1997, p. 6+; A.J. Bush, J.F. Hair, Jr., "An Assessment of the Mail-Intercept as a Data Collection Method", *Journal of Marketing Research,* May 1985, p. 158–167.

12. Cyndee Miller, "And Baby Gets Brand", *Marketing News,* March 11, 1996, p. 18; "Research Basic to Baby-Wear Business", *Marketing News,* February 13, 1987, p. 26.

13. Laurence N. Gold, "Do-it-Yourself Interviewing", *Marketing Research: A Magazine of Management & Applications,* Summer 1996, p. 40–41; John P. Liefeld, "Response Effects in Computer-Administered Questioning", *Journal of Marketing Research,* November 1988, p. 405–409.

14. "Anytime, Anywhere, Anyhow: Retail Banking by 2005 Will be Different from Today with More Emphasis on Consumer Convenience Expected", *Bank Marketing International,* April 1996, p. 14; Nicolaos E. Synodinos, Jerry M. Brennan, "Computer Interactive Interviewing in Survey Research", *Psychology and Marketing,* Summer 1988, p. 117–138.

15. "Primary Results: Audits & Surveys (New York, NY) Proposes to Initiate Primary Audience Research Founded on Equal Sample Sizes from Any Given Magazine's Database of Subscribers and Newsstand Buyers", *Inside Media,* May 15 1996, p. 30; Jeffrey S. Conant, Denise T. Smart, Bruce J. Walker, "Mail Survey Facilitation Techniques: An Assessment and Proposal Regarding Reporting Practices", *Journal of Market Research Society* (UK), October 1990, p. 569-580.

16. О почтовых опросах см. статью H.L. Brossard, "Information Sources Used by an Organization during a Complex Decision Process: An Exploratory Study", *Industrial Marketing Management,* January 1998, p. 41–50.

17. Rob Yoegei, "List Marketers Head to Cyberspace", *Target Marketing,* August 1997, p. 54–55.

18. "SOFRES Group SA", *Marketing News,* August 18 1997, p. H7; Robert Amett, "Mail Panel Research in the 1990s", *Applied Marketing Research,* 1990, p. 8-10.

19. "YM Magazine Subscribes to Co-Op", *Promo IX,* June 1996, p. 19; *Seventeen magazine,* Retail Survey.

20. Jim Stevens, John Chisholm, "An Integrated Approach: Technology Firm Conducts Worldwide Satisfaction Research Survey Via E-Mail, Internet", *Quirk's Marketing Research Review,* October 1997, p. 12-13, 64-65.

21. "Demonstrating Control: More Retailers Are Calling the Shots in Choosing Sampling and Demonstration Firms", *Supermarket News* (Brand Marketing Supplement), March 4, 1996, p. 1; Terry L. Childers, Steven J. Skinner, "Theoretical and Empirical Issues in the Identification of Surve-Respondents", *Journal of the Market Research Society,* January 1985, p. 39–53.

22. Wayne Smith, Paul Mitchell, Karin Attebo, Stephen Leeder, "Selection Bias from Sampling Frames: Telephone Directory and Electoral Rolls Compared to Door-to-Door Population Census; Results from the Blue Mountain Eye Study", *Australian & New Zealand Journal of Public Health,* April 1997, p. 127-133.

23. "One Less Hurdle for Caller ID in California", *New York Times* (National Edition) CXLV (50434), May 21 1996, p. C 17; Survey Sampling, Inc., "Sacramento is Top Unlisted Market", *The Frame,* February 1995, p. 1.

24. Scott Keeter, "Estimating Telephone Noncoverage Bias with a Telephone Survey", *Public Opinion Quarterly,* Summer 1995, p. 196-217.

25. C. Muntaner, P.E. Parsons, "Income, Social Stratification, Class, and Private Health Insurance — A Study of the Baltimore Metropolitan Area", *International Journal of Health Services,* April 1996, p. 655–671; Johnny Blair, Ronald Czaja, "Locating a Special Population Using Random Digit Dialing", *Public Opinion Quarterly,* Winter 1982, p. 585-590; E.L. Landon, Jr., S.K. Banks, "Relative Efficiency and Bias of Plus-One Telephone Sampling", *Journal of Marketing Research,* August 1977, p. 294-299.

26. David 0. Schwartz, "Mailing List Owners and the Millennium", *Marketing News,* May 26, 1997, p. 4; Paul M. Biner, Deborah L. Barton, "Justifying the Enclosure of Monetary Incentives in Mail

Survey Cover Letters", *Psychology and Marketing,* Fall 1990, p. 153-162; "Lists Make Targeting Easy", *Advertising Age,* July 9, 1984, p. 20.

27. Best Mailing Lists, Inc., *Catalog* 1998, Перепечатано с разрешения Best Mailing Lists, Inc.

28. Jenny Printz, Dwight Maltby, "Beyond Personalization: When Handwriting Makes a Difference", *Fund Raising Management,* May 1997, p. 16–19; Jeffrey S, Conant, Denise T. Smart, Bruce J. Walker, "Mail Survey Facilitation Techniques: An Assessment and Proposal Regarding Reporting Practices", *Journal of Market Research Society* (UK), October 1990, p. 569–580.

29. Jack Edmonston, "Why Response Rates are Declining", *Advertising Age's Business Marketing,* September 1997, p. 12; Raymond Hubbard, Eldon L. Little, "Promised Contributions to Charity and Mail Survey Responses: Replications with Extension", *Public Opinion Quarterly,* Summer 1988, p. 223-230; Paul L. Erdos, Robert Ferber (eds.), "Data Collection Methods: Mail Surveys", *Handbook of Marketing Research* (New York: McGraw-Hill, 1974), p. 102.

30. Robert Grey, "Speeding Up the Process", *Campaign-London* (Information Interpretation), October 18, 1996, p. 7; Pamela G. Guengel, Tracy R. Berchman, Charles F. Cannell, *General Interviewing Techniques: A Self-Instructional Workbook for Telephone and Personal Interviewer Training* (Ann Arbor, Ml: Survey Research Center, University of Michigan, 1983).

31. Betsy V. Boze, Charles R, Patton, "The Future of Consumer Branding as Seen from the Picture Today", *Journal of Consumer Marketing,* April 1995, p. 20–41.

32. Karen Retcher, "Jump on the Omnibus", *Marketing,* June 15, 1995, p. 25–28.

33. William L. Nicholls, П, "Highest Response", *Marketing Research: A Magazine of Management & Applications,* Spring 1996, p. 5–7; JulieYu, Harris Cooper, "A Quantitative Review of Research Design Effects on Response Rates to Questionnaires", *Journal of Marketing Research,* February 1983, p. 36–44. См. также статью Jeannine James, Richard Bolstein, "The Effect of Monetary Incentives and Follow-Up Mailings on the Response Rate and Response Quality in Mail Surveys", *Public Opinion Quarterly,* Fall 1990, p. 346-361.

34. Deniz Ones, Angelika D. Reiss, Chockalingam Viswesvaran, "Role of Social Desirability in Personality Testing for Personnel Selection: The Red Herring", *Journal of Applied Psychology,* December 1996, p. 660-679.

35. Gerald Vinten, "The Threat in the Question", *Credit Control,* Winter 1997, p. 25-31; Priya Raghubir, Geeta Menon, "Asking Sensitive Questions: The Effects of Type of Referent and Frequency Wording in Counterbiasing Method", *Psychology & Marketing,* October 1996, p. 633–552.

36. Chad Rubel, "Researcher Praises On-Line Methodology", *Marketing News,* June 3 1996, p. H18; Charles F. Cannell, Peter U. Miller, Lois Oksenberg, Samuel Leinhardt (eds.), "Research on Interviewing Techniques", *Sociological Methodology* (San Francisco: Jossey-Bass, 1981); Peter U. Miller, Charles F. Cannell, "A Study of Experimental Techniques for Telephone Interviewing", *Public Opinion Quarterly,* Summer 1982, p. 250-269.

37. "How the Survey Was Designed", *Management Accounting,* February 1998, p. 48; Arlene Fink, *A Survey Handbook* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1995).

38. Также применяются комбинированные методы, например рассылка анкет на дискетах по почте. Метод приобретает тем большую популярность, что он сочетает достоинства опроса с помощью компьютера и почтового опроса. "Disk-by-Mail Data Collection: A Researcher's Notes", *Sawtooth News,* Winter 1994/1995, p. 30. См. также статью David Chaudron, "The Right Approach to Employee Surveys", *HR Focus,* March 1997, p. 9–10.

39. Ruth N. Bolton, "Covering the Maiket", *Marketing Research: A Magazine of Management & Applications,* Summer 1994, p. 30–35; Stanley L. Payne, "Combination of Survey Methods", *Journal of Marketing Research,* May 1964, p. 62.

40. Judann Pollack, "Oscar Mayer Plans Taco Bell-Branded Lunchables Products", *Advertising Age,* July 21 1997, p. 3, 37; Charlie Etmekjian, John Grede, "Marketing Research in a Team-Oriented

Business: The Oscar Mayer Approach", *Marketing Research: A Magazine of Management and Applications,* December 1990, p. 6–12.

41. Stephen B. Wilcox, "Trust, But Verify", *Appliance Manufacturer,* January 1998, p. 8, 87; Langboume Rust, "How to Reach Children in Stores: Marketing Tactics Grounded in Observational Research", *Journal of Advertising Research,* November 1993, p. 67–72.

42. "Keeping Track of the Customer", *Retail Business-Market Surveys,* September 1997, p. 1–11; Cliff Scott, David M. Klein, Jennings Bryant, "Consumer Response to Humor in Advertising: A Series of Field Studies Using Behavioral Observation", *Journal of Consumer Research,* March 1990, p. 498–501; Fred N. Keriinger, *Foundations of Behavioral Research,* 3rd ed. (New York: Holt, Rinehart & Winston, 1986), p. 538.

43. A.V. Seaton, "Unobtrusive Observational Measures as a Qualitative Extension of Visitor Surveys at Festivals and Events: Mass Observation Revisited", *Journal of Travel Research,* Spring 1997, p. 25–30; E.J. Webb, D.T. Campbell, K.D. Schwarts, L. Sechrest, *Unobtrusive Measures: Nonreactive Research In the Social Sciences* (Chicago: Rand McNally, 1966), p. 113–114.

44. Keith Naughton, Emily Thornton, Kathleen Kerwin, Heidi Dawley, "Can Honda Build a World Car?", *Business-Week,* September 8, 1997, p. 100-108.

45. Laurence N. Gold, "Technology in Television Research: The Meter", *Marketing Research: A Magazine of Management & Applications,* Winter 1994, p. 57–58.

46. J. Edward Russo, France LeClerc, "An Eye-Fixation Analysis of Choice Processes for Consumer Nondurables", *Journal of Consumer Research,* September 1994, p. 274–290.

47. Об использовании психогальванометра см. статьи Priscilla A. LaBarbera, Joel D. Tucciarone, "GSR Reconsidered: A Behavior-Based Approach to Evaluating and Improving the Sales Potency of Advertising", *Journal of Advertising Research,* September 1995, p. 33–53; Piet Vanden Abeele, Douglas L. MacLachlan, "Process Tracing of Emotional Responses to TV Ads: Revisiting the Warmth Monitor", *Journal of Consumer Research,* March 1994, p. 586–600.

48. S. Gregory, S. Webster, G, Huang, "Voice Pitch and Amplitude Convergence as a Metric of Quality in Dyadic Interviews", *Language &. Communication,* July 1993, p. 195–217; Glen A. Buckman, "Uses of Voice-Pitch Analysis", *Journal of Advertising Research,* April 1980, p. 69–73.

49. John N. Bassili, B. Stacey Scott, "Response Latency as a Signal to Question Problems in Survey Research", *Public Opinion Quarterly,* Fall 1996, p. 390–399; David A. Aaker, Richard P. Bagozzi, James M. Carman, James M. MacLachlan, "On Using Response Latency to Measure Preference", *Journal of Marketing Research,* May 1980, p. 237–244.

50. Howard Rachlin, "Can We Leave Cognition to Cognitive Psychologists? Comments on an Article by George Loewenstein", *Organizational Behavior & Human Decision Processes,* March 1996, p. 300–304; David W. Stewart, "Physiological Measurement of Advertising Effects", *Psychology and Marketing,* Spring 1984, p. 43-48.

51. "Equal Spoonful Granulated Sweetener with NutraSweet", *Lookout-Foods,* February 11, 1997, p. 21; "Plenty of Prime Pickings in New-Package Potpourri", *Packaging,* February 1994. p. 234; *Quirk's Marketing Research Review,* October 1987, p. 6–8.

52. Sean Stokes, "Compaq Leapfrogs Over Rivals", *Computing Canada,* May 11, 1994, p. 26.

53. Peter A. Manickas и Linda J. Shea, "Hotel Complaint Behavior and Resolution: A Content Analysis", *Journal of Travel Research,* Fall 1997, p. 68–73; Rebecca Morris, "Computerized Content Analysis in Management Research: A Demonstration of Advantages and Limitations", *Journal of Management,* Winter 1994, p. 903–931; Richard H. Kolbe, Melissa S. Burnett, "Content-Analysis Research: An Examination of Applications with Directives for Improving Research Reliability and Objectivity", *Journal of Consumer Research,* September 1991, p. 243–250.

54. Subir Sengupta, "The Influence of Culture on Portrayals of Women in Television Commercials: A Comparison between the United States and Japan", *International Journal of Advertising,* April 1995, p. 314–333; Charles S. Madden, Marjorie J. Caballero, Shinya Matsukubo, "Analysis of Information Content in U.S. and Japanese Magazine Advertising", *Journal of Advertising,* 1986, p. 38–45.

55. Ellen Messmer, "ISP Software Track Customers' Every Move", *Network World*, September 29, 1997, p. 17.

56. Gerald Berstell, Denise Nitterhouse, "Looking 'Outside the Box'", *Marketing Research: A Magazine of Management & Applications*, Summer 1997, p. 4–13.

57. Michael Hartnett, "In-Store Sign Systems Target Shopper Buying Decisions", *Stores*, July 1997, p. 83-88; *Marketing News*, March 27, 1987, p. 38.

58. C.L. Hung, "Canadian Business Pursuits in the PRC, Hong Kong, and Taiwan and Chinese Perception of Canadians as Business Partners", *Multinational Business Review*, Spring 1998, p. 73–82; C. Min Han, Byoung-Woo Lee, Kong-Kyun Ro, "The Choice of a Survey Mode in Country Image Studies", *Journal of Business Research*, February 1994, p, 151-162.

59. Sarah Jones, "Re-Evaluating Reebok", *Adweek* (New England Ed.), October 27, 1997, p. 2.

60. Wade Leftwich, "How Researchers Can Win Friends and Influence Politicians", *American Demographics*, August 1993, p. 9.

61. Maria Royne Stafford, Thomas F. Stafford, "Participant Observation and the Pursuit of Truth: Methodological and Ethical Considerations", *Journal of the Market Research Society*, January 1993, p. 63-76.

62. **C.N.** Smith, **J.A.** Quelch, *Ethics in Marketing* (Homewood, IL: Richard D. Irwin, 1993),

63. Brad Edmondson, "The Wired Bunch", *American Demographics*, June 1997, p. 10–15; Decisive Technology Corp. Web-сайт, www.decisive.com

Глава 7

Причинно-следственное маркетинговое исследование: эксперимент

После изучения материала **этой** главы **вы должны** уметь...

1. Раскрыть содержание понятия "причинно-следственная связь" применительно к маркетинговым исследованиям и различать научное и обыденное понимание причинно-следственной связи.
2. Определять и различать два типа достоверности результатов — внутреннюю и внешнюю.
3. Характеризовать различные внешние переменные, воздействующие на результаты, полученные экспериментально, и показать, как исследователь может контролировать их воздействие.
4. Характеризовать и оценивать модели проведения эксперимента, определять различия между моделями предварительного и действительного экспериментов, а также квазиэкспериментальной и статистической моделями.
5. Сравнивать возможности проведения эксперимента в лабораторных и естественных условиях, а также применение экспериментальных и неэкспериментальных моделей в маркетинговых исследованиях.
6. Характеризовать пробный маркетинг и его разнообразные формы: стандартный пробный рынок, контролируемый пробный рынок, моделируемый пробный рынок.
7. Понимать, почему внутренняя и внешняя достоверность эксперимента в естественных условиях в других странах, как правило, ниже, чем в США.
8. Характеризовать этические проблемы, возникающие в ходе каузальных исследований, роль итоговой беседы в их разрешении.
9. Характеризовать роль компьютеров и Internet в каузальных исследованиях,

КРАТКИЙ ОБЗОР

Причинно-следственный тип исследования упоминался в главе 3, где рассматривалась его связь с поисковыми и дескриптивными исследованиями, а эксперимент определялся в качестве основного метода его проведения. В данной главе понятие причинно-следственной связи рассматривается подробнее. Определены необходимые условия причинно-следственной связи, рассмотрено понятие достоверности результатов эксперимента, влияние внешних факторов и процедуры их контроля. Приводится также классификация моделей эксперимента и рассматриваются некоторые специальные модели, наряду с классическим экспериментом в полевых и лабораторных условиях. Детально рассмотрены методы пробного маркетинга. Описаны факторы, принимаемые во внимание при проведении международных маркетинговых исследований. Охарактеризованы некоторые этические проблемы, возникающие при проведении экспериментов. Глава завершается обсуждением роли Internet и компьютеров в проведении причинно-следственных исследований. Начнем с нескольких примеров.

ПРИМЕР: Чья же сумка?

Компания *LeSportsac Inc.* подала иск в суд на компанию *Kmart Corp* после того, как последняя представила новую серию моделей сумок "di Paris sac", которая, с точки зрения *LeSportsac Inc.,* походила на ее собственные модели. *LeSportsac Inc.* обвинила *Kmart Corp.* в том, что последняя пыталась заставить покупателей поверить, что они приобретают сумки *LeSportsac,* в то время как на самом деле это было не так. В доказательство *LeSportsac Inc.* провела маркетинговое исследование.

Маркетологи отобрали две группы женщин для проведения полевого эксперимента. Одной группе продемонстрировали две легкие мягкие сумки *LeSportsac Inc.,* с которых срезали все ярлыки и этикетки, а декоративные надписи оформили в стиле *LeSportsac* овалами. Второй группе показали две сумки из серии *"di Paris sac"* с отчетливо видимыми товарными знаками и всеми этикетками и ярлыками, которые обычно прикреплялись к ним в магазинах *Kmart.* Цель эксперимента — получить информации от обеих групп о том, воспринимают ли они показанные сумки как изделия одной фирмы, какой именно и почему.

Выборка состояла из 200 женщин в каждой группе, отобранных в ходе личных опросов в торговых центрах в Чикаго, Лос-Анджелесе, Нью-Йорке. Выборка формировалась на основе квотирования женщин по возрасту.

Исследование показало, что многие покупатели не могли определить производителя каждого вида сумок, что подтвердило позицию *LeSportsac.* Результаты полевого эксперимента позволили *LeSportsac* убедить суд вынести предварительное постановление в адрес *Kmart.* Компания *Kmart* согласилась прекратить продажу сумок серии *"di Paris sac" [\].*

ПРИМЕР. Незапланированные покупки

В аптеках компании *Eckerd Drug* проводился эксперимент для выяснения эффективности внутримагазинной аудиорекламы в стимулировании *незапланированных покупок* (point-of-purchase (POP) buys). Отобрали 20 аптек, сопоставимых по таким параметрам, как размер торговой площади, географическое местоположение, поток покупателей и их возраст. Половину из них отобрали случайным образом для эксперимента, а вторая половина служила для контроля. Экспериментальные аптеки использовали радиорекламу, в то время как в контрольных аптеках радиотрансляция для рекламы не использовалась. Результаты эксперимента оценивались количеством единиц проданных товаров и объемом продаж за семь дней до эксперимента, на протяжении четырех недель проведения эксперимента и семи дней после эксперимента. Рекламировались товары широкого спектра: от различных недорогих мелочей до кухонной утвари. Результаты свидетельствовали о том, что объем продаж рекламируемых товаров в тестовых аптеках возрос по крайней мере в два раза. На основании этого *Eckerd* пришла к выводу, что радиореклама — высокоэффективное средство стимулирования незапланированных покупок, и решила продолжать ее применение [2].

СУТЬ ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННОЙ СВЯЗИ

Причинно-следственная, каузальная, причинная связь (causality)
Если наступление события X увеличивает вероятность наступления события Y, то между ними существует причинно-следственная (причинная, каузальная) связь.

Эксперимент часто используется для выявления причинно-следственной связи между явлениями. Понятие причинно-следственной, каузальной, причинной **связи** (causality) требует некоторых комментариев. Его научное объяснение довольно сложное. "Причинно-следственная связь" имеет различное значение для ученого и для рядового человека [3]. Утверждение

"наступление события *X* приводит к наступлению события *Y*" имеет разное значение в обыденном и в научном понимании,

Обыденное значение	*Научное значение*
Наступление события *X*~ единственная причина наступления события *Y*	Наступление события *X*— одна из возможных причин наступления события *У*
Наступление события *X* всегда приводит к наступлению события *Y* (между ними существует детерминированная зависимость)	Наступление события *X* увеличивает вероятность наступления события У (между ними существует вероятностная зависимость)
Можно доказать, что наступление события *X*— причина наступления события *Y*	Нельзя доказать, что наступление события *X*— причина наступления события *Y*. В лучшем случае можно сделать такое предположение

Научное значение понятия причинно-следственной связи больше подходит для использования в маркетинговых исследованиях, чем обыденное. Последствия маркетинговых действий обуславливаются рядом факторов, и связь между причиной и следствием имеет скорее вероятностный характер. В большинстве случаев нельзя *доказать* наличие каузальной связи (т.е. безусловно показать это), можно лишь предполагать наличие причинно-следственной зависимости. Иначе говоря, возможно, что реальная причинно-следственная зависимость остаются невыявленной. Дальнейшее рассмотрение понятия причинно-следственной связи требует определения условий ее существования.

УСЛОВИЯ СУЩЕСТВОВАНИЯ ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННОЙ СВЯЗИ

Для того чтобы сделать вывод о наличии каузальной, или причинно-следственной зависимости, необходимо соблюдение трех условий: сопутствующая вариация; порядок наступления событий во времени; исключение других возможных причинных факторов. Эти условия необходимые, но недостаточные для вывода о наличии причинно-следственной связи. Ни одно из них в отдельности, ни все три вместе не могут окончательно подтвердить наличие причинно-следственной связи [4]. Эти условия более подробно рассмотрены в последующих разделах.

Сопутствующая вариация

Сопутствующая вариация (concomitant variation)
Условие существования причинно-следственной связи, требующее, чтобы степень совместного наступления либо совместной вариации события-причины X и события-следствия Y прогнозировалась исходной гипотезой о наличии причинной связи.

Сопутствующая вариация (concomitant variation) — степень совместного наступления либо совместной вариации события-причины *X* и события-следствия *Y*, которая прогнозируется исходной гипотезой о наличии причинной связи. Свидетельства соблюдения этого условия могут быть как качественными, так и количественными.

Рассмотрим пример качественного свидетельства: менеджеры универмага предполагают, что объем продаж в значительной степени зависит от качества обслуживания покупателей. Эту гипотезу можно проверить с точки зрения соблюдения условия сопутствующей вариации. В данном случае фактор-причина — это качество обслуживания покупателей, а фактор-следствие — это объем продаж. Наличие сопутствующей вариации для этой гипотезы означает, что универмаги со средним качеством обслуживания покупателей имеют и средние объемы продаж. Точно так же универмаги с низким качеством обслуживания покупателей должны демонстрировать низкий объем продаж. С другой стороны, если будут обнаружены факты, противоречащие этой гипотезе, то ее следует признать несостоятельной.

В качестве примера количественного свидетельства приведем результаты опроса случайной выборки из 1000 респондентов по поводу приобретения модельной одежды в универмагах. Результаты опроса приведены в табл. 7.1. Респонденты сгруппированы в соответствии с критерием уровня образования — низким и высоким. Эта таблица построена исходя из предположения о том, что уровень образования влияет на приобретение модной одежды. Респонденты с более высоким образовательным уровнем должны покупать больше модной одежды.

Таблица 7.1. Сопутствующая вариация между приобретением модной одежды и уровнем образования

		Уровень приобретения модной одежды, *Y*		
		Высокий	*Низкий*	
Уровень образования, X	**Высокий**	363 (73%)	137 (27%)	500 (100%)
	Низкий	322 (64%)	178 (36%)	500 (100%)

Мы видим, что 73% респондентов с высоким уровнем образования имеют высокий уровень покупок модной одежды, в то время как среди лиц с низким уровнем образования таковых лишь 64%. Кроме того, эти результаты получены на основе данных на относительно большой выборке из тысячи респондентов,

Основываясь на этом, можно ли сделать вывод, что высокий уровень образования приводит к высокому уровню покупок модной одежды? Конечно, нет! Все, что можно сказать в данном случае, — это то, что эта связь делает исходную гипотезу более вероятной, но не доказывает ее. Что можно сказать о других возможных причинных факторах, например об уровне дохода? Модная одежда относительно дорога, поэтому люди с более высоким уровнем дохода могут позволить себе покупать ее чаще. В табл. 7.2 показана связь между покупкой модной одежды и образованием для людей с разным уровнем дохода. Это равнозначно принятию фактора уровня дохода в качестве константы. В этой таблице снова выборка разбита по медиане для формирования групп респондентов одинаковой численности с высоким и низким уровнем дохода. Табл. 7.2 показывает, что различия в объеме покупок модной одежды группами с высоким и низким уровнем образования значительно сократились. Это свидетельствует о том, что связь, продемонстрированная в табл. 7.1, может быть ложной.

Таблица 7.2. Покупки модной одежды в зависимости от дохода и уровня образования

		Низкий уровень дохода		
		Покупки модной одежды		
		Высокий	***Низкий***	
Уровень образования, X	Высокий	122 (61%)	78 (39%)	200 (100%)
	Низкий	171 (57%)	129 (43%)	300 (100%)
		Высокий *уровень дохода*		
		Покупки модной одежды		
		Высокий	Низкий	
Уровень образования, X	*Высокий*	241 (80%)	59 (20%)	300 (100%)
	Низкий	151 (76%)	49 (24%)	200 (100%)

Можно привести и другие примеры того, что отсутствие очевидной сопутствующей вариации факторов не означает отсутствия каузальной связи. Возможно, что включение в ана-

лиз третьей переменной обнаружит зависимость, бывшую до того неявной. Порядок наступления событий во времени представляет возможность глубже изучить природу причинно-следственной связи.

Порядок наступления событий во времени

Порядок наступления событий во времени означает, что событие-причина должно произойти до или одновременно с событием-следствием; оно не может наступить после следствия. По определению следствие не может быть вызвано причиной, наступившей после самого следствия. Тем не менее каждое из событий в причинно-следственной связи может быть одновременно причиной и следствием другого события.

Иными словами, переменная может быть как причиной, так и следствием в рамках одной и той же причинно-следственной зависимости. В качестве примера можно привести тот факт, что покупатели, часто делающие покупки в данном универмаге, как правило, имеют кредитную карточку этого универмага. И наоборот, покупатели, имеющие кредитную карточку данного универмага, склонны чаще совершать там покупки,

Вернемся к примеру с качеством обслуживания и объемом продаж универмага. Если качество обслуживания покупателей влияет на рост объема продаж, то меры по его улучшению должны иметь место до или одновременно с ростом объема продаж. Эти меры могут заключаться в дополнительной подготовке или увеличении численности продавцов. Затем, в последующие месяцы, торговая выручка универмага должна вырасти. И наоборот, объемы продаж должны возрасти одновременно с мерами по переподготовке торгового персонала или увеличением его численности. С другой стороны, предположим, что универмаг, ощутив значительный рост объема продаж, решил направить часть дохода на переподготовку продавцов, что в свою очередь должно привести к повышению качества обслуживания покупателей. В этом случае повышение качества обслуживания не может быть причиной роста объема продаж. Скорее правдоподобно обратное предположение.

Отсутствие других возможных причинных факторов

Отсутствие других возможных причинных факторов означает, что рассматриваемый причинный фактор должен быть единственным. Повышение качества обслуживания может рассматриваться как причина роста объема продаж, если существует уверенность в том, что все остальные факторы, влияющие на объем продаж, а именно ценообразование, реклама, каналы сбыта, качество товаров, конкуренция и т.п. были неизменны, либо контролировались.

При исследовании ситуации постфактум нельзя с уверенностью говорить об исключении всех причинных факторов, кроме рассматриваемого. В противоположность этому, при проведении эксперимента можно контролировать влияние некоторых других причинных факторов. Можно также уравновесить влияние некоторых неконтролируемых факторов таким образом, что лишь их случайные колебания будут сказываться на результатах эксперимента. Эти вопросы подробно рассматриваются далее в настоящей главе. Сложность задачи выявления причинной зависимости проиллюстрирована в следующем примере.

ПРИМЕР. **Что первично?**

Последние статистические данные показывают, что покупатели чаще всего принимают решение о покупке непосредственно в магазине. Некоторые исследования утверждают, что до 80% решений о покупке являются незапланированными. Количество таких спонтанных решений возрастает одновременно с увеличением рекламных обращений в магазинах. Последние включают радиорекламу, рекламу на продуктовых тележках, пакетах, настенную рекламу, рекламу на полках. На основании этих данных трудно судить о том, возрастает ли количество незапланированных покупок под влиянием внутримагазинной рекламы или рост количества последней отражает попытки учесть изменение отношения покупателей к процессу совершения покупок и таким образом стимулировать рост объема продаж. Вполне вероятно, что в данном случае оба фактора могут быть и причиной, и следствием [5].

Если установление причинно-следственной связи действительно затруднено, как это показано в предыдущем примере, то возникает вопрос о значении свидетельств, полученных экспериментально.

Значение свидетельств о причинно-следственной связи

Свидетельства о сопутствующей вариации, порядке наступления событий во времени и элиминирования других возможных причинных факторов, даже в совокупности, еще не служат неоспоримым доказательством наличия каузальной связи. Тем не менее, если эти свидетельства однозначны и содержательны, можно с высокой долей вероятности предположить наличие такой связи. Доказательства, полученные в результате проведения ряда исследований, укрепляют уверенность в существовании каузальной связи. Эта уверенность еще больше возрастает в том случае, если интерпретация свидетельств проводится на базе глубокой осведомленности о проблемной ситуации. Управляемые эксперименты могут обеспечить убедительные свидетельства соблюдения всех трех условий.

ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В этом разделе определены некоторые базовые понятия, иллюстрируемые примерами, в том числе примерами с сумками *LeSportsac* и аптеками *Eckerd*, приведенными в начале этой главы .

Независимые переменные (independent variables)
Переменные, которыми манипулирует исследователь, и результат от воздействия которых подлежит измерению и сопоставлению.

Независимые переменные (independent variables) представляют собой переменные факторы, которыми манипулирует исследователь (т.е. степень их воздействия исследователем может регулироваться) и последствия (эффект) от воздействия которых подлежит измерению и сопоставлению. К этим переменным факторам-условиям относятся уровень цен, дизайн упаковки, тематика рекламы. В двух примерах, приведенных в начале этой главы, независимыми переменными являлись сумки моделей *LeSportsac* и *"di Paris sac"* в первом, и внутримагазинная радиореклама (ее наличие или отсутствие) — во втором.

Единицы наблюдения (test units)
Люди, организации либо иные наблюдаемые объекты, чья реакция на независимые факторы подлежит изучению

Единицами наблюдения (test units) могут быть индивидуумы, организации либо другие объекты, чья реакция на независмые факторы изучается. Единицы наблюдения могут включать потребителей, магазины, географические зоны. В случае с сумками *LeSportsac* единацами наблюдения выступали женщины, а в случае с *Eckerd* — аптеки.

Зависимые переменные (dependent variables)
Факторы, или показатели, с помощью которых измеряется воздействие базисных факторов на тестируемые элементы.

Зависимые переменные (dependent variables) представляют собой переменные, которые отражают воздействие независимых переменных на единицы наблюдения. К ним могут относиться объемы продаж, прибыль, доля рынка. В случае с *LeSportsac* зависимой переменной был товарный знак или идентификационный признак, а в случае с *Eckerd* — объем продаж.

Посторонние переменные (extraneous variables)
Все прочие факторы, кроме независимых, воздействующие на реакцию единиц наблюдения.

Посторонними переменными (extraneous variables) являются все прочие факторы, кроме независимых, воздействующие на реакцию единиц наблюдения. Эти факторы могут искажать значения зависимых переменных, что приводит к частичной или полной недостоверности результатов эксперимента. К посторонним факторам могут относиться торговая площадь магазина, его местоположение, сбытовая политика. В случае с *Eckerd* торговая площадь аптеки, ее местоположение, интенсивность потока покупателей и период функционирования были посторонними факторами, влияние которых необходимо было исключить.

Эксперимент (experiment)
Управляемый процесс изменения одной или нескольких независимых переменных для измерения их влияния на одну или несколько зависимых переменных при условии исключения влияния посторонних факторов.

Под проведением **эксперимента** (experiment) понимается осуществление исследователем управляемого процесса изменения одной или несколько независимых переменных для измерения их влияния на одну или несколько зависимых переменных при исключении влияния посторонних факторов [6]. Исходя из этого определения, исследовательские проекты с *LeSportsac* и *Eckerd* можно определить как эксперименты.

План проведения эксперимента (experimental design)
Комплекс экспериментальных процедур по определению единиц наблюдения и состава выборки; независимых переменных; зависимых переменных; методов исключения влияния посторонних факторов.

План проведения **эксперимента** (experimental design) представляет собой комплекс экспериментальных процедур по определению:

1. единиц наблюдения и разделение их на однородные подгруппы;
2. независимых переменных;
3. зависимых переменных;
4. методов исключения влияния посторонних факторов [7].
5. **Проиллюстрируем это на следующем примере.**

ПРИМЕР. Номинал купонов: что от него зависит?

Эксперимент проводился для определения влияния номинальной стоимости купонов на вероятность их использования. При этом контролировался такой фактор, как частота приобретения товаров данной торговой марки. В Нью-Йорке проводились личные опросы 280 покупателей при входе или выходе из торгового центра. Респондентов случайным образом распределили на две группы, одной предлагалось купоны номиналом 15 центов, а второй — 50 центов, на товары четырех наименований: стиральный порошок Tide, кукурузные хлопья Kellogg, зубная паста Aim и чистящее средство Joy. Респондентам задавались вопросы о том, какие марки товаров они купили и собираются ли использовать полученные купоны данной номинальной стоимости во время следующего посещения торгового центра. Интересно, что более высокий номинал купонов обуславливал и более высокую вероятность их использования в будущем у тех покупателей, которые либо не покупали, либо редко покупали рекламируемые товары. Для постоянных покупателей более высокая стоимость купонов оказывала незначительное влияние на вероятность их использования в будущем [8].

В описанном эксперименте независимым фактором, значение которого изменялось, является номинальная стоимость купона (15 или 50 центов). Зависимым фактором выступает вероятность использования купона. Посторонним контролируемым фактором являются товарные марки продуктов, Отдельные покупатели составляют единицы наблюдения. Методика проведения эксперимента предусматривала случайный отбор единиц наблюдения (покупателей) в исследуемые группы (купоны по 15 или 50 центов).

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Для упрощения изложения материала о посторонних факторах и методике эксперимента введем ряд обозначений, общепринятых в маркетинговых исследованиях:

X— воздействие на группу единиц наблюдения некоторых независимых переменных (условий, событий), результат которого необходимо установить;

O— процесс наблюдения или измерения зависимой переменной для единиц наблюдения или их групп;

R — случайное распределение единиц наблюдения или их групп по отдельным выборкам;

Кроме того, устанавливаются следующие правила;

- движение слева направо означает движение во времени;
- горизонтальное расположение символов означает их принадлежность к одной выборке;
- вертикальное расположение символов означает, что они относятся к событиям или процессам, происходящим одновременно.

Например, следующий порядок расположения символов:

$$X \qquad O_1 \qquad O_2$$

говорит о том, что данная группа единиц наблюдения подвергалась воздействию независимого фактора *(X)* и реакция на него измерялась на два момента времени — O_1 и O_2

Аналогично, запись

$$\begin{matrix} R & X_1 & O_1 \\ R & X_2 & O_2 \end{matrix}$$

означает, что две группы единиц наблюдения сформированы одновременно на случайной основе, и значение зависимой переменной определено в обеих группах на один и тот же момент времени.

ДОСТОВЕРНОСТЬ ЭКСПЕРИМЕНТА

При проведении эксперимента исследователь ставит перед собой две цели — получить верные выводы о влиянии независимой переменной на анализируемую совокупность единиц наблюдения и на этой основе сделать достоверные выводы относительно всей генеральной совокупности. Первая цель связана с понятием внутренней достоверности, вторая — с понятием внешней достоверности [9].

Внутренняя достоверность

Внутренняя достоверность (internal validity)
Мера точности результатов эксперимента. Определяет, действительно ли изменение независимой переменной вызвало изменение зависимых переменных,

Внутренняя достоверность (internal validity) определяется тем, действительно ли изменение независимой переменной вызвало наблюдаемое изменение зависимой переменной. Таким образом, внутренняя достоверность определяется тем, могло ли наблюдаемое изменение зависимых

факторов быть вызвано какими-либо другими факторами, кроме независимых. Если наблюдаемые изменения вызваны или искажены посторонними факторами, то трудно сделать достоверное заключение о наличии причинно-следственной связи между независимыми и зависимыми. Внутренняя достоверность является минимальным требованием к эксперименту, которое должно соблюдаться для получения достоверных выводов. Без соблюдения этого требования результаты эксперимента нельзя считать надежными. Контроль посторонних факторов, в свою очередь, — непременное условие признания внутренней достоверности эксперимента.

Внешняя достоверность

> **Внешняя достоверность (external validity)**
> Определение возможности обобщения причинно-следственной зависимости, выявленной в процессе эксперимента.

Внешняя достоверность (external validity) связана с возможностью обобщения выявленной в процессе эксперимента причинно-следственной зависимости. Иными словами, можно ли выводы, сделанные на основе эксперимента, распространить на более широкий круг элементов, и, если да, то на какие именно группы населения, совокупности, периоды, независимые и зависимые переменные [10]. Опасность нарушения внешней достоверности эксперимента возникает, когда условия проведения эксперимента не охватывают какие-либо значимые факторы, имеющие место в реальной действительности.

Очень желательно иметь план проведения эксперимента, обеспечивающий требования и внутренней и внешней достоверности, но в практических маркетинговых исследованиях, как правило, приходится отступать от требований одной из них для достижения другой [11]. Чтобы обеспечить контроль за посторонними факторами, исследователь вынужден проводить эксперимент в искусственных (лабораторных) условиях. Это позволяет обеспечить внутреннюю достоверность, но ограничит возможность обобщения результатов, тем самым нарушая внешнюю достоверность.

В качестве примера можно привести исследование предпочтений посетителей ресторанов быстрого обслуживания по отношению к новым блюдам в меню, проводимое в оборудованных центрах тестирования. Можно ли распространить результаты, полученные в таких условиях, на действующие рестораны? (Дальнейшее обсуждение влияния искусственных условий проведения эксперимента на внешнюю достоверность его результатов приведено в разделе настоящей главы, посвященном проблемам проведения экспериментов в искусственных и полевых условиях.) Однако несмотря на такие нарушения внешней достоверности, если нарушена внутренняя достоверность эксперимента, его результаты не подлежат обобщению. Факторы, нарушающие внутреннюю достоверность, могут также нарушать и внешнюю достоверность; наиболее значимы из них — посторонние факторы.

ПОСТОРОННИЕ ФАКТОРЫ

Необходимость контроля посторонних факторов для достижения внутренней и внешней достоверности результатов эксперимента уже обсуждалась. В этом разделе рассматриваются следующие посторонние факторы: исторические, зрелости, эффект тестирования, инструментария, статистическая регрессия, отклонение выборки и убыль.

Исторические факторы

> **Исторические факторы (history)**
> Специфические события, внешние по отношению к эксперименту, но происходящие одновременно с ним.

В противоположность своему названию, исторические факторы (history, H) не имеют отношения к событиям, происходившим до начала эксперимента. Под историческими факторами понимаются специфические события, посторонние по отношению к эксперименту, но происходящие одновременно с ним. Такого рода события могут воздействовать на значения зависимых переменных. Пусть имеет место эксперимент, записанный следующим образом:

$$O_1 \qquad X_1 \qquad O_2$$

где O_1 и O_2 – показатели объема продаж в сети розничных магазинов в определенном районе, а X_1 — новая кампания по продвижению. Разность $(O_2 - O_1)$ представляет собой оценку влияния независимого фактора X_1. Если предположить, что в процессе эксперимента установлено, что разность $(O_2 - O_1)$ равна 0, можно ли на этом основании утверждать, что новая кампания по продвижению оказалась неэффективной? Конечно, нет! Усилия по продвижению не являются единственной причиной, обуславливающей разницу между O_1 и O_2. Она вполне может оказаться достаточно эффективной. Что если во время проведения эксперимента ухудшилась общая экономическая ситуация, и данный регион тяжело пострадал от увольнений работников и закрытия предприятия (исторический фактор)? И наоборот, даже если существует положительное значение разницы $(O_2 - O_1)$, может оказаться неверным утверждение об эффективности маркетинговых мероприятий, если не принимались во внимание исторические факторы. Последние могут исказить результаты эксперимента. Чем больше временной промежуток между двумя наблюдениями, тем выше вероятность искажения результатов эксперимента такого типа за счет влияния исторических факторов [12].

Факторы зрелости

Факторы зрелости (maturation — MA)
Посторонние факторы, связанные и изменениями в самих единицах наблюдения, происходящих с течением времени.

Факторы зрелости (maturation — MA) аналогичны историческим факторам, с той разницей, что касаются изменений в самих единицах наблюдения. Эти изменения не связаны с изменениями независимых или зависимых переменных, а обусловлены течением времени. Для эксперимента, в котором участвуют люди, фактор зрелости проявляется по мере того, как респонденты становятся старше, опытнее, устают или раздражаются, теряют интерес к происходящему. Зрелость затрагивает также и другие единицы наблюдения, а не только людей. Например, магазины с течением времени могут изменять площадь торгового зала, оформление, маршруты движения покупателей, структуру.

Эффекты тестирования

Эффекты тестирования (testing effects)
Влияние самого процесса тестирования на результаты

Эффекты тестирования (testing effects) обусловлены самим проведением эксперимента. Обычно их влияние можно оценить количественно, измеряя значения зависимых переменных до и после представления респондентам базисных факторов или условий. Существует два основных вида эффектов тестирования — основной эффект тестирования (main testing effect — MT) и **интерактивный эффект тестирования** (interactive testing effect — IT).

Основной эффект тестирования (main testing effect — MT)
Эффект тестирования, который проявляется в том, что предшествующее наблюдение влияет на последующее.

Основной эффект тестирования имеет место тогда, когда предшествующее наблюдение влияет на последующее. Рассмотрим эксперимент по определению влияния рекламы на восприятие какой-либо марки продукта. Респондентам раздается предварительная анкета для оценки уровня их осведомленности о предмете и отношения к нему. Затем им предлагают просмотреть рекламный ролик, показываемый в одной из телепрограмм. После этого им опять предлагают заполнить анкету, где, помимо прочих, содержатся и вопросы об отношении к исследуемой торговой марке. Если отношение к торговой марке до и после просмотра рекламы не изменилось, свидетельствует ли это о том, что реклама была неэффективной? Альтернативным объяснением может быть то, что респонденты пытались сохранить связь между своими оценками продукта до и после просмотра рекламы. Вследствие основного эффекта тестирования оценка товара после просмотра рекламы определялась не столько самой рекламой, сколько оценкой, высказанной до ее просмотра. Основной эффект тестирования может также носить характер ответной реакции, заставляя респондентов скрывать свое истинное отношение к предмету исследования только потому, что оно подвергается оценке. Основной эффект тестирования нарушает внутреннюю достоверность результатов эксперимента.

Интерактивный эффект тестирования (interactive testing effect — IT)

Эффект, проявляющийся в том, что предварительная оценка влияет на реакцию единиц наблюдения на независимую переменную.

Интерактивный эффект тестирования (interactive testing effect — IT) заключается в том, что предварительная оценка влияет на реакцию единиц наблюдения на независимую переменную. Возвращаясь опять к примеру с экспериментом по оценке эффективности рекламы, необходимо отметить, что просьба к респондентам оценить свое отношение к данной торговой марке привлекла к ней их внимание. После этого естественна их большая готовность обратить внимание на ее рекламу по сравнению с теми, кто не участвовал в предварительном опросе. Полученные результаты нельзя будет распространить на всю генеральную совокупность, следовательно, интерактивный эффект тестирования нарушает внешнюю достоверность эксперимента.

Инструментарий

Инструментарий (instrumentation)

Посторонний фактор, включающий изменения в способах оценки и в действиях самих исследователей.

Инструментарий (instrumentation — I) включает в себя факторы, связанные с изменением в способах оценки. Иногда в процессе проведения эксперимента способы оценки совершенствуются. Применительно к эксперименту с действенностью рекламы это означает, что если для последующей оценки использовалась новая анкета, это могло привести к изменению полученных результатов. Представим себе, что объем продаж магазина измерен до и после размещения рекламы в торговом зале (независимый фактор). Если в промежуток времени между этими двумя измерениями (между O_1 и O_2) изменялась цена товаров безотносительно к проведению эксперимента, то имеют место изменения в инструментарии эксперимента, поскольку объем продаж до и после размещения рекламы определялся на основе различных цен за единицу товара. В этом случае изменение объема продаж $(O_2 - O_1)$ можно отнести за счет изменения инструментария.

Как следует из изложенного выше, влияние изменений в инструментарии имеет место большей частью тогда, когда в процессе эксперимента проводятся замеры факторов-характеристик до и после изменения базисного фактора. Эффективность действий интервьюеров также бывает различной в различное время.

Статистическаярегрессия

Статистическая регрессия (statistical regression)
Посторонний фактор, возникающий в том случае, если единицы наблюдения с крайними значениями показателей приближаются к средним значениям в процессе эксперимента.

Эффект **статистической регрессии** (Statistical Regression — SR) возникает в том случае, если единицы наблюдения с крайними значениями показателей приближаются к средним значениям в процессе эксперимента. В примере с определением действенности рекламы у отдельных респондентов возникло очень положительное или очень отрицательное отношение к продукту. После просмотра рекламы их отношение могло стать более умеренным. Отношение людей к различным вещам все время изменяется. У людей с ярко выраженным отношением амплитуда изменения последнего больше. Поэтому и вероятность его изменения выше. Это искажает результаты эксперимента, поскольку изменения отношения к продукту до и после просмотра рекламы могут в значительной степени объясняться действием фактора статистической регрессии, а не независимого фактора (рекламного ролика).

Отклонение выборки

Отклонение выборки, ошибка отбора (Selection Bias — SB)
Посторонний фактор, возникающий в результате неверного определения состава групп единиц наблюдения для оценки действия независимой переменной.

Отклонение выборки, ошибка отбора (Selection Bias — SB) возникает в результате неверного определения состава групп единиц наблюдения для оценки действия независимой переменной. Это отклонение возникает, когда порядок формирования групп единиц наблюдения приводит к созданию групп, отличающихся по какой-либо зависимой переменной еще до начала эксперимента. Если единицы наблюдения объединяются в группы по собственному выбору либо на основе произвольных указаний исследователя, возможно возникновение отклонения выборки. Например, представим себе эксперимент, в котором две рекламные выкладки товаров (новая и старая) размещаются в различных универмагах. Универмаги в этих двух группах могут изначально различаться по целому ряду значимых характеристик, например размеру торговой площади. Размер торговой площади способен влиять на объем продаж независимо от того, какая выставка — новая или старая — размещена в универмаге.

Убыль

Убыль (mortality)
Посторонний фактор, связанный с выбытием части единиц наблюдения в процессе эксперимента.

Убыль (mortality— MO) — фактор, связанный с выбытием части единиц наблюдения в процессе эксперимента. Это происходит по многим причинам, в том числе в связи с отказом части респондентов участвовать дальше в эксперименте. Убыль единиц наблюдения искажает результаты эксперимента, поскольку трудно определить, является ли реакция выбывших элементов на независимый фактор в среднем такой же, как и у оставшихся элементов. Возвращаясь к примеру с размещением рекламных выкладок в универмагах, представим, что три универмага, в которых размещены новые варианты выкладок, отказались потом в нем участвовать. Исследователь не может определить, был бы средний уровень продаж в этих универмагах в результате новых выкладок выше или ниже фактического, если бы они согласились продолжать эксперимент.

Различные типы посторонних факторов не взаимоисключающие. Они могут действовать одновременно и взаимодействовать. Например, сочетание факторов убыли, тестирования и

зрелости характерно для ситуации, когда в результате проведения предварительной оценки отношения и убеждения людей изменяются в ходе эксперимента и когда присутствует значительная убыль респондентов из различных обследуемых групп.

КОНТРОЛЬ ПОСТОРОННИХ ФАКТОРОВ

Искажающие факторы (confounding variables)
Синоним посторонних факторов. Термин используется для отражения того факта, что посторонние факторы могут искажать результаты эксперимента, воздействуя на зависимые переменные.

Посторонние факторы представляют собой незапланированные факторы, влияющие на результаты эксперимента. Они создают угрозу соблюдению внутренней и внешней достоверности эксперимента. Если их не контролировать, они воздействуют на зависимые переменные и тем самым искажают результаты эксперимента. По этой причине они называются также искажающими факторами (confounding variables). Существует четыре основных способа контроля искажающих факторов: случайный отбор, группировка, статистический и методический контроль.

Случайный отбор

Случайный отбор (randomization)
Один из методов контроля посторонних факторов, включающий случайный отбор единиц наблюдения в группы для проведения эксперимента на основе использования случайных чисел. Варианты независимых переменных или условий для отдельных групп определяются также случайным образом.

Случайный отбор (randomization) представляет собой один из методов контроля посторонних факторов, включающий случайный отбор единиц наблюдения в экспериментальные группы на основе использования случайных чисел. Варианты базисных факторов или условий для отдельных экспериментальных групп определяются также случайным образом. Например, респонденты случайным образом распределяются в три группы для проведения эксперимента. Один из трех образцов рекламного ролика, выбранный случайным образом, предлагается для просмотра каждой группе. В результате случайного отбора посторонние факторы одинаково влияют на результаты оценки каждого из трех вариантов независимой переменной. Случайный отбор — приоритетный метод обеспечения равнозначности экспериментальных групп [13]. Тем не менее случайный отбор оказывается неэффективным, если размер экспериментальной группы невелик, поскольку он обеспечивает равнозначность групп лишь в среднем. Таким образом, существует возможность проверить эффективность метода случайного отбора, оценивая влияние возможных посторонних факторов на каждую из экспериментальных групп с последующим сравнением результатов,

Группировка

Группировка (matching)
Один из методов контроля посторонних факторов, предполагающий группировку единиц наблюдения на основе набора базовых критериев, прежде чем распределять между ними варианты базисных условий.

Группировка (matching) представляет собой один из методов контроля посторонних факторов, предполагающий группировку единиц наблюдения на основе набора базовых критериев, прежде чем они подвергаются воздействию независимых переменных. В случае с эксперимен-

том по оценке рекламных выкладок в универмагах последние можно разделить на категории в соответствии с такими критериями, как размер торговой площади, местоположение, годовой объем продаж. Затем один универмаг из каждой категории включается в каждую экспериментальную группу.

Метод группировки имеет два основных недостатка. Во-первых, группировка единиц наблюдения может быть проведена лишь по ограниченному числу критериев, т.е. сформированные таким образом экспериментальные группы могут быть равнозначными по установленным критериям, но неравнозначными по другим критериям. Во-вторых, если критерии группировки не влияют на зависимые переменные, то применение метода бесполезно [14].

Статистический контроль

Статистический контроль (statistical control)
Один из методов контроля посторонних факторов, предполагающий измерение их влияния с его последующей корректировкой статистическими методами.

Статистический контроль (statistical control) представляет собой один из методов контроля посторонних факторов, предполагающий измерение их влияния с его последующей корректировкой методами статистического анализа. Это показано в табл. 7.2, где исследуется зависимость между покупками модной одежды и уровнем образования, при контроле за уровнем доходов. Могут также применяться и более сложные статистические методы, такие как *анализ ковариации* (ANCOVA). В анализе ковариации влияние посторонних факторов на зависимые переменные элиминируется корректировкой их среднего значения по каждому варианту независимой переменной. ANCOVA более подробно рассматривается в главе 16.

Контроль методики

Контроль методики (design control)
Один из методов контроля посторонних факторов, состоящий в использовании специальных методик эксперимента.

Контроль методики (design control) представляет собой один из методов контроля посторонних факторов, состоящий в использовании специальных методик эксперимента. Формы контроля, обеспечиваемые разработкой специальных методик проведения эксперимента, представлены в следующем примере.

ПРИМЕР. Эксперименты с новыми товарами

Контролируемое продвижение товара с помощью электроники на пробном рынке все чаще используется при проведении экспериментальных исследований по новым товарам. Этот метод позволяет контролировать ряд посторонних факторов, влияющих на динамику продаж нового продукта, и изменять базисные факторы в заданном направлении. Он дает возможность убедиться в том, что новый продукт достаточно представлен в магазинах и в сети продвижения товаров, привлекательно расположен на соответствующих полках магазина, представлен на достаточном количестве рекламных плакатов, имеет обоснованную текущую цену продажи, есть на складах в достаточном количестве и достиг запланированной интенсивности продвижения на рынок, рекламы и уровня цены в предусмотренные сроки. Таким образом можно достичь высокой степени внутренней достоверности эксперимента [15].

Пробный маркетинг детально рассматривается в последующих разделах этой главы, но приведенный пример показывает, что контролируемое продвижение товара с помощью электронного пробного рынка способствует эффективному контролю отдельных посторонних факторов. Последние могут также контролироваться применением специальных методик проведения эксперимента, как показано в следующем разделе.

КЛАССИФИКАЦИЯ МОДЕЛЕЙ ЭКСПЕРИМЕНТА

Модели предварительного эксперимента (preexperimental designs)
Модели, не предполагающие применения контроля посторонних факторов методами случайного отбора.

Модели действительного эксперимента (true experimental designs)
Модели эксперимента, которые предполагают формирование исследователем групп единиц наблюдения и определение варианта независимых переменных для каждой группы на случайной основе.

Модели псевдоэксперимента (quasi-experimental designs)
Модели, предполагающие использование части процедур и приемов действительного эксперимента, но не обеспечивающие полного контроля за ходом эксперимента,

Статистические модели (statistical design)
Модели, допускающие возможность статистического контроля и анализа внешних факторов,

Модели эксперимента можно классифицировать следующим образом: модели предварительного эксперимента, модели действительного эксперимента, модели псевдоэксперимента и статистические модели. (рис. 7.1) **Модели предварительного эксперимента** (preexperimental designs) не включают контроль посторонних факторов методами случайного отбора. К их числу принадлежат однократные исследования, предварительные и итоговые исследования в рамках одной экспериментальной группы, модель статичной группы. При применении **моделей действительного** эксперимента (true experimental designs) исследователь формирует группы единиц наблюдения и определяет варианты независимых переменных для каждой группы на случайной основе, К этому типу относятся модели предварительного и последующего исследования с использованием контрольных групп, только итоговые исследования с применением контрольных групп и модель четырех групп Соломона. **Модели псевдоэксперимента** (quasi-experimental designs) применяются тогда, когда исследователь не может в полной мере управлять независимыми переменными, но может использовать часть процедур и приемов действительного эксперимента. К ним относятся такие два типа моделей, как временные ряды и множественные

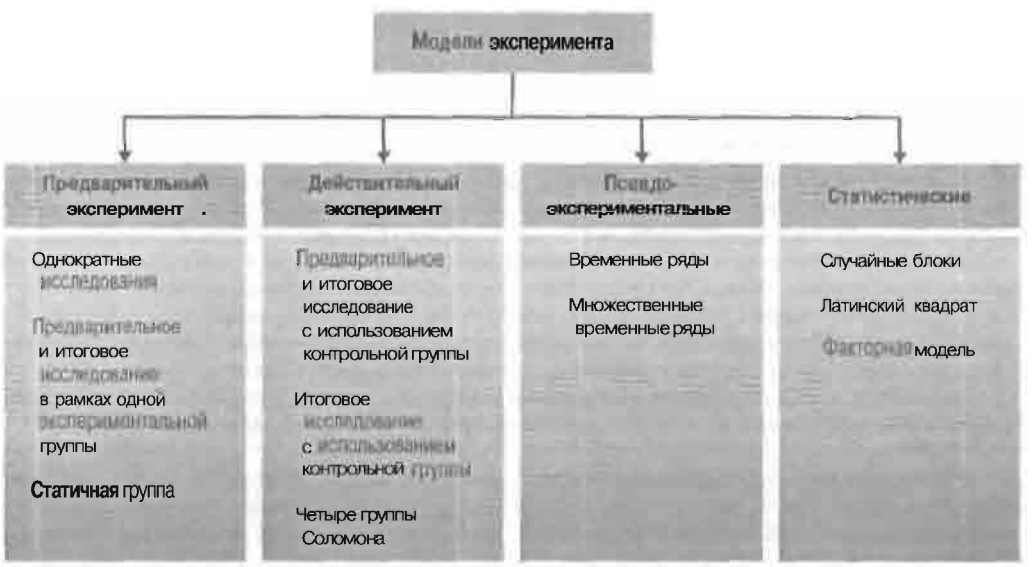


Рис. 7.1. Классификация моделей эксперимента

временные ряды. Статистические модели (statistical design) представляют собой серию базовых экспериментов, предоставляющих возможность статистического контроля и анализа внешних факторов. К основным моделям этого типа принадлежат модели случайных блоков, Латинского квадрата, факториальных экспериментов. Статистические модели классифицируются на основе используемых показателей и применения.

Их применение показано на примере исследования эффективности пробной рекламы для универмага [16].

Рассмотрим первый тип этих моделей — предварительный эксперимент.

МОДЕЛИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

В моделях предварительного эксперимента не применяются методы случайного отбора. Рассмотрим три специальные модели: однократное исследование, предварительные и итоговые исследования в рамках одной экспериментальной группы, модель статической группы.

Однократное исследование

Однократное исследование (one-shot case study)
Модель предварительного эксперимента, при которой базисный фактор (условие) X представляется единственной группе единиц наблюдения и затем проводится однократное измерение факторов характеристик.

Модель однократного исследования (one-shot case study) известна также под названием "только последующий анализ" (after-only), в ней приняты следующие обозначения:

$$X \quad O_1$$

Единственная группа единиц наблюдения подвергается воздействию независимого фактора *X*, после чего измеряется зависимый фактор (O_1). Случайный отбор в данном случае не применяется. Примечательно, что символ *R* не используется, поскольку единицы наблюдения сами принимают решение о включении в группу или отбираются исследователем в произвольном порядке.

Опасность получения недостоверных выводов в таком эксперименте очевидна. Отсутствует база сравнения полученного значения O_1 с его значением при условии отсутствия воздействия независимого фактора *X*. Кроме того, полученное значение O_1 может искажаться из-за воздействия многочисленных посторонних факторов, в частности исторических, зрелости, отбора и убыли, Недостаточная степень контроля этих факторов подрывает внутреннюю достоверность результатов эксперимента. Поэтому однократное исследование больше подходит для поисковых, чем для итоговых исследований.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Однократное исследование

Однократное исследование для определения эффективности пробной рекламы в универмагах можно провести следующим образом. С респондентами, входящими в общенациональную выборку, проводятся телефонные опросы по поводу телевизионной программы, показанной накануне вечером. Упомянутая программа включала рекламный ролик *(X)*. Зависимой переменной выступала способность вспомнить содержание рекламы без помощи и с помощью наводящих вопросов (O_1). Способность вспомнить рекламный ролик без помощи интервьюера оценивалась вопросом респондентам о том, помнят ли они рекламу интересующей категории товаров. При утвердительном ответе задавались вопросы о ее содержании. Респондентов, ответивших отрицательно на первый вопрос, просили припомнить конкретный рекламный ролик определенного товара (наводящий вопрос) и затем спрашивали о его содержании. Результаты опроса с помощью и без помощи наводящих вопросов сравнивались для разработки шкалы оценки результатов эксперимента.

Предварительное и итоговое исследование в рамках одной экспериментальной группы

Предварительное и итоговое исследование в рамках одной экспериментальной группы (one-group pretest-posttest design)

Модель предварительного эксперимента, в которой единицы наблюдения экспериментальной группы измеряются дважды.

Предварительное и итоговое исследование в рамках одной экспериментальной группы (one-group pretest-posttest design) можно записать следующими обозначениями:

$$O_1 \quad X \quad O_2$$

Здесь измерение экспериментальной группы проводится дважды. Контрольная группа отсутствует. Первое измерение (O_1) проводится до ознакомления группы с независимым фактором, затем она подвергается воздействию независимого фактора (A). После этого проводится второе измерение (O_2). Эффект воздействия независимой переменной определяется как (O_2-O_1), но достоверность этого вывода проблематична, поскольку посторонние факторы в основном не подлежат контролю.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Предварительное и итоговое исследование в рамках одной экспериментальной группы

Предварительное и итоговое исследование в рамках одной экспериментальной группы для исследования эффективности рекламы в универмаге можно провести следующим образом. Респонденты отбираются для тестирования в исследовательских центрах в разных городах страны. В исследовательских центрах проводится прежде всего личный опрос для выяснения, среди прочего, их восприятия исследуемого продукта (O_1). Затем они смотрят телевизионную программу, в которую включен рекламный ролик *(X)*. После просмотра проводится повторный личный опрос для определения восприятия исследуемого продукта (O_2). Эффективность пробной рекламы оценивается как разность (O_2-O_1)

Исторические факторы, факторы зрелости, тестирования (как основные так и интерактивные), факторы инструментария, отбора, убыли и регрессии, вероятно, в этом случае имеют место.

Модель статичной группы

Статичная группа (static group)

Модель проведения предварительного эксперимента, предполагающая использование двух групп - основной экспериментальной группы (EG), с помощью которой оценивается влияние независимого фактора, и контрольной экспериментальной группы (CG). Оценка восприятия в обеих группах проводится только один раз после воздействия независимой переменной, и при формировании групп не применяются методы случайного отбора.

Модель статичной группы (static group) предполагает участие в эксперименте двух групп. На одну из них, *основную экспериментальную группу (EG)*, воздействует независимый фактор, а на другую, *контрольную группу (CG)* — не воздействует. Измерения восприятия проводятся в обеих группах только один раз после воздействия независимой переменной. Единицы наблюдения включаются в группы без применения методов случайного отбора. Эту модель можно записать в виде обозначений;

EG:	X	O_1
CG:		O_2

Измерение результата воздействия независимой переменной можно оценивать как разность $O_1 - O_2$. Необходимо отметить, что эта разность может быть приписана по меньшей мере двум посторонним факторам (отбора и убыли). Поскольку при включении единиц наблюдения в группы не использовался метод случайного отбора, группы могут существенно отличаться еще до начала эксперимента и может возникнуть отклонение отбора. Фактор убыли тоже может иметь место, поскольку возможно выбытие единиц наблюдения в процессе эксперимента как из экспериментальной, так и из контрольной группы. Вероятность этого возрастает, если эксперимент имеет неприятные для участников аспекты.

На практике, контрольная группа иногда понимается, как группа лиц, подвергающихся влиянию рекламы в обычных условиях, а не как группа лиц, не подвергающихся воздействию рекламы вообще. Такое определение имеет право на существование, поскольку очень сложно в обычных условиях вообще убрать рекламу и прямые продажи. Посмотрим, как выглядит модель статичной группы в применении к проекту "Выбор универмага".

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР, ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Модель статичной группы

Анализ эффективности воздействия рекламы с использованием модели статичной группы можно провести следующим образом. Две группы респондентов отбираются по усмотрению исследователя. Телевизионная программа, содержащая анализируемый рекламный ролик, демонстрируется только одной из этих групп. Затем проводится измерение восприятия универмага основной и контрольной группами. Эффективность воздействия рекламы оценивается как разность $O_1 - O_2$

МОДЕЛИ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

Модели действительного эксперимента по сравнению с моделями предварительного эксперимента отличаются в основном использованием методов случайного отбора. При применении моделей действительного эксперимента исследователь распределяет единицы наблюдения и анализируемые независимые переменные по группам случайным образом. Модели действительного эксперимента включают предварительное и итоговое исследование с использованием контрольной группы, итоговое исследование с использованием контрольной группы, модели четырех групп Соломона.

Предварительное и итоговое исследование с использованием контрольной группы

Предварительное и итоговое исследование с использованием контрольной группы (pretest-posttest control group design)

Модель эксперимента, при которой экспериментальная группа подвергается воздействию независимого фактора, а контрольная - не подтверждается. Предварительное и итоговое измерения проводятся в обеих группах.

В предварительном и итоговом исследовании с **использованием** контрольной **группы** (pretest-posttest control group design) единицы наблюдения случайным образом распределяются между экспериментальной и контрольной группой и предварительные измерения проводятся в обеих группах. Эту модель можно записать в виде обозначений:

EG:	*R*	O_1	*X*	O_2
CG:	*R*	O_3		O_4

Эффект воздействия базисного фактора *(TE)* определяется как

$$(O_2 - O_1) - (O_4 - O_3)$$

Эта модель дает возможность контролировать большинство посторонних факторов. Отклонения выборки элиминируется методом случайного отбора. Прочие посторонние факторы контролируются следующим образом:

$$O_2 - O_1 = TE + ff + MA + MT + IT + I + SR + MO$$
$$O_4 - O_3 = H + MA + MT + I + SR + MO$$
$$= EV\,(\text{посторонние факторы})^1$$

Полученный результат эксперимента можно записать так;

$$(O_2 - O_1) - (O_4 - O_3) = TE + IT$$

Интерактивный фактор тестирования не поддается контролю из-за влияния предварительного исследования на восприятие независимой переменной единицами наблюдения в экспериментальной группе. Следующий пример демонстрирует технику проведения предварительного и итогового исследования с использованием контрольной группы.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Предварительное и итоговое исследование с использованием контрольной группы

В рамках эксперимента по определению эффективности рекламы предварительное и итоговое исследование с использованием контрольной группы можно осуществить так. Случайным образом определяется выборка респондентов. Половина из них случайным образом отбирается для включения в экспериментальную группу, вторая половина включается в контрольную группу. Респонденты обеих групп заполняют анкету для определения предварительного отношения к данному универмагу. Затем только респондентам экспериментальной группы демонстрируется телевизионная передача, содержащая рекламный ролик о данном универмаге. После этого обеим группам еще раз предлагается заполнить анкету для оценки изменений в восприятии универмага.

Модель итогового исследования с использованием контрольной группы представляет собой более простой случай,

Модель итогового исследования с использованием контрольной группы

Модель итогового исследования с использованием контрольной группы (posttest-only control group design)

Модель проведения эксперимента, при которой основной группе респондентов демонстрируется базисный фактор, а контрольной группе ~ не демонстрируется, и при этом не проводится предварительное измерение восприятия респондентами анализируемого объекта

Модель итогового исследования с использованием контрольной группы (posttest-only control group design) не предусматривает проведения каких-либо предварительных измерений восприятия объекта исследования. Запишем ее так:

EG:	*R*	*X*	O_1
CG:	*R*		O_2

Эффект воздействия базисного фактора определяется как

$$TE = O_1 - O_2$$

[1] *Обозначения посторонних факторов приводилась раньше в тексте.*

Эта модель очень проста в применении. Поскольку нет предварительных измерений, отсутствует и эффект тестирования, однако на результаты могут повлиять факторы отклонения отбора и убыли. Предполагается, что обе группы имеют одинаковое предварительное восприятие объекта исследования, поскольку они сформированы на основе случайного отбора. Однако, поскольку предварительное измерение не проводится, проверить это предположение невозможно. Эта модель чувствительна также к фактору убыли. Трудно определить, одинаково ли восприятие объекта исследования у тех респондентов, которые выбыли в процессе эксперимента из экспериментальной и контрольной группы. Другой недостаток этой модели — невозможность для исследователя анализировать эффект зрелости отдельных единиц наблюдения.

Контроль факторов ошибки отбора и убыли возможен при применении специально разработанных процедур эксперимента. Изменения отдельных элементов, связанные с их зрелостью, часто не представляют особенного интереса для исследователя. С другой стороны, эта модель имеет значительные преимущества с учетом сроков и стоимости проведения исследований, а также требований к размеру выборки, Для ее применения требуются лишь две группы респондентов и всего одно обследование каждой группы. Благодаря простоте применения эта модель на данный момент наиболее распространенная в практике маркетинговых исследований. Необходимо также отметить, что она очень схожа по своему содержанию с моделью предварительного и итогового исследования с использованием контрольной группы.

Модель четырех групп Соломона (Solomon four-group design)
Модель эксперимента, обеспечивающая в дополнение к контролю остальных посторонних факторов также и надежный контроль за интерактивным эффектом тестирования.

В приведенном примере исследователь может пренебречь фактором зрелости отдельных единиц наблюдения. Если же последний представляется существенным, лучше применить модель четырех групп Соломона (Solomon four-group design). Она свободна от недостатков двух выше рассмотренных моделей, поскольку, кроме контроля других посторонних факторов (*EV*), позволяет осуществлять контроль интерактивного эффекта тестирования. Тем не менее и эта модель имеет определенные недостатки. Она требует значительных затрат времени и денег. Поэтому подробно она не рассматривается [17].

Для всех моделей действительного эксперимента характерна высокая степень контроля исследователя за внутренними и внешними факторами. В частности, исследователь определяет момент проведения измерений, состав единиц наблюдения, порядок задействования независимых переменных. Более того, исследователь случайным образом отбирает единицы наблюдения и независимые факторы, демонстрируемые той или иной группе респондентов. В некоторых ситуациях исследователь не имеет такой возможности, и в этих случаях используются модели псевдоэксперимента.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Итоговое исследование с использованием контрольной группы

Модель итогового исследования с использованием контрольной группы для оценки эффективности рекламы можно реализовать так. Случайным образом формируется выборка респондентов. Затем также на случайной основе респонденты распределяются по двум группам — экспериментальной и контрольной. Телепередача с анализируемым рекламным роликом, демонстрируется только экспериментальной группе респондентов. Затем обе группы респондентов заполняют анкету для оценки итогового восприятия универмага. Различие восприятия универмага респондентами основной и контрольной групп характеризует эффективность показанной рекламы.

МОДЕЛИ ПСЕВДОЭКСПЕРИМЕНТА

О применении моделей псевдоэксперимента можно говорить при выполнении следующих условий. Во-первых, исследователь сможет контролировать, когда и над кем он будет проводить измерения. Во-вторых, исследователь не имеет возможности определять порядок задействования независимых переменных и случайным образом отбирать респондентов в экспериментальную и контрольную группы [18]. Псевдоэкспериментальные модели полезны, когда исследователь не сможет использовать модели действительного эксперимента или когда нет времени и средств на проведение последних. Тем не менее, поскольку степень контроля со стороны исследователя в данном случае гораздо ниже, необходимо учитывать влияние неконтролируемых факторов на полученные результаты. Распространенными примерами псевдоэкспериметальных моделей являются временные ряды и множественные временные ряды.

Временные ряды

Временные ряды (time series design)
Псевдоэкспериментальная модель, включающая периодическое проведение измерений зависимых переменных для группы единиц наблюдения. После того как группа подверглась воздействию независимой переменной, снова проводится серия измерений зависимых переменных для оценки степени влияния независимого фактора.

Модель **временных** рядов (time series design) предполагает периодическое проведение измерений зависимых переменных для группы единиц наблюдения. После того как группа подверглась воздействию независимой переменной, снова проводится серия измерений зависимых переменных для оценки степени влияния независимого фактора. Эксперимент с использованием временных рядов можно представить следующими условными обозначениями:

$$O_1\ O_2\ O_3\ O_4\ O_5\ X\ O_6\ O_7\ O_8\ O_9\ O_{10}$$

Такая модель считается псевдоэкспериментальной, поскольку не проводится случайный отбор единиц наблюдения и независимых факторов, а исследователь также не определяет время задействования независимого фактора.

Проведение серии измерений до и после задействования независимого фактора обеспечивает по крайней мере частичный контроль за некоторыми посторонними факторами. В частности, такой контроль обеспечивается для фактора зрелости в единицах наблюдения, поскольку этот фактор не может избирательно влиять лишь на результаты отдельных измерений, скажем, O_3 и O_8, но повлияет и на результаты всех остальных измерений. Поэтому можно считать контролируемыми факторы основного эффекта тестирования, инструментария и статистической регрессии. Если единицы наблюдения отбираются случайным образом или из аналогичных пар, то отклонение отбора можно значительно сократить. Несколько проблематичен фактор убыли, однако и его можно нивелировать, предложив респондентам вознаграждение за участие в опросе либо применив какие-либо другие стимулы. Основной недостаток модели временных рядов — отсутствие контроля исторического фактора. Другой недостаток — невозможность устранения влияния интерактивного эффекта тестирования, поскольку проводится неоднократное измерение факторов-характеристик на базе одних и тех же респондентов. Тем не менее эта модель весьма полезна, что и подтверждается нижеприведенным примером. Эффективность пробного рекламного ролика *(X)* после его трансляции заданное количество раз можно оценить на основе опроса заранее определенной экспериментальной выборки респондентов. Хотя исследователь устанавливает время и частоту трансляции ролика, он тем не менее не может уверенно утверждать, сколько раз и где его прослушал каждый отдельный респондент из выборки, Покупки респондентов из выборки регистрируются до, во время и после трансляции ролика, чтобы определить, имеет ли последний кратковременный, долговременный или нулевой эффект на покупательское поведение респондентов.

Модель множественных временных рядов

Модель множественных временных рядов (multiple time series design)
Модель временных рядов, при которой, кроме экспериментальной группы, используется и контрольная группа.

Модель множественных временных рядов (multiple time series design) аналогична по содержанию модели временных рядов, за исключением того, что при ней используется, кроме основной группы, еще и контрольная. Эту модель можно представить следующим образом:

$$O_1\ O_2\ O_3\ O_4\ O_5\ X\ O_6\ O_7\ O_8\ O_9\ O_{10}$$
$$O_1\ O_2\ O_3\ O_4\ O_5\quad O_6\ O_7\ O_8\ O_9\ O_{10}$$

При условии правильного отбора респондентов в контрольную группу эта модель дает более надежные результаты, чем модель временных рядов. Надежность возрастает за счет двоякого сравнения результатов измерений: в экспериментальной группе до и после задействования независимой переменной и по сравнению с контрольной. Применительно к ситуации с оценкой эффективности рекламы данная модель выглядит так: пробный рекламный ролик показывают отобранным респондентам лишь в некоторых городах. Респонденты в этих городах составят экспериментальную группу, в городах, где реклама не демонстрировалась, — контрольную группу. Еще один пример применения этой модели — многократная демонстрация рекламного ролика по каналам кабельного телевидения компанией *ADTEL*.

ПРИМЕР. Интенсивность рекламы повышает ее эффективность

Модель множественных временных рядов использовалась для оценки кумулятивного эффекта интенсификации рекламы. Данные получены от *Burke Marketing Services. Inc.*, из полевого эксперимента с изменением интенсивности рекламы фирмы *ADTEL* по кабельному телевидению. Сформированы две одинаковые панели домохозяйств: экспериментальная и контрольная. Эти две панели сходны по своим демографическим характеристикам. Сбор данных проводился в течение 76 недель. Обеим панелям реклама анализируемого продукта демонстрировалась по кабельному телевидению с одинаковой интенсивностью в течение первых 52 недель. Затем в течение следующих 24 недель экспериментальной панели реклама продукта демонстрировалась с интенсивностью, в два раза превышающей интенсивность рекламы того же продукта в тот же период времени для контрольной панели. Результаты свидетельствовали о том, что с увеличением интенсивности рекламы количество покупок данного продукта немедленно возрастало. Такого рода информация может использоваться для разработки стратегии рекламной кампании (т.е. определения количества показов рекламы в отдельные периоды времени на протяжении рекламной кампании для получения максимального эффекта) [19].

В заключение рассмотрения моделей предварительного эксперимента, действительного эксперимента и псевдоэксперимента приведена табл. 7.3, обобщающая данные обо всех возможных факторах влияния на достоверность результатов, полученных применением каждой из этих моделей.

Знак "минус" означает относительно ослабляющее воздействие данного фактора; "плюс" означает, что соответствующий фактор контролируемый; знак вопроса означает, что характер воздействия фактора неопределен, но существует потенциальная проблема: наконец, пропуск означает, что фактор не влияет на результаты, полученные в соответствии с данной моделью, При этом необходимо помнить, что потенциальные факторы недостоверности и реальные погрешности в результатах — это не одно и то же.

Таблица 7.3. Причины недостоверности различных моделей эксперимента

	Фактор, обуславливающий недостоверность							
	Внутреннюю							Внешнюю
Модели	Исторический	Зрелости	Тестирования	Инструментария	Регрессии	Отбора	Убыли	Взаимодействия процесса тестирования и независимого фактора X
Модели предварительного эксперимента								
Однократное исследование	–	–				–	–	
X O								
Предварительное и итоговое исследование с одной группой респондентов O X O					?			+
Сопоставление статичных групп	+		+	+	+			
X O								
O								
Модели действительного эксперимента								
Предварительное и итоговое исследование с использованием контрольной группы	+	+	+	+	+	+	+	
R O X O								
R O O								
Модель итогового исследования с использованием контрольной группы	+	+	+	+	+	+	+	+
Я X O								
R O								
Модели псевдоэксперимента								
Временные ряды		+	+	?	+	+	+	–
OOOXOOO								
Множественные временные ряды	+	+	+	+	+	+	+	–
OOOXOOO								
OOO OOO								

СТАТИСТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ

Статистические модели предполагают проведение нескольких серий измерений, дающих возможность статистическими методами контролировать и анализировать влияние посторонних факторов. Иными словами, несколько одинаковых экспериментов проводится одновременно. Таким образом, на результаты, полученные в рамках статистического моделирования, влияют те же факторы недостоверности, что и на результаты, полученные в рамках базовых моделей. Статистические модели имеют следующие преимущества.

1. Можно измерить влияние более чем одного независимого фактора.
2. Конкретные посторонние факторы поддаются статистическому контролю.
3. **Экономически значимые выводы можно** сделать при **условии,** что проводится **более одного измерения** каждой единицы.

Наиболее распространенными статистическими моделями являются модели случайных групп, латинского квадрата и факториальные методы.

Модель случайных групп

Модель случайных групп (randomized block design)
Статистическая модель, при которой единицы наблюдения объединяются в отдельные категории в зависимости от значения какого-либо постороннего фактора для равномерного включения представителей каждой такой группы в экспериментальную и контрольные группы.

Модель случайных групп (randomized block design) полезна в тех случаях, когда существует только один значимый посторонний фактор (такой как объем продаж, доходы респондента, размер магазина), способный повлиять на значение зависимой переменной. Единицы наблюдения разбиваются по категориям в зависимости от значений этого постороннего фактора. Исследователь должен иметь возможность определить и измерить разницу в значении постороннего фактора между отдельными категориями. Выделением категорий единиц наблюдения исследователь обеспечивает равное представительство единиц наблюдения из каждой категории в экспериментальных и контрольных группах, формируемых для проведения эксперимента.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Модель случайных групп

Рассмотрим пример анализа рекламы в универмаге с точки зрения того, каким образом юмор влияет на ее эффективность. Три образца рекламных роликов *A, B* и C созданы соответственно в серьезном стиле, с легким юмором и в шуточном стиле. Какой из них наиболее эффективен? Менеджеры универмага предполагают, что оценка респондентами рекламных роликов зависит от того, являются ли они постоянными покупателями данного универмага; таким образом, частота совершения покупок в данном универмаге определена как критерий формирования категорий респондентов. Случайным образом выбранные респонденты сгруппированы в четыре категории (постоянные покупатели; лица, периодически совершающие покупки; лица, изредка совершающие покупки; лица, не являющиеся покупателями данного универмага). Представители каждой категории случайным образом включаются в экспериментальные группы, которым будут продемонстрированы рекламные ролики. Результаты эксперимента позволяют сделать вывод о том, что рекламный ролик в легком юмористическом стиле *(B)* наиболее эффективный (табл. 7.4) [20].

Таблица 7,4. Пример применения модели случайных групп

		Экспериментальные группы, которым демонстрируется		
Номер категории	*Частота совершения покупок в универмаге*	Ролик *A*	Ролик в	Ролик C
1	Постоянно			
2	Периодически			
3	Изредка			
4	Никогда			

Как показывает пример, в большинстве случаев маркетинговых исследований посторонние факторы, такие как объем продаж, размер магазина, тип магазина, его расположение, род занятий и социальный статус респондентов, влияют на значения зависимых переменных. Таким образом, модель случайных групп употребляется чаще, чем модели, основанные на случайном отборе респондентов. Однако основным недостатком этой модели является то, что исследователь с ее помощью может в каждом отдельном случае контролировать только один посторонний фактор. Б ситуациях, когда необходимо контролировать несколько посторонних факторов одновременно, используются модель Латинского квадрата или факториальные модели.

Модель латинского квадрата

Модель латинского квадрата (Latin square design)
Статистическая модель, позволяющая наряду с манипуляциями с независимой переменной контролировать два невзаимосвязанных посторонних фактора.

Модель латинского квадрата (Latin square design) позволяет наряду с манипуляциями с независимой переменной контролировать два невзаимосвязанных посторонних фактора. В зависимости от значений каждого из двух контролируемых посторонних, или категориальных, факторов выделяется одинаковое количество категорий респондентов. Одновременно выделяется такое же количество значений независимого фактора. Модель латинского квадрата можно представить в виде таблицы (табл. 7.5), в которой колонки и строки представляют собой отдельные категории респондентов, выделенные в зависимости от значений каждого из посторонних факторов. Таким образом, каждая ячейка таблицы представляет группу респондентов, удовлетворяющую одновременно условиям принадлежности к одной из категорий каждого из двух контролируемых посторонних факторов. Затем устанавливается соответствие между значениями независимой переменной и группами респондентов, попавшими в каждую ячейку таблицы. Правило установления соответствия заключается в том, что каждое значение независимого фактора должно появляться только один раз в каждой строке и в каждом столбце, как показано в табл. 7.5.

I. Таблица 7.5. Пример применения модели латинского квадрата

	Заинтересованность в информации об универмаге		
Частота покупок в универмаге	**Высокая**	**Средняя**	**Низкая**
Постоянно	B	A	C
Периодически	C	B	A
Изредка или никогда	A	C	B

Примечание. A, B и C — три образца рекламных роликов, выполненных соответственно в серьезном стиле, в легком юмористическом и шуточном стиле.

Хотя модель латинского квадрата весьма популярна в маркетинговых исследованиях, она все же не свободна от недостатков. Ее применение требует выделения одинакового количества категорий респондентов по обоим контролируемым посторонним факторам и такого же количества значений базисного фактора, что иногда проблематично. Примечательно, что в приведенном примере потребовалось объединить покупателей, редко совершающих покупки в универмаге, и лиц, не являющихся покупателями универмага, в одну категорию для того, чтобы применение модели латинского квадрата стало возможным. Кроме того, можно контролировать одновременно только два посторонних фактора. Контроль большего количества посторонних факторов возможен при применении одного из вариантов этой модели, модели греко-латинского квадрата- Кроме того, модель латинского квадрата не позволяет определить характер взаимодействия посторонних факторов между собой или с независимым фактором. Для анализа взаимодействий такого рода необходимо использовать факторные модели.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Модель латинского квадрата

Для иллюстрации применения модели латинского квадрата допустим, что в описанном выше примере в дополнение к постороннему фактору частоты совершения покупок в данном универмаге необходимо контролировать еще и посторонний фактор степени заинтересованности в информации о данном универмаге, для которого установлены такие категории: высокая, средняя и низкая. Чтобы применить модель латинского квадрата, придется также объединить покупателей, совершающих покупки в универмаге изредка, с теми, кто никогда не совершает здесь покупок, в одну категорию. Выбор рекламных роликов для демонстрации группе респондентов в каждой ячейке сделан так, как показано в табл. 7.5. Примечательно, что каждый из рекламных роликов A, B и C появляется в каждой строке и в каждой колонке таблицы только один раз.

Факторная модель

Факторная модель (factorial design)
Статистическая экспериментальная модель, применяемая для измерения влияния различных значений двух и больше независимых переменных, между которыми допускается взаимодействие.

Факторная модель (factorial design) измеряет влияние различных значений двух и больше независимых переменных. В отличие от модели случайных групп и латинского квадрата, факторная модель допускает взаимодействие между независимыми факторами [21]. Взаимодействие между факторами возникает, если их совместное воздействие отличается от простого суммарного воздействия обоих факторов. Например, респондент может назвать своим любимым напитком кофе, а отдавать предпочтение охлажденным напиткам. Однако это не значит, что данный респондент изо всех напитков предпочитает холодный кофе, что свидетельствует о наличии эффекта взаимодействия между анализируемыми независимыми факторами.

Факторную модель также можно представить в виде таблицы. Если в анализе участвуют два независимых фактора, то каждое значение одного из них будет представлено в отдельной строке, а каждое значение другого — в отдельной колонке таблицы. Если факторов больше двух, то таблица становится многомерной. Каждая ячейка в факторной таблице представляет собой респондента или группу респондентов, которой демонстрировалась определенная комбинация значений независимых факторов.

Предположим, что в дополнение к исследованию фактора наличия юмора в рекламном ролике из предшествующего примера исследователь заинтересован также в исследовании фактора количества информации об универмаге. Количество информации об универмаге можно варьировать по трем категориям: значительное, среднее и незначительное. Как показано в табл. 7.6, в этом случае потребуется 3 x3 = 9 ячеек таблицы.

Таблица 7,6. Пример применения факторной модели

	Наличие юмора в рекламе		
Количество информации об универмаге	Серьезный стиль	Легкий юмор	*Шуточный стиль*
Незначительное			
Среднее			
Значительное			

Респондентов нужно отобрать случайным образом и таким же образом распределить по девяти группам (ячейкам). Респондентам в каждой группе (ячейке) будет продемонстрирована

различная комбинация независимых факторов. Например, респондентам в левой верхней ячейке будет показан рекламный ролик, выполненный в серьезном стиле и содержащий незначительное количество информации об универмаге. Результаты исследования свидетельствуют о значительной взаимосвязи между двумя независимыми факторами. Респонденты, которым представили ролики с незначительным количеством информации об универмаге, предпочли выполненный в шуточном стиле *(C)*. Респонденты, которым демонстрировались ролики со значительным содержанием информации об универмаге, предпочли выполненный в серьезном стиле *(A)*. Примечательно, что хотя табл. 7.6 может показаться чем-то похожей на табл. 7.4. тем не менее случайный отбор респондентов и характер анализа данных очень отличают факторную модель от модели случайных групп [22]. Еще один пример применения факторной модели приведен ниже.

ПРИМЕР. Цена и марка корма интересны только собакам

Burke Marketing Services, Inc. проводила эксперимент для выяснения влияния информации о цене и конкурентных марках нового корма для собак на покупательские намерения. Использовалась двухфакторная модель анализа. Цена была установлена на четырех уровнях: один уровень — цена со скидкой ($1,07), два уровня — стандартных ($1,27 и $1,47) и один уровень — повышенный ($1,67). Информация о конкурентной продукции варьировалось по двум категориям: такая информация присутствует или не присутствует. Около 240 респондентов были случайным образом распределены по восьми (2 x 4) группам, каждой из которых предлагался свой набор независимых факторов. Респондентам предлагалось выразить свои намерения относительно покупки продукта по пятибалльной шкале. Результаты свидетельствовали о том, что ни информация о цене, ни информация о конкурентных марках не влияют серьезно на покупательские намерения потребителей [23].

Основной недостаток факторной модели в том, что количество различных комбинаций независимых факторов возрастает в геометрической прогрессии с ростом количества факторов и категорий, или уровней, в них выделяемых. В примере с *Burke Marketing Services,* если бы цена устанавливалась по шести категориям ($0,99, $1,07, $1,27, $1,47, $1,67 и $1,99), а информация о конкурентных продуктах — по трем (отсутствие информации, частичная информация, полная информация), то количество ячеек в таблице подскочило бы с *S* до 18-ти. При этом включение всех возможных комбинаций независимых факторов необходимо в том случае, если нужна информация о влиянии всех факторов и их взаимодействии. Если исследователь заинтересован в информации лишь о некоторых комбинациях факторов, можно использовать фрагментарную факторную модель. Как видно из названия, эта модель представляет собой лишь фрагмент, или часть соответствующей полной факторной модели.

ЭКСПЕРИМЕНТЫ В РЫНОЧНЫХ И ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Рыночная среда, условия (field environment)
Место проведения эксперимента в реальных рыночных условиях.

Лабораторная среда, условия (laboratory environment)
Искусственно созданное место проведения эксперимента, в котором исследователь создает требуемые условия.

Эксперименты могут проводиться в рыночных (полевых) или лабораторных условиях. Лабораторные условия искусственно создаются исследователем в соответствии с заданными требованиями конкретного эксперимента. Описанный выше эксперимент по определению эффективности пробного рекламного ролика можно провести в лабораторных условиях, показывая респондентам телевизионную программу, в которую вмонтирован анализируемый

рекламный ролик, в лабораторном кинозале. Аналогичный эксперимент можно также провести в полевых условиях, показывая пробный рекламный ролик на действующих телеканалах. Различия между рыночной и лабораторной средой обобщены в табл. 7.7.

По сравнению с экспериментами в полевых условиях (field environment) эксперименты в лабораторных условиях (laboratory environment) имеют следующие преимущества. Лабораторная среда обеспечивает высокую степень контроля за проведением эксперимента, поскольку последний изолирован от посторонних воздействий в тщательно регулируемой среде. Таким образом воздействие факторов среды можно свести к минимуму. Лабораторные эксперименты, как правило, приносят одинаковые результаты, если проводятся с одними и теми же субъектами, что обеспечивает высокую степень внутренней достоверности. Для проведения лабораторных экспериментов привлекается меньшее число респондентов, требуется меньше времени, они ограничены географическим районам проведения и проще в реализации, чем эксперименты в естественных условиях. Следовательно, они, как правило, требуют и меньших затрат.

Ложные результаты (demand artifacts)
Ответы, данные в результатетого, что респонденты пытаются угадать цель проведения эксперимента и реагировать соответственно своим предположениям.

По сравнению с полевыми экспериментами лабораторные имеют следующие основные недостатки. Искусственность среды проведения может вызвать ошибку реакции, когда респонденты реагируют скорее на саму по себе среду, а не на изменения независимых факторов [24]. Кроме того, искусственность обстановки может привести к появлению ложных результатов (demand artifacts), феномен, возникающий в результате того, что респонденты пытаются угадать цель проведения эксперимента и реагировать соответственно своим предположениям. Например, просматривая тестовый рекламный ролик, респонденты могут вспомнить задававшиеся перед демонстрацией вопросы о данной торговой марке, и предположить, что реклама призвана изменить их отношение к этой марке [25]. Наконец, лабораторные эксперименты, видимо, имеют более низкую степень внешней достоверности по сравнению с экспериментами в рыночных условиях. Поскольку лабораторный эксперимент проводится в искусственно созданной среде, может возникнуть проблема обобщения полученных результатов и их распространения на реальные ситуации.

Таблица 7.7. Лабораторные и рыночные эксперименты

Фактор	Лабораторный эксперимент	Рыночный эксперимент
Среда	Искусственная	Естественная
Степень контроля	Высокая	Низкая
Ошибка реакции	Высокая	Низкая
Ложные результаты	Высокие	Низкие
Внутренняя достоверность	Высокая	Низкая
Внешняя достоверность	Низкая	Высокая
Время проведения	Непродолжительное	Продолжительное
Количество единиц наблюдений	Небольшое	Большое
Простота проведения	Высокая	Низкая
Затраты	Низкие	Высокие

Предпринимались попытки доказать, что искусственность, или недостаток реалистичности обстановки в лабораторных экспериментах, не обязательно снижает уровень внешней достоверности. Конечно, исследователь должен отдавать себе отчет в существовании различий между искусственной экспериментальной средой и теми реальными ситуациями, на которые распространяются результаты эксперимента. Внешняя достоверность снизится только в том случае,

если факторы, обусловившие эти различия, будут взаимодействовать с независимыми факторами, изменяемыми в ходе эксперимента. Это часто случается в практике маркетинговых исследований. Необходимо принять во внимание и тот факт, что в лабораторных условиях могут применяться более сложные методики эксперимента, чем в рыночных. Кроме того, в лабораторных условиях исследователь может контролировать больше посторонних факторов, что приводит к повышению внешней достоверности эксперимента *[26]*.

Исследователь должен принять во внимание все эти соображения, прежде чем сделать выбор в пользу проведения лабораторного или полевого эксперимента. Последние реже встречаются в практике маркетинговых исследований, чем лабораторные эксперименты, тем не менее оба вида взаимодействующие [27],

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ И НЕЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

В главе 3 обсуждались три основных плана маркетинговых исследований: поисковый, дескриптивный и причинно-следственный. Из них лишь последний можно использовать для выявления причинно-следственных связей. Хотя данные, полученные в результате дескриптивных исследований, часто используются в качестве доказательства причинно-следственных связей, тем не менее они не могут подтвердить все условия причинной зависимости. Например, при проведении дескриптивного исследования сложно обеспечить исходную однородность групп респондентов по отношению как к независимым факторам, так и к зависимым. С другой стороны, при проведении эксперимента эту однородность может обеспечить принцип случайного отбора при распределении респондентов по группам. В дескриптивных исследованиях трудно также установить временную последовательность действия отдельных факторов, В то же время при проведении эксперимента исследователь устанавливает график проведения измерений и момент задействования независимых факторов. Наконец, дескриптивное исследование не обеспечивает достаточного контроля за возможными посторонними факторами.

Тем не менее нельзя недооценивать роль дескриптивных исследований в маркетинге. Как упоминалось в главе 3, они представляют собой наиболее часто встречающийся вид маркетинговых исследований, и нельзя утверждать, что их применение не способствует выявлению причинно-следственных связей. В самом деле некоторые авторы предлагают способы выявления причинно-следственных связей на основе данных дескриптивных (неэкспериментальных) исследований [28]. Таким образом, задачей дальнейшего изложения является скорее ознакомление читателя с ограничениями применения дескриптивных исследований для выявления причинно-следственных связей. Одновременно рассматриваются и ограничения экспериментальных методик [29].

ФАКТОРЫ, ОГРАНИЧИВАЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЭКСПЕРИМЕНТА

Хотя значение эксперимента в маркетинговых исследованиях все время возрастает, тем не менее существуют ограничения по времени, затратам и возможностям его осуществления.

Время. Эксперимент может требовать продолжительного времени для проведения, особенно если исследователь ставит своей целью выявить эффект воздействия независимого фактора в долгосрочной перспективе, как, например, при оценке эффективности рекламной кампании. Эксперимент должен продолжаться достаточно долго, чтобы выявить все или большинство аспектов воздействия независимого фактора.

Затраты. Эксперименты часто обходятся дорого. Требования к размерам экспериментальной и основной групп, а также к количеству измерений, существенно влияют на величину расходов на проведение исследования.

Возможности осуществления. Эксперимент иногда сложно осуществить. Невозможен контроль за посторонними факторами, особенно при проведении эксперимента в полевых условиях. Эксперимент в полевых условиях часто мешает проведению повседневных операций компании, поэтому трудно добиться содействия со стороны розничных и оптовых торговцев и прочих лиц, привлеченных к его проведению. Наконец, конкуренты могут пытаться сознательно исказить полученные в рыночных условиях результаты.

ПРАКТИКА: ПРОБНЫЙ МАРКЕТИНГ

Пробный маркетинг (test marketing)
Вид контролируемого эксперимента, проводимый на ограниченном и тщательно отобранном пробном рынке. Представляет собой воспроизведение в рамках пробного рынка маркетинговой программы, планируемой для применения в национальном масштабе.

Пробный, или тестовый рынок (test market)
Тщательно отобранная часть рынка, по ряду параметров отвечающая требованиям проведения пробного маркетинга.

Пробный маркетинг (test marketing), также называемый *тестированием рынка,* является видом контролируемого эксперимента, который проводится на ограниченной и тщательно отобранной части всего рынка, называемой пробным рынком (test market). Он представляет собой воспроизведение в рамках пробного рынка маркетинговой программы, планируемой для применения в масштабе всей страны. Часто в ходе пробного маркетинга варьируется ряд независимых факторов с одновременной регистрацией значений зависимых факторов для определения оптимальной маркетинговой стратегии в масштабах всего национального рынка. У пробного маркетинга две основные цели — оценка степени успешности выхода продукта на рынок, и опробывание вариантов комбинаций некоторых независимых факторов. Приемы пробного маркетинга можно классифицировать по следующим группам: стандартный пробный рынок; контролируемый пробный рынок и мини-рыночные тесты; моделируемый пробный маркетинг.

Стандартный пробный рынок

Стандартный пробный рынок (standard test market)
Пробный рынок, на котором товар реализуется по обычным каналам распределения. Это означает, что не прилагается каких-либо специальных усилий к сбыту товара только потому, что он проходит рыночное тестирование.

При использовании стандартного пробного рынка (standard test market) проводится отбор пробных рынков и товар реализуется через обычные каналы распределения. Обычно за сбыт товара отвечают постоянные работники компании. Торговый персонал обеспечивает поступление товара в продажу, пополняет запасы по мере необходимости и периодически проводит инвентаризацию его остатков. Опробывается одна или несколько комбинаций независимых факторов (продукт, цена, каналы распределения, интенсивность продвижения товара).

Разработка эксперимента на стандартном пробном рынке включает решение следующих вопросов: какие критерии необходимо использовать при отборе пробного рынка, какое количество пробных рынков потребуется, какова должна быть продолжительность эксперимента. Пробные рынки необходимо отбирать очень тщательно. Критерии отбора пробных рынков описаны во врезке 7.1, "Практика маркетинговых исследований". Перечень обычно используемых пробных рынков приведен на врезке 7.2. "Практика маркетинговых исследований" [30]. Как правило, чем больше пробных рынков участвует в эксперименте, тем надежнее его результаты. Если ресурсы ограничены, то как минимум по два пробных рынка должны использоваться для проверки каждой комбинации независимых факторов. Если большое значе-

ние отводится обеспечению внешней достоверности эксперимента, рекомендуется использовать четыре пробных рынка.

Продолжительность эксперимента зависит от длительности цикла повторных покупок продукта, вероятности ответных действий конкурентов, имеющихся средств, первоначальной реакции потребителей и философии компании. Тест должен продолжаться достаточно долго, чтобы зафиксировать интенсивность и уровень повторных покупок товара. Это позволяет оценить долгосрочные перспективы сбыта товара. Если предполагаются ответные действия конкурентов, то эксперимент должен быть непродолжительным. Затраты на его проведение также важны. Чем дольше длится эксперимент, тем больше затраты на его проведение, и в определенный момент затраты на его продолжение уже не оправдываются ценностью дополнительно получаемой информации. Последние примеры свидетельствуют о том, что пробное тестирование нового продукта должно продолжаться не меньше 10 месяцев. Эмпирический анализ показал, что максимально возможная доля рынка достигалась в процессе пробного маркетинга в течение 10 месяцев в 85% случаев, а в течение 12 месяцев — в 95% случаев. Пробный маркетинг может сыграть очень положительную роль в обеспечении успешного выхода продукта на рынок, что и подтверждает приведенный ниже пример [31].

Врезка 7.1. Практика маркетинговых исследований

Критерии отбора пробных рынков

Пробные рынки должны отвечать следующим требованиям.

1. Быть достаточно большими для получения обоснованных выводов. Включать по меньшей мере *2%* потенциальных потребителей.
2. Быть репрезентативными по демографическим характеристикам.
3. Быть репрезентативными с точки зрения моделей потребительского поведения.
4. Быть репрезентативными с точки зрения использования средств массовой информации.
5. Быть репрезентативными с точки зрения конкуренции.
6. Быть относительно изолированными с точки зрения средств массовой информации и каналов распределения.
7. Иметь типичную предысторию потребления продуктов того же класса, что и тестируемый продукт.
8. Предоставлять необходимый спектр маркетинговых услуг.
9. Не быть перегруженным аналогичными экспериментами.

ПРИМЕР. Пробный маркетинг — *Wow!*

Масло Olestra, выпущенное на рынок под названием Olean, разрабатывалось и тестировалось компанией *Procter & Gamble* в течение 25 лет, на что потребовалось свыше 200 миллионов долларов. Olestra представляет собой сорт растительного масла, не добавляющего калорий и жиров при приготовлении популярных закусок. С апреля по июнь 1996 года чипсы Max фирмы *Frito-Lay* на основе Olean проходили тестирование в трех городах и 31 супермаркете. Исследователи собирали данные об объемах продаж и покупательские отзывы о любых побочных эффектах, которые связывались с употреблением чипсов Max. Основные результаты оказались обнадеживающими. Объем продаж превзошел запланированные показатели, показатели первичных и повторных покупок были очень высокими; большинство респондентов положительно восприняли тот факт, что потребление закусок на основе Olean сокращало количество жиров в их рационе; процент сообщений о любых побочных эффектах оказался даже ниже планируемого минимального уровня.

Поскольку результаты оказались такими обнадеживающими, *Procter & Gamble* приняла решение расширить эксперимент с пробным маркетингом на Индианаполис, штат Индиа-

на, в феврале 1997 года. На этом пробном рынке испытывались варианты упаковки, цены и названия, в результате чего продукт получил название "WOW!", лучше отражавшее его великолепный вкус и сокращение количества жиров и калорий. Результаты пробного маркетинга опять оказались позитивными. Основываясь на них, в феврале 1998 года компания приняла решение выпустить линию чипсов "WOW!", включающую марки Ruffles, Lays и Doritos, на общенациональный рынок [32].

Врезка 7.2. Практика маркетинговых исследований

Перечень пробных рынков, рекомендованных Dancer Fitzgerald

Albany-Schenectady-Troy, NY	*Phoenix, AZ*
Knoxville, TN	*Erie, PA*
Boise, ID	*Pittsburgh, PA*
Lexington, KY	*Evansville.IN*
Buffalo, NY.	*Portland, OR*
Little Rock, AR	*Fargo, ND*
Cedar Rapids- Waterloo, IA	*Roanoke-Lynchburg, УА*
Louisville, KY	*Fort Wayne, IN*
Charlotte, NC	*Rochester, NY*
Minneapolis, MN	*Green Bay, WI*
Cincinnati, OH	*Sacramento-Stockton, CA*
Nashville, TN	*Greensboro-High Point, NC*
Cleveland, OH	*St. Louis, MO*
Oklahoma City, OK	*Greenville-Spartanburg, SC*
Omaha, NE	*Grand Rapids-Battle Creek, Ml*
Cohanbus, OH	*Seattle-Tacoma, WA*
Orlando-Daytona Beach, FL.	*Kansas City, MO*
Des Moines, IA.	*Wichita-Hutchinson, KA*

Стандартный пробный рынок представляет собой однократное исследование. В дополнение к прочим проблемам, связанным с применением этой методики, стандартный пробный рынок имеет еще две специфических проблемы. Во-первых, конкуренты часто интенсифицируют продвижение на рынок собственных марок продуктов, чтобы исказить результаты эксперимента. Когда *Procter & Gamble* тестировала на пробном рынке свой лосьон Wondra для рук и лица, лидер отрасли *Cheeseborough Ponds* начала маркетинговую кампанию "купи один и получи один бесплатно" для продвижения своей ведущей марки лосьона Vaseline Intensive Care. Это побудило покупателей покупать лосьоны Vaseline про запас, а объем продаж лосьона Wondra на пробном рынке оказался неудовлетворительным. Несмотря на это, *Procter & Gamble* выпустил линию лосьонов Wondra на национальный рынок, после чего *Cheeseborough Ponds* повторила тот же прием. Сегодня Wondra удерживает около 4% рынка, а Vaseline Intensive Care — 22% [33].

Вторая проблема заключается в том, что, пока проводится пробный маркетинг продукта, конкуренты могут опередить фирму на национальном рынке со своим собственным продуктом [34]. Марка кофе High Yield Coffee фирмы *Hills Bros* проходила пробный маркетинг и была выведена на национальный рынок, однако оказалось, что за это время *Procter & Gamble* вывела на рынок свою новую марку кофе Folger's Flakes. *Procter & Gamble* приняла решение не проводить пробный маркетинг для Folger's Flakes и за счет этого перекрыла *Hills Bros* по объему продаж на национальном рынке. *Procter & Gamble* также вывела на рынок шампунь Ivory без предварительного пробного маркетинга [35].

Иногда нельзя провести программу пробного маркетинга на стандартном рынке силами собственного персонала. В этом случае компании приходится прибегать к помощи специализированных маркетинговых фирм, чтобы провести маркетинг на контролируемом пробном рынке.

Контролируемый пробный рынок

Контролируемый пробный рынок (controlled test market)
Программа пробного маркетинга, проводимая сторонней специализированной фирмой в виде эксперимента в рыночных условиях. Привлеченная фирма гарантирует реализацию тестируемого продукта через розничные торговые точки, представляющие определенный процент всей розничной торговой сети.

При проведении маркетинга на **контролируемом пробном рынке** (controlled test market) маркетинговая программа осуществляется сторонней специализированной маркетинговой фирмой. Она обеспечивает реализацию продукта в торговых точках, представляющих определенный процент всей розничной торговой сети. Маркетинговая фирма также отвечает за складские и торговые операции, такие как размещение товара в торговом зале, его продажу и проведение инвентаризаций. Контролируемый пробный рынок включает мини-рыночное тестирование (или гарантированное распределение товара) и небольшие контролируемые панели торговых точек. Такие услуги оказываются целым рядом специализированных маркетинговых фирм, в том числе *Audits & Surveys; Burgoyne, Inc.; Dancer, Fitzgerald, and Sample* и *A. C. Nielsen*.

Моделируемый пробный рынок

Моделируемый пробный рынок (simulated test market)
Искусственно созданный пробный рынок, для которого предварительно отбираются покупатели, затем проводится их опрос об отношении к товару и наблюдение за их покупками.

Также называемый лабораторным тестом **моделируемый пробный рынок** (simulated test market) позволяет оценить математическими методами будущую долю рынка анализируемого товара на основе первоначальной реакции на него потребителей. Процедура проведения эксперимента выглядит следующим образом. Обычно проводится опрос потребителей в торговых центрах с интенсивным потоком покупателей, имеющих необходимые условия для демонстрации анализируемого товара. Отобранные респонденты знакомятся с основными свойствами нового товара и получают возможность приобрести его в реальном магазине или в моделирующих магазин тестовых центрах. Среди тех, кто купил новый товар, проводится опрос по поводу их оценки свойств товара и намерений приобрести его повторно. Полученные таким образом данные о первоначальных и предполагаемых повторных покупках рассматриваются в совокупности с данными о планируемых мерах по продвижению товара, проценте респондентов в общей численности потенциального целевого сегмента рынка для расчета возможной доли рынка нового товара [36].

Эксперимент с моделируемым пробным рынком должен проводиться примерно 16 недель или даже меньше. Информация, полученная таким образом, конфиденциальна, ею не могут воспользоваться конкуренты. Кроме того, затраты на проведение эксперимента относительно невелики. Затраты на проведение эксперимента со стандартным тестовым рынком могут составить около миллиона долларов, а для проведения эксперимента с моделируемым пробным рынком достаточно 10% от этой суммы. К числу ведущих фирм, предоставляющих такого рода услуги, принадлежат *Management Decision Systems, Elrick & Lavidge, Burke Marketing Services, YankelovichPartners, Inc.* Популярность экспериментов с моделируемым пробным рынком постоянно растет [37].

РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИИ ПРОБНОГО МАРКЕТИНГА

Первое решение, которое должен принять исследователь, — это решение о целесообразности проведения пробного маркетинга нового продукта или каких-либо элементов программы его продвижения. При принятии этого решения необходимо принимать во внимание конку-

рентную среду, социально-культурную среду, специфические особенности потребительского поведения, необходимость сохранения в тайне маркетинговой политики фирмы, ее генеральную маркетинговую стратегию, что и показано на рис. 7.2. Если проведенные маркетинговые исследования нового продукта дали однозначно положительный результат или если первостепенное значение имеют факторы конкурентной борьбы, то целесообразен вывод продукта на национальный рынок без предварительного пробного маркетинга.

Рис. 7.2. Выбор стратегии пробного маркетинга

Если решили все же его проводить, то на первом этапе целесообразно проводить эксперимент с моделируемым пробным рынком, затем при необходимости эксперимент с контролируемым пробным рынком, и наконец, эксперимент со стандартным пробным рынком, вследза чем принимается решение о выведении продукта на национальный рынок, если результаты экспериментов положительны. Естественно, что однозначно положительные результаты на любом этапе этой экспериментальной программы могут дать основания для решения о выходе на национальный рынок без проведения оставшихся экспериментов.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Эксперименты в рыночных условиях сложно проводить даже в США, однако трудности, связанные с их проведением за рубежом, возрастают многократно. Во многих странах маркетинговая, экономическая, инфраструктурная, информационная и технологическая среда (см. главу 23) развита в гораздо меньшей степени по сравнению с США. Например, во мно-

гих странах телеканалы находятся в государственной собственности и применяются жесткие ограничения на телевизионную рекламу. Это приводит к огромным сложностям при проведении экспериментов с интенсивностью рекламы в естественных условиях. Подтверждением может служить пример *M & M/Mars*, приобретшей значительные производственные мощности в России и рекламировавшей свои шоколадки по телевидению. Однако желаемый объем продаж так и не был достигнут. Была ли интенсивность рекламы *Mars* слишком высокой, низкой или достаточной?

Ответ можно получить в результате проведения эксперимента с изменяющейся интенсивностью рекламы в естественных условиях, однако это невозможно, поскольку правительство России осуществляет жесткий контроль за телевизионными станциями.

Аналогичным образом, *Procter & Gamble* из-за недостатка крупных супермаркетов в прибалтийских странах испытывает сложности в проведении эксперимента по оценке эффективности внутримагазинных мероприятий по продвижению своих моющих средств. В некоторых странах Азии, Африки и Южной Америки большинство населения проживает в небольших городах и деревнях. В то же время инфраструктура, например, дороги, транспортное обслуживание, складские помещения, развиты недостаточно. Это создает трудности в обеспечении требуемого количества каналов распределения. Даже при наличии разработанной методики эксперимента трудно контролировать временной порядок задействования независимых факторов и элиминировать прочие посторонние факторы, что является необходимым требованием причинно-следственной связи. Поскольку исследователь располагает гораздо меньшими возможностями для контроля внешней среды, контроль внешних факторов превращается в особенно сложную проблему. Кроме того, сложно подбирать подходящую методику исследования: особенности среды могут сделать применение многих методик невозможным.

Таким образом, внутренняя и внешняя достоверность рыночного эксперимента, проводимого в зарубежных странах, в целом ниже, чем у аналогичного эксперимента, проводимого в США. Описывая проблемы и трудности проведения экспериментов в естественных условиях за рубежом, тем не менее, нельзя утверждать, что их проведение невозможно или нецелесообразно. Как свидетельствует следующий пример, некоторые формы пробного маркетинга вполне применимы и в зарубежных странах.

ПРИМЕР. Эксклюзивные часы за 87 тысяч долларов

В посткоммунистической Восточной Германии существуют свои проблемы. Каждый четвертый рабочий не может найти работу. Шесть из каждых десяти компаний в бывшей Восточной Германии терпят убытки, а восемь тысяч — обанкротились в 1995 году, что в два раза больше, чем в предыдущем году. Тем не менее в этом хаосе есть свои восходящие звезды. Фирма по производству часов *Lange Uhren* преуспела в своем бизнесе, несмотря на развал экономики в этом регионе, Секрет фирмы состоит в их деловой смекалке,

В США, Японии и Франции проводился эксперимент с моделируемым пробным рынком для определения эффективной стратегии ценообразования и позиционирования часов. В каждой стране тестировались различные варианты стратегии позиционирования и ценообразования с одновременным обобщением покупательских откликов на каждый вариант. Результат, который оказался одинаковым во всех странах, заключался в том, что позиционирование часов как элитных с установлением высокой цены — наиболее эффективная стратегия. Восточная Германия славилась высоким уровнем мастерства и качества в производстве часов еще до установления коммунистического режима. *Lange Uhren* использовала высококвалифицированную рабочую силу и новую маркетинговую стратегию, чтобы возродить старые традиции. Новая стратегия позиционирования основывалась на безупречном качестве и эксклюзивном характере, Часы фирмы продавались лишь 22 розничными магазинами во всем мире по 87 тысяч долларов за единицу. Стратегия оказалась успешной. Объем продаж часов возрос на 30% и составил 18,5 миллиона долларов в 1997 году [38].

ЭТИКА МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Часто приходится скрывать истинную цель проводимого эксперимента, чтобы получить достоверные результаты. Представим себе, что проводится эксперимент по определению эффективности рекламы сухих завтраков Total. Респонденты отобраны и доставлены в исследовательскую лабораторию. Им предлагается просмотреть телевизионную программу о питании и затем ответить на ряд вопросов. В программу включена реклама сухих завтраков, а также реклама некоторых других продуктов (фоновая реклама). После просмотра программы респондентам предлагается ответить на вопросы анкеты. Анкета содержит вопросы об оценке содержания программы, тестируемой рекламы и отдельных клипов фоновой рекламы. Примечательно, что содержание программы и мнение респондентов о фоновой рекламе не интересуют исследователя, а включаются в анкету исключительно для того, чтобы замаскировать истинную цель эксперимента. Если бы респонденты знали, что истинная цель эксперимента — получить оценку эффективности рекламы сухих завтраков, то это могло бы исказить результаты эксперимента.

Скрывать цель эксперимента следует так, чтобы не ущемлять права респондентов, например предупреждать респондентов перед началом эксперимента о скрытом характере его цели. Следует также им предоставить описание порядка проведения эксперимента и сообщить, что они могут прекратить участие в эксперименте в любой момент.

Итоговая беседа (debriefing)
Информирование респондентов после проведения скрытого эксперимента о его истинной цели и методах ее маскировки.

После сбора данных необходимо сообщить респондентам об истинной цели эксперимента и применявшихся методах ее маскировки. Респонденты должны иметь возможность снять свои ответы на вопросы анкеты. Эта процедура называется итоговой беседой (debriefing). Раскрытие целей эксперимента таким способом не приведет к искажению его результатов. В подтверждение этого можно привести результаты проверки идентичности данных, полученных от респондентов, которым после эксперимента сообщили о его целях, и от респондентов, которым об этом не сообщалось [39]. Итоговая беседа помогает снять возможный стресс и превращает эксперимент в полезный опыт для респондентов- Тем не менее при неумелом проведении итоговая беседа сама по себе может стать источником стресса для респондентов. В примере с проверкой эффективности рекламы сухих завтраков респонденты могут посчитать напрасной потерей времени то, что они решали такую тривиальную задачу — оценку рекламы сухих завтраков. Исследователь должен иметь в виду возможность такой реакции и затронуть эту проблему в процессе проведения итоговой беседы.

Еще одна этическая проблема экспериментирования — ответственность исследователя за использование соответствующей модели для решения конкретной проблемы, что имеет большое значение с точки зрения обеспечения контроля за посторонними факторами и устранения связанных с ними погрешностей. Как следует из приведенного ниже примера, выбор соответствующей модели для решения проблемы означает не просто принятие перед началом эксперимента соответствующего решения, но и требует контроля в процессе эксперимента.

ПРИМЕР. Своевременное выявление ошибок — дорога ложка к обеду

Фирма, специализирующаяся на исследованиях рекламы, оценивает эффективность рекламы спортивной обуви Nike. Используется методика предварительного и итогового исследования в рамках одной группы. Перед демонстрацией спортивной программы, включающей несколько рекламных роликов, и в том числе одного о спортивной обуви Nike, провели опрос респондентов об отношении к данной марке. Проводится также оценка отношения к объекту исследования после демонстрации телепередачи. Предварительное исследование на основе небольшой выборки дало основания полагать, что методика предварительного и итогового исследования в рамках одной группы может привести в данном случае к ложным результатам вследствие попыток респондентов угадать цель проведения экс-

перимента и реагировать соответственно. В результате нехватки времени и средств на разработку другой методики исследователь решил использовать имеющуюся без изменений. Продолжение эксперимента после обнаружения неизбежных погрешностей не может считаться этичным. Проблемы, возникающие в связи с принятой методикой эксперимента, нужно немедленно довести до сведения клиента. Дальнейшие решения по поводу замены или сохранения прежней методики должны приниматься совместно [40].

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

Internet также может быть полезным инструментом проведения причинно-следственных исследований. Различные независимые экспериментальные переменные могут демонстрироваться на различных Web-сайтах. Респонденты могут отбираться также через Internet с тем, чтобы при посещении этих Web-сайтов заполнять анкеты и тем самым предоставлять информацию о значениях зависимых переменных и влиянии посторонних факторов. Таким образом, с помощью Internet можно проводить контролируемые эксперименты в специфических лабораторных условиях.

Для иллюстрации вернемся к примеру с оценкой эффективности рекламы, уже упоминавшемуся в этой главе. Различные варианты рекламных роликов можно разместить на различных Web-сайтах. Отобранные по усмотрению исследователя или на основе случайного отбора респонденты могут адресоваться на эти сайты таким образом, что каждый сайт посетит только одна группа. Если необходимо провести предварительный опрос, респондентам предлагается заполнить анкету, размещенную на этом же сайте. После этого им демонстрируется образец тестируемого рекламного ролика с последующим итоговым опросом. Таким же образом могут проходить процедуру и контрольные группы.

Этот подход имеет несколько вариантов конкретных применений в Internet. Одна исследовательская маркетинговая фирма предлагает вознаграждения для лиц, согласившихся дать оценку эффективности рекламы, с помощью специальной программы Goldmail. Ее банеры включаются в часто просматриваемые респондентами Web-страницы и сайты. Затем респондентам рассылаются образцы рекламных роликов (респонденты сами решают, открывать их или нет) и короткие анкеты из нескольких вопросов. Вознаграждение выплачивается за ответы на анкеты только о тех рекламных роликах, которые были открыты. *CyberGold, Inc.* также объявила об предоставлении подобного онлайнового интерактивного сервиса в сфере маркетинга. Другой подход практикуется фирмой *Interactive Imaginations*. Она предлагает респондентам загадки и кроссворды, но только после просмотра тестовых рекламных роликов и заполнения анкет с оценкой рекламы и личной информацией. Участники этих игр могут выиграть автомобиль, путешествие или деньги. Подобные модели проведения экспериментов могут использоваться для определения других маркетинговых программ, как в приведенном ниже примере.

ПРИМЕР. Эксперимент в Internet

Компания *Barnes & Noble* недавно начала распространять купоны через *Interactive Coupon Network*. Цели ее организации — внедрение дополнительных программ продвижения товаров, охват большего количества потребителей, получение от последних дополнительных данных. *Barnes & Noble* преследовала цель — включить пользователей Internet в число своих реальных покупателей. Чему должна равняться номинальная стоимость этих купонов? Для ответа на этот вопрос можно разработать методику эксперимента, при котором различным группам пользователей Internet предлагаются купоны различной номинальной стоимости с последующей регистрацией их использования [41].

В дополнение к Internet компьютеры могут использоваться при разработке и проведении эксперимента. В частности, может использоваться программа Minitab, предназначенная для проведения сложного статистического анализа. Помимо возможностей, предоставляемых программами SPSS, SAS или BMDP, Minitab включает возможности для использования факторной модели эксперимента.

В центре внимания Burke

Компания *Burke* может прибегать практически к самым разнообразным моделям экспериментов, включая рассмотренные в этой главе. Первостепенное значение отводится анализу факторов, влияющих на внутреннюю и внешнюю достоверность эксперимента. Тем не менее, с практической точки зрения, существенное значение играют факторы стоимости исследования и его эффективности. В качестве примера приведем очень простой эксперимент с двумя независимыми переменными, который специалисты *Burke* проводили для оценки рыночного потенциала смеси для кексов. Обычно потребители выливали смесь из картонной упаковки в форму для выпечки и ставили в духовку. Как правило, потребители воспринимают продукты, хранящиеся в морозильных камерах магазина, как более "свежие" по сравнению с теми, которые просто выставлены на полках. Кроме того, часть потребителей (те, которые не любят смеси для выпечки) отрицательно воспринимает тот факт, что от них не требуется почти никаких усилий по изготовлению теста. Психологически потребителям нравится самостоятельно изготовить смесь, а не просто заполнять ею форму для выпечки. Чтобы проверить эти исходные предположения, проводился эксперимент с комбинациями двух независимых факторов.

Замораживание: замораживание смеси или ее хранение при обычной температуре.

Ингредиенты: добавление яиц покупателем или смесь, содержащая все необходимые компоненты.

Простейшая методика, требующая минимального количества исходных условий, заключается в отборе на случайной основе четырех групп респондентов и представлении каждой группе одного из вариантов смеси, как описано ниже. Однако одновременно это и самая дорогая методика с точки зрения затрат. При выборке в 100 человек потребуется 400 человек для формирования четырех групп. Кроме того, эта методика не обеспечивает необходимого статистически достоверного результата.

	С замораживанием	Без замораживания
С добавлением яиц	Группа 1	Группа 3
Готовая смесь	Группа 2	Группа 4

Использовалась альтернативная методика с участием лишь двух отобранных случайным образом групп респондентов. Каждой группе респондентов были представлены смеси, требующие различных условий хранения, но имеющие одинаковый состав.

	С замораживанием	Без замораживания
С добавлением яиц	Группа 1	Группа 1
Готовая смесь	Группа 2	Группа 2

Применение этой методики дало двоякие результаты.

1. Потребовалось привлечение меньшего количества респондентов (две группы вместо четырех).
2. Различия в смесях были оценены поточнее:
   a) варианты полностью готовой смеси и смеси, в которую нужно было добавлять яйца, оценивались двумя различными группами. Это обеспечило такую же надежность результатов, как и эксперимент с участием четырех групп;
   b) варианты смеси, требующей и не требующей замораживания, оценивались одной группой респондентов. Поскольку каждому респонденту представлялись оба варианта (с замораживанием и без него), на оценку не влияло различное отношение людей к данному фактору. Это также обеспечило более высокую достоверность результатов.

Таким образом, основные преимущества использованной *Burke* методики сводятся к значительной экономии средств на проведение эксперимента и к повышению достоверности оценки базисных факторов. Конечно, *Burke* должна была предварительно убедиться в том, что респонденты знакомы с обоими способами приготовления кексов — с добавлением

ингредиентов к смеси и без такового. Кроме того, выбранная методика не должна была отрицательно отразиться на внутренней достоверности эксперимента.

Burke иногда использует экспериментальные методики для выяснения процедуры, с помощью которой респонденты оценивают продукты или маркетинговые идеи. Например, ведущий производитель напитков заказал *Burke* исследование по оценке привлекательности пяти вариантов смесей для приготовления напитков. *Burke* предложила провести дегустацию напитков в торговых центрах. Во избежание смешения вкусовых ощущений каждому респонденту предлагалось продегустировать лишь три из пяти анализируемых смесей. *Burke* использовала эксперимент для определения комбинаций тестируемых смесей. Каждый продукт предлагался для дегустации одинаковое количество раз с одинаковым порядковым номером (первым, вторым, третьим). Кроме того, каждый продукт предлагался для дегустации одинаковое количество раз до и после остальных четырех продуктов. Таким образом удалось свести к минимуму отклонения в порядке тестирования.

РЕЗЮМЕ

Особенности научного понимания причинно-следственной связи означают, что невозможно доказать, что событие *X* послужило причиной наступления события *Y*. В лучшем случае можно утверждать, что событие *X* стало одной из причин наступления события *Y*, т.е. наступление *X* делает более вероятным наступление *Y*. Три условия должны выполняться для того, чтобы можно было говорить о наличии каузальной, или причинно-следственной связи: сопутствующая вариация, что означает совместное взаимосвязанное и прогнозируемое наступление событий *X* и *Y*; определенный временной порядок наступления событий, что означает, что *X* должно предшествовать во времени *Y*; исключение других возможных факторов-причин, т.е. отсутствие других причин наступления *Y*. Эксперимент обеспечивает наиболее надежное соблюдение всех трех условий и имеет место в том случае, если исследователь может изменить одну или несколько независимых переменных, измеряя при этом эффект, оказываемый этими изменениями на зависимые переменные.

При разработке эксперимента необходимо учитывать требования обеспечения внутренней и внешней достоверности его результатов. Внутренняя достоверность означает уверенность в том, что изменения зависимых факторов действительно вызваны изменениями независимых факторов. Внешняя достоверность означает возможность распространения результатов эксперимента на генеральную совокупность. Чтобы обеспечить достоверность эксперимента, исследователь должен контролировать влияние посторонних факторов, таких как исторические, зрелости, факторы процедуры тестирования (основные и интерактивные), инструментария, статистической регрессии, отклонения выборки и убыли. Существует четыре основных способа контроля влияния посторонних факторов: случайный отбор, согласование, статистический контроль и контроль модели.

Модели эксперимента можно классифицировать по группам: предварительный эксперимент, действительный, псевдоэкспериментальный, статистический. Эксперимент можно проводить в лабораторных или полевых условиях, т.е, в условиях реальной рыночной ситуации. Только эксперимент, проводимый на основе причинно-следственной модели, способен обнаружить причинно-следственную связь.

Хотя возможности проведения эксперимента ограничены средствами, временем и организационными трудностями, популярность эксперимента в сфере маркетинговых исследования все время возрастает. Пробный маркетинг представляет собой один из видов эксперимента.

Внутренняя и внешняя достоверность эксперимента, проводимого за рубежом, как правило, ниже, чем при его проведении в США. Уровень экономического развития многих стран ниже, чем у США, и это затрудняет контроль исследователя за проведением эксперимента. Среди этических проблем, связанных с проведением эксперимента, выделяется проблема раскрытия его истинной цели. Итоговая беседа может быть одним из способов разрешения этических проблем, Internet и ЭВМ могут оказаться очень полезными при разработке и проведении эксперимента.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

- внешняя достоверность (internal validity)
- внутренняя достоверность (internal validity)
- временные ряды (time series design)
- группировка (matching)
- единицы наблюдения (test units)
- зависимые переменные (dependent variables)
- инструментарий (instrumentation)
- интерактивный эффект тестирования (interactive testing effect).
- искажающие факторы (confounding variables)
- исторические факторы (history)
- итоговая беседа (debriefing)
- итоговое исследование с использованием контрольной группы (posttest-only control group design)
- контролируемый пробный рынок (controlled test market)
- контроль методики (design control)
- лабораторная среда, условия (laboratory environment)
- ложные результаты (demand artifacts)
- модели действительного эксперимента (true experimental designs)
- модели предварительного эксперимента (preexperimental designs)
- модели псевдоэксперимента (quasi-experimental designs)
- моделируемый пробный рынок (simulated test market)
- модель латинского квадрата (Latin square design)
- модель множественных временных рядов (multiple time series design)
- модель случайных групп (randomized block design)
- независимые переменные, факторы (independent variables)
- однократное исследование (one-shot case study)
- основной эффект тестирования (main testing effect)
- отклонение выборки, ошибка отбора (selection bias)
- план проведения эксперимента (experimental design)
- предварительное и итоговое исследование в рамках одной экспериментальной группы (one-group pretest-posttest design)
- предварительное и итоговое исследование с использованием контрольной группы (pretest-posttest control group design)
- причинно-следственная, каузальная, причинная связь (causality)
- пробный маркетинг (test marketing)
- пробный, или тестовый рынок (test market)
- рыночная среда (field environment)
- случайный отбор (randomization)
- сопутствующая вариация (concomitant variation)
- стандартный пробный рынок (standard test market)
- статистическая регрессия (statistical regression)
- статистические модели (statistical design)
- статистический контроль (statistical control)
- статичная группа (static group)
- убыль (mortality)
- фактор зрелости (maturation)
- факторная модель (factorial design)
- эксперимент (experiment)
- эффекты тестирования (testing effects)

УПРАЖНЕНИЯ

Вопросы

1. Каковы условия существования причинно-следственной связи между двумя переменными?
2. В чем различие между внутренней и внешней достоверностью?
3. Перечислите любые пять посторонних факторов и опишите характер влияния каждого из них на внутреннюю достоверность.
4. Охарактеризуйте различные методы контроля за внешними факторами.
5. В чем основные отличия моделей предварительного эксперимента от моделей действительного эксперимента?
6. Перечислите этапы проведения итогового исследования с участием контрольной группы. Запишите схему исследования с помощью обозначений.
7. Что такое эксперимент с использованием временных рядов? Когда он проводится?
8. Чем отличается модель множественных временных рядов от модели временных рядов?
9. В чем преимущества статистических моделей по сравнению с другими экспериментальными методиками?
10. Назовите недостатки модели латинского квадрата.
11. Проведите сравнительный анализ эксперимента в рыночных и лабораторных условиях.
12. Может ли дескриптивное исследование использоваться для выявления причинно-следственной связи? Обоснуйте вашу точку зрения.
13. Что такое пробный маркетинг? Назовите три вида пробного маркетинга.
14. В чем состоят основные различия между стандартным пробным рынком и контролируемым пробным рынком?
15. Раскройте механизм функционирования моделируемого пробного рынка.

Упражнения

1. Ассоциация противников абортов поставила задачу проанализировать эффективность рекламы отрицательных последствий абортов. Две выборки численностью по 250 респондентов, отобранных на случайной основе, сформированы из жителей Атланты. Одной из групп продемонстрировали ролик, содержащий рекламу отрицательных последствий абортов. Затем провели оценку отношения к абортам у респондентов обеих групп.
   a) Определите независимую переменную и зависимые переменные в этой ситуации.
   b) Какая модель эксперимента использовалась?
   c) Какие факторы потенциально могут отрицательно воздействовать на внутреннюю и внешнюю достоверность эксперимента?
2. Если предположить, что в описанном выше эксперименте респонденты отбирались по усмотрению исследователя, то о применении какой модели эксперимента можно говорить в этом случае?
3. Ниже приведена таблица классификации 500 респондентов по уровню потребления товара и дохода.

Уровень потреблений товара	*Доход*		
	Высокий	*Средний*	*Низкий*
Высокий	40	30	40
Средний	35	70	60
Низкий	25	50	150

a) Можно ли на основе данных таблицы сделать вывод о наличии сопутствующей вариации между факторами дохода и потребления товара?

b) Охарактеризуйте связь между уровнем потребления продукта и доходом на основе данных таблицы.

4. Определите тип эксперимента, проведенного в каждой из описанных ниже ситуаций. В каждом случае определите потенциальные факторы, снижающие внутреннюю и внешнюю достоверность эксперимента.

   a) Ведущий дистрибьютор офисного оборудования рассматривает варианты новой программы презентации продукции для своих агентов. В качестве выборки взят торговый персонал в крупнейшем регионе распространения продукции фирмы, которому продемонстрировали новую программу, а затем провели измерение влияния демонстрации на объем продаж.

   b) *Procter & Gamble* желает выяснить, будет ли новая упаковка для стирального порошка Tide более эффективной, чем старая. Проведен случайный отбор 12-ти супермаркетов в Чикаго. В шести случайно отобранных из этих 12-ти Tide продается в новой упаковке, в остальных шести — в старой. В обеих группах проводилась регистрации объемов продаж порошка в течение трех месяцев.

5. Опишите конкретные ситуации, для которых подходят перечисленные ниже модели экспериментов:

   a) предварительное и итоговое исследование в рамках одной экспериментальной группы;

   b) предварительное и итоговое исследование с использованием контрольной группы;

   c) итоговое исследование с использованием контрольной группы;

   d) факторная модель;

   e) модель множественных временных рядов.

УПРАЖНЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

1. Ознакомившись с соответствующей литературой, подготовьте доклад о возможностях использования компьютеров в контролируемых экспериментах при проведении маркетинговых исследований.

2. Разработайте план проведения эксперимента для определения эффективности купонов, предлагаемых через Internet, на основании информации Web-сайта www.coupons-online.com.

3. Компания *Coca-Cola* разработала три варианта упаковки для своего ведущего напитка Coke. Разработайте план эксперимента с использованием Internet для того, чтобы определить лучший из них.

4. Компания *Microsoft* разработала новую версию своей программы электронных таблиц Excell и хотела бы увидеть возможную реакцию ее пользователей. Разработайте план проведения Internet-эксперимента для определения реакции пользователей на новую и старую версии программы.

5. Объясните, как бы вы провели итоговое исследование с использованием контрольной группы в Internet для измерения эффективности новой печатной рекламы автомобиля Toyota Camry.

КОММЕНТАРИИ

1. "LeSportsac Announces Latest International Expansion", *Showcase,* December 1995, p. 67; "Surveys Help Settle Trade Dress Infringement Case", *Quirk's Marketing Research Review,* October 1987, p. 16, 17, 33.
2. Robert Dwek, "Prediction of Success", *Marketing* (POP & Field Marketing Supplement), April 17, 1997, p. XII-XIII; "POP Radio Test Airs the Ads In-store", *Marketing News,* October 24, 1997, p. 16.
3. R. Barker Bausell, *Conducting Meaningful Experiments* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc., 1994).
4. Robert F. Boruch, *Randomized Experiments for Planning and Evaluation* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc., 1994),
5. Michele Witthaus, "POP Stars", *Marketing Week,* July 17, 1997, p. 37-41.
6. Gordon A. Wyner, "Experimental Design", *Marketing Research: A Magazine of Management & Applications,* Fall 1997, p, 39–41; Steven R. Brown, Lawrence E. Melamed, *Experimental Design and Analysis* (Newbury Park, CA: Sage Publications, 1990).
7. См. статью Mark T. Spence, Merrie Brucks, "The Moderating Effect of Problem Characteristics on Experts' and Novices' Judgments", *Journal of Marketing Research,* May 1997, p. 233–247.
8. Alice Ann Love, "Companies Want to Cut Coupons, But Consumers Demand Bargains", *Marketing News,* May 12, 1997, p. 15; Robert W. Shoemaker, Vikas Tibrewala, "Relating Coupon Redemption Rates to Past Purchasing of the Brand", *Journal of Advertising Research,* November 19S5, p. 40–47.
9. Понятия внутренней и внешней достоверности дополняют еще понятия конструктивной и статистической достоверности. Конструктивная достоверность связана с проблемой точного определения того, какая характеристика или значение какого фактора в действительности измеряется (обсуждается в главе 9, посвященной проблемам измерения и шкалирования). Статистическая достоверность связана с вопросом о степени и значимости ковариации, существующей между параметрами; рассматривается в главах, посвященных анализу данных.
10. Prashant Bordia, "Face-to-Face Computer-Mediated Communication: A Synthesis of the Experimental Literature", *Journal of Business Communication,* January 1997, p. 99–120; David M. Bowen, "Work Group Research: Past Strategies and Future Opportunities", *IEEE Transactions on Engineering Management,* February 1995, p. 30–38; John G. Lynch, Jr., "On the External Validity of Experiments in Consumer Research", *Journal of Consumer Research,* December 1982, p. 225–244.
11. Chris Argyris, "Actionable Knowledge: Design Causality in the Service of Consequential Theory", *Journal of Applied Behavioral Science,* December 1966, p. 390–406; John G. Lynch, Jr., "The Role of External Validity in Theoretical Research", B.J. Calder, L.W. Phillips, Alice Tybout, "Beyond External Validity"; J.E. McGrath, D. Brinberg, "External Validity and the Research Process", *Journal of Consumer Research,* June 1983, p. 109–124.
12. Alan R. Hirsch, "Effects of Ambient Odors on Slot-Machine Usage in a Las Vegas Casino", *Psychology & Marketing,* October 1995, p. 585-594.
13. C. Durier, H. Monod, A. Bruetschy, "Design and Analysis of Factorial Sensory Experiments with Carry-over Effects", *Food Quality and Preference,* March 1997, p. 141–149; Lloyd S. Nelson, "Notes on the Use of Randomization in Experimentation", *Journal of Quality Technology,* January 1996, p. 123-126.
14. Marcus Selart, "Structure Compatability and Restructuring in Judgment and Choice", *Organizational Behavior & Human Decision Processes,* February 1996, p. 106–116; R. Barker Bausell, *Conducting Meaningful Experiments* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc., 1994).
15. Betsy Spethmann, "Choosing a Test Market", *Brandweek,* May 8, 1995, p. 42–3; Andrew M. Tarshis, "Natural Sell-in Avoids Pitfalls of Controlled Tests", *Marketing News,* October 24, 1986, p. 14.

16. Иные варианты экспериментального исследования см. в статье Bert Gunter, "Fundamental Issues in Experimental Design", *Quality Progress,* June 1996, p. 105–113; R.S, Winer, "Analysis of Advertising Experiments", *Journal of Advertising Research,* June 1980, p. 25–31.

17. Об использовании четырехгрупповой модели Соломона см. работы Richard W. Mizerski, Neil K Allison, Stephen Calvert, "A Controlled Field Study of Corrective Advertising Using Multiple Exposures and a Commercial Medium", *Journal of Marketing Research,* August 1980, p. 341-418.

18. C. Moorman, "A Quasi-Experiment to Assess the Consumer and Infonnational Determinants of Nutrition Information-Processing Activities — The Case of the Nutrition Labeling and Education Act", *Journal of Public Policy and Marketing,* Spring 1996, p. 24–44.

19. Leonard M. Lodish, Magid M. Abraham, Jeanne Livels-Berger, Beth Lubetkin et al., "A Summary of Fifty-Five In-Market Experimental Estimates of the Long-Term Effects of TV Advertising", *Marketing Science,* Summer 1995, p. G133–G140; Lakshman Krishnamurthi, Jack Narayan, S.P. Raj, "Intervention Analysis of a Field Experiment to Assess the Buildup Effect of Advertising", *Journal of Marketing Research,* November1986, p, 337–345.

20. См., например, статью M.G. Weinberger, H. Spotts, L. Campbell, A.L. Parsons, "The Use and Effect of Humor in Different Advertising Media", *Journal of Advertising Research,* May–June 1995, p. 44-56.

21. Об использовании факторной модели см. статью Wendy J. Bryce, Rachel Day, Thomas J. Oiney, "Commitment Approach to Motivating Community Recycling: New Zealand Curbside Trial", *Journal of Consumer Affairs,* Summer 1997, p. 27–52.

22. Gwen E. Jones, Michael J. Kavanagh, "An Experimental Examination of the Effects of Individual and Situarional Factors on Unethical Behavioral Intentions in the Workplace", *Journal of Business Ethics,* May 1996, p. 511-523.

23. John R. Dickson, Carolyn P. Wilby, "Concept Testing with and without Product Trial", *Journal of Product Innovation Management,* March 1997, p. 117–125; James B. Miller, Norman T. Bruvold, Jerome B. Keman, "Does Competitive-Set Information Affect the Results of Concept Tests?", *Journal of Advertising Research,* May 1987, p. 16–23.

24. Paula F. Bone, "Word-of-Mouth Effects on Short-Term and Long-Term Product Judgments", *Journal of Business Research,* March 1995, p. 213–223; J.H. Barnes, Jr., D.T. Seymour, "Experimenter Bias: Task, Tools, and Time", *Journal of the Academy of Marketing Science,* Winter 1980, p. 1-11.

25. J. Perrien, "Repositioning Demand Artifacts in Consumer Research", *Advances in Consumer Research* 24 (1997), p. 267-271; T.A. Shimp, E.M. Hyatt, D.J. Snyder, "A Critical Appraisal of Demand Artifacts in Consumer Research", *Journal of Consumer Research,* December 1991, p. 272–283.

26. Yasuhiro Monden, Mahmuda Akter, Naoto Kubo, "Target Costing Performance Based on Alternative Participation and Evaluation Method: A Laboratory Experiment", *Managerial& Decision Economics,* March 1997, p. 113-129.

27. Richard M. Alston, Clifford Nowell, "Implementing the Voluntary Contribution Game: A Field Experiment", *Journal of Economic Behavior & Organization,* December–February 1996, p. 357–368.

28. Aris Spanos, "On Theory Testing in Econometrics: Modeling with Nonexperimental Data", *Journal of Econometrics,* May 1995, p. 189–226; Hurbert M. Blalock, Jr., *Causal Inferences in Nonexperimental Research* (Chapel Hill, NC: University of North Carolina Press, 1964).

29. В некоторых случаях опросы и эксперименты могут взаимно дополняться и использоваться одновременно. Например, результаты, полученные в лабораторных экспериментах, можно в дальнейшем проверить в ходе эксперимента в естественных условиях. См. статью Wesley J.Johnston, Keysuk Kim, "Performance, Attribution, and Expectancy Linkages in Personal Selling", *Journal of Marketing,* October 1994, p. 68–81.

30. Peter Romeo, "Testing, Testing", *Restaurant Business,* January 15, 1998, p. 12. Перепечатано с разрешения издания *Marketing News* Американской ассоциации маркетинга (Chicago, IL), March 1985, p. 15.

31. Stephanie Thompson, "Tetley Tests Higher-Value Pitches", *Brandweek,* December 15, 1997, p. 8; Ed Rubinstein, "7-Eleven Tests Internet Kiosks in Seattle Market", *Nation's Restaurant News,* October 20 1997, p. 24.

32. Tara Parker-Pope, "Frito-Lay to Begin Selling Wow! Chips Made with Olestra Later This Month", *Wall Street Journal,* February 10, 1998, p. B2.

33. Sean Mehegan, "Vaseline Ups Ante Via Anti-Bacterial", *Brandweek,* May 26, 1997, p. 1, 6.

34. "Why New Products are Bypassing the Market Test", *Management Today,* October 1995, p. 12.

35. Jack Neff, "Ivory Extension Targets Families", *Advertising Age,* March 3, 1997, p. 39.

36. Dermot J. Hayes, Jason F. Shogren, John A. Fox, James B. Kliebenstein, "Test Marketing New Food Products Using a Multitrial Nonhypothetical Experimental Auction", *Psychology & Marketing,* July 1996, p. 365–379.

37. "Simulated Test Marketing", *Sloan Management Review,* Winter 1995, p. 112.

38. David Woodruff, Karen Nickel, "When You Think Deluxe Think East Germany", *Business Week,* May 26, 1997, p. 124-132.

39. Bernard H. Schmitt, "Contextual Priming of Visual Information in Advertisements", *Psychology & Marketing,* January 1994, p. 1-14.

40. Betsy Peterson, "Ethics, Revisited", *Marketing Research: A Magazine of Management & Applications,* Winter 1996, p. 47-48.

41. Isabelle Sender, "Internet Coupons Driving Store Traffic", *Chain Store Age,* September, 1997, p. 127-128.

Глава 8

Измерение и шкалирование: основы и сравнительное шкалирование

После **изучения** материала этой главы вы должны уметь...

1. Понимать принципы проведения измерений и шкалирования, а также связь между ними.
2. Различать номинальную, порядковую, интервальную и относительную шкалы.
3. Классифицировать и характеризовать такие методики шкалирования, как сравнительную и несравнительную, а также давать характеристику сравнительных методов шкалирования: попарного сравнения, упорядочения, постоянной суммы и шкалирования Q-сортировки.
4. Объяснить суть вербальных протоколов и показать, как их использовать для измерения реакции потребителей на рекламу.
5. Учитывать факторы, влияющие на применение основных методов шкалирования на международном уровне.
6. Понимать этические аспекты выбора той или иной шкалы измерения.
7. Дать характеристику использования Internet и компьютеров при применении основных типов шкал.

КРАТКИЙ ОБЗОР

Разработав план проведения исследования (см. главы 3–7) и определив, какую именно информацию необходимо собрать, исследователь вплотную сталкивается с проблемой выбора методов измерения и шкалирования. В данной главе рассматривается суть шкалирования и измерения, изучаются четыре основные шкалы: номинальная, порядковая, интервальная и относительная. Далее рассматриваются методы сравнительного и несравнительного шкалирования с детальным рассмотрением первого из них. Метод несравнительного шкалирования описывается в главе 9. Также рассматриваются основные факторы, учитываемые при исследовании международных рынков. Определяются некоторые этические аспекты измерения и шкалирования. Завершается глава обсуждением использования Internet и компьютеров при применении основных шкал измерения.

ПРИМЕР. Бразилия впереди

Согласно рейтингам международной футбольной федерации (FIFA) на конец 1997 года, мировой лидер Бразилия сохранила свое первенство с 73,45 баллами, оставив на втором месте Германию с 65,41 баллами. В десятку футбольных лидеров планеты вошли следующие страны.

Номер	*Страна*	*Место*	*Баллы*
1	Англия	4	61,26
2	Бразилия	1	73,45
3	Германия	2	65,41
4	Дания	8	59,95

5	Италия	9	59,59
6	Колумбия	10	59,44
7	Мексика	5	60,80
8	Румыния	7	60,35
9	Франция	6	60,36
10	Чешская республика	3	64,92

Номера, присвоенные странам, представляют номинальную шкалу, место по ранжиру — порядковую, а количество набранных баллов (из 100) — интервальную. Таким образом под номером шесть расположена Колумбия, находящаяся на 10-м месте с 59,44 баллами. Следует отметить, что номера стран не отображают их футбольные возможности, а используются для их идентификации. То, что Мексика обозначена более высоким номером (7), чем Колумбия (6), не означает, что футбольная команда Мексики играет лучше или хуже команды Колумбии. Подобный вывод можно сделать только, исходя из ранга (места по ранжиру). Следовательно, Мексика (ранг 5) выступила лучше, чем Колумбия (ранг 10). Более низкий ранг соответствует лучшим результатам игры. Однако ранг не дает представления о значительности разницы между отдельными странами. Из оценки по балльной шкале видно, что Мексика (60,80 баллов) ненамного опередила Колумбию (59,44 балла). Некоторые страны в данной выборке имеют близкие, отличающиеся менее чем на один балл результаты, при этом их ранги различны. В такие группы входят Германия и Республика Чехия; Англия, Мексика, Франция и Румыния, а также Дания, Италия и Колумбия. Заметьте, что разница между Францией и Румынией составляет только 0,01 балл. Бразилия лидирует с большим отрывом (73,45 баллов) [1],

ПРИМЕР. Торговые центры Америки

По результатам последнего исследования Martiz Ameri-Poll, посещение местных торговых центров стало частью американского образа жизни. Опрос показал, что в среднем 40% взрослого населения осуществляют покупки в подобных центрах один или два раза в месяц. Еще *20%* посещают их три или четыре раза в месяц, в то время как 10% бывают там от пяти до восьми раз. В категорию "прирожденных покупателей" входят 7%, посещающих торговые центры больше восьми раз в месяц. Информация, представленная в виде процентных соотношений, является примером шкалирования с постоянной суммой. Информация такого рода может использоваться сетями магазинов для планирования количества точек в одном торговом центре [2].

Определение футбольных рангов для различных стран и процентных соотношений для различных категорий респондентов подтверждает важность роли, которую играют измерение и шкалирование в маркетинговых исследованиях.

ИЗМЕРЕНИЕ И ШКАЛИРОВАНИЕ

Измерение (measurement)
Присвоение чисел или других символов характеристикам объектов по заранее определенным правилам.

Измерение (measurement) означает присвоение чисел или других символов характеристикам объектов по заранее определенным правилам [3]. Обратите внимание, что измеряется не сам по себе объект, а лишь его отдельные характеристики, параметры. Таким образом, мы измеряем не потребителей, а их восприятия, отношения, предпочтения или другие релевантные характеристики. В маркетинговых исследованиях, как правило, числа присваиваются, во-первых, для

статистического анализа полученных данных; во-вторых, они помогают определить связи между правилами измерения и полученными результатами.

Наиболее важный аспект измерения — определение правил присвоения чисел отдельным параметрам. Процесс присвоения должен быть изоморфным, т.е. должно существовать абсолютное соответствие между числами и измеряемыми параметрами. Например, одинаковые значения в долларах присваиваются домохозяйствам с идентичными годовыми доходами. Только в этом случае числа можно связывать со специфическими характеристиками измеряемого объекта, и наоборот. Кроме того, правила присвоения чисел должны применяться постоянно и быть стандартизированными и не зависеть от объекта или времени.

Шкалирование (scaling)
Создание континуума (последовательного ряда), на котором размещаются измеряемые объекты.

Шкалирование может рассматриваться как продолжение измерения. Шкалирование (scaling) включает в себя процесс создания определенного континуума (последовательного ряда), на котором располагаются измеряемые объекты. Для иллюстрации рассмотрим шкалу размещения потребителей согласно характеристике "отношение к универмагам". Каждому респонденту присваивается число, указывающее на положительное (равное 1), нейтральное (равное 2) и отрицательное отношение (равное 3). Измерение является процессом присвоения 1, 2 или 3 согласно определенному правилу. Шкалирование заключается в процессе размещения респондентов вдоль этого ряда в зависимости от их отношения к магазинам. В нашем примере шкалирование — это процесс, с помощью которого респонденты классифицируются в соответствии с их положительным, нейтральным или отрицательным отношением к магазинам. При этом отобранные для анализа респонденты могут рассматриваться индивидуально или попарно.

ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ШКАЛ

Существует четыре основных типа шкал, применяющихся для измерения характеристик объектов: номинальная, порядковая, интервальная и относительная [4]. Они приведены на рис. 8.1, их свойства обобщены в табл. 8.1 и рассматриваются в последующих разделах.

Номинальная шкала

Номинальная шкала (nominal scale)
Шкала, числа которой служат только как ярлыки или метки для определения и классификации объектов со строгим, один к одному, соответствием между числами и объектами.

Номинальная шкала (nominal scale) — это условная схема маркировки, где числа служат исключительно как ярлыки или метки для определения и классификации объектов. Например, номера, присваиваемые респондентам в процессе исследования, составляют номинальную шкалу. При использовании номинальной шкалы для определения объектов существует строгое соответствие, — один к одному, между номерами и объектами. Каждый номер соответствует одному объекту, и каждый объект имеет только один номер, как, например, номера полисов социального страхования или номера игроков футбольной команды. В маркетинговых исследованиях номинальные шкалы используются для идентификации респондентов, торговых марок, характерных признаков, магазинов и других объектов.

Числа в номинальной шкале используются для классификации как ярлыки для классов и категорий. Например, контрольную группу можно классифицировать как группу 1, а экспериментальную — как группу 2. Классы взаимно исключающие и вместе полностью охватывают выборку. Объекты каждого класса рассматриваются как эквиваленты в соответствии с характеристикой, которую представляет присвоенное им номинальное число. Всем объектам внутри одного класса присвоено одно и то же число, и никаким двум классам нельзя присвоить одно и то же число.

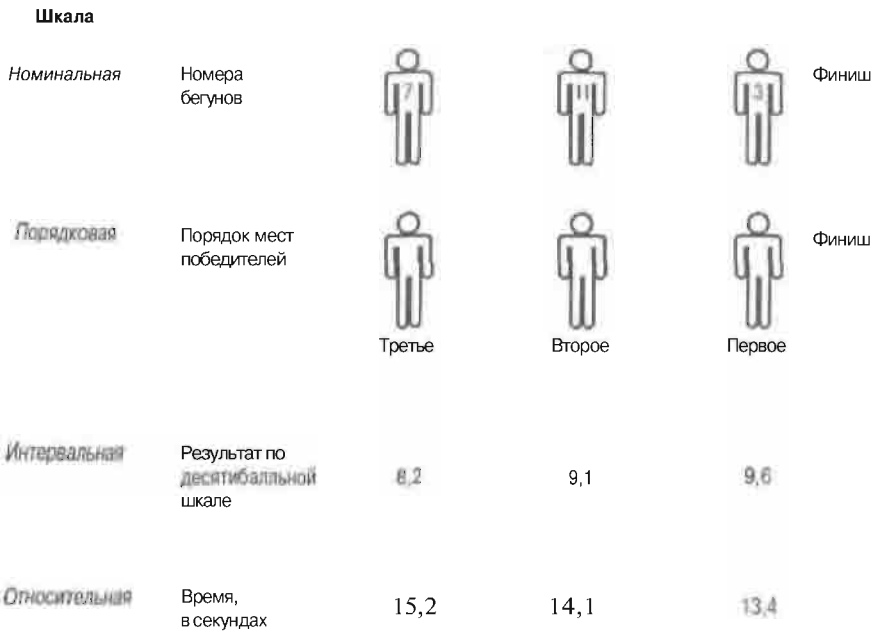


Рис. 8.1. Примеры основных типов шкал

Таблица 8.1. Основные типы шкал

Шкала	***Основные характеристики***	***Общеизвестные примеры***	***Примеры из маркетинга***	***Статистика***	
				Описательная	***Дедуктивная***
Номинальная	Числа обозначают и классифицируют объекты	Номера полисов социального страхования, номера игроков футбольной команды	Номера торговых марок, типов магазинов, классификация по полу	Процентные отношения, мода	Критерий хи-квадрат, биномиальный критерий
Порядковая	Числа обозначают относительные позиции объектов, но не величину различий между ними	Ранги качества, ранги команд в турнире	Ранги предпочтений, рыночная позиция, социальный класс	Процентиль, медиана	Ранговая корреляция, дисперсионный анализ
Интервальная	Разница между объектами, которые сравниваются; точка начала отсчета выбирается произвольно	Температура (Фаренгейт, Цельсий)	Отношения, мнения, коэффициенты	Диапазон, средняя, стандартное отклонение	Коэффициент корреляции, t-критерий, регрессия, факторный анализ, дисперсионный анализ
Относительная	Точка начала отсчета фиксирована; могут быть рассчитаны коэффициенты по данным шкалы	Длина, ширина	Возраст, доход, затраты, объемы продаж, доли рынка	Средняя геометрическая, средняя гармоническая	Коэффициент вариации

Числа в номинальной шкале не показывают количественную определенность характеристик данного объекта. Например, большой номер полиса социального страхования не означает, что его владелец имеет какое-то превосходство над тем, у кого он меньше. Это же касается и чисел, присваиваемых классам. Единственной допустимой операцией с числами в номинальной шкале является счет. Допустимо только ограниченное количество статистических расчетов, базирующихся на подсчете частот. К ним относятся процентные соотношения, мода, хи-квадрат и биномиальные критерии (подробности — в главе 15). Не имеет смысла подсчет среднего номера социального страхования, среднего пола респондентов в исследовании или номера, присвоенного среднему магазину, как это показано в следующем примере.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Номинальная шкала

В проекте "Выбор универмага" числа от 1 до 10 присвоены 10 универмагам (табл. 8.2). Таким образом Sears оказался под номером 9. Это не значит, что Sears оказался чем-то лучше или хуже Neiman Marcus, которому присвоен номер 6. Любая замена чисел, например перемена местами номеров Sears и Neiman Marcus, не повлияет на систему нумерации, так как номера не отражают характеристик магазинов. Имеют смысл утверждения вроде: "75% респондентов на протяжении последнего месяца были постоянными покупателями Sears". В то же время, хотя среднее арифметическое присвоенных номеров равно 5,5, не имеет смысла утверждение, что номер среднего магазина равен 5,5.

Таблица 8.2. Иллюстрация основных типов шкал

	Номинальная шкала	*Порядковая шкала*		*Интервальная шкала*		**Относительная шкала**
№	**Универмаг**	*Ранги предпочтений*		**Рейтинги предпочтений**		*Расходы на покупки за* три месяца, долл.
				1-7	*11-17*	
1	Lord & Taylor	7	79	5	15	0
2	Macy's	2	25	1	17	200
3	Kmart	8	87	4	14	0
4	Rich's	3	30	6	16	100
5	J.C. Penney	1	10	7	17	250
6	Neiman Marcus	5	53	5	15	35
7	Target	9	95	4	14	0
8	Saks Fifth Avenue	6	61	5	15	100
9	Sears	4	45	6	16	0
10	Wal-Mart	10	115	2	12	10

Порядковая шкала

Порядковая шкала (ordinal scale) — это ранговая шкала, в которой числа присваиваются объектам для обозначения относительной степени, в которой определенные характеристики присущи тому или иному объекту. Она позволяет узнать, в какой мере выражена конкретная характеристика данного объекта, но не дает представления о степени ее выраженности. Таким образом, порядковая шкала отображает относительную позицию, но не значительность разницы между объектами. Объект, находящийся по рангу на первом месте, имеет более сильно выраженную характеристику по сравнению с тем, что находится на

втором месте, но при этом неизвестно, насколько значительно различие между ними. Примерами порядковых шкал являются качественные ранги, ранги команд в турнирах, социально-экономические классы и профессиональный статус. В маркетинговых исследованиях порядковые шкалы используются для измерения отношения, мнения, восприятия и предпочтения. Измерительные инструменты подобного типа включают такие суждения респондентов, как "более чем" или "менее чем".

Порядковая шкала (ordinal scale)
Ранговая шкала, в которой числа присваиваются объектам для отражения относительной степени выраженности некоторых характеристик у тех или иных объектов. Таким образом можно определить, в какой степени данная характеристика присуща объекту.

В порядковой шкале, как и в номинальной, эквивалентные объекты имеют одинаковый ранг. Объектам могут присваиваться значения любого ряда чисел, при условии сохранения характера взаимосвязей между ними. Например, порядковые шкалы можно трансформировать любым способом, если при этом сохраняется первоначальный порядок расположения [5].

Другими словами, допустимо любое монотонное положительное (сохраняющее порядок) преобразование шкал, так как, кроме порядка расположения, другие свойства чисел полученного ряда значения не имеют (ниже приведен пример).

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Порядковая шкала

В табл. 8.2 представлены подробные данные по рангам предпочтений респондентов. Респонденты расположили 10 универмагов в зависимости от своих предпочтений, присваивая 1 наиболее предпочтительному, 2 — второму по предпочтению и т.д. Примечательно, что *J.C. Penny* (ранг 1) пользуется большим предпочтением, чем универмаг *Macy's* (ранг 2), но насколько больше это предпочтение, определить нельзя. Не обязательно использовать числа именно от 1 до 10 для определения рангов предпочтения. Вторая порядковая шкала, по которой *J.C. Penny* присвоен ранг 10, *Macy's* — ранг 25, а *Rich's*— 30, эквивалентна, так как получена монотонным положительным преобразованием первой. В результате обе шкалы отражают одинаковый порядок расположения магазинов в зависимости от предпочтений.

По этим причинам, кроме использования операций подсчета, допустимых для данных номинальной шкалы, для порядковых шкал можно использовать статистические методы, базирующиеся на процентилях. В данном случае имеют смысл расчеты процентилей, квартилей, медианы (главу 15), ранговой корреляции (глава 17) или других сводных показателей порядковыхданных.

Далее в качестве иллюстрации журнал Fortune рассматривает пример порядкового шкалирования наиболее успешных компаний мира (врезка 8.1. "Практика маркетинговых исследований") [6].

Интервальная шкала

Интервальная шкала (interval scale)
Числовая шкала, количественно равные промежутки которой отображают равные промежутки между значения измеряемых характеристик.

При использовании интервальной шкалы (interval scale) количественно равные промежутки шкалы отображают равные значения измеряемых характеристик. Интервальная шкала не только содержит всю информацию, заложенную в порядковую, но также позволяет сравнивать раз-

личия между объектами. Разница между двумя значениями шкалы идентична разнице между двумя любыми другими смежными значениями интервальной шкалы. Между значениями интервальной шкалы существует постоянный или равный интервал. Разница между 1 и 2 та же, что и между 2 и 3, что соответствует также разнице между 5 и 6. Общеизвестным примером из повседневной жизни является шкала температуры. В маркетинговых исследованиях данные об отношениях покупателей, полученные по рейтинговым шкалам, часто обрабатываются как интервальные [7].

В интервальной шкале расположение точки начала отсчета не фиксируется. Точка начала отсчета и единицы измерения выбираются произвольно. Следовательно, любое позитивное линейное преобразование формы $y = a + bx$ сохранит свойства шкалы. Здесь x — первоначальное значение шкалы, y — преобразованное значение шкалы, b — положительная константа. Таким образом, две интервальные шкалы, оценивающие объекты A, B, C числами 1, 2, 3 и 4 или 22, 24, 26 и 28, эквивалентны. Заметьте, что вторую шкалу можно получить из первой при преобразовании с $a = 20$ и $b = 2$. Поскольку точка начала отсчета не фиксирована, отношение значений шкалы не имеет смысла. Из приведенного выше примера видно, что при преобразовании соотношение значений B и D изменяется от 2:1 до 7:6. Тем не менее допускается использование отношений разниц между двумя значениями. При этом константы a и b в расчет не принимаются. Отношение разницы между D и B к разнице между C и B равно 2:1 и одинаково для обеих шкал.

Врезка 8.1. Практика маркетинговых исследований

Наиболее успешные компании мира

В основе табели о рангах самых преуспевающих компаний мира (World's Most Admired Companies), как и списка наиболее успешных компаний Америки журнала Fortune, находятся ранги, присвоенные компетентными экспертами: топ-менеджерами в каждой сфере бизнеса и финансовыми аналитиками, занимающимися изучением и сравнением конкурентов в каждой отрасли. По просьбе Fortune эксперты оценивали международные компании по восьми критериям, используемым для ранжирования самых преуспевающих компаний Америки: инновационность, общее качество менеджмента, стоимость компании с точки зрения долгосрочных инвестиций, ответственность перед обществом и за окружающую среду, способность привлекать и удерживать талантливых людей, качество продукции и услуг, финансовая устойчивость, эффективное управление корпоративными активами. Fortune добавил девятую категорию для отражения интернационального характера нового листинга: эффективность компании в ведении глобального бизнеса. Общий рейтинг компании базируется на среднем количестве очков по всем девяти параметрам, Ниже приводится почетный список лидеров некоторых отраслей.

Отрасль	Компания с наивысшим рангом
Авиакосмическая	*Boeing*
Авиаперевозки	*British Airways*
Напитки	*Coca-cola*
Электрическое оборудование	*General Electric*
Пищевая	*General Mills*
Автомобильная	*Toyota Motor*
Нефтеперерабатывающая	*Royal Dutch/ Shell Group*
Фармацевтическая	*Pfizer*
Косметическая	*Procter and Gamble*
Телекоммуникации	*SBC Communications*

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Интервальная шкала

В табл. 8.2 предпочтения респондентов относительно 10 магазинов выражены по семибалльной шкале. Хотя *Sears* получил рейтинг предпочтения 6, а *Wal-Mart* — 2, это не означает, что *Sears* оценивается в три раза выше *Wal-Mart.* Когда рейтинги преобразуются в эквивалентную шкалу с И до 17, рейтинги данных магазинов становятся равными 16 и 12, при этом коэффициент соотношения уже не равен 3 к 1. В то же время соотношение разницы предпочтений между *J.C. Penney* и *Wal-Mart* и между *Neiman Marcus* и *Wal-Mart* равно 5 к 3 для обеих шкал.

Статистические методы для обработки интервальных шкал включают все методы, используемые для номинальных и порядковых данных, в том числе арифметическое среднее, среднеквадратическое отклонение (глава 15), коэффициент корреляции (глава 17) и другие методы, обычно применяемые в маркетинговых исследованиях. Однако некоторые специальные статистические показатели, такие как среднее геометрическое, среднее гармоническое и коэффициент вариации для интервальных данных, нельзя применять.

Относительная шкала

Относительная шкала (ratio scale)

Наиболее информативная ш<ала. Позволяет исследователю идентифицировать и классифицировать объекты, ранжировать их, а также сравнивать интервалы и разницы. Также имеет смысл расчет коэффициентов различных значений шкалы.

Относительная шкала (ratio scale) обладает всеми свойствами номинальной, порядковой и интервальной шкал и, кроме того, имеет точку начала отсчета. Таким образом, с помощью относительных шкал мы можем определять и классифицировать объекты, ранжировать их, сравнивать интервалы и разницы. Также имеет смысл расчет коэффициентов значений шкал и не только равенство разности между 2 и 5 и разности между 14 и 17, но и то, что 14 больше 2 в семь раз. Общеизвестные примеры относительной шкалы: рост, вес, возраст и деньги. В маркетинге с помощью относительной шкалы измеряются объемы продаж, затраты, доля рынка и число покупателей.

Относительные шкалы допускают только пропорциональные преобразования формы y = Ьx, где b — положительная константа. Нельзя добавить еще одну константу, как это делалось для интервальных величин. Примером трансформации может быть преобразование ярдов в футы (b = 3). Результаты сравнения объекта как в ярдах, так и в футах идентичны.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Относительная шкала

С помощью относительной шкалы в табл. 8.2 респондентов просят подсчитать сумму денег, потраченную в каждом из магазинов за последние три месяца. Примечательно, что благодаря тому, что данный респондент потратил $200 в *Macy's* и только $10 в *Wal-Mart*, фактически он потратил в *Macy's* в 20 раз больше, чем в *Wai-Marl.* Точка начала отсчета фиксирована; 0 означает, что респондент ничего не потратил в данном магазине. Умножение данных на 100, чтобы перевести их в центы, приводит к получению эквивалентной шкалы.

При анализе относительных данных могут использоваться все статистические методы анализа. В этот список входят и специальные статистические показатели, такие как геометрическая средняя, гармоническая средняя и коэффициент вариации. Относительная шкала иллюстрируется на примере "Выбор универмага",

Рассмотренные выше четыре основных вида шкал не исчерпывают всех существующих вариантов методов измерения. Возможно построение номинальной шкалы, которая давала бы частичную информацию о порядке (частично порядковая шкала). Более того, порядковая шкала может отображать частичную информацию о расстоянии, как в случае упорядоченной метрической шкалы. Но рассмотрение этих шкал выходит за рамки данной книги [8].

СОПОСТАВЛЕНИЕ МЕТОДОВ ШКАЛИРОВАНИЯ

Используемые в маркетинговых исследованиях методы шкалирования условно можно разделить на сравнительные и несравнительньте (рис. 8.2). Сравнительные шкалы (comparative scales) предполагают прямое сравнение рассматриваемых объектов. Например, респондентов спрашивают, предпочитают они Coke или Pepsi. Данные сравнительных шкал являются относительными и имеют свойства только порядковых и ранговых величин. Поэтому сравнительное шкалирование также называют неметрическим. Как показано на рис. 8.2, сравнительные шкалы включают парное сравнение, порядковое ранжирование, шкалы постоянной суммы, Q-сортировку и другие операции.

Сравнительные шкалы (comparative scales)
Один из двух методов шкалирования, заключающийся в прямом сравнении рассматриваемых объектов.

Основное преимущество сравнительного шкалирования заключается в возможности распознавания незначительных различий между рассматриваемыми объектами. При сравнении двух объектов респондентам приходится выбирать между ними. Кроме того, респонденты выполняют задание, исходя из заданных баллов предпочтения. Благодаря этому сравнительные шкалы легко воспринимать и применять. Другое преимущество этих шкал — сравнительно меньшее количество используемых теоретических допущений, а также устранение влияния гало-эффекта или эффекта переноса, когда из-за сильного предпочтения одного товара искажается сравнительная оценка других. Основной недостаток сравнительных шкал — их порядковая природа и ограничение анализа рамками определенного количества рассматриваемых объектов. Например, для сравнения RC Cola с Coke и Pepsi следует проводить новое исследование. Эти недостатки в значительной степени устраняются при использовании несравнительных методов шкалирования,

Несравнительные шкалы (noncomparativescales)
Один из двух методов шкалирования, заключающийся в самостоятельной оценке каждого объекта.

При использовании несравнительных шкал (noncomparative scales), также называемых монадическими или метрическими, каждый объект исходной рассматриваемой совокупности оценивается независимо от других. Полученные данные считаются интервально или рейтингово отшкалированными [9].

Например, респондентов могут попросить оценить Coke по шкале предпочтений от 1 до 6 (1 — абсолютно не нравится, 6 — очень нравится). Таким же образом оцениваются Pepsi и RC Cola. Из рис. 8.2 видно, что несравнительные рейтинговые шкалы могут быть непрерывными или детализированными. Детализированные рейтинговые шкалы в свою очередь разделяются на шкалы: Лайкерта (Likert), семантического дифференциала и Стэпеля (Stapel). В маркетинговых исследованиях чаще всего используется несравнительное шкалирование. Глава 9 полностью посвящена данному предмету. В этой главе рассматриваются сравнительные методики шкалирования.

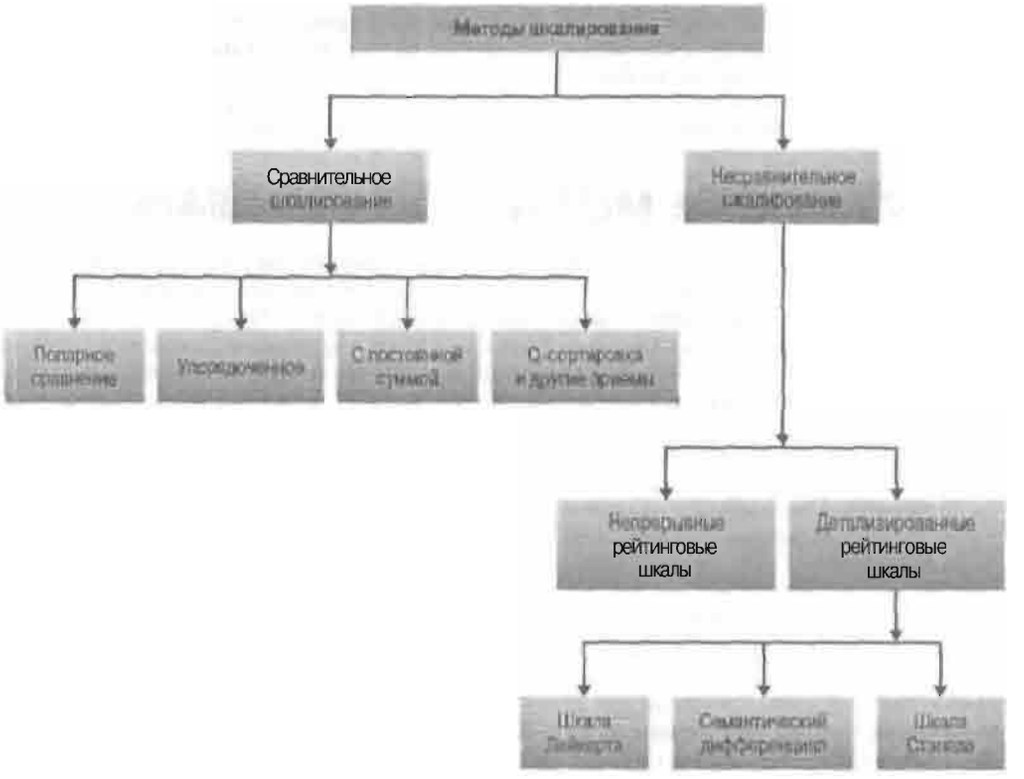


Рис. 8.2. Классификация методов шкалирования

МЕТОДЫ СРАВНИТЕЛЬНОГО ШКАЛИРОВАНИЯ

Шкалирование методом попарного сравнения

Шкалирование методом попарного сравнения (paired comparison scaling)
Метод сравнительного шкалирования, при котором респонденту дается два объекта для выбора по определенному критерию. Данные по своей природе порядковые.

Как видно из названия самого понятия, в шкалировании методом попарного сравнения (paired comparison scaling) предполагается, что респонденту предлагаются два объекта для выбора по определенному критерию [10].

Данные по своей природе порядковые. Респондент может утверждать, что он делает покупки в J.C. Penny чаще, чем в Sears; ему нравится каша Total больше, чем Kellog's Product 19; или нравится паста Crest больше, чем Colgate. Шкалы попарного сравнения часто используются, когда рассматриваемые объекты являются физическими продуктами. По информации Coca-Cola, данная компания провела свыше 190 тысяч попарных сравнений, прежде чем выпустить New Coke [11]. Шкалирование методом попарного сравнения — наиболее распространенная методика сравнительного шкалирования.

Рис. 8.3 демонстрирует данные сравнений, полученные от респондентов при оценке шампуней. Как видно из таблицы, респондентам для оценки пяти видов шампуней необходимо

сделать десять сравнений. С количеством видов, равным n, [n (n −1)/2] парных сравнений включают все возможные пары объектов [12].

Данные попарного сравнения анализируются несколькими способами [13]. Исследователь может подсчитать процент респондентов, предпочитающих один объект другому, суммируя матрицы всех респондентов (рис. 8.3), поделив полученную сумму на количество опрашиваемых и умножив на 100. Возможна также одновременная оценка всех рассматриваемых объектов. Данные попарного сравнения упорядочиваются на основе свойства транзитивности. Транзитивность предпочтений (transitivity of preferences) означает, что если торговой марке *A* отдается предпочтение перед торговой маркой *B*, а торговой марке *B* отдается предпочтение перед торговой маркой *C*, то торговой марке *A* будет отдано предпочтение перед торговой маркой *C*. Для получения упорядоченности исследователь определяет количество раз, когда предпочтение было отдано отдельной торговой марке, суммируя данные по колонкам в рис. 8.3. Порядок предпочтений респондента в этом случае выглядит следующим образом (от наиболее к наименее предпочтительному): Head and Shoulders, Jhirmack, Finesse, Pert и Vidal Sassoon. Возможно также преобразование парных сравнений в интервальную шкалу с помощью метода *Thurstone case V*. Для его детального рассмотрения можно обратиться к соответствующей литературе [14].

Транзитивность предпочтений (transitivity of preference)
Допущение, сделанное для преобразования данных парного сравнения в упорядоченные данные. Допущение предполагает, что если торговой марке A отдается предпочтение перед B, а торговой марке B отдается предпочтение перед C, то торговой марке A будет отдано предпочтение перед торговой маркой C.

Инструкция

Вам будет представлено десять различных парных комбинацей шампуней. Из каждой пары, пожалуйста, выберите одну марку, которую Вы предпочтете для личного пользования.

Таблица записи результатов

	Jhirmmack	Finesse	Vidal Sassoon	Head and Shoulders	Pert
Jhirmmack		0	0	1	0
Finesse	1*		0	1	0
Vidal Sassoon	1	1		1	1
Head and Shoulders	0	0	0		0
Pert	1	1	0	1	
Предпочтение**	3	2	0	4	1

*1 означает, что марке шампуня в соответствующей колонке было отдано предпочтение по сравнению с маркой шампуня в соответствующей строке. О означает, что марка в строке была предпочтена Марке шампуня *в* соответствующей колонке.

** Количество раз, когда было отдано предпочтение отдельной марке, рассчитывается суммированием единиц по каждой колонке.

Рис. 8.3. Исследование предпочтений марок шампуней с использованием попарных сравнений

Предлагалось несколько модификаций методик попарного сравнения. Одна из них предполагает включение ответов нейтральных (безразличных, с отсутствием мнений). Другой вариант развития метола — использование попарных сравнений с градацией. При его применении респондента просят не просто выбрать предпочтительную торговую марку, но и указать, насколько она предпочтительнее. Степень предпочтения может быть выражена суммой, которую опрашиваемый готов заплатить за понравившуюся торговую марку. В результате получают денежную метрическую шкалу. Еще одна модификация шкалы попарного сравнения широко используется для получения суждений о сходствах при многомерном шкалировании.

Шкалирование методом попарного сравнения полезно, когда количество торговых марок ограничено, поскольку оно требует прямого сравнения и очевидного выбора. Однако при большом количестве торговых марок проведение попарных сравнений становится весьма громоздким. Среди прочих недостатков есть возможность нарушения допущения транзитивности, что приведет к смещению результатов в случае изменения порядка представления объектов. Попарные сравнения имеют мало общего с рыночной ситуацией, в рамках каждой выбирают из множества вариантов. Возможно также, что респонденты предпочитают один объект некоторым другим, но он не нравится им абсолютно. Во врезке 8.2 показаны некоторые новые аспекты применения шкал попарного сравнения [15].

Упорядоченное шкалирование

Упорядоченное шкалирование (rank-order scaling)
Метод сравнительного шкалирования, при котором респондентам предлагается одновременно несколько объектов с тем, чтобы они проранжировали их по определенному критерию.

Вслед за попарными сравнениями в сравнительном шкалировании по популярности следует упорядоченное шкалирование. При упорядоченном шкалировании (rank-order scaling) респондентам предлагается одновременно несколько объектов для ранжирования по некоторому критерию. Например, респондентов могут попросить проранжировать зубные пасты по общей шкале предпочтений. Как видно из рис. 8.4, эти ранги обычно получаются присвоением опрашиваемыми оценки 1 — самой предпочтительной торговой марке; 2 — марке, находящейся на втором месте, и т.д. до тех пор пока ранг n не будет присвоен наименее предпочтительной торговой марке. Как и парное сравнение, этот подход также является сравнительным по своей природе, и, возможно, респонденту не нравится торговая марка, которую он поместил на первое место. Кроме того, упорядоченное шкалирование также дает порядковые данные. Напомним, в табл. 8.2 используется именно упорядоченное шкалирование для порядковой шкалы.

Инструкция

Расположите следующие марки зубных паст в зависимости от ваших предпочтений. Сначала выберите наиболее понравившуюся марку и присвойте ей номер 1. Далее выберите вторую по предпочтительности марку и присвойте ей номер 2. Продолжайте ранжирование для оставшихся марок паст, Наименее понравившаяся должна иметь ранг 10.

Марки не должны иметь одинаковых оценок.

Критерий предпочтения вы выбираете индивидуально. Нет правильных и неправильных ответов. Просто пытайтесь быть последовательными.

Торговая марка	*Ранг*
1. Crest	_____
2. Colgate	_____
3. Aim	_____
4. Gleem	_____
5. Macleans	_____
6. Ultra Brite	_____
7. Close Up	_____
8. Pepsodent	_____
9. Plus White	_____
10. Stripe	_____

Рис. 8.4. Предпочтения марок зубных паст с помощью упорядоченного шкалирования

Упорядоченное шкалирование широко используется для измерения предпочтений торговых марок и их атрибутов. Упорядоченные данные от респондентов часто получаются с помощью сравнительного анализа (см. главу 21), поскольку упорядоченное шкалирование заставляет респондента находить различия между отдельными рассматриваемыми объектами. Более того, по сравнению с попарным сравнением этот вид шкалирования точнее отображает покупательскую среду. Это также требует меньше времени и устраняет возможность нетранзитивных ответов. При наличии n рассматриваемых объектов, необходимо сделать лишь (n–1) решений при упорядоченном шкалировании. В то же время при парном сравнении необходимо [n (n–1)/2] решений. Другое преимущество данной методики — простота ее восприятия респондентами, которые с легкостью разбираются в инструкциях по ранжированию. Основной недостаток объясняется получением в результате только порядковых данных.

Врезка 8.2. Практика маркетинговых исследований

Шкалирование методом попарных сравнений

Наиболее распространенный метод вкусового тестирования — попарное сравнение. Потребителя просят попробовать два различных продукта и выбрать один с самым приятным вкусом. Тестирование проводится в неофициальной обстановке: дома или в специально подготовленном месте. Для адекватности результатов сравнения необходимо не меньше тысячи проб.

Тестирование вслепую безалкогольных напитков, при значительном влиянии на потребительское решение таких факторов, как сложившийся образ, самовосприятие и торговая марка, может оказаться плохим индикатором потенциального успеха на рынке. Выпуск New Coke служит примером такой ситуации, При тестировании вслепую методом попарного сравнения New Coke имела явное преимущество, но вывод новой марки на рынок оказался менее успешным, в основном из-за того, что имидж играет большую роль при покупке безалкогольных напитков.

Наконец, благодаря допущению транзитивности, упорядоченные данные можно преобразовать в эквивалентные данные попарного сравнения, и наоборот. Эту возможность иллюстрирует рис. 8.3, Следовательно, можно получить интервальную шкалу из упорядоченных данных с помощью процедуры *Thurstone case V*. Имеются также и другие подходы к получению интервальных шкал из упорядоченных данных [16].

Шкалирование с постоянной суммой

Шкалирование с постоянной суммой (constant sum scaling)
Метод сравнительного шкалирования, при котором респондентов просят распределить постоянную сумму баллов, долларов или фишек между объектами сравнения по определенному критерию.

При шкалировании с постоянной суммой (constant sum scaling) респонденты распределяют постоянную сумму баллов, долларов или фишек между объектами сравнения по определенному критерию. Как показано на рис. 8.5, опрашиваемых могут попросить разделить 100 очков между свойствами туалетного мыла в зависимости от важности каждого из них. Если свойство несущественное, то респондент ставит нуль баллов. Если какое-то свойство в два раза важнее какого-либо другого, оно получает в два раза больше баллов. Общая сумма баллов всегда равна 100, Отсюда происходит название метода шкалирования.

Свойства объекта шкалируются делением суммы баллов, присвоенных каждому из них всеми опрашиваемыми, на общее количество респондентов. На рис. 8.5 эти данные представлены в разбивке по трем группам или сегментам опрашиваемых. Сегмент I включает группу, ключевым фактором для которой служит цена. Для сегмента II наиболее важна моющая способность. Представители сегмента III уделяют особое внимание пене, запаху, увлажнению и

моющей способности. Подобную информацию нельзя получить из упорядоченных данных без трансформации их в интервальные данные. Необходимо отметить, что метод постоянной суммы имеет фиксированную точку начала отсчета — 10 баллов в два раза больше 5 баллов, а разница между 5 и 2 такая же, как между 57 и 54. Поэтому шкала с постоянной суммой иногда рассматривается как метрическая. Однако данное утверждение может быть верным только для набора рассматриваемых объектов, результаты опроса нельзя обобщать для сравнения с объектами, не включенными в исследование. Значит, имея сравнительную природу и ограниченные возможности для обобщения, метод постоянной суммы — это разновидность порядкового шкалирования. Из рис. 8.5 видно, что расположение баллов зависит от специфических свойств, оцениваемых в исследовании.

Инструкция

Ниже представлены восемь свойств туалетного мыла. Распределите 100 баллов между свойствами в соответствии с их важностью для вас. Чем больше баллов вы отдаете конкретному свойству, тем более важным оно для вас является. Если свойство не имеет значения, ставьте нуль баллов. Если оно в два раза важнее какого-либо другого свойства, отдайте ему в два раза больше баллов.

Формы

	Средние ответы по трем сегментам		
Свойство	*Сегмент I*	*Сегмент II*	*Сегмент III*
1 . Мягкость	8	2	4
2. Пена	2	4	17
3 . Уменьшение в размерах	3	9	7
4. Цена	53	17	9
5. Аромат	9	0	19
6 . Упаковка	7	5	9
7. Увлажнение	5	3	20
8. Моющая сила	13	60	15
Сумма	100	100	100

Рис. 8.5. Оценка важности свойств туалетного мыла методом постоянной суммы

Основное преимущество шкалы с постоянной суммой — быстрое установление различий между рассматриваемыми объектами. В то же время шкала имеет два недостатка. Опрашиваемые при оценке могут использовать меньше или больше баллов, чем это предусмотрено постоянной суммой. Например, респондент разделит между объектами 94 или 10S баллов. В этом случае исследователю приходится модифицировать данные или удалить эту оценку из анализа. Еще одна проблема — ошибка округления, когда присваивается очень небольшое количество баллов. С другой стороны, использование большого максимального числа баллов может негативно повлиять на респондента, делая процедуру распределения слишком утомительной и вводя респондента в замешательство.

Q-сортировка и другие процедуры

Шкалирование методом Q-сортировки (Q-sort scaling) разработано для быстрого установления различий между большим количеством объектов. Этот метод заключается в процессе упорядочения, при котором объекты разбиваются на группы в зависимости от схожести по определенному критерию. Например, опрашиваемым на отдельных карточках выдается 100 утверждений, выражающих определенные мнения. Их нужно разделить на 11 групп, в зависимости от того, насколько они с ними согласны. Количество рассматриваемых утверждений должно находиться в пределах от 60 до 140; количество от 60 до 90 является оптимальным.

Шкалирование методом Q-сортировки **(Q-sortscaling)**
Метод сравнительного анализа, использующий процедуру упорядочения, при которой объекты разбиваются на группы в зависимости от схожести по определенному критерию.

Еще один метод сравнительного шкалирования — это оценка значимости [17]. При использовании данной методики числа присваиваются объектам таким образом, что соотношения между присвоенными числами отражают соотношения между объектами по определенному признаку. Например, респондентов просят выразить свое согласие или несогласие с утверждениями, выражающими отношение к универмагам. Для этого они могут использовать числа от нуля до ста. Наконец, следует отметить шкалирование Гутмана (Guttman) или анализ шкальных диаграмм, включающий процедуру решения вопроса о том, можно ли набор объектов разместить на внутренне последовательной, одномерной шкале.

ВЕРБАЛЬНЫЕ ПРОТОКОЛЫ

Вербальный протокол (verbal protocol)
Метод, используемый для исследования познавательных реакций или мыслительных процессов через высказывание их вслух при выполнении задания или осуществлении покупки.

Особенно полезен при измерении познавательных реакций или мыслительных процессов метод вербальных протоколов (verbal protocols). Респондентов просят "рассуждать вслух" и озвучивать все мысли, приходящие в голову в процессе принятия решения или выполнения задания. Исследователь говорит: "Говорите вслух все, что приходит на ум, независимо от того, насколько это тривиально". Но даже при такой ясной постановке задачи респондент может молчать. В этом случае исследователь скажет: "Помните, вы говорите все, о чем думаете". Все сказанное опрашиваемым записывается на магнитофон. Эта запись высказанных мыслей респондента называется протоколом [18].

Протоколы используются для измерения потребительских познавательных реакций при реальных покупках и в моделируемой среде. Интервьюер сопровождает респондента с микрофоном, записывая все его высказывания. Собранные таким образом протоколы применялись для определения характеристик и мотивов покупательских решений, потребительского поведения при использовании продукта и влияния покупательской среды на решения потребителей. Протокольный анализ также применялся для измерения потребительской реакции на рекламу. Сразу после показа рекламы респондента просят перечислить все мысли, пришедшие в голову во время просмотра. Опрашиваемому дается ограниченный промежуток времени для перечисления мыслей, чтобы минимизировать вероятность включения мыслей, возникших после просмотра сообщения. После составления протокола высказывания индивида или познавательные реакции распределяются натри категории [19].

Категория	*Определение*	Пример
Высказывания "За"	Поддерживает утверждение, сделанное в сообщении	"Диетическая Coke имеет великолепный вкус"
Высказывание "Против"	Опровержение утверждения, сделанного в сообщении	"Диетическая Coke имеет странный привкус"
Недоверие источнику	Негативное мнение об источнике послания	"Coca-Cola ведет бизнес нечестно"

Протоколы, как правило, все же неполны. У респондента есть множество мыслей, которые он или она не может высказать вслух. Исследователю необходимо проанализировать неполную запись для того, чтобы сделать вывод о познавательной реакции, заложенной в ней.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

В четырех основных шкалах уровень точности измерений увеличивается от номинальной к порядковой, затем к интервальной и, наконец, к относительной шкале. Это увеличение уровня точности измерения сопровождается увеличением сложности. С точки зрения респондентов, номинальные шкалы наиболее простые в применении, а относительные — наиболее сложные. Респонденты в развитых странах, благодаря высокому уровню образования и потребительского опыта, довольно хорошо ориентируются в интервальных и относительных шкалах. В то же время существует мнение, что в некоторых развивающихся странах мнение респондента не всегда адекватно формулируется. Это означает, что опрашиваемые испытывают затруднения при заполнении интервальной или относительной шкалы. Предпочтения лучше всего измерять по порядковой шкале. Особенно рекомендуется применение двоичной шкалы (предпочитается/не предпочитается) — простейшего вида порядковой шкалы [20].

Например, при измерении предпочтений покупателей джинсов в США *Levi Strauss & Co.* может попросить потребителей оценить свои предпочтения по поводу уместности джинсов в определенных случаях по семибалльной интервальной шкале. Одновременно потребителям в Папуа-Новой Гвинее можно просто продемонстрировать пару джинсов, чтобы узнать, будут ли они носить их в конкретных случаях (например, при походе в магазин, на работе, на отдыхе и т.д.). Преимущество выбора наиболее подходящей из основных шкал для целевой группы респондентов хорошо проиллюстрировано на следующем примере.

ПРИМЕР. Автомобильная война — Япония точит копья

Впервые европейские журналисты присудили звание "автомобиль года" новой японской модели, сделанной в Великобритании, — Micra компании *Nissan*, стоимостью 10 тысяч долларов. Это оказалось большим ударом для европейских автомобилестроителей, долгое время пытавшихся отбивать атаки японцев на свои рынки сбыта. "Они изменят баланс конкуренции", — предупреждает Брюс Блисс, директор по бизнес-стратегии *Ford of Europe, Inc.* Как это удалось японцам?

Nissan провела исследование предпочтений европейских потребителей с использованием интервальных шкал для определения величины разницы между отдельными предпочтениями. Использование интервальных шкал позволило *Nissan* сравнить различные свойства автомобилей и выделить наиболее значительные. Полученные основные потребительские предпочтения послужили основой для японского вторжения через перемещение производства в Европу и создание технических центров для приспособления к местным вкусам и предпочтениям. К 1998 году японцы производили в Европе около миллиона автомобилей ежегодно, 75% из них — в Британии. Японцы завоевывают нишу *Renault* во Франции, Италии и Испании. Европейским автомобилестроителям приходится быть начеку в условиях такой жесткой конкуренции [2]].

Следует также отметить, что сравнительные шкалы, кроме попарных сравнений, требуют сравнения множества объектов и таким образом давят на респондентов. Несравнительные шкалы, в отличие от них, предполагают отдельное шкалирование объектов в группе, т.е. одновременно оценивается только один объект. Следовательно, несравнительные шкалы более просты в работе и удобны в странах с низким уровнем образования, незнакомыми с маркетинговыми исследованиями.

ЭТИКА МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Для ответа на поставленные вопросы и проверку гипотезы исследователю необходимо выбрать подходящие виды шкал. Например, *Wall Street Journal* хочет получить информацию о читающих и не читающих эту газету. Оптимальный способ получения информации о личных ха-

рактеристиках — выдача респондентам (читающим и нечитающим) нескольких карточек, на каждой из которых расположена какая-либо одна из черт личности. Опрашиваемых просят проранжировать карточки в зависимости от того, насколько им присущи качества, указанные в карточках (от наиболее подходящих к неподходящим). Этот процесс позволить глубоко оценить личные качества респондентов, которым позволено сравнивать и перемешать карточки. Однако полученные данные являются порядковыми, и их сложно использовать в многомерном анализе. Для исследования различий между личностными характеристиками тех, кто читает и не читает газету, и использования полученных результатов при определении параметров маркетинговой стратегии необходимо получить интервальные данные. Ответственность за получение данных, необходимых для ответа на поставленные вопросы, как показывает следующий пример, полностью лежит на исследователе.

ПРИМЕР. Этические проблемы шкалирования

При изучении этических суждений маркетологов-исследователей использовались заранее разработанные шкалы. После предварительного опроса, проведенного на выборке из 65 профессиональных маркетологов, выяснилось, что формулировка некоторых оригинальных вопросов не соответствовала цели их включения в анкету. Поэтому их формулировку необходимо изменить. Например, пункт, содержащий намек на пол персонажа: "Он указал на то...", — был изменен на: "Менеджер проекта указал на то...". Опрашиваемых попросили выразить свое одобрение или неодобрение с описанными действиями директора по маркетинговым исследованиям в зависимости от определенного сценария. Понимая, что двоичная, или дихотомическая, шкала слишком ограничена, одобрение и неодобрение оценивались по пятибалльной шкале: 1 — неодобрение, 2 — частичное неодобрение, 3 — нейтральная оценка, 4 — частичное одобрение, 5 — одобрение. Таким образом была решена проблема шкалирования [22].

После сбора данных их необходимо правильно проанализировать. Если собираются данные на основе номинальной шкалы, то используются статистические методы, допустимые для анализа номинальных данных. При анализе порядковых данных нельзя использовать статистические инструменты, предназначенные для интервальных и относительных данных. Выводы, основанные на неправильно использованной статистике, являются неверными. Согласно приведенному выше примеру с личными характеристиками, при сборе упорядоченных данных будут получены порядковые данные, Если после сбора данных клиент хочет узнать отличительные характеристики читающих и не читающих газету респондентов, следует быть осторожными при обработке данных с применением неметрических методик анализа (рассматриваемых в главе 15). При нехватке у исследователя знаний и опыта для выбора и использования соответствующих статистических методов необходимую помощь можно получить из других источников, например от статистиков.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

Все рассмотренные выше типы шкал могут использоваться и в Internet. Это касается и наиболее распространенных сравнительных шкал. В данном случае применяются вербальные, аудиальные и визуальные попарные сравнения. Весьма сложно, однако, сравнивать вкусы, запахи и ощущения от прикосновения. Проблематично также применение специфических шкал, таких как Q-сортировка. Применение сравнительных шкал можно облегчить поиском в Internet схожих шкал, использованных другими исследователями.

ПРИМЕР. Основные типы шкалы помогают *Domino* стать главным конкурентом

Для установления отношений с клиентами и распространения информации о своей продукции пиццерия *Domino's Pizza* создает систему Web-страниц. Компания рассматривает свои страницы в Internet как инструмент получения информации о клиентах и таким обра-

зом проводит маркетинговые исследования. Хотя пицца не продается on-line, компания имеет национальную Web-страницу (www.dominos.com) и страницы для каждой из региональных дочерних компаний.

На Web-странице Гейнсвиля покупателя просят заполнить форму с комментариями. Размещение подобных форм, различных на каждом сайте, помогает местным менеджерам лучше понять покупательские потребности и лучше их обслужить. Различные шкалы используются для получения следующей информации.

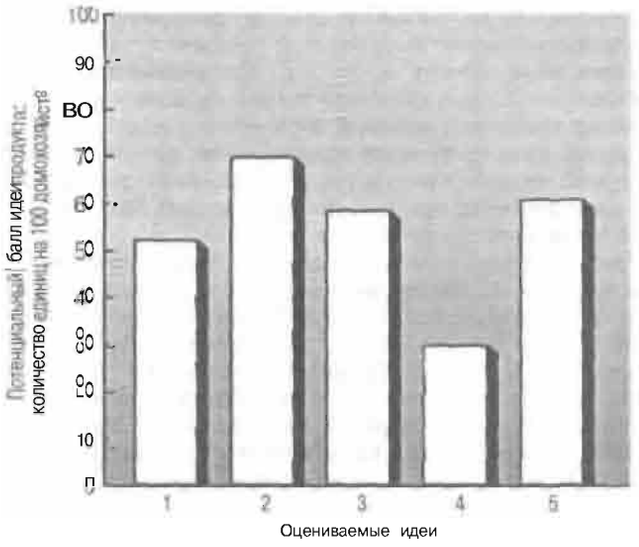
- Имя, телефон и адрес электронной почты (номинальная шкала).
- Впечатление от сервиса, предлагаемого *Domino's Pizza* в целом (интервальная шкала).
- Оценка продуктов и цен (интервальная шкала).
- Предпочтения среди местных пиццерий (порядковая шкала).
- Удовлетворенность клиентов (интервальная шкала),
- Сумма, потраченная на пиццу и другие продукты быстрого питания (относительная шкала).

Такой подход позволяет компании создать базу данных по клиентам для целевого маркетинга и для выяснения возможностей улучшения отдельных компонентов комплекса маркетинга. Подобные опросы позволяют маркетологам *Domino* измерять степень потребительской удовлетворенности и получать данные для множества других целей, привязывая, например, удовлетворенность покупателей к уровню их доходов [23].

Программы для создания базы данных позволяют исследователям разрабатывать и тестировать различные шкалы для определения возможности их применения в каждом отдельном случае. Например, автор разработал и протестировал порядковую, интервальную и относительные конфигурации с помощью dBase. Доступны также некоторые готовые программные пакеты. Для обработки шкал попарного сравнения при тестировании вкусов можно применять микрокомпьютеры. Существует несколько программ для разработки и расчета результатов шкал попарного сравнения. EZPAIR Барри Кохена позволяет разрабатывать шкалы тестирование продуктов для попарного сравнения с использованием статистических методов контроля качества. В результате возможно тестирование с быстрым получением надежных результатов при абсолютном преимуществе одного продукта.

В Центре внимания Burke

В своих многочисленных исследованиях *Burke* применяет все четыре основные вида шкал. Номинальные шкалы используются для обозначения торговых марок, магазинов, рекламных обращений и фактически всех видов рассматриваемых объектов. Порядковые шкалы применяются для ранжирования названий новых продуктов, упаковок, конкурирующих торговых марок и других вариантов выбора с точки зрения предпочтений и покупательных намерений. В большинстве проектов также используются некоторые разновидности интервального шкалирования. Удовлетворенность потребителя, например, измеряется по четырехбалльной шкале (1 — полностью неудовлетворен, 2 — частично неудовлетворен, 3 — частично удовлетворен, 4 — полностью удовлетворен). Относительные шкалы используются для измерения потенциального и фактического объема продаж, а также величины сегмента рынка. Применение относительной шкалы представлено системой интегрированной концептуальной оценки (*Intergrated Concept Evaluation System — ICES) Burke.* ICES оценивает идеи новых продуктов через установление количества единиц каждого отдельного продукта, которое потенциально можно продать 100 домохозяйствам. Этот показатель — Concept Potential Score (CPS), образует относительную шкалу. На основе CPS выявляются идеи продуктов с наибольшим потенциалом.



Производитель корма для собак выявил возможности разработки 15 новых видов продуктов, и ему необходимо выделить приоритетные направления развития производства. Для выполнения этого задания выбран показатель CPS благодаря его способности эффективно оценивать различные идеи нового товара и прогнозировать потенциальный объем продаж. На основе CPS выделено несколько разновидностей продуктов с наибольшим потенциалом, несколько менее перспективных идей отложено, а остальные отправлены на доработку. ICES помогла производителю быстро расставить приоритеты, но реальная оценка становится известной, когда тестирование идеи и продукта, а также показатели продаж в условиях реального рынка подтверждают правильность сделанных выводов. Поэтому производитель создал базу данных оценки идей товаров, чтобы в будущем сравнить фактические результаты с прогнозами на основе модели ICES.

Следует добавить, что *Burke* очень осторожно относится к применению сравнительных шкал, Для пояснения причин такой осторожности рассмотрим следующую ситуацию.

Менеджер по продукту отчитывается перед президентом компании.

Менеджер: "100 человек протестировали идеи двух наших новых товаров и 70% заявили, что они предпочитают товар А! Давайте запускать его в производство".

Президент, немного подумав, спрашивает: "Вы считаете, все будут покупать этот новый товар?"

Менеджер: "Мы этого не спрашивали, мы знаем только, что 70% предпочли А".

Президент: "Может, А — просто лучший из двух плохих продуктов?"

Можно продолжить эту беседу, но и этот отрывок ярко иллюстрирует причины осторожного подхода Burke к использованию сравнительного шкалирования. Когда вы просите респондентов сравнить, упорядочить, поставить баллы или выявить сравнительное предпочтение, вы просите сделать внутреннюю оценку объектов группы. Результаты подобных оценок нельзя применять для сопоставления с объектами, не входящими в группу.

РЕЗЮМЕ

Процесс измерения заключается в присвоении объектам чисел или других символов по определенным правилам. Шкалирование включает создание последовательного ряда (континуума), на котором размещаются измеряемые объекты. Номинальная, порядковая, интервальная и относительная шкалы представляют собой четыре основных типа шкал. Из них

наиболее простая — номинальная, так как числа в ней присваиваются только для идентификации объектов. В порядковой шкале, следующей по сложности, числа обозначают относительную позицию объектов, но не разницу между ними. Интервальная шкала допускает сравнение разницы между объектами. Однако, поскольку точка начала отсчета выбирается произвольно, не имеет смысла расчет отношений значений интервальной шкалы друг к другу. Наивысший уровень сложности измерения представлен относительной шкалой с фиксированной нулевой точкой. При использовании данной шкалы исследователь может рассчитывать коэффициенты, показывающие отношения одних значений шкалы к другим. Относительная шкала обладает всеми свойствами более низких по уровню сложности шкал.

Методы шкалирования можно поделить на сравнительные и несравнительные. Сравнительное шкалирование предполагает прямое сравнение рассматриваемых объектов. Сравнительное шкалирование включает следующие методы: попарное сравнение, упорядочение, шкалирование с постоянной суммой и Q-сортировку. Данные, полученные с помощью этих процедур, имеют только свойства порядковых величин. Вербальные протоколы, при применении которых респондентов просят думать вслух, могут использоваться для измерения познавательных реакций.

Во многих развитых странах опрашиваемые, благодаря высокому уровню образования и потребительскому опыту, в состоянии дать качественные ответы на вопросы интервальной и относительной типов шкал. В развивающихся же странах измерения лучше проводить с использованием порядковых шкал. Этические соображения также предусматривают необходимость выбора соответствующих видов шкал для получения данных, необходимых для ответа на вопросы исследования и тестирования гипотезы. Для применения различных шкал можно также воспользоваться специальными компьютерными программами и Internet,

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

- вербальные протоколы (verbal protocols)
- измерение (measurement)
- интервальная шкала (interval scale)
- несравнительные шкалы (noncomparative scales)
- номинальная шкала (nominal scale)
- относительная шкала (ratio scale)
- порядковая шкала (ordinal scale)
- сравнительные шкалы (comparative scales)
- транзитивность предпочтений (transitivity of preferences)
- упорядоченное шкалирование (rank-order scaling)
- шкалирование (scaling)
- шкалирование методом Q-сортировки (Q-sort scaling)
- шкалирование методом попарного сравнения (paired comparison scaling)
- шкалирование с постоянной суммой (constant sum scaling)

УПРАЖНЕНИЯ

Вопросы

1. Что такое измерение?
2. Назовите основные типы шкал.
3. Опишите различия между номинальной и порядковой шкалой.
4. Объясните смысл свободного выбора точки начала отсчета для интервальных шкал.
5. В чем заключаются преимущества относительной шкалы по сравнению с интервальной? Существенны ли они?
6. Дайте определение и характеристику шкалы со сравнительным рейтингом.
7. Что такое попарное сравнение?

8. Перечислите преимущества и недостатки сравнительного попарного шкалирования.
9. Дайте характеристику шкале с постоянной суммой. В чем ее отличия от других сравнительных шкал?
10. Изложите метод Q-сортировки.
11. Что такое вербальный протокол? Как он используется?

Задания

1. Определите вид шкалы (номинальная, порядковая, интервальная или относительная) в каждомиз приведенных ниже случаев.
   a) Я люблю решать кроссворды

Не согласен				Согласен
1	2	3	4	5

   b) Ваш возраст _____
   c) Пожалуйста, разместите следующие виды свободного времяпровождения с точки зрения ваших личных предпочтений, присваивая ранг от 1 до 5.

   I. Чтение журналов ____
   II. Просмотр телевизора ____
   III. Встречи с друзьями ____
   IV. Покупки ____
   V. Посещение ресторанов ____

   d) Номер вашего полиса социального страхования _____.
   e) Сколько времени в среднем в рабочие дни вы посвящаете подготовке домашних заданий?

   I. Меньше 15 минут _____
   II. От 15 до 30 минут ____
   III. От 31 до 60 минут ____
   IV. От 61 до 120 минут ____
   V. Больше 120 минут ____

   O Какую сумму денег вы потратили в прошлом месяце на развлечения?_____
2. Предположим, что каждый из перечисленных вопросов был задан ста респондентам. Определите метод анализа, с помощью которого можно сделать выводы по каждому из вопросов.

УПРАЖНЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

1. Посетите Web-страницы двух компаний, проводящих опросы. Проанализируйте по одному опросу каждой фирмы и критически оцените использование шкал.
2. Найдите в сети по два примера каждой из шкал. Напишите сообщение о контексте, в котором использовались эти шкалы.
3. Найдите в Internet пять ведущих марок автомобилей мира за прошлый год. Упорядочите их список в зависимости от объема продаж.
4. *Target* и *Wal-Mart* — два магазина, участвующих в исследовательском проекте "Выбор универмага", Разработайте ряд шкал попарных сравнений для сравнения характеристик имиджа этих двух магазинов с помощью их Web-страниц (www.targetstores.com, www.wal-mart.com). Сравните характеристики имиджа, определенные вами, и те, которые применялись в исследовательском проекте "Выбор универмага" (см. главу 2, раздел релевантныххарактеристик).

КОММЕНТАРИИ

1. "India End at 112", *Indian Express,* December 24, 1997, p. 15.
2. Warren Shoulberg, "Mall People", *Home Textiles Today,* August 18, 1997, p. 16; "The Mailing of America", *Quirk's Marketing Research Review,* May 1990, p. 15.
3. Ken Gofton, "If It Moves Measure It", *Marketing* (Marketing Technique Supplement), September 4, 1997, p. 17; Jum C. Nunnally, *Psychometric Theory,* 2nd ed. (New York: McGraw-Hill, 1978), p. 3.
4. V. Srinivasan, Chan Su Park, "Surprising Robustness of the Self-Explicated Approach to Customer Preference Structure Measurement", *Journal of Marketing Research,* May 1997, p. 286–291; Stanley S. Stevens, "Mathematics, Measurement and Psychophysics", in Stanley S. Steven (ed.), *Handbook of Experimental Psychology* (New York: John Wiley, 1951).
5. Wade D. Cook, Moshe Kress, Lawrence M. Seiford, "On the Use of Ordinal Data in Data Envelopment Analysis", *Journal of the Operational Research Society,* February 1993, p. 133-140; William D. Perreault, Jr., Forrest W. Young, "Alternating Least Squares Optimal Scaling: Analysis of Nonmetric Data in Marketing Research", *Journal of Marketing Research,* February 1980, p. 1–13.
6. Anne Fisher, "The World's Most Admired Companies", *Fortune,* October 27, 1997, p. 220.
7. Michael Lynn, Judy Harris, "The Desire for Unique Consumer Products: A New Individual Difference Scale", *Psychology & Marketing,* September 1997, p. 601–616.
8. Характеристику этих шкал см. в работах Christian Genest. Shuang-Shuang Zhang, "A Graphical Analysis of Ratio-Scaled Paired Comparison Data", *Management Science,* March 1996, p. 335–349; C.H. Coombs, "Theory and Methods of Social Measurement", in L. Festinger, D. Katz (eds.), *Research Methods in the Behavioral Sciences* (New York: Holt, Rinehart & Winston, 1953).
9. Конечно, здесь есть некоторое противоречие. См., например, статью Moonsig Kang, Antonie Stam, "PAHAP: A Pairwise Aggregated Hierarchical Analysis of Ratio-Scale Preferences", *Decision Sciences,* July-August 1994, p. 607-624.
10. Deborah L. Kellogg, Richard B. Chase, "Constructing an Empirically Derived Measure for Customer Contact", *Management Science,* November 1995, p. 1734–1749; Kim P, Corfman, "Comparability and Comparison Levels Used in Choices among Consumer Products", *Journal of Marketing Research,* August 1991, p. 368–374.
11. Leah Rickard, "Remembering New Coke", *Advertising Age,* April 17, 1995, p. 6; "Coke's Flip-Flop Underscores Risks of Consumer Taste Tests", *Wall Street Journal,* July 18, 1985, p. 25.
12. Тем не менее не стоит сравнивать все возможные пары объектов. Циклический метод, в частности, позволяет значительно сократить количество оцениваемых пар. Рассмотрение этих приемов см. в статье Naresh K. Malhotra, Arun K. Jain, Christian Pinson, "The Robustness of MDS Configurations in the Case of Incomplete Data", *Journal of Marketing Research,* February 1988, p. 95–102.
13. Более сложные случаи попарного сравнения приведены в статье Christian Genest, Shuang-Shuang Zhang, "A Graphical Analysis of Ratio-Scaled Paired Comparison Data", *Management Science,* March 1996, p. 335–339.
14. Rensis Likert, Sydney Roslow, Gardner Murphy, "A Simple and Reliable Method of Scoring the Thurstone Attitude Scales", *Personnel Psychology,* Autumn 1993, p. 689–690; L.L. Thurstone, *The Measurement of Values* (Chicago: University of Chicago Press, 1959). См. также статью Naresh K. Malhotra, "Marketing Linen Services to Hospitals: A Conceptual Framework and an Empirical Investigation Using Thurstone's Case V Analysis", *Journal of Health Care Marketing,* March 1986, p. 43-50.
15. Thomas T. Semon, "Design of Taste Tests Depends on Product, Research Purpose", *Marketing News,* September 12, 1994, p. 5, 14; Tim Davis, "Taste Tests: Are the Blind Leading the Blind?", *Beverage World* April 1987, p. 43–48, 85.

16. Michael W. Herman, Waldemar W. Koczkodaj, "A Monte Carlo Study of Pairwise Comparison", *Information Processing Letters*, January 15, 1996, p. 25-29.

17. Noel M. Noel, Nessim Hanna, "Benchmarking Consumer Perceptions of Product Quality with Price: An Exploration", *Psychology & Marketing*, September 1996, p. 591–604; E. Jan-Benedict, M. Steenkamp, Dick R. Wittink, "The Metric Quality of Full-Profile Judgments and the Number of Attribute Levels Effect in Conjoint Analysis", *International Journal of Research in Marketing*, June 1994, p. 275-286.

18. Самые свежие примеры применения вербальных протоколов приведены в статьях. David A. Harrison, Mary E. McLaughlin, Terry M. Coalter, "Context, Cognition, Common Method Variance: Psychometric Properties and Verbal Protocol Evidence", *Organizational Behavior & Human Decision Processes*, December 1996, p. 246-261; S.F. Gardial, D.S. demons, R.B. Woodruff, D.W. Schumann, M.J. Bums, "Comparing Consumers' Recall of Prepurchase and Postpurchase Product Evaluation Experiences", *Journal of Consumer Research*, March 1994, p. 548-560.

19. David Glen Mick, "Levels of Subjective Comprehension in Advertising Processing and Their Relations to Ad Perceptions, Attitudes, and Memory", *Journal of Consumer Research*, March 1992, p. 411–424; Peter L. Wright, "Cognitive Processes Mediating Acceptance of Advertising", *Journal of Marketing Research*, February 1973, p. 53–62; Peter L. Wright, "Cognitive Responses to Mass Media Advocacy and Cognitive Choice Processes", in R. Petty, T. Ostrum, T. Brock (eds.), *Cognitive Responses to Persuasion* (New York: McGraw-Hill, 1978).

20. Joseph Marinelli, Anastasia Schleck, "Collecting, Processing Data for Marketing Research Worldwide", *Marketing News*, August 18, 1997, p. 12, 14; Naresh K. Malhotra, "A Methodology for Measuring Consumer Preferences in Developing Countries", *International Marketing Review*, Autumn 1988, p. 52-66.

21. Rachel Miller, "On the Right Track", *Marketing*, October 9, 1997, p. 29-31; *Business Week*, December 14, 1992.

22. I.P. Akaah, "Differences in Research Ethics Judgments between Male and Female Marketing Professionals", *Journal of Business Ethics*, 1989, p. 375–381. См. также статью Anusorn Singhapakdi, Scott J. Vitell, Kumar C. Rallapalli, Kenneth L. Kraft, "The Perceived Role of Ethics and Social Responsibility: A Scale Development", *Journal of Business Ethics*, November 1996, p. 1131–1140.

23. www.dominos.com

Глава 9

Измерение и шкалирование: методы несравнительного шкалирования

После изучения материала этой главы вы должны уметь...

1. Дать характеристику методов несравнительного шкалирования; различать непрерывные и детализированные рейтинговые шкалы и объяснить шкалы Лайкерта, семантического дифференциала и Стэпела.
2. Комментировать решения, связанные с составлением детализированных рейтинговых шкал по числу категорий шкал, в зависимости от сбалансированности или несбалансированности шкал, четности или нечетности количества категорий, принужденности или непринужденности выбора, степени вербального описания и вида шкалы.
3. Комментировать критерии для оценки шкалы и характеризовать способы определения надежности, достоверности и применимости.
4. Дать характеристику особенностей использования несравнительных шкал в международных исследованиях.
5. Понимать этические аспекты разработки несравнительных шкал.
6. Обсуждать использование Internet и компьютеров при применении непрерывного и детализированного рейтингового шкалирования.

КРАТКИЙ ОБЗОР

Как указывалось в главе 8, методы шкалирования разделяются на сравнительные и несравнительные. Сравнительные методы — попарного сравнения, упорядочения, постоянной суммы и Q-сортировки — обсуждались в предыдущей главе. В данной главе рассматривается метод несравнительного шкалирования, включающий непрерывные и детализированные рейтинговые шкалы, в том числе следующие известные детализированные шкалы: шкала Лайкерта, семантический дифференциал, шкала Стэпела. Мы рассмотрим также разработку многомерных рейтинговых шкал. Продемонстрированы техника проверки надежности и достоверности методов шкалирования, процесс выбора исследователем необходимого метода. Представлены также шкалы, полученные с помощью математических методов. Обсуждаются факторы, связанные с применением несравнительных шкал на международных рынках, Определен ряд этических проблем, связанных с созданием рейтинговых шкал. Глава завершается обсуждением возможностей использования Internet и компьютеров при разработке интервальных и пунктирных рейтинговых шкал. Глава начинается с рассмотрения некоторых примеров методов несравнительного шкалирования.

ПРИМЕР. Измерение эмоциональных пиков

PEAC Media Research, компания из Торонто, разработала компьютер для упрощения регистрации эмоций участников фокус-группы (Program Evaluation Analysis Computer — PEAC). Это портативный прибор с набором клавиш или циферблатом, регистрирующим от-

веты от негативных до нейтральных и положительных. При просмотре рекламных шоу респонденты нажимают соответствующие клавиши. Прибор позволяет записывать непрерывные и неискаженные оценки эмоциональных реакций членов фокус-группы. Прибор использовался для измерения реакций на серию рекламных роликов *McDonalds,* и исследователи обнаружили, что матери и их дочери по-разному реагировали на различные образы из рекламы. Поскольку *McDonalds* пытается разрабатывать ролики как "срез жизни", которые положительно воспринимаются всеми сегментами рынка, исследователи использовали PEAC, чтобы определить, на какие сегменты влияют отдельные аспекты рекламных роликов. Для кампании отобрали ролики с наибольшей эмоциональной привлекательностью для большинства сегментов [1].

ПРИМЕР: Нью-йоркский транспорт

Компания *New York City Transit (NYCT),* вопреки бытующему мнению, не имеет постоянных пассажиров. Многие люди, если у них есть выбор, не пользуются автобусными маршрутами или линиями метро, входящими в состав данной компании. Для выявления способов увеличения привлекательности общественного транспорта маркетологи провели специальное исследование.

При проведении телефонного опроса респондентов просили оценить различные аспекты данной системы общественного транспорта по пятибалльной шкале Лайкерта. Ее выбрали благодаря легкости применения при телефонных опросах и возможности респондентов достаточно просто оценивать степень своего согласия (1 — абсолютно не согласен, 5 — полностью согласен).

Результаты показали, что личная безопасность имеет наибольшее значение при использовании метро. Жители Нью-Йорка боялись использовать станции метро, находящиеся по соседству. Особенно пассажиров волновал недостаток средств связи с персоналом или полицией при возникновении проблем. *NYCT* отреагировала на запросы пассажиров усилением полицейской охраны, созданием отличительных знаков сотрудников *NYCT,* увеличением освещенности, изменением расположения стен, колонн и лестниц для улучшения видимости на станциях.

Телефонные исследования также показали, что чистота станций метро и вагонов напрямую связана с ощущением безопасности. В ответ *NYCT* увеличила усилия по поддержанию чистоты. Бездомных и нищих у входа в метро и на станциях попросили уйти, в некоторых случаях их отправили в специальные приюты.

Мероприятия, проведенные по результатам маркетинговых исследований, помогли *NYCT* улучшить отношение к общественному транспорту. Увеличение числа пассажиров в течение пятилетнего периода также является следствием этих усилий [2].

ПРИМЕР. Супермаркеты

В исследовании сферы услуг, проведенном *Gallup Organization,* участников попросили по десятибалльной шкале Лайкерта оценить качество предлагаемых услуг. 1 означает наихудшее, а 10 — наилучшее качество. Примерно половина респондентов оценили супермаркеты восьмеркой и более высоким баллом. Хорошую оценку получила также работа ресторанов и банков. Гостиницы, универмаги, страховые компании, фирмы по ремонту автомобилей и авиалинии оказались в середине рейтинга. Наихудшие оценки получили местные администрации, общественный транспорт и услуги, связанные с недвижимостью. Следовательно, согласно общественному мнению, местные администрации, общественный транспорт и агентства по недвижимости должны улучшить качество представляемых услуг для избирателей и покупателей [3].

Пример *PEAC* иллюстрирует измерение эмоций с помощью непрерывной рейтинговой шкалы, в исследованиях *NYCT* и *Gallup* для измерения ощущений применяется детализированная рейтинговая шкала.

МЕТОДЫ НЕСРАВНИТЕЛЬНОГО ШКАЛИРОВАНИЯ

Несравнительное шкалирование (noncomparative scale)
Один из методов шкалирования, когда рассматриваемый объект оценивается независимо от других объектов в исследуемой группе.

При использовании **несравнительных шкал** (noncomparative scale) респонденты применяют любые стандарты оценки, с их точки зрения наиболее подходящие. Они не сравнивают оцениваемый объект ни с каким другим объектом или определенным стандартом, например "идеальной торговой маркой". Респонденты оценивают отдельный объект, и поэтому несравнительные шкалы еще иногда называют *монадическими*, или однопредметными (monadic). Несравнительные методы включают непрерывные (или графические) и детализированные рейтинговые шкалы, представленные в табл. 9.1 и обсуждаемые в этой главе.

НЕПРЕРЫВНАЯ РЕЙТИНГОВАЯ ШКАЛА

При использовании **непрерывной рейтинговой** шкалы (continuous rating scale), называемой также *графической шкалой*, респонденты оценивают объекты, ставя отметки в соответствующей точке отрезка, соединяющего крайние значения критерия. Таким образом респондентов не ограничивают в выборе оценок из используемых исследователем.

Непрерывная рейтинговая шкала (continuous rating scale)
При использовании данной измерительной шкалы респонденты оценивают объекты, ставя отметки в соответствующей точке отрезка, соединяющего крайние значения критерия. Шкала может иметь различные формы.

Таблица 9.1. Основные виды несравнительных шкал

Шкала	*Основные характеристики*	*Примеры*	*Преимущества*	*Недостатки*
Непрерывная рейтинговая шкала	Отметки на непрерывной линии	Реакция на телевизионные рекламные ролики	Легко составляются	Сложность подсчета баллов без компьютера
Детализированные *рейтинговые шкалы*				
Шкала Лайкерта	Степень согласия от 1 (абсолютно не согласен) до 5 (полностью согласен)	Измерение отношений	Легко составляются, обрабатываются и понимаются	Занимает больше времени
Семантический дифференциал	Семибалльная шкала с биполярными метками	Имидж компании, марки, продукта	Гибкость	Может дать противоречивые данные в случае использования интервальных данных
Шкала Стэпела	Униполярная десятибалльная шкала без точки начала отсчета	Измерение отношений и образов	Легко составляются, осуществляются по телефону	Запутана и сложна в применении

Форма непрерывной шкалы может существенно изменяться. Например, линия может быть вертикальной или горизонтальной; баллы — в форме чисел или коротких характеристик; при

использовании чисел для оценки допустимы много или несколько баллов. Рассмотрим три вида непрерывных рейтинговых шкал.

После оценки респондента исследователь разделяет линию на любое количество категорий и присваивает баллы в зависимости от той категории, куда попала отметка оценки. В примере с исследовательским проектом "Выбор универмага" респондент выражает негативное отношение к *Sears*. Эти данные обычно рассматриваются как интервальные.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Непрерывные рейтинговые шкалы

Как бы Вы оценили универмаг *Sears*

Вариант 1

Вероятно наихудший. . . . . Вероятно наилучший

Вариант 2

Вероятно наихудший Вероятно наилучший

0 10 20 30 40 50 60 70 80

Вариант 3

Очень плохой Средний Очень хороший

Вероятно наихудший Вероятно наилучший

0 10 20 30 40 50 60 70 80

Врезка 9.1. Практика маркетинговых исследований

Система RATE

Сравнительно новым инструментом исследования является анализатор восприятия, позволяющий осуществлять немедленную оценку "непосредственной реакции". Группе из 400 респондентов представляют рекламные телевизионные и радиоролики. Измерительный прибор состоит из шкалы со ста делениями. Такая шкала выдается каждому участнику, и он должен постоянно вводить свою реакцию на тестируемый материал. Когда опрашиваемый отмечает деление на шкале, информация передается на компьютер, сводящий ежесекундно поступающие данные по реакциям в графики. Одновременно с поступлением на компьютер данные выводятся на монитор, позволяя исследователю сразу увидеть реакцию респондентов. Данные также записываются в отдельный файл для последующего анализа. Полученные оценки можно сгруппировать по категориям, таким как возраст, доход, пол или использование продукта.

Преимущество непрерывных шкал — легкость их построения [4]. Однако расчеты по ним громоздки и ненадежны. Более того, непрерывные шкалы дают ограниченное количество новой информации. Поэтому их использование в маркетинговых исследованиях ограничено. Однако в последнее время с ростом популярности личного опроса с помощью компьютера и других технологий непрерывные шкалы стали использоваться чаще, как описано во врезке 9.1 "Практика маркетинговых исследований" [5].

ДЕТАЛИЗИРОВАННЫЕ РЕЙТИНГОВЫЕ ШКАЛЫ

Детализированная рейтинговая шкала (itemized rating scale)
Измерительная шкала, содержащая числа и/или краткое описание, связанное с каждой категорией отношения к объекту исследования. Расположение категорий на шкале определенным образом упорядочено.

При использовании детализированной рейтинговой **шкалы** (itemized rating scales) респондентам предлагается шкала, на которой отмечены числа или краткие описания, связанные с определенной категорией отношения к объекту исследования, Категории определенным образом расположены по шкале; респондентов просят выбрать отдельную категорию, наилучшим образом описывающую оцениваемый объект. Детализированные рейтинговые шкалы широко используются в маркетинговых исследованиях и формируют основные компоненты более сложных шкал, таких как многомерные рейтинговые шкалы. Ниже описываются наиболее распространенные детализированные рейтинговые шкалы: шкала Лайкерта, семантический дифференциал, шкала Стэпела, а затем рассматриваются основные сопутствующие проблемы, связанные с использованием детализированных рейтинговых шкал.

Шкала Лайкерта

Названная в честь своего разработчика, Ренсиса Лайкерта (Rensis Likert), **шкала Лайкерта** (Likert scale) широко распространена. При ее применении от респондентов требуется определить степень согласия или несогласия для каждого набора утверждений о рассматриваемых объектах [6]. Обычно каждый пункт шкалы имеет пять категорий для ответа от "абсолютного несогласия" до "полного согласия". В контексте исследовательского проекта "Выбор универмага" проиллюстрировано применение шкалы Лайкерта для оценки отношения к *Sears*.

Для проведения анализа каждому утверждению присваивается количество баллов от −2 до +2, или от 1 до 5. Анализируются оценки по отдельным пунктам (профильный анализ) или общая (итоговая) оценка, рассчитанная для каждого респондента суммированием оценок по отдельным пунктам. Предположим, что в примере с универмагом шкала Лайкерта используется для измерения отношения покупателей к *Sears* и *J.C. Penney*. В рамках профильного анализа сравнивается два магазина по средним оценкам респондентов для каждого пункта, такого как качество товаров, торговое обслуживание и ассортимент. Методика итоговой оценки наиболее распространена, поэтому шкалу Лайкерта часто называют итоговой **шкалой** (summated scale) [7]. При этом подходе для определения общего количества баллов, поставленного каждым респондентом для каждого магазина, важно использовать последовательную процедуру оценки, чтобы высокий (или низкий) балл последовательно соответствовал благоприятному ответу. Для этого присваиваемые отрицательным ответам баллы должны подсчитываться после "переворачивания" шкалы. Необходимо отметить, что при отрицательном утверждении согласие отражает неблагоприятный ответ, а при позитивном — благоприятный. Соответственно "полному согласию" с положительным утверждением и "полному несогласию" с негативным утверждением присваивается по пять баллов [8]. В представленной ниже шкале, при условии, что большее количество баллов свидетельствует о более благоприятном отношении респондентов к объекту исследования, баллы, поставленные за вопросы 2, 4, 5 и 7, должны трансформироваться в противоположные. Респондент в примере со сквозным проектом проставил всего 22 балла. Подсчитывается общее количество баллов, проставленных каждым респондентом каждому универмагу. Респондент наиболее благоприятно относится к универмагу, набравшему наибольшее количество баллов. Процедура разработки итоговых шкал Лайкерта описывается в разделе, посвященном многомерным шкалам.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Шкала Лайкерта

Инструкция

Ниже перечислены различные мнения о *Sears*. Определите, пожалуйста, насколько вы согласны или не согласны с каждым из них, используя следующую шкалу:

1 — абсолютно не согласен
2 — не согласен
3 — затрудняюсь ответить
4 — согласен
5 — полностью согласен

	Абсолютно не согласен	*Несогласен*	*Затрудняюсь ответить*	*Согласен*	*Полностью согласен*
1. *Sears* продает товары высокого качества	1	2X	3	4	5
2 . В *Sears* плохое торговое обслуживание	1	2 X	3	4	5
3. Мне нравится делать покупки в *Sears*	1	2	3X	4	5
4. В *Sears* ограниченный ассортимент товаров по отдельным категориям	1	2	3	4X	5
5. Кредитная политика *Sears* ужасна	1	2	3	4X	5
6 . *Sears* — место, где американцы делают покупки	1X	2	3	4	5
7. Мне не нравится реклама *Sears*	1	2	3	4X	5
8. Sears предлагает широкий ассортимент продукции	1	2	3	4X	5
9 . *Sears* устанавливает разумные цены	1	2 X	3	4	5

Шкала Лайкерта имеет несколько преимуществ. Ее легко составлять и использовать. Респонденты быстро схватывают принцип ее заполнения, что позволяет использовать ее по почте, телефону или при личных опросах. Основной недостаток данной шкалы — больший промежуток времени, требуемый для ее заполнения, по сравнению с другими детализированными шкалами, поскольку респондентам приходится читать каждое утверждение. Следующий пример демонстрирует другой способ применения шкалы Лайкерта в маркетинговом исследовании.

ПРИМЕР. Удовлетворенность работой

В ходе маркетингового исследования проверялась гипотеза о том, что внутреннее удовлетворение от работы, получаемое продавцами, имеет положительную корреляцию со временем, в течение которого они работают в компании. Внутреннее удовлетворение от работы измерялось по стандартной шкале Лайкерта [9]. Рассмотрим один из пунктов измерения этого удовлетворения.

	Абсолютно не согласен	*Не согласен*	*Затрудняюсь ответить*	*Согласен*	*Полностью согласен*
Во время работы у меня возникает чувство достижения цели	1	2	3	4	5

Полученные эмпирические данные подтвердили гипотезу. Был сделан вывод, что менеджеры по продажам должны уделять больше внимания процессу подбора, тренировки и поощрения продавцов для увеличения внутренней удовлетворенности от исполняемой работы и, следовательно, уменьшения текучести кадров.

Семантический дифференциал

Семантический дифференциал, семантическая дифференциальная шкала (semantic differencial)
Семибалльная ш<ала с противоположными отметками в крайних точках.

Семантическая дифференциальная шкала, или семантический дифференциал (semantic differential) — семибалльная шкала с крайними точками, являющимися противоположными отметками. Как правило, респонденты оценивают объекты по нескольким пунктам с помощью семибалльных шкал, ограниченных по краям противоположными прилагательными, такими как "холодный" или "теплый" [10]. Применение этой шкалы иллюстрирует пример оценки респондентами *Sears* по пяти характеристикам.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Семантический дифференциал

Инструкция

Эта часть исследования определяет значение каждого универмага для вас их оценкой с помощью рядов шкал, ограниченных противоположными прилагательными. Используя знак "X", обозначьте то место на шкале между противоположными по значению прилагательными, которое наилучшим образом описывает ваше мнение о магазине.
Пожалуйста, сделайте отметки на каждой шкале, не пропуская ни одной.

Форма

Sears это:

Мощный	:-:-:-:-:X:-:-:	Слабый
Ненадежный	:-:-:-:-:-:X:-:	Надежный
Современный	:-:-:-:-:-:-:X:	Старомодный
Холодный	:-:-:-:-:-:X:-:	Теплый
Заботливый	:-:X:-:-:-:-:-:	Безразличный

Респонденты делают отметки на шкале в тех местах, которые лучше всего отражают их мнение об оцениваемом объекте [11]. Таким образом, в нашем примере *Sears* был оценен как слабый, надежный, очень старомодный, теплый и заботливый. Негативное прилагательное или фраза могут стоять как справа, так и слева шкалы. Это позволяет контролировать склонность некоторых опрашиваемых, относящихся слишком позитивно или негативно к рассматриваемому объекту, ставить отметки только с правой или левой стороны без чтения описаний к пунктам. Ранее автор описал методы выбора категорий шкалы и составление семантической дифференциальной шкалы. На основе этого материала автор разработал семантическую дифференциальную шкалу для измерения представлений о людях и продуктах (врезка 9.2. "Практика маркетинговых исследований"). [12]

Отдельные пункты семантического дифференциала могут принимать значения от −3 до +3 или от 1 до 7. Полученные данные обычно анализируются с помощью профильного анализа, когда для каждой рейтинговой шкалы рассчитываются средние или медианные значения и затем сравниваются с помощью построения графиков или статистического анализа. Это помогает определять общие черты различия и сходства объектов. Для оценки различий между сегментами респондентов исследователь сравнивает средние ответы различных сегментов. Хотя среднее значение часто используется как итоговое, вопрос обработки полученных данных как интервальных значений, остается дискуссионным [13]. С другой стороны, в тех случаях, когда исследователю необходимо сделать общее сравнение объектов, например при определении предпочтений магазинов, баллы по отдельным пунктам суммируются для получения общей оценки объекта.

Врезка 9.2. Практика маркетинговых исследований

Семантическая дифференциальная шкала для измерения представлений о людях и продуктах

1. Грубый	:-:-:-:-:-:-:-:	Утонченный
2. Восхищающий	:-:-:-:-:-:-:-:	Спокойный
3. Неудобный	:-:-:-:-:-:-:-:	Удобный
4. Доминирующий	:-:-:-:-:-:-:-:	Второстепенный
5. Бережливый	:-:-:-:-:-:-:-:	Расточительный
6. Приятный	:-:-:-:-:-:-:-:	Неприятный
7. Современный	:-:-:-:-:-:-:-:	Несовременный
8. Организованный	:-:-:-:-:-:-:-:	Неорганизованный
9. Рациональный	:-:-:-:-:-:-:-:	Эмоциональный
10. Ранний	:-:-:-:-:-:-:-:	Зрелый
11. Формальный	:-:-:-:-:-:-:-:	Неформальный
12. Консервативный	:-:-:-:-:-:-:-:	Либеральный
13. Комплексный	:-:-:-:-:-:-:-:	Простой
14. Бесцветный	:-:-:-:-:-:-:-:	Красочный
15. Скромный	:-:-:-:-:-:-:-:	Тщеславный

Универсальность семантической дифференциальной шкалы сделала ее очень популярной в маркетинговых исследованиях. Она широко используется для сравнения торговых марок, продуктов, имиджа компаний, используется для разработки стратегий рекламы и продвижения, а также для разработки новых видов продуктов [14]. Существует несколько видов основной шкалы.

Шкала Стэпела

Шкала Стэпела (Stapel scale), названная именем ее создателя (Jan Stapel), исключительно популярная десятибалльная шкала, использующая значения от –5 до 5 без нейтральной (нулевой) точки [15]. Шкала обычно изображается вертикально. Респондентов просят определить, насколько верно или неверно каждый термин описывает объект, выбирая соответствующее число на шкале ответов. Чем выше число, тем ближе термин по описанию к объекту, как это показано в примере "Выбор универмага". В этом примере *Sears* оценивается как магазин, предлагающий товары не очень высокого качества с посредственным торговым обслуживанием.

Шкала Стэпела (Stapel scale)
Шкала, предназначенная для измерения отношений и состоящая из одной характеристики в середине шкалы с диапазоном противоположных числовых значений.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Шкала Стэпела

Инструкция

Пожалуйста, оцените, насколько точно каждое слово или фраза описывает каждый универмаг. Выберите одно из положительных чисел, если вы считаете, что фраза довольно точно описывает магазин. Чем точнее, по вашему мнению, фраза описывает магазин, тем большее положительное число вы должны выбрать. Выбирайте отрицательные числа для оценки фраз, неправильно, по вашему мнению, описывающих универмаги. Чем менее точно фраза

описывает магазин, тем меньшее число вам следует выбрать. Вы можете выбирать любое число от +5, если фраза наиболее точно описывает магазин, до -5, если фраза описывает магазин абсолютно неточно.

Форма	*Sears*
+5	+5
+4	+4
+3	+3
+2	+2
+1	+1
Высокое качество	Плохой сервис
-1	-1
-2	-2
-3	-3
-4	-4
-5	-5

Данные, полученные с помощью шкалы Стэпела, анализируются аналогично данным семантической дифференциальной шкалы. Преимущество шкалы Стэпела в том. что нет необходимости предварительно тестировать прилагательные или фразы для подтверждения их биполярности. Шкала может использоваться и при телефонных опросах. Однако, по мнению некоторых исследователей, шкала Стэпела довольно запутана и трудна в применении. Из трех детализированных рейтинговых шкал шкала Стэпела используется реже всего. В то же время данная шкала заслуживает большего внимания, поскольку ее недостатки преувеличены [16].

ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ НЕСРАВНИТЕЛЬНЫХ ДЕТАЛИЗИРОВАННЫХ РЕЙТИНГОВЫХ ШКАЛ

Из вышеизложенного материала можно сделать вывод, что несравнительные детализированные рейтинговые шкалы необязательно должны использоваться в формате, установленном раз и навсегда, напротив, они могут принимать много различных форм. При составлении шкал такого вида исследователь должен ответить на следующие основные вопросы.

1. Количество используемых в шкале категорий.
2. Сбалансированность или несбалансированность шкалы.
3. Четное или нечетное количество категорий.
4. Допустимость неопределенного ответа.
5. Характер и степень вербального описания.
6. Формат шкалы,

Количество категорий в шкале

При выборе количества категорий шкалы принимаются во внимание два противоречивых фактора. Чем больше количество категорий в шкале, тем больше степень дифференцируемости между объектами. С другой стороны, большинство респондентов способны справиться всего с несколькими категориями при опросе. Традиционно считается, что количество категорий должно равняться семи, плюс-минус две: между пятью и девятью [17]. Хотя следует отметить, что не существует единственного оптимального числа категорий. В каждом случае при выборе их количества нужно принимать во внимание целый ряд различных факторов.

Если респонденты заинтересованы в процессе оценки и достаточно осведомлены об объекте оценки, то можно применять больше категорий. С другой стороны, если респонденты не очень осведомлены о характеристиках объекта или не заинтересованы в выполнении задания, следует использовать меньшее количество категорий. Важна также природа рассматриваемых объектов. Для некоторых объектов невозможно выделить много характеристик, поэтому более эффективным будет небольшое количество категорий. Другой важный фактор — способ сбора данных. При использовании телефонных интервью слишком много категорий приводят опрашиваемых в замешательство. Ограничения в размерах анкеты могут ограничивать количество категорий при проведении почтовых опросов.

Методы анализа данных также влияют на выбор количества категорий. В случаях, когда несколько пунктов шкалы суммируются для получения общего балла для каждого респондента, лучше всего использовать пять категорий. Этот же принцип используется и при необходимости масштабных обобщений или сравнений групп. Если существует заинтересованность в индивидуальных ответах или данные анализируются с помощью сложных статистических методик, следует использовать семь и больше категорий. Величина коэффициента корреляции и общепринятая мера связи между переменными (глава 17) зависят от количества категорий. Коэффициент корреляции уменьшается с уменьшением числа категорий. Это, в свою очередь, влияет на весь статистический анализ, базирующийся на коэффициенте корреляции [18].

Сбалансированность или несбалансированность шкалы

В сбалансированной шкале (balanced scale) количество благоприятных и неблагоприятных категорий одинаково; в несбалансированной шкале их количество различно [19]. Примеры сбалансированной и несбалансированной шкал показаны на рис. 9.1. В общем, для получения объективных данных шкалы должны быть сбалансированы. Однако, если велика вероятность смешения распределения в положительную или отрицательную сторону, для исследования больше подходит шкала с большим числом категорий в сторону предполагаемого смещения. При использовании несбалансированной шкалы сущность и степень несбалансированности должны приниматься во внимание при анализе данных.

Сбалансированная шкала (balanced scale)
Шкала с равным количеством благоприятных и неблагоприятных категорий.

Сбалансированная шкала		*Несбалансированная шкала*	
Косметическое средство *Jovan Musk for Men*		Косметическое средство *Jovan Musk for Men*	
Превосходное	_____	Превосходное	_____
Очень хорошее	_____	Очень хорошее	_____
Хорошее	_____	Довольно хорошее	_____
Плохое	_____	Хорошее	_____
Очень плохое	_____	Очень плохое	_____
Одно их худших	_____	Плохое	_____

Рис. 9.1. Сбалансированные и несбалансированные шкалы

Четное или нечетное количество категорий

При нечетном количестве категорий центральное положение в шкале отображает нейтральность характеристики или безразличие респондента. Наличие, обозначение и размещение ней-

тральной категории может существенно влиять на ответ. Шкала Лайкерта, например, сбалансирована, имеет нечетное количество категорий и нейтральную категорию [20].

Использование шкалы с четным или нечетным количеством категорий зависит также от возможности нейтрального отношения респондента к отдельному пункту опроса. Если возможно нейтральное или безразличное отношение по крайней мере одного респондента, следует использовать шкалу с нечетным количеством категорий. Если, с другой стороны, исследователь хочет заставить респондента выразить отрицательное либо положительное мнение или сам составитель опроса убежден, что по данному вопросу не может быть нейтрального мнения, то лучше применять шкалу с четным количеством категорий. Вопрос о целесообразности давления на опрашиваемого остается открытым.

Шкалы с обязательными и добровольными ответами

Рейтинговая шкала с обязательными ответами (forced rating scale)
Шкала, принуждающая респондента выразить определенное мнение, так как пункты "не определился" и "не знаю" отсутствуют.

При использовании рейтинговых шкал с обязательными ответами (forced rating scale) респонденты обязательно должны выражать свое мнение, так как ответ "не определился" отсутствует, В этом случае респонденты, не имеющие определенного мнения, могут сделать отметку в середине шкалы. Если существенная часть респондентов не имеют определенного мнения по заданной теме, большое количество серединных оценок исказит измерение общей тенденции и вариации. В ситуациях, когда респонденты могут не выражать определенного мнения, например, просто сопротивляясь принудительности ответа, точность данных можно улучшить с помощью шкалы с добровольными ответами, включающей категорию "не определился" [21].

Характер и степень вербального описания

Характер и степень вербального описания, используемые для обозначения категорий шкалы, могут значительно повлиять на ответы. Категории шкалы могут иметь вербальные, числовые или даже графические описания. Кроме того, исследователь должен определить, выделять отметками каждую категорию шкалы, только некоторые категории или отмечать только крайние точки. Удивительно, но словесное описание каждой категории шкалы может не увеличить точности или надежности данных. Аргументом в пользу большого числа отметок или разметки всех категорий может служить уменьшаемая в этом случае неопределенность шкалы. Описания категорий должны размещаться как можно ближе к категориям ответов.

Сила характеристик, используемых в шкале, может повлиять на распределение ответов. При сильном акцентировании на негативном или позитивном отношении (1 — абсолютно не согласен, 7 — полностью согласен), респонденты склонны реже выражать свое мнения через крайние точки шкалы. Это приводит к менее вариативному и более компактному распределению ответов. Слабые акценты (1 — в общем согласен, 7 — в общем не согласен), напротив, дают более равномерное и рассеянное распределение. Для получения сбалансированных или равных интервальных шкал разработаны специальные процедуры присвоения количественных значений категориальным описаниям [22].

Форма шкалы

Существует несколько вариантов формы шкал. Шкалы можно представлять вертикально или горизонтально. Категории могут отображаться прямоугольниками, размечаться линиями или делениями на последовательном ряде, иметь или не иметь числовых значений. Используемые числовые значения могут быть положительными, отрицательными или и теми, и другими. Некоторые возможные конфигурации шкал представлены на рис. 9.2.

Для оценки мягкости моющего средства *Cheer* могут быть использованы различные шкалы. Далее представлены некоторые примеры;

Моющее средство *Cheer*.

1. Очень жесткое ___ ___ ___ ___ ___ ___ _____Очень мягкое

2. Очень жесткое 1 2 3 4 5 6 7 Очень мягкое

3. D Очень жесткое
D
D
D Ни жесткое, ни мягкое
a
a
D Очень мягкое

4.

Очень жесткое	Жесткое	Немного жесткое	Ни жесткое, ни мягкое	Немного мягкое	Мягкое	Очень мягкое

5.

-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
Очень жесткое			Ни жесткое, ни мягкое			Очень мягкое

Рис. 9.2. Формы рейтинговых шкал

Шкала термометра и шкала выражения лица — две уникальные в своем роде шкалы, применяемые в маркетинговых исследованиях. При использовании шкалы термометра чем выше температура, тем более положительную оценку она означает, Точно так же и улыбающиеся рожицы отражают позитивное отношение. Эти шкалы особенно полезны при опросе детей [23]. Примеры данных шкал приведены на рис. 9.3, в табл. 9.2 обобщен процесс принятия шести решений, необходимых для составления рейтинговой шкалы.

Таблица 9.2. Процесс принятия решения при составлении детализированной рейтинговой шкалы

1. Число категорий	Хотя не существует единственного оптимального числа, наиболее распространено количество от пяти до девяти категорий
2. Сбалансированность и несбалансированность	В общем, для получения объективных данных необходимо сбалансировать шкалу
3. Четное или нечетное число категорий	Если возможен нейтральный или безразличный ответ по крайней мере от некоторых респондентов, следует использовать нечетное количество категорий
4. Обязательность выражения определенного мнения	В ситуациях, когда от респондентов не ожидается ответа на определенный вопрос, точность данных можно улучшить, используя шкалу с неопределенными ответами
5. Вербальное описание	Существует ряд причин для разметки всех или большинства категорий. Описания категорий нужно как можно ближе располагать к категориям ответов
6. Форма	Следует протестировать несколько вариантов, чтобы выбрать наилучший

Шкала термометра

Инструкция

Пожалуйста, определите, насколько вам нравятся гамбургеры McDonald's, закрашивая изображение термометра шариковой ручкой. Начните снизу и закрашивайте до отметки, которая наилучшим образом отражает ваше отношение к гамбургерам McDonald's

Форма

Шкала "выражение лица"

Инструкция

Пожалуйста, определите, насколько вам нравится кукла Barbie, указав выражение лица, которое наилучшим образом отражает ваше отношение. Если кукла вам не нравится, выберите выражение лица 1. Если она вам очень нравится, выберите выражение лица под номером 5.

Форма

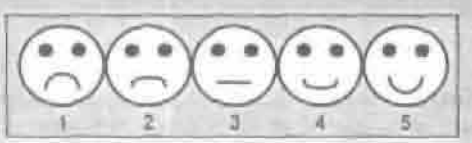


Рис. 9.3. Некоторые особенные формы рейтинговых шкал

Многомерные шкалы

Разработка многомерных шкал требует специальной подготовки [24]. На рис. 9.4 изображен алгоритм для построения многомерных шкал. Измеряемая характеристика часто называется *конструкцией* (construct). Разработка шкалы начинается с теоретического представления о том, что собой представляет данная конструкция, что необходимо не только для составления шкалы, но и для интерпретации результатов. Следующий шаг заключается в предложении маркетологом первоначального варианта всех возможных пунктов шкалы. Обычно это делается на базе теоретических положений, анализа вторичных данных и результатов качественного исследования. Из этого "котла" маркетолог отбирает ограниченное количество потенциальных пунктов шкалы. Для отбора используется определенный качественный критерий. Количество пунктов все еще достаточно велико для составления шкалы. Поэтому в дальнейшем их количество уменьшается.

Затем проводится сбор информации из достаточно большой предварительной выборки респондентов с использованием шкалы с сокращенным числом пунктов. Данные анализируются с помощью таких методов, как корреляция, факторный анализ, кластерный анализ, дискриминантный анализ и статистические критерии, обсуждаемые в этой книге. По результатам этого статистического анализа устраняются еще несколько пунктов, после чего остаются пункты, непосредственно используемые при составлении шкалы (в следующем разделе). На основе этих оценок разрабатывается окончательный набор пунктов шкалы. Как видно из рис. 9.4, процесс разработки содержит последовательность действий, отдельные элементы которой повторяются несколько раз [25].

Рис. 9.4, Разработка многомерной шкалы

Ниже представлен пример шкалы, разработанной для промышленного маркетингового исследования.

ПРИМЕР. Технические параметры продуктовой линии

Приведенная многомерная шкала измеряет техническую сложность продуктовой линии (26].

1.Техническисложная	1	2	3	4	5	6	7	Технически несложная
2. Низкий уровень инженерной разработки	1	2	3	4	5	6	7	Высокий уровень инженерной разработки
3. Быстро изменяющаяся	1	2	3	4	5	6	7	Медленноизменяющаяся
4. Несложная	1	2	3	4	5	6	7	Сложная
5. Массовая	1	2	3	4	5	6	7	Единичная

6. Уникальная	1	2	3	4	5	6	7	Распространенная
7. Сложная	1	2	3	4	5	6	7	Простая

Пункты 1, 3, 6 и 7 при подсчете баллов переворачиваются. Шкала применяется в промышленном маркетинге для измерения технической сложности продуктовых линий и предлагает возможные варианты улучшения ее технических характеристик.

Оценка шкалы

При использовании многомерной шкалы нужно проверить ее точность и применимость [27]. Как показано на рис. 9.5, этот процесс включает оценку надежности, достоверности и обобщенности шкалы. Среди различных подходов к оценке надежности отметим следующие: двойное тестирование, проверка надежности с помощью альтернативных форм и проверка внутренней согласованности. Достоверность можно оценить через рассмотрение достоверности содержания, достоверности критерия и конструкции.

Рис. 9.5. Оценка шкалы

Перед оценкой надежности и достоверности следует рассмотреть точность измерения как основу оценки шкалы.

Точность измерения

Ошибка измерения (measurement error)
Отклонение информации, которую ищет маркетолог, от информации, получаемой с помощью заданного процесса измерения.

Модель истинной оценки (true score model)
Математическая модель, дающая представление о точности измерений.

Как уже указывалось в главе 8, измеряя некий объект, мы с помощью чисел (показателей) определяем его отдельные характеристики. Показатель является не истинным значением ха-

рактеристики, а результатом наблюдения. Действие различных факторов может вызвать ошибку **измерения** (measurement error), которая проявляется в отклонении показателя, т.е. полученного значения характеристики, от ее истинного значения (рис. 9.6). Модель истинной оценки (true score model) содержит основы для понимания точности измерения. Согласно этой модели,

$X_O = X_T + X_S + X_R$, где

X_O – измеренное фактическое значение

X_T – истинное значение характеристики

X_S – систематическая ошибка

X_R – случайная ошибка

Систематическая ошибка (systematic error)

Систематическая ошибка постоянно влияет на измерение, отображает действие стабильных факторов, влияющих на полученный результат при каждом отдельном измерении.

Случайная ошибка (random error)

Ошибка измерения, появляющаяся вследствие случайных изменений или различий между респондентами или условиями, в которых проводится опрос.

Примечательно, что общая ошибка измерения включает **систематическую** ошибку (systematic error) – X_S и случайную ошибку – X_R. Влияние систематической ошибки на процесс измерения носит постоянный характер. Она отображает действие стабильных факторов, влияющих на полученный результат при каждом отдельном измерении, например механические факторы (рис. 9.6). Случайная **ошибка** (random variable), напротив, непостоянна. Она отображает действие временных факторов, их разному влиянию на результат при каждом отдельном измерении. К таким факторам относятся индивидуальные и ситуационные факторы. Разграничение между систематической и случайной ошибкой очень важно для понимания надежности и достоверности.

1. Относительно стабильные характеристики индивида, влияющие на оценку при тесте, как, например, интеллект, уровень образования,
2. Краткосрочные или временные факторы, такие как здоровье, эмоции, усталость
3. Ситуационные факторы, такие как присутствие других людей, шум и факторы, отвлекающие внимание.
4. Набор пунктов шкалы: добавление, удаление или изменения в пунктах шкалы,
5. Неясность шкалы, инструкций или самих пунктов.
6. Механические факторы, такие как плохое качество печати, перенасыщенность пунктами в анкете, плохой дизайн.
7. Различия между интервьюерами.

Рис. 9.6. Потенциальные источники ошибки в измерении

Надежность

Надежность (reliability) характеризуется тем, насколько устойчивые результаты дает применение шкалы при повторных измерениях [28]. Систематические источники ошибок не влияют на надежность, они постоянно воздействуют на измерение и не приводят к противоречивости ее результатов. Случайная ошибка, напротив, может приводить к противоречивым результатам и соответственно – к уменьшению надежности. Надежность, таким образом, можно определить как степень отсутствия при измерении случайной ошибки – X_R. Если $X_R = 0$, измерение абсолютно надежное.

Надежность (reliability)
Насколько применение шкалы дает согласующиеся результаты при повторных измерениях характеристик объекта.

Надежность оценивается определением доли систематической вариации в шкале. Это осуществляется установлением связи между оценками, полученными при использовании различных методик расчета. Если связь достаточно сильна, шкала дает согласующиеся и, следовательно, достаточно надежные результаты. К методам оценки надежности относятся повторное тестирование, метод альтернативных форм и внутренней согласованности.

Повторное тестирование надежности (test-retest **reliability)**
Метод оценки надежности, при котором идентичные опросы при как можно более сходных условиях проводятся дважды.

Повторное тестирование надежности. При повторном тестировании надежности (test-retest reliability) опрос респондентов проводится дважды с помощью двух идентичных шкал и при как можно более сходных условиях. Интервал между тестированиями обычно составляет от двух до четырех недель. Степень схожести результатов двух измерений определяется коэффициентом корреляции (подробности — в главе 17). Чем выше коэффициент корреляции, тем выше надежность.

С определением надежности при применении метода повторного тестирования связано несколько проблем. Во-первых, данный метод сильно зависит от промежутка времени между тестированиями. При прочих равных условиях, чем дольше интервал, тем ниже надежность. Во-вторых, первоначальное измерение может изменить рассматриваемые характеристики. Например, измерение отношений респондентов к молоку с низкой жирностью может заставить опрашиваемых задуматься о его полезности для здоровья и в результате привести к повышению оценки данного продукта. В-третьих, иногда невозможно провести повторное тестирование (например, при измерении первоначальной реакции на новый продукт). В-четвертых, первое измерение может иметь эффект автоматического переноса высказанного мнения на второе и последующие измерения. В-пятых, измеряемые характеристики могут изменяться за промежуток времени между опросами. Например, благоприятная информация об объекте может улучшить отношение к объекту. Наконец, коэффициент корреляции может быть завышен из-за автокорреляции отдельных пунктов шкалы.

Из-за перечисленных выше недостатков метод двойного тестирования применяется в сочетании с другими подходами, одним из них которых является метод альтернативных форм [29].

Проверка надежности с помощью альтернативных форм (alternative-forms reliability)
Метод проверки надежности, при котором составляются две формы шкалы, эквивалентные по своей сути, а затем одна и та же группа респондентов опрашивается дважды.

Проверка надежности с помощью альтернативных форм. При проверке надежности с помощью альтернативных форм (alternative-forms reliability) составляются две эквивалентные по сути формы шкалы. Одни и те же респонденты опрашиваются дважды, обычно с перерывом от двух до четырех недель. Для проверки надежности рассчитывается корреляция между результатами по двум шкалам [30].

С данным подходом связано две основные проблемы. Во-первых, составление двух шкал отнимает достаточно много времени и требует дополнительных финансовых ресурсов. Во-вторых, существуют сложности с составлением двух эквивалентных шкал. Формы должны быть эквивалентны по содержанию. В строгом смысле это означает, что альтернативные шкалы должны иметь одинаковые средние, вариации и внутренними корреляциями. Даже при соблюдении этих двух условий формы не всегда эквивалентны по содержанию. Таким образом низкий коэффициент корреляции будет свидетельствовать либо о ненадежности шкалы, либо о неэквивалентности форм.

Проверка надежности через тестирование внутренней согласованности (internal consistency reliability)
Метод оценки внутренней согласованности набора пунктов, при котором подсчитывается сумма количества баллов для получения общего итога.

***Проверка** надежности через тестирование внутренней согласованности.* Для проверки надежности итоговой шкалы, в которой результаты по отдельным пунктам суммируются для получения общего балла, применяется **проверка надежности** через **тестирование** внутренней **согласованности** (internal consistency reliability). В подобных шкалах отдельные пункты измеряют какой-либо аспект конструкции, рассматриваемой с помощью всей шкалы, поэтому результаты по пунктам должны согласовываться между собой. Данная методика проверки согласованности фокусируется на внутренней согласованности набора пунктов, составляющих шкалу.

Проверка надежности делением данных на половины (split-half reliability)
Метод проверки внутренней согласованности, при котором пункты, составляющие шкалу, разделяются на половины с последующим расчетом коэффициента корреляции между ними.

Наиболее простой способ измерения внутренней согласованности — это **проверка надежности делением данных на половины** (split-halfreliability). Пункты шкалы разделяются на две половины и затем рассчитывается корреляция между ними. Высокое значение корреляции между половинами свидетельствует о высокой внутренней согласованности. Пункты шкалы разбиваются на две части в зависимости от четности, нечетности или случайным образом. Проблема в том, что результаты будут зависеть от выбора способа разбивки. Популярное решение этой проблемы — расчет коэффициента "альфа".

Коэффициент "альфа" (coefficient alpha)
Показатель внутренней согласованности, рассчитывающийся как средняя всех возможных половинных коэффициентов различных разделений шкалы.

Коэффициент "альфа" (coefficient alpha), или *альфа Кронбаха* (Cronbach's alpha) является средним из всех возможных половинных коэффициентов при различных делениях шкалы. Коэффициент принимает значения от 0 до 1, при значении коэффициента 0,6 и меньше внутренняя согласованность неудовлетворительная. Важное свойство коэффициента "альфа" — это увеличение его значения при увеличении количества пунктов шкалы. Таким образом, коэффициент может быть искусственно завышен за счет чрезмерно большого количества пунктов [31]. Коэффициент "альфа" дополняет коэффициент "бета", который оценивает наличие несогласованных пунктов в процессе усреднения с помощью коэффициента альфа.

Некоторые многомерные шкалы включают несколько наборов пунктов для измерения различных аспектов многомерной конструкции. Например, имидж магазина является многомерной конструкцией, включающей качество товаров, разнообразие и ассортимент продукции, политику возврата и урегулирования конфликтов, торговое обслуживание, цены, удобство расположения, внешний вид магазина, политику оплаты и продажи в рассрочку. Следовательно, шкала, разработанная для оценки имиджа магазина, включает пункты для измерения каждого из этих показателей. Поскольку измеряемые показатели в некоторой степени не зависят один от другого, расчет внутренней согласованности даст недостоверные результаты. Если же для измерения одного показателя используется несколько пунктов, возможен расчет коэффициента согласованности для отдельного показателя, как в случае с *совокупностью эмоциональных критериев Бюмонта* (Beaumont emotion battery).

• **ПРИМЕР. Критерии Бюмонта**

Совокупность эмоциональных *критериев Бюмонта* разработана *Beaumont Organization, Ltd.* для измерения эмоциональных реакций на рекламу. Респонденты оценивали просмотренные рекламные ролики по совокупности показателей, описывающих восемь ос-

новных видов эмоций: одобрение, страх, удивление, печаль, отвращение, злость, ожидание и удовольствие. По каждой из основных эмоций с помощью коэффициента "альфа" *Кронбаха* измерялась внутренняя согласованность. Для перечисленных эмоций коэффициенты составили соответственно 0,73, 0,66, 0,63, 0,75, 0,72, 0,81, 0,79 и 0,85. Эти результаты показывают удовлетворительную внутреннюю согласованность для совокупности критериев Бюмонта [32].

Достоверность

Достоверность (validity)
Насколько различия между оценками, полученными по шкале, отражают истинные различия между измеряемыми характеристиками объектов, а не обусловлены случайными и систематическими ошибками.

Достоверность (validity) шкалы можно определить как степень, в которой различия между оценками, полученными по шкале, отражают истинные различия между измеряемыми характеристиками объектов, а не обусловлены случайными и систематическими ошибками. Полная достоверность предусматривает отсутствие ошибок измерения ($X_o = X_t$, $X_R = 0$, $X_s = 0$). Исследователи оценивают содержательную достоверность, критериальную и конструкционную [33].

Содержательная достоверность (content validity)
Тип достоверности, иногда называемый лицевой достоверностью (face validity), для определения которого проводится субъективная систематическая оценка того, насколько хорошо содержание шкалы соответствует поставленной цели измерения.

Содержательная достоверность. Содержательная достоверность (content validity), иногда называемая *лицевой достоверностью* (face validity), субъективная систематическая оценка того, насколько хорошо содержание шкалы соответствует поставленной цели измерения. Исследователь, или кто-либо еще, проверяет, насколько пункты шкалы адекватно покрывают всю область измерений. Таким образом, шкала, разработанная для измерения имиджа магазина, считается неадекватной, если будет опущена одна из существенных характеристик объекта (качество, разнообразие, ассортимент предлагаемой продукции). Учитывая субъективную природу данного показателя, оценки содержательной достоверности будет недостаточно при измерении достоверности шкалы, однако она помогает правильно интерпретировать полученные результаты. Более того, формальную оценку можно получить с помощью проверки достоверности критерия.

Критериальная достоверность (criterion validity)
Тип достоверности, отражающий соответствие используемой шкалы переменным, которые выбраны как значимые.

Критериальная достоверность. Критериальная достоверность (criterion validity) отражает, насколько используемая шкала соответствуют выбранным значимым критериальным переменным. Последние могут включать демографические и психологические характеристики, измерения отношений и поведений, оценки, полученные на основании использования других шкал. В зависимости от временных рамок критериальная достоверность может принимать две формы — текущую или прогнозную достоверность.

Текущая достоверность определяется, когда данные, полученные на основе использования шкалы, и сведения о критериальных переменных собираются одновременно. Для оценки текущей достоверности разработаны краткие формы для определения характеристик личности, как, например, совокупность критериев *Бюмонта*. Данные по исходным опросам и по кратким формам обрабатываются параллельно и затем сравниваются.

Для оценки прогнозной достоверности исследователь собирает данные оценок по шкале в один период времени, а по критериальным переменным — в другой. Например, отношение к различным маркам сухих завтраков может использоваться для прогноза будущих объемов продаж сухих завтраков представителям сканернои панели. У членов панели получают информацию об их отношении к продукту, а затем их будущие закупки проверяются по данным исследования. Прогнозные и фактические данные по покупкам сравниваются для оценки прогнозной достоверности шкалы отношения.

Конструктивная достоверность (construct validity)
Тип достоверности, оценка которого предполагает ответ на вопрос, конструкцию или характеристику чего именно измеряет шкала. При оценке конструктивной достоверности пытаются ответить на теоретические вопросы: почему шкала эффективна и какие дедуктивные выводы можно сделать из лежащей в ее основе теории.

Конструктивная достоверность. Конструктивная достоверность (construct validity) связана с ответом на вопрос, конструкцию или характеристику чего именно измеряет шкала. При оценке конструктивной достоверности исследователь попытается ответить на теоретические вопросы: почему должна использоваться эта шкала и какие выводы можно сделать из лежащей в ее основе теории. Таким образом, для оценки конструктивной достоверности необходима основательная теоретическая разработка сути конструкций и их соотношения с другими конструкциями. Конструктивная достоверность наиболее сложна в определении. Как показано на рис. 9.5, достоверность конструкции включает конвергенционную, дискриминантную и номологическую достоверности.

Конвергенционная достоверность (convergent validity)
Способ оценки конструктивной достоверности; измеряет, насколько шкала положительно коррелирует с другими измерителями той же конструкции.

Дискриминантная достоверность (discriminant validity)
Один из вариантов конструктивной достоверности, показывающий, насколько значения не коррелируют с другими конструкциями, от которых они предположительно отличаются.

Номологическая достоверность (nomological validity)
Один из вариантов оценки достоверности, определяемый степенью корреляции значений конструкций, вытекающих из теории.

Конвергенционная (сходящаяся) достоверность (convergent validity) — степень, в которой шкала положительно коррелирует с другими измерителями той же конструкции. При этом не обязательно получить все значения с помощью методов обычного шкалирования. **Дискриминантная** достоверность (discriminant validity) показывает, насколько значения шкалы не коррелируют с другими конструкциями, от которых они предположительно отличаются. Это связано с уменьшением корреляции между различающимися конструкциями. Дискриминантную достоверность также иногда называют дифференцированной. **Номологическая** достоверность (nomological validity) определяется степенью корреляции значений конструкций, вытекающих из теории. Маркетологом формулируется теоретическая модель с последующими выводами и проверкой. В результате составляется номологическая сеть из нескольких систематически взаимосвязанных конструкций, Иллюстрация конструктивной достоверности приведена ниже в контексте оценки многомерной шкалы [34].

ПРИМЕР. Будь честен с самим собой

Следующие положения помогут оценить достоверность многомерной шкалы самооценки.

- Высокая корреляция с другими шкалами самооценки и с результатами опроса друзей (конвергенционная достоверность).

- Низкая корреляция с несвязанными конструкциями приверженности к определенным торговым маркам или поиском разнообразия (дискриминантная достоверность).
- Торговые марки, которые соответствуют самооценке индивида, предпочитаются им больше, как это теоретически возможно и постулируются (номологическая достоверность).
- Высокий уровень надежности.

Примечательно, что высокий уровень надежности в этом примере приведен как доказательство конструкционной достоверности.

Взаимосвязь между надежностью и достоверностью

Механизм взаимосвязи между надежностью и достоверностью понятнее при рассмотрении его с помощью модели истинной оценки. Если измерение абсолютно достоверно, то оно одновременно абсолютно надежно. В этом случае $X_0 = X_T$, $X_R = 0$, $X_S = 0$. Таким образом, достоверность подразумевает надежность. Если измерение ненадежно, оно не может быть достоверным, так как даже минимально $X_0 = X_T + X_R$. Кроме того, может быть систематическая ошибка, тогда $X_S \neq 0$. Ненадежность подразумевает недостоверность. Если измерение абсолютно надежно, оно может быть как достоверным, так и недостоверным из-за систематической ошибки ($X_0 = X_T + X_S$). В то время как недостаток надежности отрицательно сказывается на достоверности, надежность не обязательно подразумевает достоверность. Надежность — необходимое, но недостаточное условие достоверности.

Обобщаемость

Обобщаемость (generalizability)
Насколько исследование, основанное на выборке, можно обобщить для использования в рамках генеральной совокупности в целом.

Обобщаемость (generalizability) отражает, насколько полученные в результате конкретного исследования данные можно перенести на генеральную совокупность. Набор всех используемых исследователем условий измерений, который маркетолог хочет применить ко всей генеральной совокупности, называется полным множеством обобщения. Эти условия включают категории, пункты, интервьюеров, способы наблюдения и т.д. Исследователь может обобщить шкалу, использованную при индивидуальном опросе, для использования в других моделях сбора данных, таких, например, как телефонные и почтовые опросы. Обобщаемость может также анализироваться с точки зрения перехода от выборки объектов к генеральной совокупности объектов, от выборки количества измерений к генеральной совокупности количества измерений, от выборки наблюдателей к генеральной совокупности наблюдателей и т.д. [35].

МЕТОДЫ ШКАЛИРОВАНИЯ

Кроме теоретических аспектов, оценки надежности и достоверности, при выборе методов шкалирования для конкретного маркетингового исследования следует также принимать во внимание некоторые практические факторы [36]. Среди них отметим следующие: характер получаемых данных (номинальные, порядковые, интервальные или относительные), возможности респондентов, характеристики рассматриваемых объектов, метод обработки, контекст и затраты.

Как правило, метод шкалирования, который в данной ситуации даст наибольшее количество информации, позволяет использовать наибольшее число методов статистического анализа. Также, независимо от вида выбранной шкалы и степени ее соответствия задаче измерения интересующей характеристики, необходимо использовать несколько шкал. Это даст более точный

результат, чем шкала из одного пункта. Во многих ситуациях желательно использовать несколько методов шкалирования или получить дополнительные измерения с помощью математически обоснованных шкал.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ШКАЛИРОВАНИЯ

Все рассмотренные в этой главе шкалы требуют от респондентов прямой оценки различных характеристик объекта. При выборе математического метода шкалирования исследователь сам имеет возможность сделать вывод об оценке респондентами характеристик рассматриваемых объектов, исходя из общих суждений опрашиваемых об объекте. Многомерное шкалирование и совместный анализ — два популярных математических метода шкалирования. Детально они рассматриваются в главе 21.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

При разработке шкалы и формата ответов следует учитывать уровень образованности и грамотности респондентов [37]. Одним из подходов является разработка мультикультурных или независимых от культурных особенностей шкал. Из рассмотренных нами методов шкалирования семантическая дифференциальная шкала наиболее соответствует данному подходу. Она прошла проверку в нескольких странах и везде давала схожие результаты.

ПРИМЕР. Копируя Xerox

Xerox — это марка, позитивно воспринимаемая в бывшем СССР еще с 1960-х годов. Сам процесс копирования документов часто называется ксерокопированием, т.е. термин произошел от названия компании. Это была марка, отождествляемая с качеством. Однако после преобразования Советского Союза в Союз Независимых Государств объемы продаж Xerox стали падать. Менеджеры первоначально связали это с сильной конкуренцией со стороны *Canon, Ricoh Co., Mitsubishi Electric Corp., Minolta Camera Co.* Первые попытки сделать продукт более конкурентным не привели к желаемым результатам. Впоследствии было проведено маркетинговое исследование для оценки имиджа Xerox и ее конкурентов. Для этого использовались семантические дифференциальные шкалы, так как они считаются мультикультурными. Биполярные обозначения аккуратно протестировали на соответствие значения в русском контексте.

В результате исследования маркетологи выявили что реальная проблема заключалась в негативном восприятии Xerox русскими покупателями. Что было не так? Проблема была не в Xerox, а в нескольких независимых производителях копировальных машин, незаконно использующих торговую марку Xerox. С распадом Советского Союза зашита торговых марок практически перестала существовать, и случаи нарушения авторских прав постоянно росли. Среди прочих действий Xerox провела большую кампанию по телевидению и радио, в местных периодических изданиях. В кампании ставился акцент на лидирующих позициях Xerox в странах СНГ, где требования к качеству были очень высокими. Это был шаг к устранению неадекватного восприятия Xerox русскими потребителями. Кроме того, Xerox зарегистрировала свою торговую марку в каждом новом государстве, на которые распался СССР [38].

Альтернативный поход к разработке мультикультурных шкал, использованных в России, — это создание шкал, учитывающих сложившиеся культурные нормы, как основу для сопоставления. Среди форматов ответов наиболее удобны вербальные рейтинговые шкалы. Даже менее образованные респонденты хорошо понимают и дают ответы на основе вербальных шкал. Особенное внимание следует уделить разработке эквивалентных словесных описаний на различ-

ных языках и в различных культурах. Крайние точки шкалы особенно уязвимы для интерпретации. В некоторых культурах единица рассматривается как лучшая оценка, в то время как в других странах она интерпретирует как наихудшая. Поэтому важно, чтобы вербальные описания и крайние точки шкалы соответствовали культурным особенностям.

Наконец, в международном маркетинговом исследовании критически важно установить эквивалентность шкал и измерений для получения данных из различных стран. Эта комплексная тема рассматривается в главе 23.

ЭТИКА МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

На маркетологе лежит этическая ответственность за использование шкал, которые должны обладать достаточной надежностью, достоверностью и применимостью. Выводы, сделанные на основе использования шкал, не имеющих достаточной надежности, достоверности или обобщаемости относительно целевой совокупности, могут привести к этическим проблемам, поскольку клиент склонен рассматривать результаты исследования как заслуживающие доверия. Кроме того, исследователь не должен адаптировать шкалы для смещения результатов в каком-либо направлении. Это легко сделать, изменяя словесные утверждения (шкалы Лайкерта), описания или другие аспекты шкалы. Рассмотрим описания шкалы. Описания, используемые в рамках шкалы, могут влиять на результаты оценки, например, создавать позитивное мнение о торговой марке и клиенте или негативный имидж конкурентов. Для завышения оценки торговой марки клиента респондентов могут попросить выразить мнение о ней по нескольким пунктам по семибалльной шкале с крайними описаниями "наихудший" и "хороший". В этом случае респонденты неохотно ставят оценку "наихудший". На самом деле те респонденты, которые оценивают товар как средний, в итоге поставят ему хорошую оценку. Попробуйте сами. Как вы оцените автомобили *BMW* по следующим характеристикам?

Надежность	Ужасная	1	2	3	4	5	6	7	Хорошая
Эксплуатационность	Очень низкая	1	2	3	4	5	6	7	Хорошая
Качество	Одно и з наихудших	1	2	3	4	5	6	7	Хорошее
Престиж	Очень низкий	1	2	3	4	5	6	7	Хороший

Вы положительно оценили автомобили *BMW*? С помощью этой же методики можно сместить оценку конкурирующих торговых марок, используя не слишком негативное описание (в некоторой степени плохой) с сильным позитивным описанием (наилучший).

Таким образом, подчеркивается важность использования сбалансированных шкал со сравнительными позитивными и отрицательными описаниями. Когда данный аспект не учитывается, возможно смещение результатов, и они должны рассматриваться соответственно. Исследователь несет ответственность как перед клиентом, так и перед респондентами за применимость и полезность шкалы, что проиллюстрировано на следующем примере.

ПРИМЕР. Этическая шкала для измерения этики

Важность этики общеизвестна. Что вы скажете об измерении этики маркетинговых исследований? Для подобных измерений группа исследователей обратилась к принципам этики (подробности — в главе 24) и разработала шкалу для оценки этики. В результате было получено 29 биполярных семибалльных шкал типа: "справедливо" — "несправедливо" и "эффективно" — "неэффективно". Тестирование шкал с помощью различных этических сценариев показало, что их надежность (расчет коэффициента "альфа" Кронбаха) довольно высока, как и степень конструктивной достоверности. Разработанные шкалы использовались в разных контекстах при исследовании этических вопросов маркетинга [39].

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

Непрерывные рейтинговые шкалы можно легко разместить в Internet. Курсор может перемещаться по непрерывной шкале на экране, чтобы отметить категорию, наилучшим образом описывающую мнение респондента, Более того, данные оценки могут автоматически рассчитываться компьютером, увеличивая скорость и точность обработки данных.

Так же могут применяться в Internet и три вида детализированных шкал. Более того, с помощью Internet можно осуществлять поиск и размещать шкалы, подобные используемым другими исследователями. Возможно шкалы, используемые другими маркетологами, уже прошли тестирование на надежность и достоверность. Поэтому, прежде чем составлять новую шкалу, следует рассмотреть схожие шкалы, используемые другими исследователями, и применять их, если они удовлетворяют целям измерения. *Отдел исследования шкал* (Office of Scale Research) Университета Северного Иллинойса, известный благодаря выпуску книги Marketing Scales Handbook *("Руководство по шкалам в маркетинге")* разместил свои технические отчеты в Internet (www.siu.edu/departments/coba/mktg/osr).

ПРИМЕР. Исследование безопасности и конфиденциальности Internet: проект HERMES

Исследовательский проект *HERMES* Бизнес-школы Мичиганского университета охватывает аспекты безопасности и конфиденциальности при работе в Internet.

Опрос содержит несколько вопросов относительно личного мнения респондентов о степени риска при совершении сделок в Internet. При ответе на каждый вопрос респондент с помощью кнопочного меню может выбрать количество очков от одного до семи. После ответа на все вопросы респондента просят подтвердить свои ответы.

Несмотря на некоторые ограничения, использование семибалльной шкалы оказалось эффективным при измерении отношения респондентов к безопасности сделок в Internet, включая восприятие риска.

При разработке и тестировании непрерывных и детализированных рейтинговых шкал, особенно многомерных, полезно использовать компьютеры. Модуль EZWRITER, подключенный к компьютеру системы интервьюирования C-SURVENT, использует определенный алгоритм для разработки шкалы. EZWRITER, разработанный *Computers for Marketing Corporation (CfMC)* способен адаптировать шкалы для печатных опросов или телефонных интервью на компьютерных экранах, что без автоматизации заняло бы много времени. Для составления детализированных рейтинговых шкал существует ряд других программ. ATTITUDE SCALES компании *Persimmon Software* создает несколько рейтинговых шкал для измерения отношений в маркетинговых и социологических опросах. Некоторые из программных продуктов для разработки опросов, обсуждаемых в главе 10, могут конструировать сравнительные и несравнительные шкалы.

В центре внимания Burke

Каждое исследование, проводимое *Burke,* направлено на удовлетворение индивидуальной потребности клиента, и поэтому использование шкал существенно различается. Компания применяет практически все описанные в данной главе шкалы, но особенно популярна шкала Лайкерта. В своих фирменных исследованиях для различных клиентов компания использует определенный протокол и набор шкал. Рассмотрим шкалы, разработанные для оценки постоянства клиентов и составления стратегического плана, направленного на развитие приоритетных направлений компании. Согласно протоколу *Burke* необходимо использовать следующие три критерия для разработки комплексного измерителя, известного как Коэффициент уверенности в клиентах™ *(Secure Customer Index™)*:

Общая удовлетворенность

4 — Очень удовлетворен
3 — Частично удовлетворен
2 — Частично неудовлетворен
1 — Очень неудовлетворен

Готовность порекомендовать

5 ~ Обязательно порекомендую
4 — Наверное, порекомендую
3 — Возможно, порекомендую, а возможно — нет
2 — Вероятно, не порекомендую
1 — Точно не порекомендую

Вероятность повторного обращения

5 — Обязательно воспользуюсь еще раз
4 — Вероятно, воспользуюсь еще раз
3 — Возможно воспользуюсь, а возможно, и не воспользуюсь еще раз
2 — Вероятно, больше не воспользуюсь
1 — Точно больше не воспользуюсь

Коэффициент уверенности в клиентах™ включает процент клиентов, которые "очень удовлетворены", "обязательно порекомендуют" и "обязательно воспользуются продуктом или услугами еще раз".

Burke обнаружила, что коэффициент уверенности в клиентах™, более дифференцирующий, чем общий вопрос удовлетворенности. *Burke* также отметила высокую корреляцию между коэффициентом уверенности в клиентах™ и фактическими показателями эффективности деятельности, такими как рентабельность, доля рынка и коэффициент постоянных клиентов. Например, при изучении коммерческих закупок компьютерного оборудования и программного обеспечения *Burke* обнаружила, что коэффициент постоянных клиентов возрастает с увеличением "уверенности":

Уровень уверенности	Коэффициент постоянных клиентов (%)
Уверенный	88
Благоприятный	57
Безразличный	30
Неудовлетворительный	25

Кроме коэффициента уверенности в клиентах™ *Burke* также собирает данные по множеству характеристик. И в этом случае используется шкала Лайкерта.

РЕЗЮМЕ

При несравнительном шкалировании характеристики каждого объекта измеряются (шкалируются) независимо от других объектов группы. Полученные данные обрабатываются как интервальные или рейтинговые. Несравнительные рейтинговые шкалы могут быть непрерывными или детализированными. Шкала Лайкерта, семантическая дифференциальная шкала и шкала Стэпела — разновидности детализированных рейтинговых шкал. При использовании несравнительных детализированных рейтинговых шкал исследователю следует принять решение о количестве используемых категорий, сбалансированности или несбалансированности шкалы, четном или нечетном количестве категорий, допустимости неопределенного ответа, характера и степени вербального описания и формата.

Многомерные шкалы состоят из нескольких характеристик (пунктов), измеряемых рейтинговыми шкалами. Эти шкалы должны оцениваться с точки зрения надежности и достоверности. Надежность связана с тем, насколько устойчивы результаты при повторных исследованиях. Различные подходы к оценке надежности включают повторное тестирование, метод альтернативных форм и совместимости. Достоверность, или точность измерения, можно оценить с помощью содержательной, критериальной и конструкционной достоверности.

Выбор конкретного метода шкалирования в данной ситуации должен базироваться на теоретических или практических аргументах. В общем, используемый метод шкалирования должен давать максимально возможный уровень информации. Также следует применять различные методы измерений.

В международных маркетинговых исследованиях особое внимание должно уделяться определению эквивалентных вербальных описаний на различных языках и в различных культурных средах. Исследователь несет ответственность перед клиентом и респондентами за применимость и полезность шкал. Internet и компьютеры — полезные инструменты при разработке и тестировании непрерывных и пунктирных рейтинговых шкал, особенно многомерных.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

- детализированная рейтинговая шкала (itemized rating scale)
- дискриминантная достоверность (discriminant validity)
- достоверность (validity)
- конвергенционная достоверность (convergent validity)
- конструктивная достоверность (construct validity)
- коэффициент "альфа" (coefficient alpha),
- критериальная достоверность (criterion validity)
- модель истинной оценки (true score model)
- надежность (reliability)
- непрерывная рейтинговая шкала (continuousratingscale)
- несравнитсльное шкалирование (noncomparativescale)
- номологическая достоверность (nomological validity)
- обобщаемости (generalizability)
- ошибка измерения (measurement error)
- повторное тестирование надежности (test-retest reliability)
- проверка надежности делением данных на половины (split-half reliability)
- проверка надежности через тестирование внутренней согласованности (internal consistency reliability)
- рейтинговая шкала с принудительными ответами (forced rating scale)
- сбалансированная шкала (balanced scale)
- семантическая дифференциальная шкала, семантический дифференциал (semantic differential)
- систематическая ошибка (systematic error)
- случайная ошибка (random variable)
- содержательная достоверность (content validity)
- шкала Лайкерта (Likert scale)
- шкала Стэпела (Stapel scale)

УПРАЖНЕНИЯ

Вопросы

1. Что такое семантическая дифференциальная шкала? Для каких целей она используется?
2. Опишите шкалу Лайкерта.
3. В чем различия между шкалой Стэпела и семантическим дифференциалом? Какая шкала более популярна?
4. Перечислите основные решения, которые нужно принять при составлении детализированной рейтинговой шкалы.
5. Сколько категорий должно использоваться в детализированной шкале и почему?
6. В чем различие между сбалансированной и несбалансированной шкалами?
7. Четное или нечетное количество категорий следует использовать в детализированной рейтинговой шкале?
8. В чем разница между шкалами с допустимым и недопустимым неопределенным ответом?
9. Каким образом природа объекта или вербальное описание влияют на ответы в детализированной рейтинговой шкале?
10. Опишите многомерные шкалы.
11. Опишите модель истинной оценки.
12. Что такое надежность?
13. В чем различие между оценкой надежности с помощью повторного тестирования и альтернативных форм?
14. Поясните смысл оценки надежности с помощью внутренней согласованности.
15. Что такое достоверность?
16. Что такое критериальная достоверность? Как она оценивается?
17. Как вы оценили бы конструктивную достоверность многомерной шкалы?
18. Как соотносятся надежность и достоверность?
19. Опишите ваш процесс выбора методов шкалирования.

Задачи

1. Разработайте шкалу Лайкерта, семантический дифференциал и шкалу Стэпела для измерения лояльного отношения покупателей к магазину.
2. Разработайте многомерную шкалу для измерения отношений студентов к интернационализации курса менеджмента. Как будет оцениваться надежность и достоверность этой шкалы?
3. Разработайте шкалу Лайкерта для измерения отношений студентов к Internet как источнику обшей информации. Проверьте вашу шкалу на небольшой выборке из десяти студентов и усовершенствуйте ее.
4. Следующая шкала недавно использовалась в исследовании отношения к новым технологиям. *Пожалуйста, выскажите, насколько вы согласны или не согласны со следующими утверждениями с точки зрения описания вашего отношения к новым технологиям. Используйте шкалу от единицы до пяти, где 1 — абсолютно не согласен, 5 — полностью согласен.*

   Я — человек, избегающий новых технологий.
   Я — фанатик новых технологий и в курсе всех последних новинок.
   При появлении новых технологий я придерживаюсь стратегии "пожнем — увидим", пока они не будут проверены.

Я — хороший советчик для тех, кто хочет купить что-то, произведенное на основе новой технологии.

a) Каким образом вы подсчитали бы баллы для измерения отношения к новой технологии?

b) Разработайте эквивалентную семантическую дифференциальную шкалу для измерения отношения к новым технологиям.

c) Разработайте эквивалентную шкалу Стэпела для измерения отношения к новым технологиям.

d) Какая из шкал наиболее удобна для проведения телефонного опроса?

УПРАЖНЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

1. Разработайте шкалу Лайкерта для измерения полезности Web-страницы *Ford Motor Company*. Зайдите на страницу www.ford.com и оцените ее по разработанным вами шкалам.
2. Разработайте семантическую дифференциальную шкалу для измерения восприятия услуг экспресс-доставки отправлений *FedEx* и сравните ее с предложенной *UPS*. Необходимую информацию можно получить на страницах этих компаний (www.fedex.com и www.ups.com).
3. Посетите в Internet сайт, посвященный шкалированию (www.siu.edu/departments/coba/mktg/osr). Найдите один пример использования шкалы Лайкерта и один пример семантического дифференциала. Напишите отчет, описывающий ситуацию, в которой эти шкалы использовались.
4. Посетите Internet страницы двух компаний, специализирующихся на маркетинговых исследованиях. Проанализируйте по одному исследованию каждой фирмы, чтобы критически оценить используемые детализированные шкалы.
5. Найдите в Internet два примера шкалы Лайкерта, семантической дифференциальной шкалы и шкалы Стэпеля. Напишите отчет, описывающий контекст, в котором применяются эти шкалы.

КОММЕНТАРИИ

1. Chuck Ross, "TVB, Nielsen Examining TV Sweeps Alternatives", *Advertising Age,* May 12, 1997, p. 10, 8; Douglas M. Stayman, David A. Aaker, "Continuous Measurement of Self-Report of Emotional Response", *Psychology & Marketing,* May–June 1993, p. 199–214.
2. Heidi Toliver, "A Tale of Four Cities: How Paris, London, Florence and New York Measure — and React - to What Riders Want", *Mass Transit XXII* March-April 1996, p. 22–30, 107.
3. Patrick Dalton, "What Would You Do?", *Bank Marketing,* February 1996, p. 12, 49; "Americans Voice Opinions on the Services Industry", *Marketing News,* November 20, 1987, p. 18,
4. Ian P. Murphy, "RAMS Helps Best Western Tout Worldwide Positioning", *Marketing News,* January 6, 1996, p. 25.
5. ORTEK Data Systems, Inc.
6. G. Albaum, "The Likert Scale Revisited — An Alternate Version", *Journal of the Market Research Society,* April 1997, p. 331-348; C.J. Brody, J. Dietz, "On the Dimensionality of 2-Question Format Likert Attitude Scales", *Social Science Research,* June 1997, p. 197–204; Rensis Liken, "A Technique for the Measurement of Attitudes", *Archives of Psychology* 140 (1932).
7. См. статью Jennifer L. Aaker, "Dimensions of Brand Personality", *Journal of Marketing Research,* August 1997, p. 347-356.

8. Joel Herche, Brian Engeiland, "Reversed-Polarity Items and Scale Unidimensionality", *Journal of the Academy of Marketing Science,* Fall 1996, p. 366–374.

9. John P. Walsh, Shu-Fen Tseng, "The Effects of Job Characteristics on Active Effort at Work", *Work & Occupations,* February 1998, p. 74–96; George H. Lucas, Jr., A. Parasuraman, Robert A. Davis, Ben M. Enis, "An Empirical Study of Salesforce Turnover", *Journal of Marketing,* July 1987, p. 34-59.

10. T.A. Chandler, C.J. Spies, "Semantic Differentia] Comparisons of Attributions and Dimensions Among Respondents From 7 Nations", *PsychologicalReports* (3 pt 1), December 1996, p. 747–758.

11. R. Millar, C. Brotherton, "Measuring the Effects of Career Interviews on Young People— A Preliminary Study", *Psychological Reports* (3 pt 2), December 1996, p. 1207-1215.

12. Naresh K. Malhotra, "A Scale to Measure Self-Concepts, Person Concepts and Product Concepts", *Journal of Marketing Research,* November 1981, p. 456-464. См. также статью Jennifer L. Aaker, "Dimensions of Brand Personality", *Journal of Marketing Research,* August 1997, p. 347–56.

13. Тем не менее существует незначительная разница в результатах в зависимости от того, являются данные порядковыми или интервальными. См. статьи M.D. Garcia-pena et al., "Development and Validation of an Inventory for Measuring Job Satisfaction among Family Physicians", *Psychological Reports,* August 1996, p. 291-301; John Gaiton, "Measurement Scales and Statistics: Resurgence of an Old Misconception", *Psychological Bulletin* 87 (1980), p. 564–567.

14. Timothy H. Reisenwitz, G. Joseph Wimbish, Jr., "Over-the-Counter Pharmaceuticals: Exploratory Research of Consumer Preferences Toward Solid Oral Dosage Forms", *Health Marketing Quarterly,* 1996, p. 47-61; S. Malhotra, S. Van Auken, S.C. Lonial, "Adjective Profiles in Television Copy Testing", *Journal of Advertising Research,* August 1981, p. 21–25.

15. Jan Stapel, "About 35 Years of Market Research in the Netherlands", *Markonderzock Kwartaalschrift,* 1969, p. 3-7.

16. Robert F. Devellis, *Scale Development: Theories and Applications* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1991); Michael J. Etzel, Terrell G. Williams, John C. Rogers, Douglas J, Lincoln, "The Comparability of Three Stapel Scale Fonns in a Marketing Setting", in Ronald F, Bush, Shelby D. Hunt (eds.), *Marketing Theory: Philosophy of Science Perspectives* (Chicago: American Marketing Association, 1982), p. 303-306.

17. A.M. Coleman, C.E. Norris, C.C. Peterson, "Comparing Rating Scales of Different Lengths — Equivalence of Scores from 5-Point and 7-Point Scales", *PsychologicalReports,* April 1997, p. 355-362; Madhubalan Viswanathan, Mark Bergen, Terry Childers, "Does a Single Response Category in a Scale Completely Capture a Response?", *Psychology & Marketing,* August 1996, p, 457–479; Eli P. Cox III, "The Optimal Number of Response Alternatives for a Scale: A Review", *Journal of Marketing Research,* November 1980, p, 407–422.

18. D.F. Alwin, "Feeling Thermometers versus 7-Point Scales— Which Are Better", *Sociological Methods & Research,* February 1997, p. 318–340; M.M.Givon, Z. Shapira, "Response to Rating Scales: A Theoretical Model and Its Application to the Number of Categories Problem", *Journal of Marketing Research,* November 1984, p. 410–419; D.E. Stem, Jr., S. Noazin, "The Effects of Number of Objects and Scale Positions on Graphic Position Scale Reliability", in R.F. Luschet al., 1985 AMA Educators' Proceedings (Chicago: American Marketing Association, 1985, p. 370–372.

19. D. Watson, "Correcting for Acquiescent Response Bias in the Absence of a Balanced Scale — An Application to Class-Consciousness", *Sociological Methods & Research,* August 1992, p. 52–88; H. Schuman, S. Presser, *Questions and Answers in Attitude Surveys* (New York: Academic Press, 1981), p. 179-201.

20. G.J. Spagna, "Questionnaires: Which Approach Do You Use?", *Journal of Advertising Research,* February-March 1984, p. 67-70.

21. Kathy A. Hanisch, "The Job Descriptive Index Revisited: Questions about the Question Mark", *Journal of Applied Psychology,* June 1992, p. 377–382; K.C. Schneider, "Uninformed Response Rate in Survey Research", *Journal of Business Research,* April 1985, p. 153–162.

22. K.M. Gannon, T.M. Ostrom, "How Meaning is Given to Rating Scales — The Effects of Response Language on Category Activation", *Journal of Experimental Social Psychology,* July 1996, p. 337–360; H.H. Friedman, J.R. Leefer, "Label versus Position in Rating Scales", *Journal of the Academy of Marketing Science,* Spring 1981, p. 88–92.

23. D.F. Alwin, "Feeling Thermometers versus 7-Point Scales — Which Are Better", *Sociological Methods & Research,* February 1997, p. 318-340.

24. Последние исследования построения многомерных шкал приведены в статье Jennifer L. Aaker, "Dimensions of Brand Personality", *Journal of Marketing Research,* August 1997, p. 347–256.

25. Например, см. статью Anusorn Singhapakdi, Scott J. Vitell, Kumar C. Rallapalli, Kenneth L. Kraft, "The Perceived Role of Ethics and Social Responsibility: A Scale Development", *Journal of Business Ethics,* November 1996, p. 1131–1140.

26. Stephania H. Davis, "Smart Products for Smart Marketing", *Telephony,* March 2, 1998, p. 66; Erin Anderson, Wujin Chu, Barton Weitz, "Industrial Purchasing: An Empirical Exploration of the Buyclass Framework", *Journal of Marketing,* July 1987, p. 71–86.

27. K. Kim, Gary L. Frazier, "Measurement of Distributor Commitment in Industrial Channels of Distribution", *Journal of Business Research,* October 1997, p. 139–154; Eric A. Greenleaf, "Improving Rating Scale Measures by Detecting and Correcting Bias Components in Some Response Styles", *Journal Marketing Research,* May 1992, p, 176–188.

28. E.J. Wilson, "Research Design Effects on the Reliability of Rating Scales in Marketing — An Update on Churchill and Peter", *Advances in Consumer Research* 22 (1995), p. 360–365; William D. Perreault, Jr., Laurence E. Leigh, "Reliability of Nominal Data Based on Qualitative Judgments", *Journal of Marketing Research,* May 1989, p. 135–148; J. Paul Peter, "Reliability: A Review of Psychometric Basics and Recent Marketing Practices", *Journal of Marketing Research,* February 1979, p. 6-17.

29. Simon S.K. Lam, K.S. Woo, "Measuring Service Quality: A Test-Retest Reliability Investigation of SERVQUAL", *Journal of the Market Research Society,* April 1997, p. 381-396.

30. David Armstrong, Ann Gosling, John Weinman, Theresa Marteau, "The Place of Inter-Rater Reliability in Qualitative Research: An Empirical Study", *Sociology: The Journal of the British Sociological Association,* August 1997, p. 597–606; M.N. Segal, "Alternate Form Conjoint Reliability", *Journal of Advertising Research,* April 1984, p. 31–38.

31. Robert A. Peterson, "A Meta-Analysis of Chronbach's Coefficient Alpha", *Journal of Consumer Research,* September 1994, p. 381–391; L,J Cronbach, "Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests", *Psychometrika* 16 (1951), p. 297-334.

32. David M. Zeitlin, Richard A. Westwood, "Measuring Emotional Response", *Journal of Advertising Research,* October–November 1986, p. 34–44.

33. D.G. McTavish, "Scale Validity — A Computer Content-Analysis Approach", *Social Science Computer Review,* Winter 1997, p. 379–393; Peter J. Paul, "Construct Validity: A Review of Basic Issues and Marketing Practices", *Journal of Marketing Research,* May 1981, p. 133-135.

34. Более подробно о проблеме достоверности см. в статье M. Joseph Sirgy, Dhruv Grewal, Tamara F. Mangleburg, Jae-ok Park et al., "Assessing the Predictive Validity of Two Methods of Measuring Self-image Congruence", *Journal of the Academy of Marketing Science,* Summer 1997, p. 229–241; Rosann L, Spiro, Barton A. Weitz, "Adaptive Selling: Conceptualization, Measurement, and Nomological Validity", *Journal of Marketing Research,* February 1990, p. 61–69.

35. Обсуждение обобщаемости и ее применения в маркетинговых исследованиях приведено в статьях Shuzo Abe, Richard P. Bagozzi, Pradip Sadarangani, "Ал Investigation of Construct Validity and Generalizability of the Self-Concept: Self-Consciousness in Japan and the United States", *Journal of International Consumer Marketing,* March–April 1996, p. 97–123; Joseph O. Rentz, "Generalizability Theory: A Comprehensive Method for Assessing and Improving the Dependability of Marketing Measures", *Journal of Marketing Research,* February 1987, p. 19–28.

36. Timothy R. Hinkin, "A Review of Scale Development Practices in the Study of Organizations", *Journal of Management*, May 1995, p. 967–SS.

37. Michael R. Mullen, George R. Milne, Nicholas M. Didow, "Determining Cross-Cultural Metric Equivalence in Survey Research: A New Statistical Test", *Advances in International Marketing*, August 1996, p. 145-157; E. Gencturk, T.L. Childers, R.W. Ruekert, "International Marketing Involvement — The Construct, Dimensionality, and Measurement", *Journal of International Marketing*, April 1995, p. 11-37.

38. Alan L. Unikel, "Imitation Might Be Flattering, but Beware of Trademark Infringement", *Marketing News*, September 11, 1997, p. 20–21; Betsy McKay, "Xerox Fights Trademark Battle", *Advertising Age International*, April 27, 1992, p. 1–39.

39. Scott J. Vitell, Foo Nin Ho, "Ethical Decision Making in Marketing; A Synthesis and Evaluation of Scales Measuring the Various Components of Decision Making in Ethical Situations", *Journal of Business Ethics*, May 1997, p. 699-717; R.E. Reidenbach, D.P. Robin, "Some Initial Steps toward Improving the Measurement of Ethical Evaluations of Marketing Activities", *Journal of Business Ethics*, July 1988, p, 871–879; R. Eric Reidenbach, Donald P. Robin, "A Response to On Measuring Ethical Judgments", *Journal of Business Ethics*, February 1995, p. 159–162.

Глава 10

Разработка анкеты и форм для записи результатов наблюдения

После изучения материала этой главы вы должны уметь...

1. Охарактеризовать общие цели анкетирования.
2. Описать процесс разработки анкеты, его этапы и указания, которые необходимо соблюдать в рамках каждого этапа.
3. Охарактеризовать формы записи результатов наблюдения и определить, кто, где, когда, почему, каким образом и чьи модели поведения изучает.
4. Анализировать факторы, принимаемые во внимание при составлении анкет для международных маркетинговых исследований.
5. Понимать этические аспекты, связанные с разработкой анкет.
6. Обсуждать использование Internet и компьютеров при разработке анкет.

КРАТКИЙ ОБЗОР

Разработка анкеты и форм для записи результатов наблюдения — важный этап в проведении маркетингового исследования. Определив содержание проекта маркетингового исследования (главы с 3 по 7) и методов шкалирования (главы 8 и 9), маркетологи разрабатывают анкеты или формы для записи результатов наблюдения. В этой главе обсуждается важность анкет и форм наблюдения. Описываются цели анкеты и этапы ее разработки. Дается ряд указаний по повышению качества анкет. Также рассматривается процесс разработки форм наблюдения. Обсуждаются факторы, принимаемые во внимание при составлении анкет для международных маркетинговых исследований. Отмечаются некоторые этические аспекты, связанные с составлением анкет. Глава завершается анализом применения Internet и компьютеров при разработке анкет.

Для иллюстрации рассмотрим процесс составления анкеты и тунформацию, которую можно получить с ее помощью.

ПРИМЕР. За рулем в семнадцать

Журнал *Seventeen* разработал анкету для сбора информации о привычках девушек-водителей в возрасте от 15 до 17 лет. Вопросы касались наличия прав, количества наезженных за последнюю неделю миль, причины использования автомобиля, типа автомобиля, способа приобретения, стоимости новой машины, метода покупки, наиболее важных причин для выбора нового автомобиля, прав собственности на машину, источников информации, наиболее важных при выборе машины, причин предпочтения автомобиля, изготовленного в Америке или за рубежом, степени интереса к рекламе автомобилей в журнале *Seventeen,* При этом использовались различные методы шкалирования и формы вопросов. Анкету отправили по почте 2150 членам почтовой панели *Seventeen.* Получили 1143 ответа, что в процентном отношении составило 53,2%. В результате маркетологи пришли к следующим основным выводам.

- В среднем за последнюю неделю наезжено 123 мили.
- Наиболее важные факторы при выборе автомобиля — дизайн и дополнительные приспособления, цена и расход топлива.

- Среди водителей, имеющих собственные автомобили, у двух третей модели отечественного производства, одна пятая — *Chevrolet,* почти одна пятая — *Ford.*

Seventeen использовал полученную информацию для привлечения рекламодателей в сфере автомобильного бизнеса и планирования статей, которые заинтересовали бы читателей [1].

АНКЕТЫ И ФОРМЫ ЗАПОЛНЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ НАБЛЮДЕНИЯ

Как уже говорилось в главе 5, опрос и наблюдение — вот два основных метода получения количественной первичной информации в дескриптивном исследовании. Оба метода требуют некоторой стандартизации процесса сбора данных, чтобы они были внутренне согласованными и могли анализироваться единообразно и последовательно. Если 40 различных интервьюеров проводят личные интервью или наблюдения в различных частях страны, полученные ими данные не будут сравнимыми, если у них отсутствуют стандартизованные указания по процессу ведения опроса и записи ответов. Стандартизированная анкета или форма обеспечит сравнимость данных, увеличит скорость и точность записи, а также облегчит обработку данных.

Анкета

Анкета (questionnaire)
Структурированная форма сбора данных, состоящая из серии вопросов, письменных или устных, на которые необходимо ответить респонденту.

Анкета (questionnaire), называемая также программой опроса, формой опроса или инструментом измерения, — это формализованный набор вопросов для получения данных от респондентов. В общем случае анкета — один из элементов системы сбора данных, в которую также могут входить методы проведения полевых работ, такие как инструкции для выбора и опроса респондентов (подробности — в главе 13); некоторое вознаграждение или подарок, предлагаемые респондентам; средства коммуникации, такие как карты, картинки рекламные проспекты и товары (в личных опросах) и конверты для ответов (при почтовых опросах). Независимо от формы проведения опроса использование анкеты преследует определенные цели.

Цели использования анкеты

Использование анкеты имеет три конкретных цели. Во-первых, с ее помощью маркетолог должен трансформировать интересующие его вопросы в конкретные вопросы анкеты. Составление таких вопросов, на которые захотели бы и смогли ответить респонденты, — весьма сложный процесс. Два схожих метода постановки вопроса могут дать разную информацию.

Во-вторых, анкета должна создавать настроение, мотивировать и поощрять респондента к участию в опросе, стимулировать стремление к сотрудничеству и завершению процесса заполнения анкеты. Незавершенные опросы в лучшем случае дают весьма ограниченные данные. При разработке анкеты исследователь должен стремиться предотвратить утомление, скуку, а также уменьшить вероятность неполного заполнения или вообще отказа от заполнения анкеты.

В-третьих, анкета должна сводить к минимуму ошибку наблюдения. Потенциальные ее источники в ходе планирования исследования обсуждались в главе 3, где ошибка наблюдения определялась как ошибка, возникающая при неточных ответах опрашиваемых или в случаях, когда ответы неправильно записывались или анализировались. Анкета может быть основным источником ошибок наблюдения. Минимизация этой ошибки — важная цель разработки анкеты. Во врезке 10.1. "Практика маркетинговых исследований" показано, каким образом лучше разрабатывать анкеты для достижения этих целей [2].

Врезка 10.1. Практика маркетинговых исследований

Анкетирование Youth Research достигает цели

Компания *Youth Research (YR)* из Брукфильда, штат Коннектикут, проводит опрос детей типа "омнибус" каждый квартал. Обычно *YR* проводит интервью со 150 детьми в возрасте от 6 до 8 лет и 150 — в возрасте от 9 до 12 лет. Для этого сотрудники *YR обращаются* к матерям в торговых центрах, приглашая их детей на индивидуальные восьмиминутные интервью. В рамках исследования изучается детское мнение о любимых закусках, телевизионных шоу, рекламных презентациях, радиостанциях, журналах, модных выражениях и кинофильмах.

YR придерживается восьмиминутного отрезка времени для интервью из-за ограниченной концентрации детского внимания. Президент *YR* Карен Форкейд отмечает, что некоторые клиенты пытаются получить все необходимые данные из одного исследования, вместо проведения регулярных исследований с корректировкой целей и проверкой результатов. Поступая подобным образом, они превышают возможности детского внимания. "В процессе разработки анкеты в нее вносятся все новые и новые вопросы: давайте добавим этот вопрос, а почему бы не спросить еще и это, а вот об этом стоит поговорить. В итоге детей опрашивают в течение 25 минут, и под коней их начинает раздражать этот опрос", — рассказывает Форкейд. В результате страдает качество полученных данных, и ошибка наблюдения возрастает.

Г-жа Форкейд отмечает также другие особенности проведения интервью с детьми. При постановке вопроса интервьюер должен определить контекст, в котором он задается. "Необходимо сфокусироваться на тех вещах, о которых их спрашивают, представляя их в ситуации, чтобы детям было легче их понять", — предостерегает г-жа Форкейд. — "Например, исследуя привычки, связанные с прослушиванием радио, мы спрашиваем, слушает ли ребенок радио у мамы в машине, а не то, как часто ребенок слушает радио: больше одного раза в день, раз в день или раз в неделю. Это слишком большие вопросы для маленьких детей".

ПРОЦЕСС РАЗРАБОТКИ АНКЕТЫ

Большим недостатком разработки анкеты является ее слабое теоретическое обоснование. Поскольку не существует научных принципов, гарантирующих составление оптимальной и идеальной анкеты, ее разработка определяется мастерством маркетолога, приобретаемым на практике. Это скорее искусство, чем наука. Основной работой по данному вопросу остается книга Stanley Payne *(Стенли Пейн)* The Art of Asking Questions *("Искусство задавать вопросы")*, выпущенная в 1951 году [3]. Эта книга содержит указания начинающим исследователям, полезные при составлении анкет. Хотя эти правила помогут избежать основных ошибок, окончательная корректировка анкеты зависит от творческих способностей опытного исследователя.

Разработка анкеты проводится в несколько этапов (рис. 10.1). Мы дадим рекомендации для каждого из них. Хотя на рисунке все этапы представлены последовательно, на самом деле они взаимосвязаны, и разработка анкеты предполагает некоторые повторы и цикличность. Например, исследователь обнаруживает, что респонденты не понимают все возможные формулировки вопроса, тогда нужно вернуться к предыдущему этапу принятия решения о структуре вопроса [4].

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОБХОДИМОЙ ИНФОРМАЦИИ

На первом этапе разработки анкеты определяют, какую информацию необходимо получить. Это также первый этап и в разработке плана всего исследования. Заметьте, что чем дальше продвигается исследовательский проект, тем более четким становится определение необходимой информации. Полезно пересматривать компоненты проблемы и подхода маркетингового исследования, особенно поисковые вопросы, гипотезы и факторы, влияющие на план исследова-

ния. Для того чтобы быть уверенным в полноте охвата всех компонентов проблемы, исследователю необходимо подготовить набор вспомогательных таблиц, т.е. пустых таблиц, используемых для каталогизации данных, которые наглядно покажут, как будут анализироваться собранные данные.

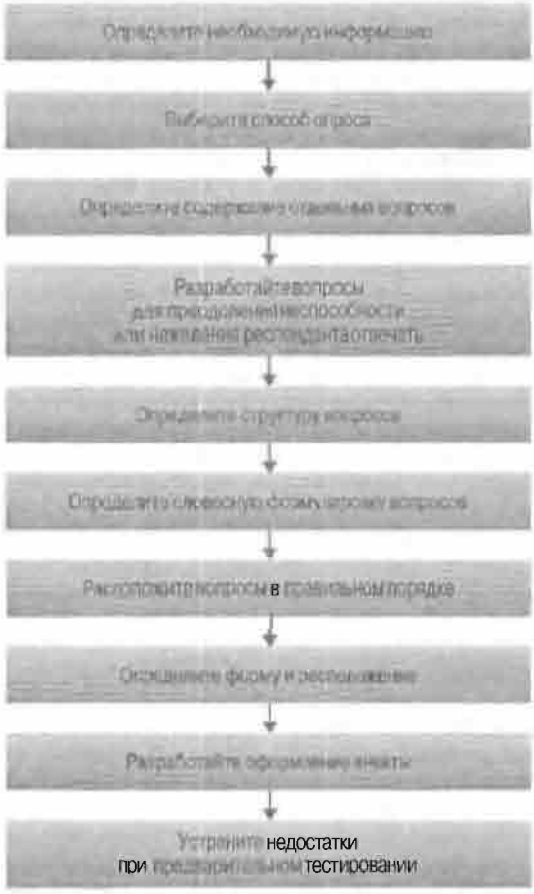


Рис. 10.1. Процесс разработки анкеты

Очень важно также иметь ясное представление о целевой совокупности. Характеристики группы респондентов очень важны для разработки анкеты. Вопросы, подходящие для студентов колледжа, окажутся неподходящими для домохозяек. Понимание вопросов анкеты связано с социально-экономическими характеристиками [5]. Более того, плохое понимание приводит к увеличению случаев, когда респонденты затрудняются ответить или не имеют собственного мнения по данному вопросу. Чем шире диверсифицированы респонденты, тем сложнее разработать одну анкету, подходящую для всей группы.

МЕТОД ПРОВЕДЕНИЯ ОПРОСА

Для понимания влияния отдельных методов опроса на разработку анкеты следует вспомнить, как проводится опрос в каждом из способов (см. главу 6). В ходе личного интервью респонденты видят анкету и тесно общаются с интервьюером. Таким образом, можно задавать

длинные, комплексные и разнообразные вопросы. В телефонных интервью респонденты разговаривают с интервьюером, но не видят анкеты. Это ограничивает выбор возможных вопросов, так как в этом случае они должны быть краткими и простыми (см. проект "Выбор универмага"). Анкеты, присланные по почте, заполняются самостоятельно, поэтому вопросы в них должны быть простыми с приложением подробных инструкций. При опросе с помощью компьютера (CAPI или CATI) легко применять сложные модели порядка ответов на вопросы, предусматривающие их пропуск и смешение вопросов. Анкеты в Internet во многом схожи с CAPI, но рассылать анкеты по электронной почте намного проще. Анкеты, разработанные для личных и телефонных интервью, должны быть написаны в разговорном стиле [6].

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Влияние метода проведения опроса на разработку анкеты

Почтовая анкета

Пожалуйста, проранжируйте следующие магазины в порядке их предпочтения при осуществлении покупок. Начните с выбора наиболее понравившегося магазина и присвойте ему число 1. Затем выберите магазин, находящийся согласно вашим предпочтениям на втором месте, и присвойте ему число 2. Продолжите эту процедуру до тех пор, пока в соответствии с вашими предпочтениями не будут проранжированы все магазины. Наименее предпочтительному магазину должна быть присвоена оценка 10.
Никакие два магазина не могут иметь одинаковый ранг.
Критерий предпочтений полностью зависит от вас. Нет правильных или неправильных ответов. Просто постарайтесь быть последовательными.

Магазин *Место*

*!. **Lord & Tailor*** _____
2. Macy's _____
3. Kmart _____
4. Rich's _____
5. J.C. Penney _____
6. Neiman-Marcus _____
7. Target _____
8. Saks Fifth Avenue _____
9. Sears _____
10. Wal-Mart _____

Опрос по телефону

Я прочитаю вам названия некоторых универмагов. Расставьте их по порядку в зависимости от ваших предпочтений. Используйте десятибалльную шкалу, где 1 означает не очень большое предпочтение, 10 — высокую степень предпочтения. Числа между 1 и 10 отражают среднюю степень предпочтения. Помните, чем выше число, тем больше предпочтительность. Сейчас, пожалуйста, оцените ваши предпочтения по отношению к магазину
... (Читайте по одному названию магазинов)

	Магазин	***Не очень предпочтителен***									*Очень предпочтителен*
1	*Lord & Tailor*		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	0
2	*Macy's*	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
3	*Kmart*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	*Rich's*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	*J.C. Penney*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	*Neiman-Marcus*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

7	*Target*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	*Saks Fifth Avenue*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	*Sears*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	*Wal-Mart*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Личный опрос

(Выдайте респонденту карточки универмагов.) Перед вами набор названий универмагов, каждое из которых размещено на отдельной карточке. Пожалуйста, просмотрите их внимательно. (Дайте респонденту время.) Пожалуйста, еще раз просмотрите карточки и выберите ту, на которой написано название наиболее понравившегося универмага, т.е. того, в котором вы охотнее всего делаете покупки. (Запишите название магазина и заберите карточку.) Сейчас, пожалуйста, просмотрите оставшиеся карточки. Из оставшихся девяти магазинов выберите наиболее предпочтительный для совершения покупок, (Повторяйте процедуру до тех пор, пока не останется одна карточка.)

1	1	_____
2	2	_____
3	3	_____
4	4	_____
5	5	_____
6	6	_____
7	7	_____
8	8	_____
9	9	_____
10	10	_____

Анкета для опроса в Internet и по электронной почте похожа на вариант почтового опроса. При всех этих способах анкета заполняется самостоятельно.

В примере проекта "Выбор универмага" ранжирование 10 магазинов — слишком сложная задача для телефонного опроса. Оценивание проводится проще, когда респондент при оценке предпочтений видит перед собой названия всех магазинов одновременно. Поэтому для личного опроса желательно использовать карточки. Инструкции интервьюеру (напечатанные жирным шрифтом) для личного опроса более обширны. Другое различие заключается в том, что в почтовых и электронных опросах расставляют ранги объектам, в личном опросе записывают названия магазинов. Способ проведения интервью влияеттакже на содержание вопросов.

СОДЕРЖАНИЕВОПРОСОВАНКЕТЫ

Определив необходимую информацию и метод опроса, приступают к определению содержания отдельных вопросов: какие именно вопросы должны быть включены в анкету.

Необходим ли вопрос

Каждый вопрос в анкете должен предназначаться для получения необходимой информации или служить конкретной цели. Если ответ на вопрос не несет в себе важной информации, его следует исключить из анкеты.

В некоторых ситуациях, однако, можно задавать вопросы, напрямую не связанные с получением необходимой информации. В начале анкеты полезно помещать нейтральные вопросы для установления контакта и взаимосвязи с респондентом, особенно если тема исследования противоречива и способна вызвать сильную эмоциональную реакцию. Иногда такого рода вопросы задаются, чтобы завуалировать цель исследования или скрыть заказчика, финансирующего проведение опроса. Вместо оценки одной торговой марки могут быть вопросы, связанные со сравнением нескольких торговых марок, чтобы скрыть организатора. Например, исследование рынка персональных компьютеров *IBM* может также включать дополнительные вопросы о продукции компаний *Dell, Compaq* и *Apple.* В то же время некоторые вопросы для увеличения надежности и достоверности результатов дублируются [7].

Нужно ли включать несколько вопросов вместо одного

После определения необходимости вопроса следует удостовериться, что он достаточен для получения нужной информации. Иногда, во избежание неясности ответа, для получения необходимой информации следует задать несколько вопросов. Рассмотрим следующий вопрос:

"По вашему мнению, Coca-Cola вкусный и освежающий напиток?" (неправильно)

Двойной вопрос (double-barreled question)
Один вопрос, охватывающий две темы. Такие вопросы могут приводить в замешательство респондентов и вызывать появление неоднозначных ответов.

Положительный ответ достаточно ясен, а если он отрицательный? Значит ли это, что Coca-Cola невкусный или не освежающий напиток, или то и другое вместе? Подобный вопрос называется **двойным** (double-barreled question), поскольку два или несколько вопросов скомбинированы в одном. Для получения необходимой информации необходимо задать два отдельных вопроса.

"Считаете ли вы Coca-Cola вкусным безалкогольным напитком?" и
"Считаете ли вы Coca-Cola освежающим безалкогольным напитком?"

Другим примером нескольких вопросов, объединенных в одном, является вопрос, начинающийся со слова "почему". В контексте проекта "Выбор универмага" рассмотрим вопрос:

"Почему вы делаете покупки в *Nike Town?"* (неправильно)

Среди возможных ответов такие варианты: "он расположен удобнее других универмагов" или "мне порекомендовал его друг". Каждый из этих ответов соответствует разным вопросам "почему". Первый ответ дает оценку *Nike Town* по сравнению с другими универмагами, второй ответ дает информацию о том, как опрашиваемый узнал о *Nike Town.* Два полученных ответа несравнимы и ни один из них не является достаточным. Полную информацию можно получить через постановку двух вопросов:

"Как вы оцениваете расположение *Nike Town* по сравнению с другими магазинами?" и
"Как вы в первый раз попали в *Nike Town?"* (правильно)

Большинство вопросов "почему", связанных с использованием товара или альтернативным выбором, рассматривают два аспекта: параметры товара и то, что привело к знакомству с ним [8].

ПРЕОДОЛЕНИЕ ЗАТРУДНЕНИЙ С ОТВЕТАМИ

Исследователям не следует думать, что респонденты могут дать точные и обоснованные ответы на все вопросы. Исследователь должен постараться преодолеть затруднения с ответом у респондента. Некоторые факторы ограничивают возможность респондента давать необходимую информацию. Респонденты могут быть недостаточно информированы, чего-то не помнить или не в состоянии сформулировать определенные типы ответов.

Информирован ли респондент

Респондентам часто задают вопросы на темы, по которым они не информированы, Муж может не знать о семейных затрата за месяц на бакалейные товары и покупки в универмаге, если ими занимается жена, и наоборот. Исследование показало, что респонденты часто отвечают даже в тех случаях, когда не информированы, как это показывает следующий пример.

ПРИМЕР. Неизвестные ответы

В одном исследовании респондентов спрашивали, как они оценивают степень своего согласия или несогласия со следующим утверждением: "Национальное бюро защиты прав потребителей обеспечивает действенные способы получения компенсации при покупке некачественного товара"; 96,1% юристов и 95% рядовых граждан выразили свое мнение по поводу утверждения. Даже ответ "не знаю", полученный от 51,9% юристов и 75% рядовых граждан, все же можно считать мнением о работе Национального бюро защиты прав потребителей. Что же удивительного в этих высоких процентах полученных ответов? Не существует такой организации, как Национальное бюро защиты прав потребителей [9].

В ситуациях, когда можно предположить, что не все респонденты знакомы с исследуемой темой, фильтрующие вопросы (filter questions) помогают оценить осведомленность о товаре, его использовании и предыдущий опыт, и должны задаваться перед вопросами, непосредственно связанными с темой исследования [10]. Фильтрующие вопросы помогают исследователю отсеивать недостаточно осведомленных по рассматриваемым вопросам респондентов.

Фильтрующие вопросы (filter questions)
Начальные вопросы анкеты, позволяющие убедиться в том, что респонденты отвечают требованиям, предъявляемым к выборке.

Анкета в проекте "Выбор универмага" включала несколько вопросов относительно десяти магазинов, от самых престижных до торгующих со скидкой. Весьма вероятно, что респонденты недостаточно осведомлены, чтобы выразить мнение обо всех магазинах, поэтому информация о частоте посещений и осведомленности была получена отдельно для каждого магазина (см, главу 1). Это позволило исключить анализ данных о магазинах, о которых респонденты не были осведомлены. Вариант ответа "я не знаю" уменьшает количество необоснованных ответов без уменьшения общего уровня ответов или вопросов, на которые респонденты имеют ответы. Следовательно, этот вариант должен содержаться среди возможных ответов в случаях, если исследователь ожидает, что по некоторым вопросам респонденты недостаточно проинформированы [11].

Может ли респондент помнить все

Большое количество, казалось бы, известной информации, на самом деле, помнят немногие. Проверьте это на себе. Сможете ли вы ответить на следующие вопросы:

Назовите торговую марку футболки, которую вы носили две недели назад?
Что вы ели на завтрак неделю назад?
Что вы делали в полдень месяц назад?

Эти вопросы некорректны, так как превышают возможности памяти респондентов. Как показывает практика, респонденты обычно плохо помнят количество потребленных товаров. При сравнении фактических данных обнаружилось, что потребление продуктов согласно потребительским отчетам превысило реальное на 100 и больше процентов [12].

Сокращение времени (telescoping)
Психологический феномен, имеющий место, когда индивид сокращает или уменьшает время, считая, что событие произошло ближе к сегодняшнему моменту, чем это было на самом деле.

Невозможность вспомнить ведет к ошибкам пропусков, сокращения или придумывания. Сокращение времени (telescoping) имеет место, когда человек сокращает или уменьшает время, считая, что событие произошло ближе к сегодняшнему моменту, чем это было на самом деле [13]. Например, респондент говорит, что за последние две недели был три раза в супермаркете, когда на самом деле три посещения были в течение 18 дней. Ошибка *придумывания* (creation) проявляется, когда респондент вспоминает то, чего на самом деле не было.

Запоминание события обусловлено следующими факторами: собственно событием; временем, прошедшим временем, наличием или отсутствием событий, укрепляющих воспоминания о нем. Люди склонны лучше помнить важные и необычные события. Хорошо запоминаются годовщины брака и дни рождения. Также лучше люди помнят о недавних событиях. Продавец бакалейного магазина скорее вспомнит, что вы у него купили вчера, чем то, что было куплено у него три недели назад.

Исследование показывает, что вопросы, не наталкивающие на детали события, а полагающиеся просто на воспоминание, могут привести к неправильной оценке времени совершения события. Например, чтобы человек вспомнил без посторонней помощи рекламные ролики безалкогольных напитков можно спросить следующим образом: "Вспомните, марки каких безалкогольных напитков рекламировались вчера вечером по телевидению". Вопрос с наводящими деталями направлен на активизацию памяти респондента через предоставление фактов, связанных с рассматриваемым событием. Такой вопрос содержит несколько названий безалкогольных напитков с просьбой выбрать те, рекламу которых опрашиваемые видели вчера по телевизору. При использовании наводящих деталей исследователь должен быть осторожным, чтобы не сместить ответы применением удачной стимуляции. Влияние стимуляции на ответы может отдельно анализироваться для выбора наилучшего ее варианта.

Может ли респондент четко сформулировать ответ

Респонденты не всегда могут сформулировать четкие ответы на некоторые вопросы. Например, при описании атмосферы в универсаме, в котором они предпочли стать постоянными покупателями, большинство опрашиваемых не могут сформулировать свои ответы. С другой стороны, если респондентам предоставить альтернативные описания атмосферы в универмаге, они могут выбрать наиболее понравившееся. Если респонденты не в состоянии сформулировать свой ответ на вопрос, они скорее всего будут его пропускать и отказываться отвечать на оставшуюся часть анкеты. Поэтому им следует давать дополнительный материал: картинки, карты и описания, помогающие сформулировать ответ.

ПРЕОДОЛЕНИЕ НЕЖЕЛАНИЯ ОТВЕЧАТЬ

Даже когда респонденты в состоянии ответить на вопрос, они иногда не хотят делать этого. Возможно, для этого нужно сделать умственное усилие, ситуация или контекст вопроса не располагает к открытому выражению мнения, отсутствует видимая цель или необходимость получения информации либо информация слишком затрагивает чувства респондента.

Усилия, требуемые от респондентов

Большинство респондентов не любят отвечать на вопросы, требующие больших усилий. Следовательно, нужно минимизировать усилия, прилагаемые респондентом. Предположим, что исследователь заинтересован выяснить, в каких отделах универмага респондент делал покупки в последний раз. Эту информацию можно получить двумя способами. Исследователь опросит перечислить все отделы, в которых осуществлялись покупки во время последних посещений универмага или предлагает список отделов, из которых опрашиваемому придется выбрать подходящий. Второй способ более предпочтителен, поскольку требует приложения меньших усилий от респондентов.

Контекст

Если в некотором контексте вопрос уместен, то это не означает, что он будет уместен и в других контекстах. Например, вопросы, касающиеся личной гигиены, уместные при проведении исследования Американской медицинской ассоциацией, но неуместны в исследовании, проводимом рестораном быстрого питания. Респонденты не хотят отвечать на вопросы, заданные в неуместном, по их мнению, контексте. Иногда исследователь может манипулировать контекстом, чтобы добиваться его уместности. Перед тем как задавать вопрос, касающийся личной гигиены, в исследовании, проводимом рестораном быстрого питания, можно произнести следующую фразу: "Как ресторан быстрого питания, мы очень внимательно относимся к чистоте и гигиене в нашем ресторане для наших клиентов. Поэтому, мы хотели бы задать несколько вопросов, касающихся личной гигиены".

Очевидность цели сбора информации

Респонденты также не любят давать информацию, цели получения которой они не понимают. Зачем фирме, производящей сухие завтраки, знать возраст, доход и сферу занятий респондентов? Объяснение целей получения данных сделает более ясным цель опроса и склонить респондентов к ответам. Следующая фраза: "Чтобы определить различия в предпочтении и потреблении сухих завтраков у людей разных возрастов, с разными доходами и родом деятельности, нам необходима информация..." — объясняет необходимость получения такого рода информации.

Информация, затрагивающая чувства респондентов

Респонденты не склонны, по крайней мере абсолютно точно, давать информацию, затрагивающую их чувства, поскольку она может вызвать смущение или отрицательно повлиять на престиж или самооценку опрашиваемого. Если для получения ответа на респондентов "давят", они могут давать неправильные ответы, особенно в личных опросах (см. главу 6, табл. 6.2) [14]. Среди подобных тем — деньги, семейная жизнь, личные привычки, политические и религиозные убеждения, участие в дорожных происшествиях и преступлениях. Описанные ниже методики могут увеличить готовность опрашиваемых дать необходимую информацию.

Стимулирование готовности респондентов отвечать

Респондентов можно убедить поделиться информацией, которую они первоначально не готовы дать, с помощью следующих методов [15].

1. Помещать вопросы, затрагивающих чувства респондента, в конце опроса. Дойдя до них, респондент уже не будет ощущать первоначального недоверия, установится взаимопонимание с интервьюером, определятся цели проекта, и опрашиваемый согласится предоставить информацию.
2. Начните опрос с утверждения о том, что рассматриваемое поведение очень распространено. Например, перед вопросом о задолженности по кредитной карточке скажите: "Последние исследования показали, что большинство американцев имеют долги". Эту методику, называемую контрсмещением, иллюстрирует следующий пример [16].

ПРИМЕР. Общественное или частное

Недавнее исследование, проведенное *Roper Organization* для *U.S. News & World Report,* посвящалось проблеме публичного освещения личной жизни кандидатов на политические посты и простых людей. Перед вопросом была следующая фраза: "Черта, за которой начинается личная, закрытая от глаз общественности жизнь, обсуждается уже давно. Некоторые считают, что стандарты для кандидатов на ответственные государственные посты должны отличаться от предъявляемых обычным людям". Эта фраза увеличила готовность респондентов выразить свое мнение.

3. Задавайте вопрос о третьем лице (см. главу 5): сформулируйте вопрос так, как будто он адресован другим людям.
4. Спрячьте вопрос в группу вопросов, на которые респондент согласен отвечать.
5. Вместо вопроса о конкретных цифрах предоставьте категории ответа для выбора. Не спрашивайте, чему равен годовой семейный доход респондента. Вместо этого предложите сделать отметку около одной из категорий: меньше $25000, $25000-$50000, $50000–$75000, больше $75000. В личных опросах давайте респонденту набор карточек со списком пронумерованных вариантов. Опрашиваемые в этом случае называют номер соответствующей карточки.
6. Используйте вероятностные методики. В этом случае респонденту предлагается два вопроса, из которых один затрагивает чувства отвечающего, а другой нейтральный с известной вероятностью положительного ответа (например: "Ваш день рождения в марте?"). Затем респондента просят выбрать один вопрос наугад, например, подбросив монетку. Опрашиваемый отвечает на выбранный вопрос "да" или "нет", не говоря исследователю, на какой именно вопрос он отвечает [17]. Имея общую вероятность положительного ответа, вероятность выбора "чувствительного" вопроса и вероятность положительного ответа на нейтральный вопрос, используя закон распределения вероятности, исследователь может оценить вероятность того, что ответ "да" был дан на "чувствительный" вопрос. Однако исследователь не может точно определить, кто из респондентов ответил "да" на "чувствительный" вопрос [18].

СТРУКТУРА ВОПРОСА

Вопрос может быть структурированный или неструктурированный. В следующих разделах дается определение структурированного вопроса и обсуждаются сравнительные преимущества и недостатки основных видов структурированных вопросов: многовариантный, альтернативный и с помощью шкалы [19].

Неструктурированные вопросы

К неструктурированным вопросам (unstructered questions) относятся открытые вопросы, на которые респондент отвечает своими словами. Они также называются вопросами с произвольным вариантом ответа. Вот некоторые примеры:

Каково ваше занятие?
Что вы думаете о постоянных клиентах универмагов, торгующих со скидками?
Кто из политиков вам наиболее симпатичен?

Открытые вопросы хороши для размещения в начале анкеты. Они позволяют респондентам выразить общее отношение и мнение, что в дальнейшем позволит исследователю преобразовать их ответы в структурированные вопросы. Неструктурированные вопросы намного меньше искажают ответ, чем структурированные. Респонденты могут свободно выражать любые мнения. Их комментарии и пояснения могут натолкнуть исследователя на неожиданные и новые идеи. Следовательно, неструктурированные вопросы полезны в поисковых исследованиях.

Принципиальный недостаток неструктурированных вопросов — большая зависимость ответов от объективности и опыта интервьюера. В зависимости от того, записывают ли специалисты, проводящие опрос, ответы дословно или только конспектируют основные мысли, полученная информация сильно зависит от опыта и знаний интервьюера. Поэтому в случаях, когда важна дословная передача ответа, следует использовать магнитофон.

Еще один существенным недостатком неструктурированных вопросов является сложность и дороговизна кодирования ответов [20]. Процедуры кодирования предусматривают обобщение ответов в формате, доступном для анализа и интерпретации. Косвенным образом открытые вопросы увеличивают значимость мнения респондентов, более четко выражающих свои мыс-

ли. Неструктурированные вопросы также не очень удобны при использовании самостоятельно заполняемых анкет (почта, CAPI, электронная почта, Internet), так как письменные ответы более краткие по сравнению с устными.

Предварительное кодирование помогает преодолеть некоторые недостатки неструктурированных вопросов. Ожидаемые ответы записываются в формате вопросов с выбором ответов, хотя вопросы представляются как открытые. Основываясь на ответе респондента, интервьюер выбирает соответствующую категорию. Этот подход используется, когда респондент быстро формулирует ответ, и легко спрогнозировать возможные ответы, так как их количество ограничено. Например, этот подход можно применить при исследовании наличия бытовых приборов. Он также успешно применяется и в исследовании отраслей бизнеса, как это показано в примере ниже.

ПРИМЕР. Оценивая отношение к доступу на рынок

Ведущая телекоммуникационная фирма провела национальный телефонный опрос для определения отношения бизнесменов к равному доступу на рынок. Один вопрос был задан в форме открытого вопроса с заранее закодированными ответами [21].

Услуги какой компании или компаний ваша фирма использует в настоящее время для междугородних телефонных переговоров? Если больше одной, пожалуйста, перечислите их названия. **Задавайте как** открытый вопрос. **Возможно несколько вариантов ответа. Ответы отметьте напротив компаний из следующего списка:**

1.___*MCI*
2.____*US SPRINT*
3.___*CONTEL*
4.____*AT&T*
5. ___ *Regional Bell operating Co.* (вставьте название)
6.____Другое.
7.____Не знаю/ ответ отсутствует

В целом открытые вопросы полезны в поисковых исследованиях и в качестве начальных вопросов. В больших исследованиях их недостатки перекрывают преимущества [22].

Структурированные вопросы

Структурированные вопросы (structured questions)
Вопросы, которые заранее предполагают набор вариантов ответов и формат ответа. Структурированный вопрос может быть многовариантным, альтернативным или основанным на шкале.

Структурированные вопросы (structured questions) заранее предполагают набор вариантов ответов и формат ответа, Структурированный вопрос может быть многовариантным, альтернативным или основанным на шкале.

Многовариантные вопросы. При использовании многовариантных вопросов исследователь предлагает набор возможных ответов, и респондентов просят выбрать один или несколько ответов из предложенных вариантов. Рассмотрим следующий вопрос.

Собираетесь ли вы покупать автомобиль в течение следующих шести месяцев?
__ Точно не собираюсь
__ Наверное, нет
__ Не решил
__ Возможно, да
__ Точно собираюсь

Некоторые аспекты, рассмотренные в главе 9 применительно к детализированным рейтинговым шкалам, могут применяться для многовариантных ответов. При этим дополнительно нужно рассмотреть еще два аспекта: количество вариантов, предлагаемых для ответа, и ошибка расположения вариантов ответов.

Варианты ответов должны включать все возможные варианты. Общим указанием является расположение всех имеющих значение вариантных ответов с добавлением пункта "Другое (пожалуйста, укажите, что именно)", как было показано раньше. Варианты ответов должны быть взаимоисключающими. Кроме того, респонденты должны быть в состоянии выбрать единственный ответ, если исследователь не предусмотрел возможность выбора нескольких (например: "Отметьте торговые марки всех безалкогольных напитков, которые употребляли в течение последней недели"). При большом количестве вариантов необходимо пересмотреть общее количество вопросов, чтобы не перегружать респондентов работой с большим количеством данных,

Ошибка расположения (order, или position bias)
Тенденция респондентов к выбору варианта ответа просто из-за его очередности или расположения в списке.

Ошибка расположения (order or position bias) — это тенденция респондентов к выбору варианта ответа просто из-за его очередности в списке. Опрашиваемые имеют тенденцию отмечать первое или последнее утверждение в списке, причем чаще первое [23]. Для ряда чисел (количество или цена) наблюдается смешение в сторону значения, расположенного в середине списка. Для контроля искажения ответа следует разработать несколько альтернативных форм, в которых порядок перечисления альтернатив отличается. Каждый вариант должен по одному разу быть вначале, в середине, в конце и где-то между крайними точками [24].

Многовариантные вопросы свободны от многих недостатков открытых вопросов, поскольку уменьшается возможность искажения данных интервьюером и ускоряется процесс заполнения анкеты. При самостоятельном заполнении анкеты взаимодействие с респондентом улучшается, если большинство вопросов структурировано.

Многовариантные вопросы имеют свои недостатки. Необходимо приложить много усилий для разработки эффективных многовариантных вопросов. Не исключено, что для определения соответствующих вариантов ответов необходимо провести поисковое исследование с использованием открытых вопросов. Сложно получить информацию по вариантам ответов, не перечисленных в списке. Даже если в перечне ответов присутствует категория "Другое (пожалуйста, укажите, что именно)", респонденты склонны к выбору одного из альтернативных вариантов, что приводит к искажению результатов исследования. Кроме того, само представление респондентам перечня вариантов ответов может привести к искажению полученных результатов [25]. Существует также вероятность ошибки расположения варианта ответа.

Альтернативный вопрос (dichotomous question)
Структурированный ответ с двумя вариантами ответа, например, да и нет,

Альтернативные вопросы. Альтернативный вопрос (dichotomous question) имеет только два варианта ответа: да или нет, согласен или не согласен и т.д. Часто, кроме двух вариантов, предлагается третий в виде нейтрального ответа, такого как "мнение отсутствует" или "ответ отсутствует", "оба" или "ни одного" [26]. Вопрос, касающийся намерений покупки нового автомобиля, из многовариантного можно трансформировать в альтернативный.

Собираетесь ли вы покупать новый автомобиль в течение следующих шести месяцев?
___Да
___Нет
___Не знаю

Решение об использовании альтернативного вопроса должно приниматься в зависимости от того, насколько подход респондента к данной теме соответствует типу вопроса. Хотя реше-

ния часто характеризуются рядами полярных вариантов, лежащий в их основе процесс принятия решения может отражать неуверенность, лучше всего описываемую многовариантными ответами. Например, два человека собираются приобрести автомобиль в течение следующих шести месяцев при условии, если экономические условия останутся благоприятными. Однако один индивид, оптимистически оценивающий перспективы развития экономики, ответит "да", а индивид, настроенный более пессимистично, — "нет".

Другой аспект разработки альтернативных вопросов — включение нейтрального мнения. Если этот вариант не включается, то респондентам приходится выбирать между "да" и "нет" в случаях, когда на самом деле им все равно. С другой стороны, при включении нейтрального ответа респонденты избегают выражать собственное мнение, таким образом искажая результаты. Мы предлагаем руководствоваться следующими соображениями. Если ожидается, что существенная часть респондентов выскажет нейтральное мнение, то нейтральный ответ необходимо включить как вариант ответа. Если ожидается небольшая доля нейтральных мнений, то лучше избегать включения нейтрального ответа. Предполагается, что исследователь имеет некоторые сведения о доле нейтральных респондентов.

Общие преимущества и недостатки альтернативных вопросов сходны с преимуществами и недостатками многовариантных вопросов. Альтернативные вопросы наиболее просты с точки зрения кодирования и анализа, но они имеют один серьезный недостаток: на ответ может повлиять формулировка вопроса. Для иллюстрации рассмотрим следующее утверждение: "Следует винить самих людей, а не социальные условия, за высокий уровень преступности и беззакония в стране". С данным утверждением согласились 59,6%. Однако с противоположным утверждением: "Социальные условия, а не сами люди, виновны в высоком уровне преступности и беззакония в стране", — согласились 43,2% опрошенных (40,4% выразили несогласие) [27]. Для преодоления этой проблемы, вопрос нужно сформулировать одним образом в одной половине анкет и другим образом в другой половине. Эта методика называется методикой *разделенного голосования* (split ballot).

Шкалы. Проблемы шкалирования детально рассматривались в главах 8 и 9. Для иллюстрации различий между шкалами и другими видами структурированных вопросов рассмотрим вопрос о намерении приобрести новый автомобиль. Ниже представлен один из вариантов шкалы, составленной для выражения мнения по вопросу:

Собираетесь ли вы в течение следующих шести месяцев приобретать автомобиль?

Точно не собираюсь	Наверное, нет	Не решил	Возможно, да	Точно собираюсь
1	2	3	4	5

Это только один из вариантов шкалы, которые могут использоваться для постановки вопроса (см. главы 8 и 9).

СЛОВЕСНАЯ ФОРМУЛИРОВКА ВОПРОСА

Выбор словесной формулировки — это процесс облачения желаемого содержания и структуры вопроса в слова, которые легко поймут респонденты. Принятие решения о формулировке вопроса — возможно, самое критичное и трудное задание при разработке анкеты. Если вопрос плохо сформулирован, респонденты могут не отвечать на него или ответить неправильно. Первая возникающая здесь проблема, известная как проблема нсответа (item nonresponse), может затруднить анализ данных [28]. Вторая проблема — ошибка наблюдения, рассматривалась выше. Если респонденты и исследователь по-разному понимают суть вопроса, результаты могут быть серьезно искажены [29].

Во избежание появления этих проблем рекомендуем следующее: определить предмет вопроса, использовать обычные слова, избегать многозначных слов, наводящих вопросов, скрытых альтернатив, скрытых допущений, обобщений и приблизительных оценок, использовать отрицательные и негативные утверждения.

Определение предмета вопроса

Вопрос должен отчетливо отражать предмет, интересующий маркетолога. Начинающим журналистам советуют при определении предмета своего материала использовать слова "кто", "что", "когда", "где", "почему", "каким образом" (шесть W— who, what, when, where, why, way) [30]. Аналогичным образом необходимо поступать и при определении предмета вопроса (см. главу 3 с описанием этих рекомендаций для дескриптивного исследования).

Рассмотрим следующий **вопрос:**

Какую марку шампуня вы используете? (неправильно)

На первый взгляд вопрос сформулирован достаточно четко, но при анализе с точки зрения "кто, что, где и когда" можно прийти к другому выводу. "Кто" в этом вопросе относится к респонденту. Не совсем ясно, обращается исследователь к респонденту или вопрос относится к предпочтениям всей семьи. "Что" относится к марке шампуня. А что если респондент использует несколько марок шампуня? Какую марку он должен назвать: наиболее предпочтительную, наиболее часто используемую, последнюю используемую или первую приходящую на ум? "Когда" тоже не определено: имеет ли исследователь в виду последнее время, последнюю неделю, последний месяц, последний год или когда-либо? Что касается "где", то предполагается, что шампунь используется дома, но и эта формулировка недостаточно четко определена. Лучшей формулировкой вопроса будет:

Какая марка или марки шампуней использовались вами лично в течение последнего месяца? Если использовалось несколько марок, перечислите, пожалуйста, все. (правильно)

Использование простых слов

В анкете нужно использовать простые слова, соответствующие словарному запасу респондента [31]. При выборе слов следует помнить, что средний американец имеет среднее образование. Для некоторых групп респондентов уровень образования еще ниже. Например, в сельской местности мы осуществляли проект по заказу ведущей телекоммуникационной компании. Уровень образования в этих районах даже ниже среднего и находится на уровне шести–восьми классов. Следует также избегать использования технического жаргона. Большинство респондентов не понимают специальной терминологии маркетинга. Например, вместо формулировки вопроса

"Адекватноли организовано распространение безалкогольных напитков с вашей точки зрения?" (неправильно)

лучше использовать формулировку

"Считаете ли вы, что безалкогольные напитки доступны в тех местах, где вы хотели бы их купить?" (правильно)

Использование однозначных слов

Слова, используемые в анкете, должны иметь одно значение, известное респондентам [32]. Некоторые слова, на первый взгляд, недвусмысленные, имеют различные значения для разных людей [33], например, "обычно", "нормально", "часто", "регулярно", "случайно" и "иногда", Рассмотрим следующий вопрос:

Сколько раз в месяц вы обычно посещаете универмаг?
___ Никогда
___ Случайно
___ Иногда
___ Часто
___ Регулярно (неправильно)

Данные опроса могут исказиться ошибочным ответом, поскольку понимание предлагаемых вариантов ответа разными респондентами может быть разным. Три респондента, покупающие раз в месяц, могут выбрать для ответа категории; случайно, иногда, часто. Правильно сформулированный вопрос.

Сколько раз в месяц вы обычно посещаете универмаг?
___ Меньше одного раза
___ 1 или 2 раза
___ 3 или 4 раза
___ Больше четырех раз (правильно)

Примечательно, что данную формулировку одинаково воспримут все респонденты. Категории ответа объективно сформулированы, и у респондентов больше нет возможности интерпретировать их по-своему.

При выборе слов исследователь использует словарь, подбирает синонимы, а также задается следующими вопросами при рассмотрении каждого отдельного слова.

1. Значит ли оно то, что на самом деле имеется в виду?
2. Имеет ли оно какие-либо другие значения?
3. Если да, то ясно ли из контекста значение, которое на самом деле имелось в виду?
4. Имеет ли данное слово другие варианты произношения?
5. Есть ли слова со схожим произношением, которые можно перепутать с данным словом?
6. Можно ли подобрать более простое слово или фразу?

Устранение направляющих и искажающих вопросов

Направляющий вопрос (leading question)
Вопрос, наталкивающий респондента на определенный ответ,

Направляющий вопрос (leading question) — это вопрос, наталкивающий респондента на определенный ответ, например, следующим образом:

Как БЫ считаете, могут ли патриотически настроенные американцы покупать импортируемые автомобили, тем самым уменьшая количество рабочих мест в нашей стране?
___ Да
___ Нет
___ Не знаю (неправильно)

На подобный вопрос большинство опрашиваемых даст отрицательный ответ. Действительно, как же могут патриотически настроенные американцы выступать за сокращение рабочих мест в стране? Таким образом, вопрос не поможет выяснить предпочтения американцев относительно отечественных и импортированных автомобилей. Лучшей формулировкой вопроса будет следующая:

Думаете ли вы, что американцам следует покупать импортные автомобили?
___ Да
___ Нет
___ Не знаю

Искажение происходит и в тех случаях, когда респондентам известно, кто заказчик проекта. Опрашиваемые склонны давать благоприятные ответы об организаторах исследования. Вопрос: "Является ли Colgate вашей любимой пастой?" — скорее всего приведет к искаженным результатам в пользу Colgate. Причиной искажения может также послужить и упоминание престижной или не престижной организации или имени. Пример вопроса с упоминанием организации: "Согласны ли вы с Американской стоматологической ассоциацией, что Colgate эффективно предотвращает возникновение кариеса?" Для устранения искажения следует сформулировать вопрос следующим образом: "Эффективно ли зубная паста Colgate предотвращает появление кариеса?" [34].

Устранение скрытых альтернатив

Скрытая альтернатива (implicit alternative)
Альтернатива, не выражаемая открыто.

Альтернатива, не представленная среди вариантов ответа, — это скрытая альтернатива (implicit alternative). Преобразование скрытой альтернативы в открытую увеличивает процент людей, выбравших ее, как это показано ниже на примере.

1. Нравится ли вам при поездках на небольшие расстояния пользоваться услугами авиатранспорта?
2. Нравится ли вам при поездках на небольшие расстояния пользоваться услугами авиатранспорта или вы предпочитаете автомобиль?

В первом вопросе альтернатива использования автотранспорта скрыта, а во втором — открыта. На первый вопрос, вероятно, будет получено больше положительных ответов, чем на второй,

Следует избегать вопросов со скрытой альтернативой, если нет обоснованных причин для их использования [35]. Когда альтернативы сходны по предпочтительности или вариантов выбора много, существует большая вероятность выбора варианта из конца списка. Для уменьшения такой вероятности следует применять методику выборочного разделения для изменения порядка расположения вариантов в формах анкет.

Устранение скрытых допущений

Вопросы следует формулировать так, чтобы ответы не зависели от скрытых допущений относительно последствий. Как показано в следующем примере, к скрытым допущениям относятся допущения, не представленные в вопросе [36].

1. Положительно ли вы относитесь к сбалансированному бюджету? (неправильно)

2. Положительно ли вы отнесетесь к балансированию бюджета за счет увеличения подоходного налога с физических лиц? (правильно)

В вопросе 1 скрыты возможные последствия, возникающие в результате балансирования бюджета. Балансирования бюджета можно достичь за счет уменьшения затрат на оборону, увеличения подоходного налога, урезания расходов на социальные программы и т.д. Формулировка вопроса 2 лучше. Наличие скрытых допущений в вопросе 1 приведет к переоценке поддержки респондентами сбалансированности бюджета.

Устранение обобщений и приблизительных оценок

Вопросы нужно формулировать конкретно, а не в общем. Более того, их следует формулировать так, чтобы респонденту не нужно было бы делать обобщения или рассчитывать какие-либо показатели. Предположим, что необходимо получить информацию о годовых расходах домохозяйств на душу населения на бакалейные товары.

"Какова сумма расходов в год на бакалейные товары на одного члена вашей семьи?" (неправильно)

Опрашиваемым придется определить годовые расходы семьи на бакалейные товары, умножив месячные затраты на 12 или недельные затраты на 52. Полученное значение годовых расходов им придется поделить на количество членов семьи. Большинство респондентов не захотят или не смогут провести все эти расчеты. Для получения необходимой информации задайте два простых вопроса:

"Чему равны месячные (недельные) затраты вашей семьи на бакалейные товары?" и "Из скольких человек состоит ваша семья?" (правильно)

Исследователь сам сможет провести необходимые расчеты.

Двойные утверждения: положительные и отрицательные

Многие вопросы, особенно касающиеся измерения отношений и образа жизни, формулируются в виде утверждений, с которыми респондентам предлагается выразить степень согласия или несогласия. Практика показывает, что ответ в большой мере зависит от того, сформулированы вопросы в виде положительных или отрицательных утверждений. В этих случаях лучше подготовить две разные анкеты. Одна анкета будет содержать поочередно положительные и отрицательные утверждения. В другой анкете соответствующие утверждения будут заменены на противоположные. Пример двойных утверждений помещен в главе 9 в шкале Лайкерта, предназначенной для измерения отношения к *Sears*.

ПОРЯДОК РАСПОЛОЖЕНИЯ ВОПРОСОВ

Начальные вопросы

Начальные вопросы критически важны для завоевания доверия и поддержки респондентов. Начальные вопросы должны быть интересными, простыми и не вызывать отрицательных эмоций. В качестве начальных вопросов хорошо задавать вопросы, связанные с выражением мнения. Иногда такие вопросы не связаны с предметом исследования, и ответы на них не анализируются [37]. Примером может служить *American Chide Youth Poll* (опрос американской молодежи о предпочтениях жевательных резинок).

ПРИМЕР. Узнал мнение респондента — завоевал его доверие

Опрос *American Chicle Youth Poll* проводили совместно *American Chicle Group, Warner Lambert Company* и *Roper Organization, Inc.* По всей стране был проведен профильный опрос тысячи учащихся в возрасте от 8 до 17 лет. Анкета содержала простой вступительный вопрос о мнении респондентов о жизни в родном городе.

Для начала я хотел бы узнать, насколько вам нравится жизнь в вашем городе? Она вам очень нравится, нравится или не слишком?

Очень ___
Немного ___
Неслишком ___
Не знаю ___

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Вступительный вопрос

В проекте "Выбор универмага" анкета заполнялась главой семьи, делавшей большинство покупок в магазине. Первый вопрос; "Кто в вашей семье в основном делает покупки в универмагах?" Таким образом вопрос помог выбрать подходящих респондентов. Кроме того, благодаря своей простоте и нейтральности, вопрос помог установить контакт с опрашиваемыми.

В отдельных случаях необходимо определить компетентность респондентов для участия в опросе. В этих случаях вопросы, определяющие компетентность, вступительные, как это показано в проекте "Выбор универмага".

Виды информации

Классификационная информация (classification information)
Социально-экономические и демографические характеристики, используемые для классификации респондентов и интерпретации результатов.

Идентификационная информация (identification information)
Один из видов информации, получаемой анкетированием. Включает имя, адрес, телефонный номер.

Виды информации, получаемой на основе анкетирования, разделяются на три группы: основная информация, классификационная, идентификационная. Основная информация непосредственно связана с проблемой исследования. Классификационная информация (classification information), включающая социально-экономические и демографические характеристики, используется для классификации респондентов и интерпретации результатов. Идентификационная информация (identification information) включает имя, адрес, телефонный номер. Спектр ее использования очень широк, например, проверить действительно ли опрашивали респондентов, возможность поощрения респондентов в будущем. Согласно общепринятой практике, сначала получается основная информация, затем классификационная и, наконец, идентификационная. Основная информация имеет наибольшее значение в исследовании и ее нужно получать первой, до того, как возникнет риск вызвать раздражение респондента серией личных вопросов. Анкета, представленная в задании 7 (упражнения к данной главе), неправильно сориентирована на получение идентификационной информации (имя) и некоторой классификационной информации (демографическая) в начале.

Сложные вопросы

К сложным вопросам относят вопросы смущающие, запутанные, скучные или затрагивающие чувства респондента, и их лучше разместить в последней части анкеты. После установления взаимопонимания с респондентом он меньше склонен отказаться отвечать на вопросы. Так вопрос о задолженности по кредитной карточке в проекте "Выбор универмага" помещен в конце раздела, содержащего общие вопросы. Следуя тому же принципу, доход должен быть последним вопросом классификационной секции, а телефонный номер — идентификационной.

Влияние на последующие вопросы

Вопросы, заданные в начале анкеты, могут влиять на дальнейшие ответы. Согласно эмпирическому правилу, более общие вопросы должны задаваться до конкретных. Это предотвращает искажение ответов на общие вопросы ответами на конкретные вопросы. Рассмотрим согласование вопросов на следующем примере.

1. "Какие факторы влияют на ваше решение при выборе универмага?"
2. "Насколько важно удобное место расположения при выборе универмага?" (правильно)

Заметьте, что первый вопрос общий, а второй — конкретный. Если вопросы задать в противоположном порядке, респонденты задумаются о факторе удобного места расположения и скорее всего представят его как ответ на общий вопрос.

Воронкообразный подход (funnel approach)
Стратегия расположения вопросов в анкете должна быть построена таким образом, чтобы опрос начинался с общих вопросов, за которыми располагались бы конкретные во избежание искажения ответов на общие вопросы конкретными вопросами.

Переход от общего к конкретному называется воронкообразным подходом (funnel approach). Воронкообразный подход особенно полезен в случаях, когда необходимо получить общую оценку покупательского поведения респондента и оценку конкретных товаров [38]. Иногда полезен обратный воронкообразный подход, когда опрос начинается с конкретных вопросов и за-

канчивается общими. **Респондентов побуждают** дать **конкретную информацию** перед общей оценкой. **Этот** подход **полезен, когда** чувства **респондентов выражены нечетко или** отсутствует **сформулированное мнение по данному** вопросу.

Логическая последовательность

Вопросы должны задаваться в логической последовательности. Все вопросы, касающиеся одного предмета, должны задаваться до появления другого. При переходе от одной темы к другой необходимо вставлять небольшие переходные фразы для переключения внимания респондентов на другую область.

Разветвленный вопрос (branching question)
Вопросы, используемые в исследовании, для направления респондента в разные разделы анкеты в зависимости от данного им ответа.

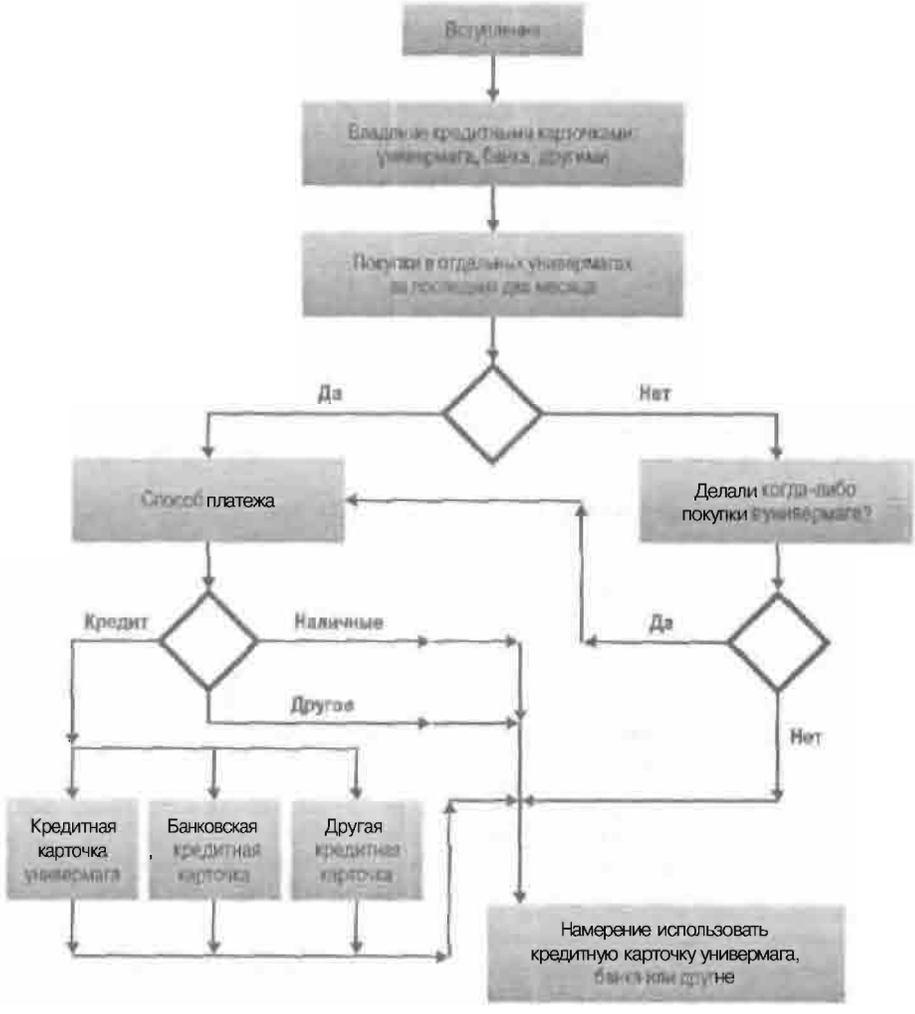


Рис. 10.2. Блок-схема разработки анкеты

Особенно внимательно следует относиться к составлению разветвленных **вопросов** (branching questions) [39]. Они направляют респондента в разные разделы анкеты в зависимости от данного им ответа и предусматривают все возможные случайности: помогают уменьшить ошибки респондентов и интервьюеров, а также стимулируют полные ответы. Схемы переходов при использовании разветвленных вопросов весьма сложные. Самый простой способ расчета всех возможных вариантов ответов — это составление блок-схемы логических возможностей с последующей разработкой разветвленных вопросов и инструкциями на них инструкциях. На рис. 10.2 показана блок-схема для оценки продажи в кредит.

При расположении разветвленных вопросов следуйте представленным ниже указаниям: вопрос после разветвления (тот, к которому направляется респондент) должен быть расположен как можно ближе к разветвленному вопросу; разветвленные вопросы должны располагаться таким образом, чтобы респонденты не могли предвидеть, какая информация им потребуется в дальнейшем. Респондентам просто обнаружить, что можно избежать детального опроса, давая определенные ответы на некоторые вопросы. Например, респондентов следует сначала спросить, видели ли они какие-либо из рекламных презентаций, прежде чем попросить их оценивать. В противном случае респонденты быстро поймут, что подтверждение того, что они видели презентацию, приведет к более детальному опросу, и они могут избежать этого, дав отрицательный ответ.

ФОРМА И РАСПОЛОЖЕНИЕ ВОПРОСОВ

Форма, размещение и порядок вопросов могут существенно повлиять на результаты. Это особенно важно при самостоятельном анкетировании. Эксперименты с почтовыми опросами во время переписи 1980 года показали, что первым вопросам уделяется большее внимание, чем находящимся внизу. Напечатанные красным шрифтом инструкции не особенно повлиял на ответы, кроме того, что создавали впечатление большей сложности анкеты у респондентов.

Хорошим правилом является разделение анкеты на несколько частей. Возможно, придется выделить несколько частей среди вопросов, относящихся к основной информации.

Предварительное кодирование (precoding)
Присвоение на этапе разработки анкеты кода каждому возможному ответу.

Вопросы в каждой части должны быть пронумерованы, особенно при использовании разветвленных вопросов. Нумерация вопросов упрощает кодировку ответов. Желательно анкеты закодировать предварительно. При **предварительном кодировании** (precoding) коды, которые затем будут подвергнуты компьютерной обработке, печатаются в анкете. Обычно код отражает номер строчки и столбца, в которые будет занесен ответ. Во врезке 10.2. "Практика маркетинговых исследований" представлен пример предварительного кодирования. Для экономии места приведена только часть анкеты. Необходимо отметить, что при применении CATI и CAPI предварительная кодировка базируется на соответствующем программном обеспечении. Кодирование анкет детально рассматривается в главе 14, посвященной подготовке данных.

Анкеты лучше пронумеровать последовательно. Это помогает контролировать заполнение анкет, а также кодирование и анализ. Нумерация позволяет легко подсчитывать анкеты и определять их потерю. Однако для почтового опроса это не применимо, так как респондент может подумать, что номер относится к определенному респонденту. В этих условиях некоторые респонденты могут отказаться принимать участие в анкетировании или дать недостоверный ответ. Однако по результатам последних исследований выяснено, что потеря анонимности весьма ограничено влияет на результаты или вообще не влияет [40],

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Форма и расположение

В исследовательском проекте анкету разделили на несколько частей. Часть *A* содержала следующие виды вопросов: квалификационные, о знакомстве с предметом опроса, о частоте покупок, оценке 10 магазинов по 8 критериям и о рейтингах предпочтения для 10 магазинов. Часть 5 содержала вопросы об относительной важности каждого фактора выбора и рангах предпочтений для каждого из 10 магазинов. Часть С была нацелена на получение информации об образе жизни. Наконец, часть *D* заключала стандартную демографическую и идентификационную информацию. Идентификационная информация не выделялась в отдельный раздел а была получена вместе с классификационной. Такое разделение анкеты обеспечило естественные переходы от одной части к другой, оно также предупреждало интервьюера и респондента, что с началом нового раздела осуществляется переход к получению информации другого рода.

Врезка 10.2. Практика маркетинговых исследований

Пример предварительно кодированного исследования

AMERICAN LA WER (журнал)

Конфиденциальный опрос наших подписчиков

(5–1)

(Не обращайте внимание на числа возле ответов. Они предназначены для обработки данных).

1. Сколько времени в общей сложности вы тратите на чтение или просмотр обычного выпуска *American Lawer*?

(6)

Меньше 30 минут	D-1	От 1,5 часов до 1 часа 59 минут	☐-4
От 30 до 59 минут	☐-2	От 2 часов до 2 часов 59 минут	☐-5
От 1 часа до 1 часа 29 минут	☐-3	3 часа и больше	☐-6

2. Прочитав *выпуск American Lawer*, что вы обычно с ним делаете?

(1)

Сохраняю весь выпуск для библиотеки фирмы ☐-1
Сохраняю весь выпуск для домашней библиотеки D-2
Даю почитать другим работникам компании ☐-3
Расшиваю его и сохраняю интересные статьи ☐-4
Оставляю в приемной или в общественном месте D-5
Выбрасываю D-6
Другое (пожалуйста, укажите что именно)_____ D-7

3. Как вы считаете, сколько человек, кроме вас, читают или просматривают ваш экземпляр выпуска (не офисный экземпляр) *American Lawer*?

(8)

Один	D-1	Пять	☐-5	От 10 до 14	D-9
Два	D-2	Шесть	☐-6	15 и больше	☐-10
Три	☐-3	Семь	☐-7	Ни один	☐-11
Четыре	D-4	Восемь-девять	☐-8		

ПЕЧАТЬ АНКЕТЫ

То, как размножена анкета, может повлиять на результаты. Например, если анкета напечатана на плохой бумаге или выглядит потертой, респонденты решат, что проект не слишком важен, что соответствующим образом отразится на качестве ответов. Поэтому анкета должна быть отпечатана на качественной бумаге и иметь профессиональный внешний вид.

Если распечатанная анкета занимает несколько страниц, лучше оформить ее в форме буклета, а не печатать на отдельных листах, соединяя скрепкой или степлером. Буклеты удобнее при заполнении как для интервьюера, так и для респондента, они не распадаются на части, как это может случиться со скрепленными листами. В буклете можно расположить вопросы на двух сторонах, они и выглядят профессиональнее.

Каждый вопрос должен быть размещен на одной странице (или на двойном развороте). Следует избегать переноса вопросов или описания категорий с одной страницы на другую, респондент или интервьюер может решить, что вопрос закончился в конце страницы. В результате будет получен ответ на незаконченный вопрос.

Колонки с вертикальными ответами должны использоваться для отдельных вопросов. Интервьюерам и респондентам гораздо легче читать по одной колонке, чем водить глазами из стороны в сторону по нескольким колонкам. Следует избегать разбиения вопросов на части, используемого для экономии места. Рассмотрим эту проблему на примере анкеты *"American Lawer"* (Врезка 10.2 "Практика маркетинговых исследований").

Сколько приблизительно составил ваш семейный совокупный доход (до налогообложения) за последний год?

__ Меньше $20000 _ $20000 - $39999 _ $40000 - $59999

__ $60000 - $79999 _ $80000 - $99999 _ $100000 и больше

(Неправильно)

Представленные категории ответов нужно разместить в одну колонку, а не в несколько строк, как это показано в примере [41]. В вопросе о доходе респондент может запутаться, к какому именно числу относится каждая из пустых линий (предшествует или стоит после соответствующего числа). Категории следует разместить так:

__Меньше $20000
__$20000 - $39999
__$40000 - $59999
__$60000 - $79999
__$80000 - $99999
__$ 100000 и больше.

При использовании нескольких вопросов, имеющих одинаковые категории ответа, полезно размещать их в виде таблицы, как это сделано в примере *American Chicle Youth Pool*.

Не следует стремиться уменьшать межстрочные интервалы между вопросами для компактности анкеты. Слишком большое количество вопросов с маленькими расстояниями между ними приводят к ошибкам в сборе данных, более кратким и менее информативным ответам. Более того, плотное размещение вопросов создает впечатление сложности и дает более низкие показатели по количеству согласившихся заполнить анкету и сделавших это полностью. Хотя короткие анкеты имеют преимущества над длинными, не следует сокращать их за счет уплотнения.

Указания или инструкции к отдельным ответам должны находиться как можно ближе к вопросам. Инструкции, относящиеся к тому, как респондент должен заполнять анкету или отвечать на вопрос, следует помешать перед вопросом. Инструкции о том, как ответ должен записываться или как должно осуществляться пробное использование товара должны размещаться после вопроса (более детальная информация о поисковых исследованиях и процедурах опроса приведена в главе 13). Общепринято отделять инструкции от ответов особым шрифтом (например, заглавными буквами).

ПРИМЕР. Таблица мнений

Для некоторых вопросов *American Chicle Youth Poll* применен формат таблицы.

Перед вами список (дайте респонденту карточку). Я хотел бы узнать ваше мнение о том, в каком возрасте человек может принимать самостоятельное решение по каждому из перечисленных пунктов. Скажите, для того, чтобы... (прочитайте каждый пункт из перечисленного ниже), сколько лет должно быть человеку, чтобы он смог самостоятельно принять решение? (спросите по каждому пункту).

	в 14 и раньше	15	16	17	18	19	20	21	После 21	Не знаю
Выбрать себе одежду	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	D
Жениться или выйти замуж	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ходить л и в школу	а	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	а
Приходить вечером домой	О	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Цвет не влияет на процент ответа на анкеты, но с его помощью можно добиться некоторых преимуществ. Например, выделение цветом полезно для разветвленных вопросов. Следующий вопрос, на который респонденту нужно отвечать, печатается тем же цветом, что и соответствующий ему вариант ответа разветвленного вопроса. Анкеты для исследований, ориентированных на различные группы респондентов, лучше печатать на бумаге разных цветов. В почтовом опросе, проводимом для крупной телекоммуникационной корпорации, бизнес-анкета напечатана на белой бумаге, а анкета для домохозяйств — на желтой.

Анкета должна быть воспроизведена таким образом, чтобы ее легко было читать и воспринимать. Буквы должны быть большими и четкими. Чтение анкеты не должно вызывать напряжения.

Новые технологии обеспечивают лучшее качество печати и одновременно экономию на затратах. В одном исследовании затраты уменьшились с $1150 до $214 [42].

Предварительное тестирование

Предварительное тестирование (pretesting)

Проверка анкеты на небольшой выборке респондентов для определения и устранения потенциальных проблем.

Предварительное тестирование (pretesting) заключается в проверке анкеты на небольшой выборке респондентов для определения и устранения потенциальных проблем [43]. Даже самую хорошую анкету можно улучшить после предварительного тестирования. Как правило, без предварительного тестирования анкету нельзя использовать в полевом исследовании. Предварительное тестирование должно быть существенным [44]. Необходимо протестировать все аспекты анкеты, включая содержание вопросов, согласование слов, форму и расположение, сложность вопросов и инструкций. Респонденты в предварительном тестировании должны быть похожи на тех, которых будут опрашивать в фактическом исследовании, по опыту, знакомству с предметом исследования, отношению к интересующим нас объектам и поведению в исследуемых ситуациях [45]. Другими словами, респондентов для предварительного тестирования и для фактического исследования нужно брать из одной генеральной совокупности.

Предварительное тестирование эффективнее всего осуществляется при личном опросе, даже когда фактическое исследование проводится с помощью почты, телефона, электронных методов, поскольку в этих случаях интервьюеры могут проследить за реакцией и отношением респондентов. После необходимых изменений можно провести еще одно предварительное исследование по почте, телефону или с помощью электронных методов, если они используются при исследовании. Повторное предварительное тестирование предназначено для выявления проблем, связанных со способом опроса. Предварительное тестирование должно

как можно больше совпадать с основным исследованием по условиям заполнения анкеты, среде и содержанию.

Для предварительного тестирования следует задействовать как можно больше интервьюеров. Директор проекта, исследователь, разработавший анкету, и ключевые сотрудники должны также провести ряд опросов для предварительного тестирования. Это поможет определить возможные проблемные места и характер ожидаемых данных. Однако большинство предварительных интервью должно проводиться постоянными интервьюерами. Полезно привлекать опытных и начинающих интервьюеров. Опытные интервьюеры быстро определят сложность, реакцию и сопротивление со стороны респондентов. Начинающие интервьюеры помогут исследователю определить проблемы, связанные с личными особенностями интервьюеров. Обычно размер выборки для предварительного тестирования небольшой и составляет 15–30 респондентов, в зависимости от гетерогенности целевой группы. Размер выборки можно существенно увеличить, если предварительное тестирование включает несколько этапов.

При предварительном тестировании общепринятыми процедурами его проведения выступают протокольный анализ и собеседование. При протокольном анализе респондента просят рассуждать вслух при заполнении анкеты, как это описывается в главе 8. Обычно замечания респондента записываются на магнитофон для определения реакции на разные части анкеты. Собеседование проводят после заполнения анкеты. Опрашиваемым сообщают, что они только что заполнили анкету для предварительного тестирования с описанием его целей. Затем их просят описать значение каждого вопроса, объяснить свои ответы и указать на проблемы, появившиеся при заполнении анкеты.

Редактирование включает корректировку анкеты для устранения проблем, возникших во время предварительного тестирования. После существенного пересмотра анкеты следует провести еще одно предварительное тестирование с использованием другой выборки респондентов. Одного предварительного тестирования недостаточно. Предварительное тестирование должно проводиться до тех пор, пока не исчезнет необходимость дальнейших изменений.

Наконец, ответы, полученные в результате предварительного тестирования, нужно закодировать и проанализировать. Анализ предварительных ответов поможет проверить соответствие между определением проблемы маркетингового исследования и собираемой информацией. Вспомогательные таблицы, подготовленные до разработки анкеты, как раз и предназначены для выявления адекватности собираемой информации. Если ответ на вопрос нельзя занести в один из заранее составленных макетов таблиц, то это означает, что либо полученные данные лишние, либо соответствующий анализ не предусмотрен. Если часть таблицы остается не заполненной, то соответствующий вопрос, возможно, пропущен. Анализ предварительных данных помогает удостовериться, что все полученные данные будут использованы и что с помощью анкеты будут получены все необходимые данные [46].

В табл. 10.1 подытоживается процесс разработки анкеты в форме контрольной таблицы.

£Таблица 10.1. Контрольная таблица для разработки анкеты

Этап *1. Определите необходимую информацию*

1. Удостоверьтесь, что информация, которую намечено получить, полностью соответствует всем компонентам проблемы маркетингового исследования
2. Подготовьте набор вспомогательных таблиц
3. Составьте четкое представление о целевой выборке

***Этап 2. Метод* проведения опроса**

1. Проверьте выбранный метод опроса, основываясь на методике, рассмотренной в главе 6

Этап *3. Содержание отдельных вопросов*

1. Необходим ли вопрос?
2. Нужно ли использовать несколько вопросов вместо одного для получения однозначной информации?
3. Не используйте двойных вопроссов

Продолжение табл. 10.1

Этап 4, Преодоление невозможности и нежелания отвечать

1. Достаточно ли информирован респондент?
2. Для проверки информированности респондентов перед вопросами, непосредственно касающимися темы, задавайте фильтрующие вопросы, чтобы выяснить осведомленность, знание о применении продукта, предшествующий опыт
3. Может ли респондент вспомнить?
4. Избегайте ошибок пропусков, сокращения времени или придумывания.
5. Вопросы, содержащие скрытые альтернативы, могут завысить оценки вероятности наступления события
6. Может ли респондент сформулировать ответ?
7. Сведите к минимуму усилия, требуемые от респондентов
8. Задаются ли вопросы в соответствующем контексте?
9. Поясните причины сбора информации
10. Если информация затрагивает чувства респондента:
    a) располагайте вопросы на подобные темы в конце анкеты;
    b) перед вопросом скажите, что исследуемое поведение распространено;
    c) задавайте вопросы о третьем лице;
    d) спрячьте вопрос в группе других вопросов, на которые респонденты захотят ответить;
    e) вместо вопросов о конкретных числах предоставьте категории для ответа;
    f) по возможности применяйте вероятностные методики

Этап 5. Выбор структуры вопроса

1. Открытые вопросы полезны при поисковом исследовании и как начальные вопросы
2. При каждой возможности используйте структурированные вопросы
3. В многовариантных вопросах ответ должен включать набор всех возможных взаимоисключающих вариантов
4. Если ожидается, что большинство респондентов на альтернативный вопрос ответят нейтрально, добавьте нейтральный вариант ответа
5. Для уменьшения искажения ответов на многовариантные и альтернативные вопросы рассмотрите возможность использования разделенного голосования
6. Если количество вариантов слишком велико, рассмотрите возможность добавления еще одного вопроса, чтобы уменьшить нагрузку по анализу большого количества информации

Этап 6. Выбор словесной формулировки вопроса

1. Определите тему с позиции кто, что, где, когда, почему и как (шесть W)
2. Используйте простые слова, соответствующие словарному запасу респондента
3. Не используйте такие неопределенные слова: как обычно, нормально, часто, регулярно, случайно, иногда и т.д.
4. Избегайте направляющих вопросов, наталкивающих респондента на ответ
5. Избегайте скрытых альтернатив, не выраженных открыто в вопросе
6. Избегайте скрытых допущений
7. Респонденты не должны делать обобщений или заниматься расчетами
8. Используйте положительные и негативные утверждения

Этап 7. Определите порядок вопросов

1. Начальные вопросы должны быть интересными, простыми и не раздражать
2. Вопросы о компетентности лучше помещать в начале анкеты
3. Сначала следует располагать вопросы по основной информации, затем классификационные и в конце — идентификационные

Окончание табл. 10.1

4. Сложные комплексные и "чувствительные" вопросы нужно располагать в заключительных разделах анкеты
5. Общие вопросы должны предшествовать конкретным
6. Задавать вопросы в логической последовательности
7. Тщательно разрабатывать разветвленные вопросы и охватывать все возможные варианты
8. Вопрос, находящийся после разветвления, помещать как можно ближе к соответствующему разветвленному вопросу. Разветвленные вопросы располагать так, чтобы респондент не мог предположить, какая дополнительная информация от него потребуется

Этап S. Форма и ***расположение***

1. Разделите анкету на несколько частей
2. Пронумеруйте вопросы в каждой части
3. Предварительно закодируйте анкету
4. Последовательно пронумеруйте анкеты

Этап 9. Печать анкеты

1. Придайте анкете профессиональный внешний вид
2. Оформляйте длинные анкеты в виде буклета
3. Каждый вопрос должен размещаться на отдельной странице (или на развороте)
4. Используйте вертикальные столбцы для ответов
5. Используйте таблицы когда для ответа на несколько вопросов используется одинаковый набор категорий
6. Избегайте уплотнения вопросов для создания видимости краткости анкеты
7. Расположите указания и инструкции как можно ближе к соответствующим вопросам

Этал *10*. Предварительное **тестирование**

1. Всегда проводите предварительное тестирование
2. Протестируйте все аспекты анкеты, включая содержание вопросов, используемые слова, согласованность, форму и расположение, сложность вопросов и инструкции
3. Респонденты, опрашиваемые при предварительном тестировании, должны быть похожи по характеристикам с привлекаемыми к фактическому исследованию
4. Начинайте предварительное тестирование с личных интервью,
5. Проведите предварительное тестирование по телефону, почте или с помощью электронных средств, если один из этих методов используется в фактическом исследовании
6. Задействуйте как можно больше интервьюеров для предварительного тестирования
7. Сделайте небольшую выборку для предварительного тестирования — 15-30 респондентов
8. Используйте протокольный анализ и собеседование для определения проблем с анкетой
9. Сделайте после каждой значительной переработки анкеты еще одно тестирование с новой выборкой
10. Кодируйте и анализируйте ответы, получаемые при предварительном тестировании

ФОРМЫ ЗАПИСИ РЕЗУЛЬТАТОВ НАБЛЮДЕНИЯ

Формы записи результатов наблюдения (формы наблюдения) составлять намного проще, чем анкеты. Исследователю не нужно принимать во внимание психологическое влияние вопросов и то, как они будут заданы. Ему необходимо только разработать форму, которая четко определяет необходимую информацию, чтобы полевой работник мог точно ее записать, а также упрощает процесс кодирования, учета и анализа данных,

Формы наблюдения должны указывать кто, что, где, когда, почему и как исследует поведение. В проекте "Выбор универмага" форма для записи результатов наблюдения покупок включает все эти аспекты.

Форма, расположение и воспроизведение форм для записи результатов должны отвечать требованиям, сформулированным для анкет. Хорошо разработанная форма позволяет полевому работнику записывать каждое наблюдение, но не подытоживать их, так как это приведет к ошибке. Наконец, так же как и анкеты, формы для записи результатов нуждаются в предварительном тестировании.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анкеты нужно адаптировать к специфике культурной среды. Поэтому к разработке анкеты подходите очень внимательно. Четко определяйте необходимую информацию. Очень важно учитывать любые различия в потребительском поведении, процессе принятия решения, психологию, образ жизни и демографические переменные. В контексте демографических переменных рассматриваются семейное положение, образование, размер семьи, профессия, доход, жилищные условия, которые в разных странах разные. Поэтому многие из этих переменных несравнимы для разных стран. Например, понятие семьи (домохозяйства) и ее размер в разных странах разное.

Хотя личный опрос — наиболее распространенный, методы его проведения могут различаться в разных странах. Поэтому анкета должна соответствовать дополнительным требованиям. Для простоты перевода и понимания следует задавать две-три простых вопроса вместо одного сложного. Пытаясь преодолеть невозможность ответа, учитывайте, насколько представители данной конкретной культуры информированы о предмете и значении исследования.

Если исследователь не знает, какими могут быть варианты ответов в других странах, используйте неструктурированные, открытые вопросы. Неструктурированные вопросы помогают устранить культурное искажение, так как они не предлагают вариантов ответа. Однако неструктурированные вопросы больше подвержены влиянию уровня образования, чем структурированные. Их следует осторожно использовать в странах с высоким уровнем неграмотности. При подходящем использовании неструктурированные вопросы могут давать верные идеи, как, например, в исследовании *SC Johnson and Co.,* проведенном в Японии.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Наблюдение

Кто:	Покупатели, зеваки, мужчины, женщины, родители с детьми, дети отдельно.
Что:	Рассматриваемые продукты/торговые марки, покупаемые продукты/торговые марки, размер, иена упаковки, влияние детей и других членов семьи.
Когда:	День, час, дата наблюдения.
Где:	Внутри магазина, возле контрольной стойки на выходе или в отделе магазина.
Почему:	Влияние цены, торговой марки, размера упаковки, продвижения, членов семьи на осуществление покупки.
Как:	Исследователь, замаскированный под служащего магазина; незамаскированный исследователь; скрытая камера или механический прибор.

ПРИМЕР. Johnson на японском рынке

S.C. Johnson смогла преуспеть на японском рынке, несмотря на слухи про сложности работы с японцами, Больше 3 миллиардов долларов, что составляет 60% от объема продаж, *Johnson* получает от реализации товаров на внешнем рынке. Азиатско-тихоокеанский регион быстро развивается, и объемы продаж в Японии выросли до 500 миллионов долларов в 1998 году. Секрет успеха кроется в усилиях, прилагаемых к изучению рынка, и проведенных обширных потребительских исследованиях.

В анкете, разработанной для исследования масла Tempura, использовалось несколько неструктурированных или открытых вопросов. Открытые вопросы основывались на том, что варианты ответов на них легко прогнозировались, японские женщины образованы, поэтому им легко ответить на эти вопросы, анкеты будут заполняться интервьюерами при опросах на дому. Среди неструктурированных вопросов применялись следующие: С какими проблемами вы сталкиваетесь при использовании масла Tempura дома? Что может сделать производитель для устранение этих проблем?

Использование неструктурированных вопросов привело к некоторым интересным открытиям, Например, обнаружилось, что ликвидация использованного горячего масла Tempura была настоящей проблемой для японских семей. Оно не только закупоривало стояки, но также загрязняло японские реки и ручьи. Поэтому превращение масла Tempura в твердые отходы было бы воспринято очень позитивно.

В другом случае *Johnson* разработала специальную формулу жидкого чистящего раствора для удаления плесени, действующей по тому же принципу. Оба продукта реализуются и в других странах. В Японии существует благоприятная среда для новых продуктов, поскольку японские потребители — новаторы и всегда пытаются попробовать что-то новое. "Япония, наверное, находится на втором месте (с небольшим отрывом после США) по вкладу в усовершенствование нашей продукции", — говорит м-р Капентер, Президент *CEO S.C. Johnson* [47].

Как и в предыдущем примере, анкету, возможно, придется переводить на другой язык для использования в другой культурной среде. Исследователь должен удостовериться, что анкеты, составленные на разных языках, эквивалентны. Специальные процедуры, разработанные для этого, рассматриваются в главе 23.

Предварительное тестирование анкеты усложняется в международных исследованиях, поскольку должна тестироваться также и лингвистическая эквивалентность. Рекомендуется два набора предварительных тестов. Переведенная анкета должна предварительно тестироваться на родном языке на людях, владеющих одним языком. Оригинальная и переведенная версии должны тестироваться на людях, владеющих двумя языками. Данные предварительного теста анкеты в различных странах анализируются и результаты сравниваются между собой для выявления искажений, связанных с культурными особенностями.

ЭТИКА МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

При разработке анкеты следует учесть возможные особенности взаимодействия пар исследователь-респондент и исследователь–клиент. Особое внимание следует уделять слишком длинным анкетам, постановке вопросов, затрагивающих чувства респондента, сочетанию вопросов нескольких клиентов в одной анкете или одном исследовании (комбинирование) и умышленному искажению анкеты.

Респонденты добровольно тратят время на ответы, и их не надо перегружать большим количеством вопросов. Исследователь также должен избегать слишком длинных анкет. Длина анкет может определяться как количеством вопросов, так и временем, необходимым для ее заполнения. Время на заполнение зависит от предмета исследования, требуемых усилий, количества открытых вопросов, частоты использования сложных шкал и способа заполнения. По оценкам *Professional Marketing Research ofCanada,* за исключением опросов на дому, анкеты, для

заполнения которых требуется свыше 30 минут, считаются "чрезмерно длинными". Опросы на дому могут занимать до 60 минут без излишнего напряжения респондентов. Чрезмерно длинные анкеты обременительны и негативно влияют на качество ответов. Также следует избегать вопросов сложных, смущающих, неправильно сформулированных или превышающих способность респондента отвечать на них.

Вопросы, затрагивающие чувства респондентов, требуют особого внимания. С одной стороны, откровенные и честные ответы необходимы маркетологу для того, чтобы получить так необходимые ему сведения. С другой стороны, не следует вторгаться в личную жизнь респондента или вызывать у него чрезмерный стресс. В этих случаях необходимо следовать указаниям данной главы. Чтобы минимизировать дискомфорт, респондентам следует сразу дать понять, что они не обязаны отвечать на вопросы, которые считают некорректными [48].

Важный аспект взаимоотношений с клиентом — комбинирование, т.е. включение в одну анкету вопросов, информация от ответов на которые предназначена для нескольких клиентов. Это часто делается в рамках панелей типа "омнибус" (см. главы 3 и 4), которые используются несколькими клиентами для выяснения интересующих их вопросов. Комбинирование существенно сокращает затраты и дает возможность клиентам получить первичные данные, которые они не смогли бы получить в другой ситуации. В любом случае всех клиентов нужно поставить в известность и заручиться их согласием на условия договора. К сожалению, комбинирование иногда осуществляется без ведома клиента для увеличения прибыли фирмы. Это неэтично.

Наконец, исследователь несет ответственность за то, чтобы собранная с помощью анкеты информация не искажалась. Недопустимо искажение ответов в желаемом направлении, например с помощью наводящих вопросов. Занимаясь структурой вопроса, следует руководствоваться его соответствием выдвинутым критериям, а не удобством, как это показано в следующем примере. Необходимо также предварительное тестирование перед полевым исследованием, до того как встанет этическая проблема.

! ПРИМЕР. Этика при проведении международных маркетинговых исследований

При разработке анкеты, когда возможные категории ответов неизвестны, полезно использовать открытые вопросы. В исследовании, посвященном этическим аспектам международного маркетинга, использовался ряд открытых вопросов. Цель исследования — выявить три наиболее распространенные этические проблемы в международной деятельности австралийских фирм. После анализа результатов исследователи разделили их на десять чаще всего встречающихся категорий; традиционное взяточничество в небольших масштабах; крупномасштабная коррупция; подарки, одолжения и развлечения; ценообразование; не соответствующая предъявляемым требованиям продукция или технология; практика уклонения от налогов; нелегальная и аморальная деятельность; сомнительные комиссии для продвижения членов; культурные различия и вовлеченность в политические аферы. Большое количество категорий свидетельствует о том, что этические аспекты международного маркетинга должны рассматриваться более внимательно! Использование структурированных вопросов в этом случае, хотя и удобнее, но неуместно с этической точки зрения [49].

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

Описанный выше процесс разработки анкеты также подходит и для разработки анкет, используемых в Internet-исследованиях. Несколько фирм, такие как *Decisive Technology* (*www.decisive.com*), предлагают программное обеспечение и сервис для разработки анкет, используемых в Internet. Internet-анкеты имеют много общего с анкетами CAPI. Анкеты разрабатываются с помощью многих дополнительных средств — графики, рисунков, рекламы, анимации, звуковых и видеоклипов. Более того, исследователь может контролировать срок, в течение которого рассматриваемые объекты будут доступны респондентам и количество раз, которое данный объект будет доступен респонденту. Это намного увеличивает сложность анкет, заполняемых по Internet. Как и в случае с CATI и CAPI, могут применяться сложные модели пропус-

ка вопросов и перехода к другим вопросам. Вопросы можно персонализировать и ответы на предыдущие вопросы вставлять в последующие вопросы. Возможно использование следующих видов шкал: порядковая рейтинговая шкала, шкала Лайкерта, семантического дифференциала и шкала Стэпела.

ПРИМЕР. Оценка Web-страниц SurveySite

Компании, использующие Internet, Web-дизайнеры прилагают все больше усилий в поисках ответа на вопрос, какие характеристики и пережитые эмоции заставляют посетителей заходить на страницу повторно. Также важно знать и нежелательные характеристики Web-страницы, чтобы избегать их при разработке сайта в Internet. Компания *SurveySite,* занимающаяся Internet-исследованиями, провела глубокий анализ по этим вопросам.

В исследовании участвовало 87 американских и канадских Web-страниц. Каждая страничка имела сноску на форму, содержащую вопросы относительно визита данного сайта. Таким образом, любой желающий может принять участие в опросе и оценить посещенную страницу. Анкета состояла из двенадцати вопросов по двум широким направлениям: техническая и композиционная оценка и эмоциональные ощущения от посещения страницы. Технические и композиционные вопросы располагались первыми по порядку. Все вопросы, за исключением одного, задавались по семибалльной шкале. Один вопрос был открытым и спрашивал респондентов о наиболее существенных факторах при принятии решения о повторном посещении страницы. Анкету перед исследованием тщательно протестировали.

В результате опроса выяснили, что содержание — наиболее важный фактор принятия решения о повторном визите. Соответственно "легкомысленное содержание" было основной причиной нежелания повторно посетить Web-страницу. Вторым по важности фактором в определении коэффициента повторной посещаемости является то, насколько приятным было посещение сайта. Удовольствие от посещения сайта можно измерить тем, нашли ли посетители необходимую информацию. На следующем месте, по оценкам респондентов, оказалась организация страницы и степень уникальности, что также влияет на количество повторных посещений. Основываясь на результатах данного опроса, компании и Web-дизайнеры должны принимать решение о содержании, внешнем виде, уникальности при разработке собственных Web-страниц. Подобная стратегия поможет увеличить количество повторных визитов на их страницу [50].

Существует много различных компьютерных программ по разработке анкет, например Ci2 и Ci3. Другая программа — SURVEYOR, выпущенная компанией *Computersfor Marketing,* может создавать, тестировать и подготавливать анкеты для полевой работы. Программа SURVEYPRO, разработанная *Apian Software of MenloPark,* Калифорния, — удобный инструмент для разработки и дизайна анкет.

В центре внимания Burke

При разработке анкеты сотрудники *Burke* удостоверяются, что получат информацию, необходимую для решения проблемы маркетингового исследования. Для этого выполняется ряд процедур.

1. Разработка блок-схемы информации, которую необходимо получить в результате исследования.
   a) Четко определить существующие взаимосвязи между информацией.
   b) Проверить соответствие между информацией, полученной из анкеты, и отображенной на блок-схеме.
   c) Точно определить цели каждого раздела информации и данных. Цели для каждого блока информации нужно сформулировать настолько четко, чтобы их можно было использовать при составлении вопросов.

2. На этой стадии следует критически еще раз просмотреть блок-схему и задать себе следующие вопросы:

   a) Действительно ли мне необходимо это знать и знаю ли я, что собираюсь делать с этой информацией

   или

   b) Это было бы интересно знать, но не обязательно,

Вы часто будете подвергаться давлению со стороны клиента, который будет заявлять примерно следующее: "Раз нам удалось привлечь внимание респондента, то почему бы не спросить_____*Г Burke* выступает против добавления вопросов для интереса.

После обоснования необходимости вопроса специалисты *Burke* принимают решение о структуре вопроса. В основном используются структурированные многовариантные вопросы или вопросы со шкалами. Использование неструктурированных вопросов ограничено, особенно для больших групп респондентов. Существенное внимание уделяется словесной формулировке вопроса, Она должна быть простой, точной, понимаемой респондентами в том смысле, который подразумевал исследователь, и обеспечивать точные и неискаженные ответы. Что касается порядка вопросов, то квалификационные вопросы должны задаваться в первую очередь, а демографические и персональные — в конце, Между ними в логической последовательности должны располагаться вопросы, касающиеся предмета исследования. Форма анкет часто предусматривает ее разбиение на отдельные части с вопросами, относящимися к определенной теме. Рассмотрим анкету для опроса, проведенного *WEBNOSTICS* для изучения тактических характеристик ее Web-страницы, Содержание и порядок типичной полученной информации выглядят следующим образом.

- Содержание Web-страницы (информативность, релевантность, развлекательность)
- Техническая эффективность (время загрузки Web-страниц, использование плагинов)
- Дизайн/ внешний вид (классный, легкий в навигации, интуитивный, качество графики)
- Загрузка (полезность, скорость, надежность, частота обновлений)
- Ссылки (удобство, проверенность, добавление новинок)
- Покупки (безопасность, легкость транзакций, цена, качество)
- Реклама (привлекательность, были ли выходы через ссылки "щелкните")
- Чаты/подписка на рассылку новостей (релевантность, частота использования)
- Игры/ конкурсы (интерес, призы, частота участия)
- Конфиденциальность (доверие к сайту, персональные запросы информации)

Примечательно, что такой пункт, как конфиденциальность, относящийся к затруднительным вопросам, оценивается в последнюю очередь.

Следует отметить, что *Burke* внимательно относится к предварительному тестированию. Каждая анкета проходит тщательное предварительное тестирование с привлечением тех же групп респондентов и процедур опроса, что и в фактическом опросе. При обнаружении проблем анкеты проходят дополнительное предварительное тестирование. Превосходно разработанные анкеты позволили *Burke* сделать важные открытия для своих клиентов.

РЕЗЮМЕ

Для сбора количественной первичной информации исследователю необходимо разработать анкеты или форму для записи результатов наблюдения. Анкета имеет три цели: "перевести" информационные потребности на "язык" вопросов, на которые респондент сможет и захочет ответить. Она должна мотивировать опрашиваемых к завершению ее заполнения и минимизировать ошибку наблюдения.

Разработка анкеты находится на стыке искусства и науки. Этот процесс начинается с четкого определения необходимой информации и способа опроса. Следующий шаг — принятие решения о содержании отдельных вопросов. Характер постановки вопроса должен помочь преодолеть нежелание респондента отвечать или затруднения с ответом. Опрашиваемые не в состоянии отвечать, если они недостаточно информированы, не могут вспомнить или сформулировать ответ. Респонденты могут отказаться отвечать, если ответ требует больших усилий, задается в неуместной ситуации или контексте, не служит обоснованной цели или касается конфиденциальной информации. Затем принимается решение о структуре вопроса. Вопросы могут быть неструктурированными (открытыми) или структурированными в различной степени. Структурированные вопросы включают многовариантные, альтернативные и основанные на шкалах.

Словесная формулировка каждого вопроса включает определение предмета, использование простых однозначных слов и полярных утверждений. Исследователю нужно избегать двойных вопросов, скрытых альтернатив, скрытых допущений, обобщений и оценок. После определения формулировки вопроса необходимо принять решение о порядке их расположения в анкете. Особенно внимательно нужно подходить к вступительным вопросам, виду информации, сложным вопросам и влиянию предшествующих вопросов на последующие. Вопросы следует располагать в логической последовательности.

Следующий этап — определение формы и расположения вопросов. При оформлении анкеты необходимо учитывать следующие факторы: внешний вид, использование буклетов, размещение вопроса на одной странице, формат категорий ответа, избежание излишне плотной печати, размещение инструкций, цветное кодирование, легкий для чтения формат. Последний, не менее важный этап — предварительное тестирование. Важные аспекты; степень предварительного тестирования, характеристики респондентов, способ опроса, характеристики интервьюеров, размер выборки, протокольный анализ и отчет, а также редактирование и общий анализ.

Разработка форм для записи результатов требует принятия точных решений о том, что будет наблюдаться и как будет описано поведение. При этом полезно определить, кто, что, где, когда, почему и как должен наблюдать за поведением людей.

Анкету или другой инструмент исследования нужно адаптировать к специфике культурной среды. Анкета также должна быть достаточно универсальной с точки зрения методов опроса, так как разные их виды могут использоваться в разных странах. Для облегчения интерпретации и перевода следует использовать простые слова и избегать сложных вопросов. Internet и компьютеры могут оказать большую помощь исследователю при разработке качественных анкет и форм для записи результатов.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

- альтернативный вопрос (dichotomous question)
- анкета (questionnaire)
- воронкообразный подход (funnel approach)
- двойной вопрос (double-barreled question)
- идентификационная информация (identification information)
- классификационная информация (classification information)
- направляющий вопрос (leading question)
- неструктурированные вопросы (unstructered questions)
- ошибка расположения (order or position bias)
- предварительное кодирование (precoding)
- предварительное тестирование (pretesting)
- разветвленный вопрос (branching question)
- скрытая альтернатива (implicit alternative)
- сокращение времени (telescoping)
- структурированные вопросы (structured questions)
- фильтрующие вопросы (filter questions)

УПРАЖНЕНИЯ

Вопросы

1. В чем заключается цель использования анкет и форм для записи результатов наблюдения?
2. Объясните, как метод опроса влияет на процесс разработки анкеты?
3. Каковы критерии включения определенного вопроса в анкету?
4. Что такое двойной вопрос?
5. Почему респонденты не в состоянии ответить на вопрос?
6. Объясните, что такое ошибки пропусков, сокращения времени и придумывания. Каковы методы их устранения?
7. В чем причины отказа отвечать на конкретный вопрос?
8. Что может сделать исследователь, чтобы запрос им информации у респондента выглядел обоснованным?
9. Объясните применение вероятностных методик при получении информации, "чувствительной" для респондента.
10. В чем заключаются преимущества и недостатки неструктурированных вопросов?
11. Перечислите аспекты, связанные с разработкой многовариантных ответов.
12. Перечислите существующие рекомендации о словесной формулировке вопроса.
13. **Что** такое наводящий **вопрос?** Дайте **пример.**
14. Что подразумевает соответствующий порядок вопросов при получении основной, классификационной и идентификационной информации?
15. Перечислите существующие рекомендации о форме и внешнем виде анкеты.
16. **Рассмотрите проблемы, связанные с предварительным тестированием** анкеты.
17. Перечислите основные решения, необходимые при разработке форм для записи результатов наблюдения.

Задания

1. Разработайте три двойных вопроса, связанных с полетами и предпочтениями пассажирами авиалиний. Предложите также правильную версию каждого вопроса.
2. Подберите не меньше 10 многозначных слов, которые не следует использовать при составлении вопросов,
3. Определяют ли следующие вопросы предмет сбора информации? Почему? Да или нет?
   a) Назовите вашу любимую торговую марку зубной пасты.
   b) Как часто у вас отпуск?
   c) Употребляете ли вы апельсиновый сок?
      1. Да 2. Нет
4. Составьте открытый вопрос о том, занимаются ли домохозяйства садоводством. Для получения этой же информации разработайте многовариантный и альтернативный вопросы. Какая форма предпочтительнее?
5. Сформулируйте пять вопросов, которые побуждали бы респондентов сделать обобщение или приблизительную оценку.
6. Разработайте ряд вопросов для определения доли домохозяйств с детьми до семи лет, где жестоко обращаются с детьми. Примените вероятностный подход к ответам.

7, Недавний выпускник, принятый на работу в отдел маркетинга одной крупной телефонной компании, получил задание составить анкету для определения предпочтений домохозяйств относительно использования телефонных карточек. Анкетирование проводится в виде интервью с посетителями торгового центра. Используя принципы разработки анкеты, критически оцените анкету

1. Ваше имя _____
2. Возраст _____
3. Семейное положение _____
4. Доход _____
5. Какой телефонной карточкой (если она у вас есть) вы пользуетесь?

   1, _____ *AT&T* 2. _____ *MCI*

   3. _____ *US Sprint* 4. _____ Другие
6. Как часто вы пользуетесь телефонной карточкой

Нечасто						Очень часто
1	2	3	4	5	6	7

7, Что вы думаете о телефонной карточке *AT&T*?

_____

8. Предположим, что ваша семья выбирает телефонную карточку. Пожалуйста, отметьте важность следующих факторов при выборе карточки.

	Неважно				Очень важно
а) Стоимость звонка	1	2	3	4	5
б) Простота использования	1	2	3	4	5
в) Плата за местные и междугородные переговоры включается в один и тот же счет	1	2	3	4	5
г) Скидки на звонки	1	2	3	4	5
д) Качество соединения	1	2	3	4	5
е) Качество обслуживания клиентов	1	2	3	4	5

10. Насколько важно для телефонной компании предлагать потребителям телефонные карточки?

Неважно						Очень важно
1	2	3	4	5	6	7

11. Проживают ли с вами дети? _____

Благодарим за помощь.

УПРАЖНЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

1. Компания *IBM* хотела бы провести Internet-опрос для определения имиджа своих компьютеров и компьютеров конкурентов *(Compaq, Dell* и *Hewlett-Packard).* Разработайте для такого случая анкету. Необходимую информацию можно получить на Web-сайтах указанных компаний (www.ibm.com, www.dell.com, www.compaq.com, www.hp.com).

2. Подготовьте анкету, чтобы измерить предпочтения по поводу кроссовок с помощью программы для разработки анкет *CI3* System. С помощью компьютера проведите опрос 10 студентов.
3. Разработайте анкету для задания 7 с использованием компьютерной программы. Сравните между собой оба варианта — ручной и компьютерный.
4. Зайдите на Web-сайт одной из маркетинговых фирм по проведению Internet-исследований (например, компании *Greenfield Online Research Center, Inc.* по адресу www.greenfieldonline.com). Определите, какой опрос сейчас проводится. Критически проанализируйте анкету, используя материал данной главы.

КОММЕНТАРИИ

1. Shari Sanders. "Kids & Teens Show Who's Boss in Purchasing Power", *Discount Store News,* April 3, 1995, p. 22-30.
2. "Channel 5 Scores with Child Viewers", *Marketing Week,* February 19, 1998, p. 14; Joseph Rydholm, "Omnibus Study Talks to Kids", *Quirk's Marketing Research Review,* June–July 1991, p. 41-42.
3. S.L. Payne, *The Art of Asking Questions* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1951).
4. Эти рекомендации взяты из нескольких книг по вопросам составления анкеты, Например, см. работы Howard Schuman, Stanley Presser, *Questions & Answers in Attitude Survey* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1996); Arlene Fink, *How to Ask Survey Questions* (Thousand Oaks, CA; Sage Publications, 1995); Floyd J. Fowler, Jr., *Improving Survey Questions* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1995).
5. Howard Schuman, Stanley Presser, *Questions & Answers in Attitude Survey* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1996); Jagdip Singh, Roy D. Howell, Gary K. Rhoads, "Adaptive Designs for Likert-Type Data: An Approach for Implementing Marketing Surveys", *Journal of Marketing Research,* August 1990, p. 304-321.
6. Linda B. Bourque, Eve P. Fielder, *How to Conduct Self-Administered and Mail Surveys* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1995); James H. Frey, Sabine M. Oishi, *How to Conduct Interviews by Telephone and in Person* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1995).
7. Thomas T. Semon, "Asking 'How Important' Is Not Enough", *Marketing News,* August 4, 1997, p. 19.
8. "Brand Imaging Drives Niketown", *Chain Store Age,* April 1996, p, 46–54.
9. Arthur Stemgold, Rex H. Warland, Robert O. Hermann, "Do Surveys Overstate Public Concerns?", *Public Opinion Quarterly,* Summer 1994, p. 255–263; D.I. Hawtans, K.A. Coney, "Uninformed Response Error in Survey *Research", JournalofMarketing Research,* August 1981, p. 373.
10. Jan Stapel, "Observations: A Brief Observation about Lika-bility and Interestingness of Advertising", *Journal of Advertising Research,* March–April 1994, p. 79–80; George F. Bishop, Robert W. Oldendick, Alfred J. Tuchfarber, "Effects of Filter Questions in Public Opinion Surveys", *Public Opinion Quarterly,* Spring 1982, p. 66–85.
11. Kenneth C. Schneider, James C. Johnson, "Link between Response-Inducing Strategies and Uninformed Response", *Marketing Intelligence & Planning,* January 1994, p. 29–36.
12. Solomon Dutka, Lester R. Frankel "Measuring Response Error", *Journal of Advertising Research,* January–February 1997, p. 33–39; Terry Haller, *Danger: Marketing Researcher at Work* (Westport, CT: Quorum Books, 1983), p. 149.
13. Geeta Menon, Priya Raghubir, Norbert Schwarz, "Behavioral Frequency Judgments: An Accessibility Diagnosticity Framework", *Journal of Consumer Research,* September 1995, p. 212—

228; William A. Cook, "Telescoping and Memory's Other Tricks", *Journal of Advertising Research,* October-March 1987, p. 5-8.

14. R.P. Hill, "Researching Sensitive Topics in Marketing— The Special Case of Vulnerable Populations", *Journal of Public Policy & Marketing,* Spring 1995, p. 143–148.
15. Roger Tourangeau, Tom W. Smith, "Asking Sensitive Questions: The Impact of Data Collection Mode, Question Format, and Question Context", *Public Opinion Quarterly,* Summer 1996, p. 275-304; Kent H. Marquis et al., *Response Errors in Sensitive Topic Survey: Estimates, Effects, and Correction Options* (Santa Monica, CA: Rand Corporation, 1981).
16. Priya Raghubir, Geeta Menon, "Asking Sensitive Questions: The Effects of Type of Referent and Frequency Wording in Counterbiasing Methods", *Psychology & Marketing,* October 1996, p. 633-652.
17. Brian K. Burton, Janet P. Near, "Estimating the Incidence of Wrongdoing and Whistle-Blowing: Results of a Study Using Randomized Response Technique", *Journal of Business Ethics,* January 1995, p. 17-30.
18. P. Mukhopadhyay, "A Note on UMVU-Estimation under Randomized-Response Model", *Communications in Statistics— Theory and Methods,* October 1997, p. 2415–2420; D.E. Stem, Jr., R.K. Steinhorst, "Telephone Interview and Mail Questionnaire Applications of the Randomized Response Model", *Journal of the American Statistical Association,* September 1984, p. 555–564.
19. Lynn M. Newman, "That's a Good Question", *American Demographics* (Marketing Tools), June 1995, p. 10-13.
20. Serge Luyens, "Coding Verbatims by Computers", *Marketing Research: A Magazine of Management & Applications,* Spring 1995, p. 20-25.
21. Основано на исследованиях автора.
22. Kevin W. Mossholder, Randall P. Settoon, Stanley G. Harris, Achilles A. Armenakis, "Measuring Emotion in Open-Ended Survey Responses: An Application of Textual Data Analysis", *Journal of Management,* February 1995, p. 335–355.
23. Floyd J. Fowler, Jr., *Improving Survey Questions* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1995); Jon A. Krosnick, Duane F. Alwin, "An Evaluation of a Cognitive Theory of Response-Order Effects in Survey Measurement", *Public Opinion Quarterly,* Summer 1987, p. 201–219.
24. Niels J. Blunch, "Position Bias in Multiple-Choice Questions", *Journal of Marketing Research,* May 1984, p. 216–220. Автор утверждает, что ошибку расположения в многовариантных вопросах нельзя исключить, изменив порядок расположения вариантов ответа. Эта точка зрения противоречит общепринятой.
25. Howard Schuman, Stanley Presser, *Questions & Answers in Attitude Survey* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1996).
26. Joseph A. Herriges, Jason F. Shogren, "Starting Point Bias in Dichotomous Choice Valuation with Follow-up Questioning", *Journal of Environmental Economics & Management,* January 1996, p. 112–131; R.W. Mizerski, J.B. Freiden, R.C. Green Jr., "The Effect of the 'Don't Know' Option on TV Ad Claim Recognition Tests", in *Advances in Consumer Research* (Association for Consumer Research, 1983), p. 283-287.
27. Michael McBurnett, "Wording of Questions Affects Responses to Gun Control Issue", *Marketing News,* January 6, 1997, p. 12; M. Wanke, N. Schwarz, E. Noelle-Neumann, "Asking Comparative Questions: The Impact of the Direction of Comparison", *Public Opinion Quarterly,* Fall 1995, p. 347-372.
28. J.F. Etter, T.V. Perneger, "Analysis of Nonresponse Bias in a Mailed Health Survey", *Journal of Clinical Epidemiology,* October 1997, p. 1123-1128; G.S. Omura, "Correlates of Item Nonresponse", *Journal of the Market Research Society,* October 1983, p. 321–330; S. Presser, "Is Inaccuracy on Factual Survey Items Item-Specific or Respondent-Specifier", *Public Opinion Quarterly,* Spring 1984, p. 344-355.

29. Nancy Johnson Stout, "Questionnaire Design Workshop Helps Market Researchers Build Better Surveys", *Health Care Strategic Management,* July 1994, p. 10–11.

30. Lida C. Saltz, "How to Get Your News Release Published". *Journal of Accountancy,* November 1996, p. 89-91.

31. Brad Edmondson, "How to Spot a Bogus Poll", *American Demographics,* October 1996, p. 10–15; John O'Brien, "How Do Market Researchers Ask Questions?", *Journal of the Market Research Society,* April 1984, p. 93-107.

32. Thomas T. Semon, "Ask Simple Question to Improve Analysis of Value Perception", *Marketing News,* February 27,1995, p. 32.

33. Paul R. Abramson, Charles W. Ostrom, "Question Wording and Partisanship", *Public Opinion Quarterly,* Spring 1994, p. 21-48,

34. "Don't Lead; You May Skew Poll Results", *Marketing News,* June 3, 1996, p. H37.

35. Raymond J. Adamek, "Public Opinion and Roe versus Wade; Measurement Difficulties", *Public Opinion Quarterl,* Fall 1994, p. 409–418; E. Noelle-Neumann, B. Worcester, "International Opinion Research", *European Research,* July 1984, p. 124–131.

36. Jacob Jacoby, George J. Szybillo, "Consumer Research in FTC versus Kraft (1991): A Case of Heads We Win, Tails You Lose?", *Journal of Public Policy & Marketing,* Spring 1995, p. 1-14; E.D. Jaffe, I.D. Nebenzahl, "Alternative Questionnaire Formats for Country Image Studies", *Journal of Marketing Research,* November 1984, p. 463-471,

37. Howard Schuman, Stanley Presser, *Questions & Answers in Attitude Survey* (Thousand Oaks, CA; Sage Publications, 1996); Jon A, Krosnick, Duane F. Alwin, "An Evaluation of a Cognitive Theory of Response-Order Effects in Survey Measurement", *Public Opinion Quarterly,* Summer 1987, p. 201-129.

38. Barbara A. Bickart, "Carryover and Backfire Effects in Marketing Research", *Journal of Marketing Research,* February 1993, p. 52–62. См. также статью Ian McAllister, Martin P. Wattenberg, "Measuring Levels of Party Identification: Does Question Order Matter?", *Public Opinion Quarterly,* Summer 1995, p. 259-268,

39. Fern K. Willits, Bin Ke, "Part-Whole Question Order Effects: Views of Rurality", *Public Opinion Quarterly,* Fall 1995, p. 392-403; Donald J. Messmer, Daniel J. Seymour, "The Effects of Branching on Item Nonre-sponse", *Public Opinion Quarterly,* Summer 1982, p. 270–277.

40. George R. Milne, "Consumer Participation in Mailing Lists: A Field Experiment", *Journal of Public Policy & Marketing,* Fall 1997, p. 298-309.

41. Linda Friedman, Hershey H. Friedman, "A Comparison of Vertical and Horizontal Rating Scales", *Mid-Atlantic Journal of Business,* March 1994, p. 107–111.

42. "A World Press Model Debuts", *Graphic Arts Monthly,* June 1994, p. 66.

43. E. Martin, A.E. Polivka, "Diagnostics for Redesigning Survey Questionnaires — Measuring Work in the Current Population Survey", *Public Opinion Quarterly,* Winter 1995, p. 547—567.

44. M.G. Mohrle, "Empirical Testing of a Computer-Based Dialog Questionnaire — 11 Design Rules for Successful Usage", *Wirtschaftsinformatik* October 1997, p. 461.

45. Adamantios Diamantopoulos, Nina Reynolds, Bodo B. Schlegelmilch, "Pretesting in Questionnaire Design: The Impact of Respondent Characteristics on Error Detection", *Journal of the Market Research Society,* October 1994, p. 295–314.

46. Nina Reynolds, Adamantios Diamantopoulos, Bodo B. Schlegelmilch, "Pretesting in Questionnaire Design: A Review of the Literature and Suggestions for Further Research", *Journal of the Market Research Society,* April 1993, p. 171-182.

47. Jack Neff, "S.C. Johnson Sees Extension Opportunities with DowBrands", *Advertising Age,* November 3, 1997, p. 17; Julie Skur Hill, "Japan Hatches New Brands for Johnson", *Advertising Age,* September 2, 1991, p. 36.

48. M.H. Morris, A.S. Marks, J.A. Alien, N.S. Peery, "Modeling Ethical Attitudes and Behaviors under Conditions of Environmental Turbulence — Case of South Africa", *Journal of Business Ethics,* October 1996, p. 1119–1130; G.R. Laczniak, P.E. Murphy, *Ethical Marketing Decisions the Higher Road* (Needhan Heights, MA: Allyn and Bacon, 1993).

49. R.W. Armstrong, "The Relationship between Culture and Perception of Ethical Problems in International Marketing", *Journal of Business Ethics,* November 1996, p. 1199–1208; R.W. Armstrong, "An Empirical Investigation of International Marketing Ethics: Problems Encountered by Australian Firms", *Journal of Business Ethics,* November 1992, p. 161–171.

50. Marshall Rice, "What Makes Users Revisit a Web Site?", *Marketing News,* March 17, 1997, p. 12.

Глава 11

Выборка: планирование и проведение

После изучения материала этой главы вы должны уметь...

1. Показать отличие выборки от генеральной совокупности и определить критерии, определяющие целесообразность использование выборки или генеральной совокупности.
2. Составлять план выборочного наблюдения, в который входят определение изучаемой совокупности и выборки, основы выборки, методов проведения выборочного наблюдения, а также методы определения объема выборки и выборочного наблюдения.
3. Разделять методы выборочного наблюдения на детерминированные и вероятностные.
4. Описывать детерминированные методы выборочного наблюдения; нерепрезентативная выборка, выборка по квотам, поверхностная выборка и выборка по принципу снежного кома.
5. Описывать вероятностные выборочные методы: простая случайная, систематическая, стратифицированная и кластерная выборки.
6. Определять факторы, от которых зависит уместность использования детерминированной или вероятностной выборки.
7. Составлять план выборочного наблюдения и использовать выборочные методы в международных маркетинговых исследованиях.
8. Описывать этические проблемы, связанные с составлением плана выборочного наблюдения и применением соответствующих методов отбора.
9. Объяснить использование Internet и компьютеров при составлении плана выборочного наблюдения.

КРАТКИЙ ОБЗОР

Проведение выборки — один из пунктов разработки плана маркетингового исследования. План составляется на третьем этапе маркетингового исследования. До этого уже определена информация, необходимая для решения проблемы маркетингового исследования, и установлен тип исследования (поисковое, дескриптивное, причинно-следственное) (главы 3-7). Кроме того, установлена процедура измерения и шкалирования (главы 8 и 9), а также составлена анкета (глава 10). Следующий шаг — разработка подходящей процедуры выборки. Составление плана выборочного наблюдения затрагивает несколько ключевых вопросов.

1. Нужно ли проводить выборочное наблюдение?
2. Если да, какой процедуре при этом следовать?
3. Какую выборку лучше использовать?
4. Насколько большой должна быть эта выборка?
5. Как уменьшить и устранить последствия ошибок ненаблюдения?

В этой главе рассматриваются основы проведения выборки. Мы определяем, в каких случаях следует проводить выборочное наблюдение, и описываем его этапы. Затем описываем вероятностный и детерминированный методы проведения выборки. Мы рассматриваем примене-

ние различных выборочных методов в международных маркетинговых исследованиях, выявляем важные этические проблемы и описываем использование Internet и компьютеров в процессе отбора. В главе 12 рассматривается статистическое определение объема выборки, а также причины, уменьшение и устранение последствий ошибки ненаблюдения.

Для начала рассмотрим следующие примеры, иллюстрирующим полезность выборки.

Пример. Выборочное наблюдение поколения *MTV*

За последние два года сеть *MTV,* в которую входят каналы *MTV, Nickelodeon* и *VH1,* принесла большую прибыль своему основателю, компании *Viacom.* Опираясь на эффективную корпоративную культуру, энергичный топ-менеджмент и известные торговые марки, в 1990-х годах компании удалось достичь ежегодного увеличения прибыли на 25%. Однако дела у канала не всегда шли так хорошо. Маркетинговое исследование, проведенное *MTV,* установило, что каналом недовольны слушатели в возрасте 18–20 лет, которые, в свое время, помогли каналу создать "стильный" имидж. На канале крутили такие устаревшие хиты, как *Beavis & Butt-head* и *The Real World.* Рейтинг канала начал падать, поскольку слушатели жаловались, что на канале больше нет хорошей музыки.

Среди 18–24-летних слушателей провели телефонные опросы. Выборку сформировали из семей, отобранных посредством случайного компьютерного набора телефонных номеров. Если в семье оказывалось несколько человек в возрасте 18–24-х лет, из них выбирался один методом следующего дня рождения: интервьюер спрашивал, кто из 18–24-летних членов семьи следующим празднует день рождения и включал этого человека в выборку. Результаты исследования показали, что *MTV* нуждается в реорганизации. Как следствие, компания начала прямую трансляцию специальной музыкальной программы с *Times Square.* Были созданы новые программы, например анимационное шоу *Dana,* восстановлена процедура присуждения наград для музыкальных клипов *(Video Music Awards).* Ведущие канала стали более искренними и перестали заигрывать с телевизионной аудиторией. Цель этих изменений — создать новый, более содержательный образ *MTV,* который соответствовал бы вкусам слушателей. Слушатели 18–24 лет представляют огромный интерес для канала, поскольку к этой возрастной группе обращены взоры 13–19-летних юношей и девушек, а также людей в возрасте от 25 до 35 лет в поисках новых идей, образов и стилей.

Вялые рейтинги компании *Nielsen* стали оживать, и расстроенных рекламодателей внезапно разбудили радостным известием. В 1997 году сеть *MTV* принесла около 625 миллионов долларов прибыли, что составило примерно 32% ожидаемой прибыли компании *Viacom* до выплаты налогов и процентов. Канал *MTV,* купленный компанией *Viacom* в 1986 году за 513 миллионов долларов, стоит теперь около 9 миллиардов долларов. Маркетинговые исследования, основанные на правильной трактовке выборки, помогли компании лучше понять своего целевого потребителя и, как следствие, увеличить прибыль [1].

Пример. Проведение выборки

Опрос американской молодежи, *American Chicle Youth Poll,* проводимый *Roper Organization* для компании *American Chicle Group,* входящей в корпорацию *Warner-Lambert* Co., считается самым широким и систематизированным исследованием детей и подростков; их надежд и переживаний, семей и школ, а также мнений по целому ряду вопросов.

Личные интервью проводились на дому; это было профильное исследование 1000 молодых американцев из разных штатов, в возрасте от 8 до 17 лет, которые посещают школу. Выборка представляла совокупность 8-17-летней молодежи, посещающей школу в континентальной части Соединенных Штатов Америки.

Для определения мест проведения опроса использовалась трехэтапная стратифицированная выборка.

1. После того как все округа страны стратифицировали с учетом размера совокупности в каждом географическом регионе, случайным образом выбрали 100 округов, пропорционально генеральной совокупности.
2. Города и поселки в отобранных округах взяты наугад, пропорционально генеральной совокупности.
3. В городах и поселках, в которых можно воспользоваться статистическими данными переписи, участки выбирались случайным образом, пропорционально генеральной совокупности. В городах и поселках, в которых отсутствовали статистические данные переписи, произвольно выбирались районы доставки почты.

Затем интервьюеры получили отправные точки в каждом участке переписи или районе доставки почты. Квоты формировались с учетом половых и возрастных категорий респондентов, чтобы обеспечить соответствующее представление каждой категории в выборке. В полученных квотах было необходимое количество мальчиков и девочек в возрасте от 8 до 12 и от 13 до 17 лет, но при более подробном рассмотрении в выборке обнаружились некоторые несоответствия. Например, было представлено слишком мало 8–10-летних подростков и слишком много 11–12-летних. Для устранения этого несоответствия выборку взвесили, чтобы получить правильное соотношение мальчиков и девочек в каждой возрастной категории (8-10 лет, 11 и 12 лет, 13 и 14 лет, 15-17 лет) [2].

Этот пример иллюстрирует различные аспекты проведения выборочного наблюдения: определение изучаемой (целевой) совокупности (молодые американцы в возрасте 8–17 лет, посещающие школу); определение основы выборки (перечень всех округов Соединенных Штатов Америки, а также городов и поселков в этих округах), определение методики выборки (трехэтапная стратифицированная вероятностная выборка), определение объема выборки (тысяча человек) и проведение выборочного наблюдения (этапы 1–3, а также указания для интервьюеров). Прежде чем детально рассмотреть эти аспекты выборочного наблюдения, попытаемся ответить на вопрос, в каких случаях исследователю проводить выборку, а в каких — осуществлять сплошное наблюдение.

ВЫБОРКА ИЛИ СПЛОШНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Цель большинства маркетинговых исследований — получить информацию о *параметрах* генеральной совокупности. Генеральной совокупностью, популяцией (population) называется совокупность элементов, которые обладают рядом общих характеристик и которая охватывает полное множество элементов с точки зрения решения проблемы маркетингового исследования. Параметры генеральной совокупности обычно представляют собой количественные соотношения, например процент потребителей, предпочитающих определенный вид зубной пасты. Информацию о параметрах генеральной совокупности можно получить после проведения сплошного наблюдения (переписи) или выборки. Перепись (census) подразумевает сбор сведений обо всех элементах генеральной совокупности. Параметры генеральной совокупности определяют непосредственно после проведения переписи. С другой стороны, выборка (sample) — это подмножество генеральной совокупности, отобранное для участия в исследовании. Характеристики выборки, называемые *статистиками, в* дальнейшем используются для составления заключения о параметрах генеральной совокупности. Маркетолог на основании выборочных данных делает заключение о параметрах генеральной совокупности, причем данное суждение подлежит особой процедуре проверки. Процедура составления таких заключений рассматривается в главах 15–21.

Генеральная совокупность, популяция (population)
Совокупность всех элементов, обладающих рядом общих характеристик, и которая охватывает полное множество элементов с точки зрения решения проблемы маркетингового исследования.

Перепись, сплошное наблюдение (census)
Полное перечисление элементов генеральной совокупности или объектов исследования.

Выборка (sample)
Подмножество элементов генеральной совокупности, отобранное для участия в обследовании.

В табл. 11.1 приведены критерии, определяющие целесообразность использования выборки или переписи. Бюджет и временные ограничения служат существенными доводами в пользу выборки. Проведение переписи, как правило, связано с большими финансовыми и временными затратами. Перепись нереальна, если генеральная совокупность достаточно велика, как это имеет место при опросе покупателей большинства потребительских товаров. Однако в исследованиях многих товаров производственного назначения объем популяции невелик, что делает проведение переписи более уместным и целесообразным. Например, при изучении использования американскими производителями автомобилей конкретных металлорежущих станков лучше проводить перепись, а не выборку. Еще одна причина, по которой в данном случае лучше выбрать перепись, заключается в достаточно больших отличиях исследуемых характеристик. Так, металлорежущие станки, применяемые компанией *Ford,* значительно отличаются от станков, используемых компанией *Honda.* Небольшой объем генеральной совокупности : значительные различия в оцениваемых характеристиках определяют целесообразность проведения переписи.

Таблица 11.1. Выборка или перепись

Факторы	*Критерии, определяющие целесообразность применения*	
	выборки	*переписи*
1. Бюджет	Небольшой	Большой
2. Продолжительность	Небольшая	Большая
3. Размер генеральной совокупности	Большой	Небольшой
4. Разброс характеристик	Небольшие	Большие
5. Цена ошибки выборки	Невысокая	Высокая
6. Цена систематической ошибки	Высокая	Невысокая
7. Характер измерения	Разрушающий	Неразрушающий
8. Анализ частных случаев	Проводится	Не проводится

Если цена ошибки выборки велика (например, если в выборку не включен такой крупный производитель, как компания *Ford,* результаты исследования могут быть ошибочными), целесообразнее провести перепись, которая позволит избежать таких ошибок. С другой стороны, при большой значвеличине систематических ошибок следует отдавать предпочтение выборке. Использование переписи может так повысить уровень систематических ошибок, что их величина превысит уровень ошибок выборки. Признано, что систематические ошибки составляют основную часть общей ошибки выборки, в то время как случайные ошибки выборки имеют сравнительно небольшую величину (см. главу 3) [3]. Следовательно, в большинстве случаев аргументом в пользу проведения выборки служит точность полученных результатов. Это одна из причин того, что Бюро переписи США проверяет точность информации, полученной при проведении переписей, с помощью выборочных наблюдений [4]. Однако не всегда можно настолько снизить уровень систематических ошибок, чтобы компенсировать наличие ошибки выборки, как в случае с изучением американских производителей автомобилей.

Выборка целесообразна, если в результате измерения интересующих нас характеристик происходит уничтожение или порча отобранных элементов. Например, тестирование образцов товаров обычно заканчивается их потреблением. Поэтому практически нельзя провести перепись в исследовании, в котором изучаются характеристики нового вида фотопленки. Выборка

также незаменима при акценте на рассмотрении частных случаев, например при проведении глубоких интервью. Наконец, другие практические соображения, такие как необходимость сохранения тайны исследования, делают целесообразным применение выборки, а не переписи.

ПЛАН ВЫБОРОЧНОГО НАБЛЮДЕНИЯ

Процесс составления плана выборочного наблюдения состоит из пяти этапов, последовательно представленных на рис. 11.1. Эти этапы тесно взаимосвязаны и имеют огромное значение для всех аспектов маркетингового исследования — от определения проблемы до презентации результатов. Поэтому решения, принимаемые в ходе планирования выборочного наблюдения, должны составлять единое целое со всеми решениями в рамках исследовательского проекта [5].

Рис. 11.1. Процесс выборочного наблюдения

Определение изучаемой совокупности

Составление плана выборочного наблюдения начинается с определения изучаемой совокупности (target population). Изучаемая совокупность — это совокупность элементов или объектов, обладающих информацией, которую желает получить исследователь, и о которой нужно сделать заключение. Изучаемая совокупность должна быть точно определена. Исследование, в котором изучаемая совокупность определена неточно, в лучшем случае неэффективно, а в худшем — послужит основой для неправильных выводов. Определение изучаемой совокупности предполагает трансформацию формулировки проблемы маркетингового исследования в четкое определение того, кого включать и кого не включать в выборку.

Изучаемая, целевая совокупность (target population)
Совокупность элементов или объектов, обладающих информацией, которую желает получить исследователь, и о которой нужно сделать заключение.

Изучаемая совокупность должна быть определена с точки зрения элементов, единиц выборки, территории и времени. Элемент (element) — это объект, о котором или от которого исследователь хочет получить информацию. При проведении опросов элементами обычно являются респонденты. Единица выборки (sampling unit) — это элемент или единица наблюдения, содержащая элемент, который подлежит отбору на определенной стадии процесса выборки. Предположим, компания *Revlon* желает определить потребительский спрос на новую серию помады и хочет сформировать выборку женщин старше 18 лет. В случае непосред-

ственного отбора женщин старше 18 лет единицы выборки совпадут с элементами изучаемой совокупности. В противном случае элементами выборки могут быть семьи. Это означает, что сначала отбирают семьи, а затем в каждой выбранной семье опрашивают женщин старше 18 лет. В данном случае единицы выборки и элементы совокупности не совпадут. Под территорией понимают географические границы, а рассматриваемый период времени ограничен временными границами. Воспользуемся в качестве примера исследованием постоянных покупателей универсального магазина.

Элементы совокупности (element)
Объекты, обладающие информацией, необходимой для исследователя, и о которых маркетологу следует сделать умозаключения.

Единица выборки (sampling unit)
Базовая единица, содержащая элементы генеральной совокупности, подлежащие отбору.

Определение целевой совокупности может оказаться не таким простым, как показано в этом примере. Рассмотрим проект маркетингового исследования отношения потребителей к новой марке мужского одеколона. Кого включать в изучаемую совокупность? Всех мужчин? Мужчин, которые пользовались одеколоном последний месяц? Мужчин в возрасте 17 лет и старше? Учитывая, что некоторые женщины покупают одеколон для своих мужей, следует ли включать их в выборку? Необходимо ответить на эти и подобные вопросы до того, как будет определена соответствующая изучаемая совокупность [6].

: СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УЖИВЕРМАГА

1 *Изучаемая совокупность*

Изучаемую совокупность для выборочного наблюдения постоянных покупателей универсального магазина можно определить следующим образом.
Элементы: главы семей (мужчины или женщины), чаще всего совершающие покупки в универсальных магазинах.
Единицы выборки: семьи
Территория; центральная часть Атланты
Время: 1999 год.

Определение основы выборочного наблюдения

Основа выборочного наблюдения (sampling frame) представляет собой элементы, из которых состоит изучаемая совокупность. Обычно это список элементов или перечень инструкций для определения изучаемой совокупности. Примерами основы выборочного наблюдения могут служить телефонные справочники, справочники ассоциаций, содержащие перечень компаний, занятых в данной отрасли, список адресатов, приобретенный у коммерческой организации, а также городская адресная книга или карта [7]. Если исследователь не может составить подобный перечень, следует, по крайней мере, установить правила для отбора изучаемой совокупности, например процедуру случайного набора номеров при проведении опроса по телефону (см. главу 6).

Основа выборочного наблюдения (sampling frame)
Отображение элементов, из которых состоит изучаемая совокупность. Данное отображение представляет собой их список или перечень инструкций для определения изучаемой совокупности.

Зачастую можно получить или составить перечень элементов совокупности, но в этом перечне будут пропущены некоторые элементы, или наоборот, включены элементы, не относящиеся к

данной совокупности. Следовательно, использование такого перечня приведет к ошибке формирования основы выборочного наблюдения, что подробно рассматривалось в главе 3 [8].

Иногда различие между популяцией и основой выборки столь незначительно, что им можно пренебречь. Однако в большинстве случаев исследователю нужно выявить и устранить ошибки формирования основы выборочного наблюдения. Это можно сделать, по меньшей мере, тремя способами. Первый способ заключается в пересмотре основы выборки. Если в этом качестве использовался телефонный справочник, совокупность семей можно пересмотреть после проверки достоверности информации, приведенной в телефонном справочнике данного района. Хотя этот метод очень прост, он все же предохраняет исследователя от заблуждений, связанных с реальным составом исследуемой совокупности [9].

Второй способ — устранение ошибки основы выборки после тщательного отбора респондентов на этапе сбора данных. Респондентов можно отбирать с учетом демографических характеристик, осведомленности, использования товара и других характеристик, чтобы обеспечить их соответствие критерию отбора изучаемой совокупности. Тщательный отбор позволяет исключить из основы выборочного наблюдения неподходящие элементы, но он не учитывает элементы, которые не были включены.

Еще один способ — откорректировать собранные данные с помощью системы весовых коэффициентов, чтобы нейтрализовать действие ошибки формирования основы выборочного наблюдения. Этот способ рассматривается в главе 12, а также в главе 14. Независимо от способа, избранного маркетологом, важно выявить все ошибки основы выборки, чтобы избежать неправильных выводов относительно генеральной совокупности.

Определение метода проведения отбора элементов

Выбор метода проведения отбора элементов совокупности связан с принятием некоторых сопутствующих решений. Исследователь должен сделать выбор между байесовым и традиционным подходом к отбору, повторной и бесповторной выборкой, а также вероятностным и детерминированным выборочным методом.

В соответствии с байесовым подходом (Bayesian approach) элементы выбираются последовательно. После добавления каждого элемента в выборку, собирается информация, рассчитываются статистические данные по выборке и определяются затраты на проведение исследования. Согласно байесовому подходу, собирается детальная информация о параметрах генеральной совокупности, полученная в результате предыдущих исследований, а также о затратах и возможных последствиях, связанных с принятием неправильных решений. Этот метод очень хорош в теории. Однако он не нашел широкого применения в маркетинговых исследованиях, так как большая часть необходимой информации относительно затрат и возможных последствий недоступна. В соответствии с традиционным подходом к отбору элементов, выборка полностью формируется до того, как начинается сбор информации. Поскольку традиционный метод наиболее распространенный, он принят за основу при написании следующих разделов.

Байесов подход (Bayesian approach)
Метод отбора элементов, в соответствии с которым элементы выбираются последовательно. Согласно байесовому подходу, собирается детальная информация о параметрах совокупности, полученная в результате предыдущих исследований, а также о затратах и возможных последствиях, связанных с принятием неправильных решений.

При повторной выборке (sampling with replacement) исследователь выбирает элемент из основы выборки и получает необходимую информацию. Затем элемент возвращают в основу выборки; элемент можно неоднократно включать в выборку, При бесповторной выборке (sampling without replacement) элемент генеральной совокупности, выбранный для включения в выборку, удаляется из основы выборки и, следовательно, не может использоваться вновь. Расчет статистических данных при использовании этих двух методов немного отличается, но статистические выводы похожи, если основа выборки намного больше конечного объема выборки. Сле-

довательно, различия важно учитывать только тогда, когда основа выборочного наблюдения ненамного больше объема выборки.

Повторная выборка (sampling with replacement)
Метод выборки, согласно которому элемент совокупности можно неоднократно включать в выборку.

Бесповторная выборка (sampling without replacement)
Метод выборки, согласно которому элемент совокупности нельзя включать в выборку больше одного раза.

Наиболее важное решение, связанное с отбором элементов для формирования выборки, — это выбор между вероятностным и детерминированным методом выборки. Учитывая его важность, он детально рассматривается в этой главе.

Если единица выборки и элемент целевой совокупности различны, необходимо точно определить, по какому принципу следует отбирать элементы из единицы выборки. При индивидуальном опросе на дому или по телефону определение адреса или номера телефона может оказаться недостаточным. Например, должен ли участвовать в обследовании только человек, отвечающий на звонок в дверь или по телефону, или еще кто-то из домашних? Зачастую другие члены семьи также соответствуют критериям выборки. Например, в исследовании о семейном досуге участвовать могут как мужчины, так и женщины — главы семьи. При использовании вероятностного выборочного метода методом случайного отбора следует выбрать одного респондента из каждой семьи. Самый простой способ случайного отбора — метод следующего дня рождения. Интервьюер спрашивает, кто из членов семьи, подходящих для участия в обследовании, следующим празднует день рождения, и включает этого человека в выборку.

Определение объема выборки

Объем выборки (sample size) — это количество элементов совокупности, которые нужно изучить. Определение объема выборки представляет собой сложный процесс, затрагивающий анализ ряда качественных и количественных факторов. Качественные факторы рассматриваются в этой главе, а количественные — в главе 12. Назовем важные качественные факторы, определяющие объем выборки: важность принимаемого решения, характер исследования, количество переменных, характер анализа, объем выборки в аналогичных исследованиях, коэффициент охвата, коэффициент завершенности, а также ограниченность ресурсов.

Объем выборки (sample size)
Количество элементов совокупности, которые нужно изучить.

Как правило, для принятия важных решений необходима детальная, максимально точная информация. Ее получение предусматривает создание больших выборок, но при увеличении объема выборки возрастает и стоимость каждой дополнительной единицы информации. О степени точности говорит среднеквадратичное отклонение от среднего значения, которое обратно пропорционально квадратному корню объема выборки. Чем больше выборка, тем меньшим будет повышение точности при увеличении объема выборки на одну единицу.

На величину объема выборки влияет также характер исследования. В поисковых исследованиях, изучающих качественные характеристики, объем выборки, как правило, невелик. Для исследований, предусматривающих статистическое заключение, таких как дескриптивные, необходим больший объем выборки. Кроме того, большие выборки нужны, когда информация собирается с учетом большого количества переменных. Большой объем выборки позволяет снизить общий эффект от ошибок выборки по всем переменным. Представление о *малом* и *большом* объеме можно получить, ознакомившись с объемами выборки, представленными в табл. 11.2.

Большой объем выборки необходим при проведении углубленного анализа данных с использованием разнообразных методов многомерного статистического анализа. Это же касается

данных, которые анализируются с особой точностью. Таким образом, для анализа данных на уровне сегмента или подгруппы потребуется больший объем выборки, чем для анализа общей или генеральной совокупности.

На величину объема выборки также влияет типичный объем выборок, используемых в аналогичных исследованиях. Табл. 11.2 дает представление об объемах выборок, используемых в различных маркетинговых исследованиях. Эти величины установлены опытным путем и могут использоваться в качестве ориентировочных данных, особенно при детерминированных методах формирования выборки.

Наконец, принимая решения об объеме выборки, нужно учитывать фактор ограниченности ресурсов. В любом исследовательском проекте существуют временные и финансовые ограничения. Еще одним ограничением является наличие квалифицированных специалистов по сбору информации. При определении объема выборки следует учитывать степень охвата подходящих респондентов, а также коэффициент завершенности, о чем рассказывается в главе 12.

Таблица 11.2. Объемы выборок, используемых в маркетинговых исследованиях

Вид исследования	*Минимальный объем*	*Обычный диапазон*
Исследование, цель которого — определить проблему (например, изучение потенциала рынка)	500	1000–2500
Исследование, цель которого — решить проблему (например, определить цену)	200	300-500
Тестирование товара	200	300-500
Пробный маркетинг	200	300-500
Теле- радио- и печатная реклама (в расчете на одно рекламное объявление, эффективность которого исследуется)	150	200-300
Аудит на пробном рынке	10 магазинов	10-20 магазинов
Фокус-группы	6 групп	10-15 групп

Проведение выборочного наблюдения

Для успешного проведения выборочного наблюдения необходимо досконально определить его план с точки зрения совокупности, инструментария, единиц, метода осуществления и объема выборки. Если единицами выборки являются семьи (домохозяйства), необходимо сформулировать рабочее понятие семьи. Следует описать процедуры для случаев, когда в квартире никто не живет, и в случае повторных звонков респондентам, которых не было дома. Каждое решение, предусмотренное планом выборочного наблюдения, должно подкрепляться соответствующей детальной информацией. В качестве примера рассмотрим опрос, проведенный для Министерства туризма штата Флорида.

Пример. Выборочное наблюдение для Министерства туризма

Цель телефонного опроса, проводимого для Министерства туризма штата Флорида, — это изучение поведения жителей штата, находящихся в туристических поездках. Семьи стратифицировали по месту проживания на северный, центральный и южный район Флориды. Для отбора этих семей использовали случайный компьютерный набор телефонных номеров. Из каждой семьи выбирались кандидаты, соответствующие четырем критериям.

1. Возраст 25 лет или старше.
2. Проживает во Флориде как минимум 7 месяцев в году.
3. Прожил во Флориде по меньшей мере два года.
4. Получал водительские права по Флориде.

Для отбора одного респондента из каждой семьи воспользовались методом случайных чисел, чтобы получить представительную выборку из индивидуумов, отвечающих заданным критериям. Перечислены все члены семьи, соответствующие четырем критериям, из них выбран тот, кто следующим отпразднует свой день рождения. Для установления контакта с этим человеком потребовался ряд повторных звонков. Определены следующие этапы формирования плана выборочного наблюдения.

1. *Изучаемая совокупность:* совершеннолетние, отвечающие четырем критериям (элемент совокупности) в семье с работающим телефоном (единица выборки) в штате Флорида (территория) в период проведения опроса (время).
2. *Основа выборки:* компьютерная программа, случайным образом генерирующая номера телефонов.
3. *Единица выборки:* номера работающих телефонов.
4. *Метод проведения выборочного наблюдения:* стратифицированная выборка. Изучаемую совокупность распределили по географическому признаку на три района Флориды; северный, центральный и южный.
5. *Объем выборки:* 868.
6. *Осуществление:* поделите выборку на слои; воспользуйтесь компьютером для произвольного набора телефонных номеров; перечислите всех членов семьи, соответствующих четырем критериям; выберите одного члена семьи методом следующего дня рождения [10].

МЕТОДЫ ВЫБОРКИ

Методы выборочного наблюдения или методы выборки делятся на две основные категории: детерминированные и вероятностные (рис. 11.2). Детерминированный метод выборки (nonprobability sampling) основан скорее на индивидуальной оценке исследователя, чем на случайном отборе элементов выборки. Исследователь может произвольно или сознательно решать, какие элементы включать в выборку. В результате проведения детерминированной выборки можно получить детальную оценку характеристик совокупности. Однако этот метод не позволяет объективно оценить точность результатов исследования. Поскольку невозможно определить вероятность включения в выборку каждого отдельного элемента, полученные результаты нельзя статистически распространять на всю совокупность. Чаще прибегает к следующим детерминированным методам: нерепрезентативная выборка, поверхностная выборка, выборка по квотам и выборка по принципу снежного кома (подробности — в следующем разделе).

Детерминированный метод выборки (nonprobability sampling)
Метод выборки, в котором не применяется процедура случайного отбора элементов. Этот метод в значительной степени основан на индивидуальных предпочтениях исследователя.

При использовании вероятностного метода выборки (probability sampling) единицы выборки подбираются случайно. Вполне реально предварительно определить все возможные выборки конкретного объема, которые можно получить из генеральной совокупности, а также вероятность получения каждой выборки. Каждая потенциальная выборка не должна иметь одинаковую вероятность получения, но возможно установить вероятность получения любой конкретной выборки определенного размера. Для этого нужно не только точно определить изучаемую совокупность, но и основные характеристики основы выборки. Так как элементы выбираются произвольно, можно определить точность оценки исследуемых характеристик в каждой выборке. Можно рассчитать доверительные интервалы, в пределах которых с определенной достоверностью получают истинные значения характеристик генеральной совокупности. Это позволяет

исследователю сделать выводы или высказать предположения относительно изучаемой совокупности, из которой получена выборка. Классификация вероятностного метода выборки основана на использовании;

- элементарного или кластерного метода отбора;
- одинаковой или различной вероятности отбора единицы выборки;
- целостного или стратифицированного метода отбора;
- случайного или систематического метода отбора;
- одноступенчатой или многоступенчатой технологии.

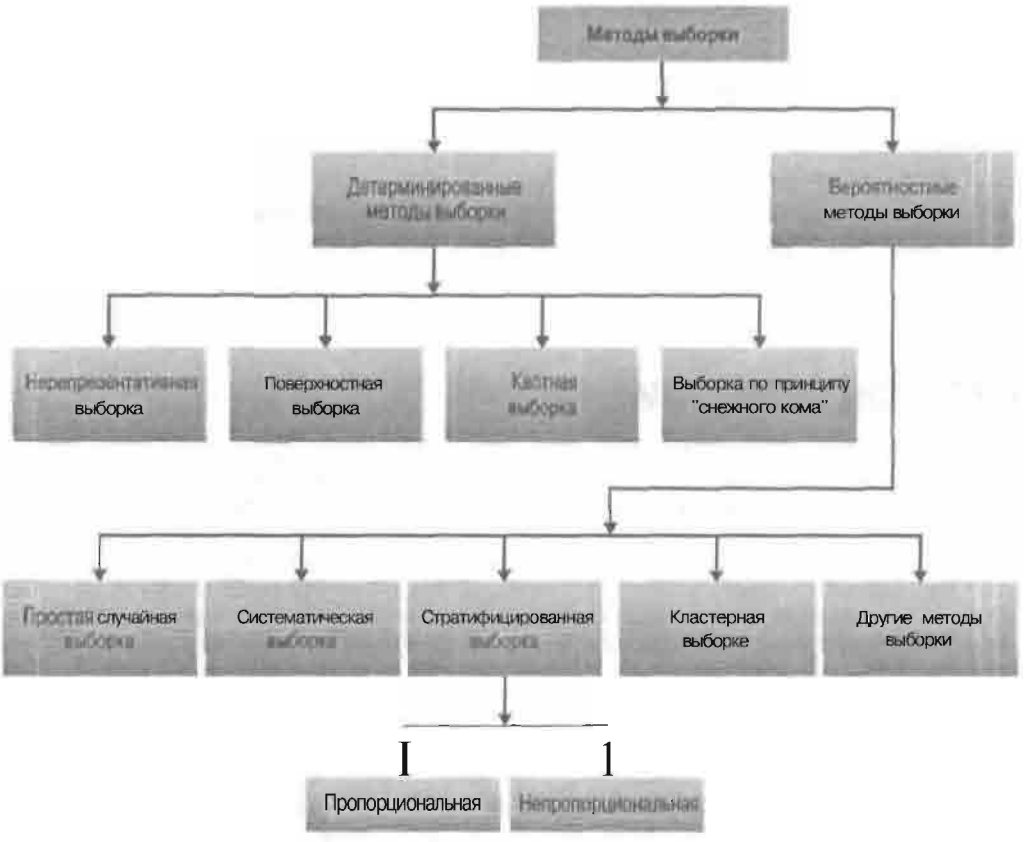


Рис. *11.2. Методы выборки*

Вероятностный метод выборки (probabilitysampling)
Процедура проведения выборочного наблюдения, в соответствии с которой каждый элемент совокупности имеет определенную вероятность включения в выборку.

Все возможные сочетания этих пяти аспектов нашли отражение в 32-х различных методах проведения вероятностного отбора элементов совокупности. В этой книге подробно рассматриваются методы простой случайной, систематической, стратифицированной и кластерной выборки, а также кратко рассказывается о некоторых других методах. Однако сначала мы рассмотрим детерминированный метод выборки.

ДЕТЕРМИНИРОВАННЫЙ МЕТОД ВЫБОРКИ

Нерепрезентативная выборка

Согласно **нерепрезентативному методу выборки** (convenience sampling), исследователи стремятся создать выборку из удобных, доступных для отбора элементов. Отбор элементов для включения в выборку проводится, главным образом, интервьюером. Иногда отбор респондентов для участия в исследовании основан на том, что они оказались в нужном месте и в нужное время. Примером применения нерепрезентативной выборки может служить: опрос студентов; опрос членов церковных групп и общественных организаций; опрос покупателей торгового центра без предварительной квалификации респондентов; исследования в универмагах с использованием перечня счетов покупателей; отрывные анкеты в журналах и опрос "прохожих на улице" [11].

Нерепрезентативная выборка (convenience sampling)

При использовании детерминированной выборки исследователи стремятся создать ее из удобных для отбора элементов. Отбор элементов для включения в выборку проводится, главным образом, интервьюером.

Нерепрезентативная выборка наиболее экономна с точки зрения временных и финансовых затрат. Элементы выборки доступны, готовы сотрудничать и их характеристики легко измерить. Несмотря на эти преимущества, данный метод выборочного наблюдения имеет ряд ограничений. Существует большой риск возникновения различных ошибок выборки, включая самовыбор респондентов. Нерепрезентативная выборка не может представлять какую-либо определенную совокупность. Поэтому абсолютно некорректно распространять на генеральную совокупность выводы, полученные при анализе нерепрезентативной выборки. Нерепрезентативная выборка не подходит для маркетинговых исследований, предусматривающих написание заключения обо всей совокупности. Нерепрезентативными выборками не рекомендуется пользоваться при проведении дескриптивного или причинно-следственного анализа, но их можно применять в поисковых исследованиях, направленных на появление новых идей, понятий или гипотез. Нерепрезентативные выборки можно применять для создания фокус-групп, для предварительных опросов или в экспериментальных исследованиях. Но даже в указанных случаях следует проявлять осторожность в оценке полученных результатов. Тем не менее этот метод иногда применяют даже в крупных исследованиях, как это показано на следующем примере.

Пример. На что ориентируются студенты

Для проведения опроса с использованием нерепрезентативной выборки отобрали 1300 из 1700 студенческих лидеров, которые представляли 50 штатов, Вашингтон (округ Колумбия) и Пуэрто-Рико на 51-й ежегодной конференции Национальной ассоциации студенческих союзов. Этот опрос, включающий 39 вопросов, касающихся актуальных проблем, тенденций развития и ценностей, показал, что для студентов самый важный показатель — успешная карьера, затем — счастливый брак, гармония в отношениях с детьми и посильный вклад в развитие общества. Получение больших доходов поставлено на пятое место [12].

Поверхностная выборка

Поверхностная выборка (judgemental sampling) — это разновидность нерепрезентативной выборки, в соответствии с которой элементы совокупности отбираются на основе суждений исследователя. Исследователь, применив свои знания или проведя анализ, отбирает элементы для включения в выборку, поскольку считает, что они представляют изучаемую совокупность или подходят по другим соображениям. Типичные примеры поверхностной выборки: пробные рынки, выбранные для оценки потенциала нового товара; инженеры, покупающие промышленные товары, выбранные для участия в отраслевых маркетинговых исследованиях, поскольку

ку их считают представителями компании; избирательные участки, выбранные для изучения поведения избирателей; эксперты в суде; универсальные магазины, выбранные для тестирования новой системы выкладки товаров. Применение поверхностной выборки рассмотрено на примере опроса постоянных покупателей универсального магазина.

Поверхностная выборка (judgemental sampling)
Разновидность нерепрезентативной выборки, в соответствии с которой элементы совокупности умышленно отбираются на основе суждений исследователя.

При проведении опроса постоянных покупателей универсального магазина отбор участков, кварталов и семей проводился на основе мнения исследователя. Поверхностная выборка недорога, удобна и быстра, однако она не позволяет обобщать результаты, полученные в ходе изучения определенной совокупности, как правило, потому что эта совокупность точно не определена. Поверхностная выборка субъективна, и ее эффективность полностью зависит от оценки исследователя, его компетентности и изобретательности. Она полезна, если заказчик не требует подробного заключения о результатах исследования данной совокупности. Как показано на примере с универсальным магазином, поверхностная выборка часто используется в маркетинговых исследованиях предприятий торговли. Дальнейшее развитие этого метода предусматривает деление совокупности на квоты.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Метод выборки

Для проведения опроса постоянных покупателей универмага отобрали 20 участков переписи в городском районе. Участки с малоимущим населением или высоким уровнем преступности исключили. В каждом участке отобрали типичные кварталы или кварталы, которые, по мнению исследователя, хорошо представляли генеральную совокупность. Наконец, в каждом квартале отобрали семьи, проживающие на расстоянии 10 домов друг от друга. Интервьюеры получили следующие предписания.

"Начните с юго-восточного угла указанного квартала. Обходите квартал по часовой стрелке. По окончании интервью пропустите 10 домов и зайдите в следующий. Обратитесь к семье, живущей по соседству, если вы столкнулись с одной из следующих проблем: респондента нет дома, респондент отказался отвечать или в семье нет респондента, соответствующего критериям отбора. Закончив обход квартала, перейдите к следующему указанному кварталу, выполняя ту же процедуру, пока не получите необходимое количество заполненных анкет".

Квотная выборка

Квотную выборку (quota sampling) можно рассматривать в качестве двухэтапной ограниченной поверхностной выборки. Первый этап включает создание контрольных групп, или квот, из элементов совокупности. Для создания этих квот исследователь фиксирует контрольные характеристики, относящиеся к предмету исследования, и определяет их распределение в изучаемой совокупности. Контрольные характеристики, относящиеся к предмету исследования, которыми могут выступать пол, возраст и раса, определяются на основании мнения исследователя. Часто квоты устанавливаются таким образом, что процентное соотношение элементов выборки, обладающих контрольными характеристиками, равно процентному соотношению элементов совокупности, обладающих этими характеристиками. Другими словами, применение квот обеспечивает соответствие структуры выборки структуре генеральной совокупности с учетом исследуемых характеристик. На втором этапе выбор элементов основан на удобстве отбора или мнении исследователя. После создания квот исследователям предоставляется значительная свобода в отборе элементов для включения в выборку. Единственное требование — соответствие отобранных элементов контрольным характеристикам. Применение этого метода иллюстрирует следующий пример [13].

Квотная выборка (quota sampling)

Детерминированный метод выборки, который представляет собой двухэтапную ограниченную поверхностную выборку. Первый этап включает создание контрольных групп, или квот, из элементов совокупности. На втором этапе выбор элементов основан на удобстве отбора или мнении исследователя.

Пример. Оправдывает ли журнал Metropolitan надежды читателей?

Цель исследования, проводимого среди взрослого населения городского района численностью 350 тысяч человек, — определить круг читателей некоторых журналов. Маркетологи сформировали квотную выборку, включающую тысячу совершеннолетних респондентов, Контрольные характеристики — пол, возраст и раса. Исходя из структуры взрослого населения, сформированы следующие квоты.

	Структура генеральной совокупности	*Структура выборки*	
Контрольные характеристики	Процентное соотношение	Процентное соотношение	Количество
Пол			
Мужчины	48	48	480
Женщины	52	52	520
	100	100	1000
Возраст			
18-30	27	27	270
31-45	39	39	390
46–60	16	16	160
Старше 60	18	18	180
	100	100	1000
Раса			
Белые	59	59	590
Черные	35	35	350
Другие	6	6	60
	100	100	1000

В этом примере квоты составлены таким образом, что структура выборки соответствует структуре генеральной совокупности. Однако в некоторых ситуациях желательно отобрать больше или меньше элементов с определенными характеристиками. Например, необходимо создать выборку, состоящую только из тех, кто потребляет много данного товара, чтобы детально изучить их поведение. Несмотря на то, что такая выборка нерепрезентативна, она может иметь огромное значение.

Даже если в структуре выборки полностью отражена структура популяции с учетом контрольных характеристик, нет гарантии, что эта выборка репрезентативна. Если характеристика, непосредственно связанная с проблемой исследования, не учтена, то квотная выборка нерепрезентативна. Важные контрольные характеристики часто упускаются из виду в связи с тем, что на практике очень сложно включить большое количество таких характеристик в выборку. Элементы выбираются из каждой квоты, исходя из удобства или на основании мнения исследователя. Значит, существует большая вероятность необъективности при отборе. Интервьюеры могут отправиться в те из указанных районов, где легче всего найти подходящих респондентов. Более того, они могут избегать людей, которые недружелюбно выглядят, плохо одеты или живут в местах, куда неудобно добираться. Квотная выборка не позволяет оценить величину ошибки выборки [14].

Применяя выборку по квотам, исследователь стремится получить представительную выборку при сравнительно низком уровне затрат. Преимущества такой выборки — ее низкая стоимость и удобство выбора элементов для каждой квоты. В последнее время введен более жесткий контроль за действиями интервьюеров и процедурами проведения опроса, что позволяет уменьшить искажения при отборе. Предложены указания по улучшению качества выборок по квотам при проведении интервью в торговых центрах. При определенных условиях применение выборки по квотам дает результаты, похожие на результаты применения обычной вероятностной выборки [15].

Выборка по принципу "снежного кома"

При использовании выборки по принципу "снежного кома" (snowball sampling) обычно случайным образом подбирают начальную группу респондентов. После проведения опроса респондентов просят помочь выявить других кандидатов, входящих в изучаемую совокупность. В дальнейшем отбор респондентов осуществляется из числа кандидатов, указанных первыми респондентами. Данный процесс, когда респонденты, прошедшие опрос, называют следующих кандидатов, в конце концов, приводит к эффекту "снежного кома". Хотя при отборе первых респондентов использовалась случайная выборка, конечная выборка детерминирована. При этом демографические и психологические характеристики названных кандидатов больше похожи на характеристики назвавших их респондентов, чем при случайном выборе опрашиваемых [16].

Выборка по принципу "снежного кома" (snowball sampling)

Детерминированный выборочный метод, согласно которому случайным образом подбирается начальная группа респондентов. В дальнейшем отбор осуществляется из числа кандидатов, указанных первыми респондентами, или на основе предоставленной ими информации. Данный процесс проходит волнообразно, когда респонденты, прошедшие опрос, называют следующих кандидатов и т.д.

Главная задача выборки по принципу "снежного кома" — дать оценку необычным для совокупности характеристикам. Примером могут служить люди, получающие какую-либо государственную или социальную помощь, такую как продовольственные талоны, имена которых не подлежат разглашению; отдельные группы населения, например овдовевшие мужчины в возрасте до 35 лет, а также представители некоторых меньшинств. Выборка по принципу "снежного кома" также применяется в промышленных исследованиях, осуществляемых покупателями и продавцами в поисках взаимовыгодного делового сотрудничества. Основное преимущество этой выборки состоит в том, что она существенно повышает вероятность обнаружения исследуемой характеристики в совокупности. Ей также присуща относительно небольшая дисперсия выборки и невысокий уровень затрат. Применение выборки по принципу "снежного кома" показано на следующем примере [17].

Пример. Опрос с использованием выборки по принципу "снежного кома"

В штате Огайо по принципу "снежного кома" сформировали выборку для изучения демографических характеристик интервьюеров, осуществляющих маркетинговые исследования. Первоначальный контакт с респондентами установлен с помощью тематических рекламных объявлений, размещенных в газетах семи крупнейших городов. Автор объявлений просил откликнуться интервьюеров, имеющих опыт проведения маркетинговых исследований и готовых ответить на 25 вопросов о своей работе. Впоследствии количество полученных ответов значительно возросло, так как каждого прошедшего опрос респондента просили назвать имена и адреса других интервьюеров. В результате этого процесса выявили интервьюеров из многих районов штата, которые не читали исходных объявлений в газете. Только 27% заполненных анкет получено в результате прочтения тематических объявлений. Остальные анкеты заполнены респондентами, названными предыдущими участниками опроса [18].

В этом примере следует обратить внимание на неслучайный характер отбора начальной группы респондентов, который проводился с помощью тематических объявлений. Этот метод эффективнее, чем метод случайного выбора. В других случаях предпочтительнее отбор респондентов с использованием вероятностных выборочных методов.

ВЕРОЯТНОСТНЫЙ МЕТОД ВЫБОРКИ

Вероятностные методы выборки отличаются между собой степенью эффективности. Эффективность выборки — это понятие, отражающее компромисс между затратами, связанными с проведением выборки, и ее точностью. Точность выборки — это степень неопределенности, связанная с измеряемой характеристикой. Чем больше точность, тем выше стоимость, а проведение большинства исследований требует соблюдения разумного баланса затрат и результатов. Исследователь должен стремиться разработать максимально эффективный план выборочного наблюдения с учетом выделенного бюджета. Эффективность вероятностного метода выборки можно оценить, сравнив ее с эффективностью простой случайной выборки.

Простая случайная выборка

При проведении простой случайной выборки (Simple Random Sampling — SRS) каждый элемент совокупности имеет известную и равную вероятность отбора. Более того, каждая возможная выборка данного объема (n) имеет известную и равную вероятность того, что она станет выборочной совокупностью. Это означает, что каждый элемент отбирается независимо от другого. Выборка формируется произвольным отбором элементов из основы выборки. Этот метод похож на розыгрыш лотереи, когда таблички с именами участников помещаются в барабан, который встряхивается, и из него произвольным образом извлекают отдельные таблички, в результате объективно определяются имена победителей.

Простая случайная выборка (Simple Random Sampling — SRS)
Вероятностный метод выборки, согласно которому каждый элемент генеральной совокупности имеет известную и равную вероятность отбора. Каждый элемент выбирается независимо от каждого другого элемента, и выборка формируется произвольным отбором элементов из основы выборки.

При простой случайной выборке исследователь сначала формирует основу выборочного наблюдения, в которой каждому элементу присваивается уникальный идентификационный номер. Затем генерируются случайные числа, чтобы определить номера элементов, которые будут включены в выборку. Эти случайные числа могут генерироваться компьютерной программой или выбираться из таблицы (см. табл. 1 в Приложении "Статистические таблицы"). Предположим, что выборочную совокупность, объем которой равен 10, нужно сформировать из основы выборочного наблюдения, содержащей 800 элементов. Поступают таким образом: выбирают по три правые цифры в каждом ряду, начиная с первой колонки и первого ряда табл. 1, и двигаются вниз, пока не будет отобрано 10 чисел из 800. Числа, которые находятся за пределами этого диапазона, не включаются. Выборочная совокупность создается из элементов, соответствующих случайно выбранным номерам. Так, в нашем примере будут выбраны элементы: 480, 368, 130, 167, 570, 562, 301, 579, 475 и 553. Обратите внимание, что последние три цифры ряда 6 (921) и ряда И (918) не включены в выборочную совокупность, поскольку они находятся за пределами установленного диапазона.

Простая случайная выборка имеет очевидные преимущества. Этот метод крайне прост для понимания. Результаты исследования можно распространять на изучаемую совокупность, Большинство подходов к получению статистических выводов предусматривают сбор информации с помощью простой случайной выборки. Однако метод простой случайной выборки имеет как минимум четыре существенных ограничения. Во-первых, часто сложно создать основу выборочного наблюдения, которая позволила бы провести простую случайную выборку. Во-

вторых, результатом применения простой случайной выборки может стать большая совокупность, либо совокупность, распределенная по большой географической территории, что значительно увеличивает время и стоимость сбора данных. В-третьих, результаты применения простой случайной выборки часто характеризуются низкой точностью и большей стандартной ошибкой, чем результаты применения других вероятностных методов. В-четвертых, в результате применения SRS может сформироваться нерепрезентативная выборка. Хотя выборки, полученные простым случайным отбором, в среднем адекватно представляют генеральную совокупность, некоторые из них крайне некорректно представляют изучаемую совокупность. Вероятность этого особенно велика при небольшом объеме выборки. Простая случайная выборка не часто используется в маркетинговых исследованиях. Более популярен метод систематической выборки.

Систематическая выборка

При проведении систематической выборки (systematic sampling) сначала задают произвольную отправную точку, а затем из основы выборочного наблюдения последовательно выбирают каждый i-й элемент. Интервал выборки i определяется как отношение объема совокупности N к объему выборки n, с округлением результата до ближайшего целого числа. Например, совокупность состоит из 100 тысяч элементов, а желательный объем выборки равен тысяче респондентов. В этом случае интервал выборки i равен 100. Выбирается случайное число между 1 и 100. Если, например, это число равно 23, то выборка состоит из элементов 23, 123, 223, 323, 423, 523 ит.д. [19].

Систематическая выборка (systematic sampling)
Вероятностный метод выборки, в соответствии с которым сначала задают произвольную отправную точку, а затем из основы выборочного наблюдения последовательно выбирают каждый i-й элемент.

Общей чертой систематической выборки и простой случайной выборки является то, что каждый элемент генеральной совокупности имеет известную и равную вероятность выбора. Систематическая выборка отличается от SRS тем, что только допустимые выборки объема л, которые можно получить из генеральной совокупности, имеют известную и равную вероятность выбора. Остальные выборки объема n имеют нулевую вероятность выбора.

При систематической выборке исследователь предполагает, что элементы совокупности расположены в определенном порядке. В некоторых случаях принцип сортировки (например, алфавитный перечень в телефонной книге) не имеет отношения к исследуемой характеристике. В других случаях сортировка непосредственно связана с исследуемой характеристикой. Например, имена владельцев кредитных карточек приводятся с учетом суммы их баланса, а названия фирм определенной отрасли располагаются согласно годовому объему их продаж. Если элементы совокупности расположены по принципу, не связанному с исследуемой характеристикой, результаты систематической выборки аналогичны результатам SRS.

С другой стороны, если принцип расположения элементов связан с исследуемой характеристикой, систематический отбор увеличивает репрезентативность выборки. Если фирмы какой-либо отрасли расположены по принципу увеличения годового объема продаж, систематическая выборка будет включать как мелкие, так и крупные фирмы. Простая случайная выборка в данном случае может быть нерепрезентативной, включая, например, только мелкие фирмы или непропорциональное число мелких фирм. Если расположение элементов выборки носит циклический характер, систематическим методом можно уменьшать представительность выборки. В качестве примера рассмотрим применение систематического отбора для формирования выборки ежемесячных объемов продаж универмага из основы, содержащей ежемесячные объемы продаж за последние 60 лет. Если задать выборочный интервал, равный 12, то конечная выборка не будет отражать ежемесячные изменения в объемах продаж [20].

Систематическая выборка дешевле и проще, чем простая случайная, поскольку случайный отбор осуществляется только один раз. Кроме того, случайные числа не должны соответствовать

определенным элементам, как в SRS. Учитывая, что некоторые перечни содержат миллионы элементов, использование этого метода значительно экономит время, что, в свою очередь, способствует снижению затрат, связанных с исследованием. Если совокупность обладает информацией об исследуемой характеристике, систематический отбор дает возможность получить более репрезентативную и достоверную (с меньшей ошибкой выборки) выборку, чем метод SRS. Еще одно важное преимущество: систематический отбор можно применять даже не зная структуру основы выборочного наблюдения. Например, можно опросить каждого *i*-го человека, покидающего универмаг или торговый центр. Поэтому систематический отбор часто применяется при проведении почтовых и телефонных опросов, а также интервью-"перехватов" в торговых центрах, как показано во врезке 11.1 "Практика маркетинговых исследований".

Врезка 11.1. Практика маркетинговых исследований

Систематическая** выборка **подписчиков** журнала **Tennis

Журнал *Tennis* провел почтовый опрос своих подписчиков, чтобы составить полное представление о читателях. С помощью систематического отбора составили выборку из 1472 подписчиков издания внутри страны. Если допустить, что список подписчиков содержал 1,472 миллиона фамилий, интервал выборки составит 1000 (1472000/1472). Выбрано произвольное число от 1 до 1000. Начиная с этого числа, был отобран каждый тысячный.

К анкете прилагался новенький доллар, как материальный стимул для респондентов. За неделю до опроса отправили предупредительную почтовую открытку. Через 10 дней после отправки первой анкеты всем респондентам отослали повторную анкету. 76 анкет вернулись по почте, таким образом, результативность почтовой отправки составила 1396. Через шесть недель после первой отправки вернулось 778 заполненных анкет, что определило коэффициент отклика на уровне 56% [21].

Стратифицированная выборка

Стратифицированная, или расслоенная, выборка (stratified sampling) — это процесс, состоящий из двух этапов, в котором совокупность делится на подгруппы *(слои, страты, strata)*. Слои должны взаимно исключать и взаимно дополнять один другого, чтобы каждый элемент совокупности относился к одному и только одному слою, и ни один элемент не был упущен. Далее, из каждого слоя случайным образом выбираются элементы, при этом обычно используется метод простой случайной выборки. Формально, выбор элементов из каждого слоя может осуществляться только с помощью SRS. Однако на практике иногда применяется систематический отбор и другие вероятностные выборочные методы. Отличие стратифицированной выборки от квотной состоит в том, что элементы в ней выбираются скорее случайно, а не из удобства или на основании мнения исследователя. Главная задача стратифицированной выборки — увеличение точности без увеличения затрат [22].

Стратифицированная, расслоенная выборка (stratified sampling)
Двухэтапный метод вероятностной выборки, согласно которому генеральная совокупность сначала делится на подгруппы или слои (страты). Затем элементы случайным образом выбираются из каждого слоя.

Переменные, используемые для деления совокупности на слои, называются *стратификационными переменными*. Критерии для их выбора: однородность, неоднородность, взаимосвязанность и стоимость. Элементы, относящиеся к одному слою, должны быть как можно более однородными, а относящиеся к разным слоям — наоборот, как можно более разнородными. Кроме того, стратификационные переменные должны быть тесно связаны с исследуемой характеристикой. Чем больше переменные соответствуют этим критериям, тем эффективнее уменьшение нежелательных отклонений в выборке. В конце концов, переменные должны снижать стоимость процесса расслоения, будучи простыми в оценке и применении. Как пра-

вило, для стратификации используют такие переменные, как демографические характеристики (как показано на примере квотной выборки), разновидность покупателя (владельцы кредитной карточки или те, кто ее не имеет), величина фирмы или отрасль промышленности. Для стратификации можно использовать несколько переменных, однако больше двух применяют редко, поскольку это непрактично и экономически неоправданно. Несмотря на то, что количество слоев в расслоенной выборке остается предметом спора, опыт показывает, что использовать нужно не больше шести. При использовании больше шести слоев любое повышение точности сводится на нет увеличением стоимости расслоения и отбора. Процесс выбора стратификационных переменных показан на примере опроса под названием "Национальный туристический прогноз компании *American Express*".

Пример. Телефонный опрос туристов

Компания *R. H. Braskin & Associates* провела опрос "Национальный туристический прогноз компании American Express" (The American Express National Travel Forecast), включив его в еженедельную телефонную панель *OmniTel*. Общее количество опрошенных составило 1030 человек (525 женщин, 505 мужчин). Переменными, примененными для расслоения выборки, были пол, возраст, доход и регион проживания. Опрос показал, что американцы в возрастной группе от 25 до 49 лет, имеющие детей, которые живут вместе с ними, больше всего интересуются посещением Орландо, штат Флорида. Среди людей пожилого возраста (65 лет и старше) наиболее популярен Вашингтон (округ Колумбия). Молодые американцы в возрасте от 18 до 34 лет на первое место ставят проведение отпусков. Поскольку предпочтения в туризме меняются в зависимости от возраста, эта стратификационная переменная крайне эффективна. Однако другие такие переменные, а именно пол, доход и регион проживания, не имели большого значения при определении предпочтений в туризме. Таким образом, приняв за основу стратификации только возраст, издержки выборки можно уменьшить без снижения точности [23].

Другое важное решение связано с использованием пропорциональной или непропорциональной выборки (см. рис. 11.2). При пропорциональном стратификационном отборе объем выборки, полученной из каждого слоя, пропорционален доле этого слоя в объеме генеральной совокупности. При непропорциональном стратификационном отборе объем выборки, полученной из каждого слоя, пропорционален доле этого слоя в объеме генеральной совокупности и среднеквадратичному отклонению распределения исследуемой характеристики среди всех элементов этого слоя. Логика непропорциональной выборки проста. Во-первых, слои относительно большего размера больше влияют на определение средней для генеральной совокупности. Следовательно, эти слои больше влияют на формирование результатов выборочного наблюдения. Таким образом, слои должны быть представлены большим количеством элементов. Во-вторых, для повышения точности оценки следует отбирать больше элементов из слоев с большим среднеквадратичным отклонением, и меньше элементов — из слоев с меньшим среднеквадратичным отклонением. (Если все элементы слоя идентичны, выборка, состоящая из одного элемента, обеспечит получение полной информации.) Обратите внимание, что эти методы идентичны при условии, что исследуемая характеристика имеет одно и то же среднеквадратичное отклонение в каждом слое.

При применении непропорционального отбора необходимо рассчитать среднеквадратичное отклонение распределения исследуемой характеристики среди элементов слоя. Поскольку эта информация не всегда доступна, исследователю часто приходится полагаться на интуицию и логику, определяя объем выборки для каждого слоя. Например, в крупных розничных магазинах можно ожидать большего отклонения в объемах продаж некоторых продуктов, чем в небольших магазинах. Поэтому крупные магазины представлены в выборке непропорционально большим количеством элементов. Когда исследователя в первую очередь интересует выявление различий между слоями, обычно создают одинаковые по объему выборки из каждого слоя.

Стратификационный метод обеспечивает наличие в выборке всех важных подгрупп, Это особенно важно, если исследуемая характеристика неравномерно распределена среди элемен-

тов генеральной совокупности. Например, распределение дохода семей неравномерно, так как годовой доход большинства семей составляет меньше 50 тысяч долларов, и лишь немногие семьи имеют годовой доход, равный 125 тысяч долларов и выше. Если применить простую случайную выборку, семьи с доходом 125 тысяч долларов и выше могут не быть адекватно представлены. Стратифицированная выборка позволяет обеспечить соответствующее количество таких семей в выборке. Она сочетает в себе простоту метода SRS с возможностью повышения точности. Поэтому данный метод формирования выборки весьма популярен.

Кластерная выборка

В кластерной выборке (cluster sampling) изучаемая совокупность сначала делится на взаимоисключающие и взаимодополняющие подгруппы, или *кластеры (dusters)*. Затем с помощью вероятностного метода выборки, такого как SRS, формируется случайная выборка кластеров. В выборку включаются либо все элементы отобранного кластера, либо проводится их отбор вероятностным методом, Если в выборку включаются все элементы каждого отобранного кластера, то такая процедура называется одноступенчатой кластерной выборкой. Если выборка получена с помощью вероятностного отбора из каждого выбранного кластера, такая процедура называется двухступенчатой кластерной выборкой. Как показано на рис. 11.3, существуют два вида двухступенчатой кластерной выборки — простая двухступенчатая кластерная выборка с использованием SRS и вероятностная выборка, пропорциональная объему (PPS). Кроме того, кластерная выборка может состоять из нескольких (больше двух) этапов, выступая как многоступенчатая кластерная выборка.

Кластерная выборка (cluster sampling)
Сначала изучаемая совокупность делится на взаимоисключающие и взаимодополняющие подгруппы, называемые кластерами. Затем с помощью вероятностного метода выборки, такого как простая случайная выборка, отбираются кластеры. В выборку включаются либо все элементы отобранного кластера, либо проводится их отбор вероятностным методом.

Рис. 11.3. Типы кластерной выборки

Основное различие между кластерной и стратифицированной выборкой состоит в том, что в первом случае используются только отобранные подгруппы (кластеры), в то время как в стратифицированной выборке все подгруппы (слои) используются для дальнейшего отбора. Эти методы преследуют разные цели. Цель кластерной выборки — увеличить эффективность выборки, уменьшив затраты на ее проведение. Цель стратифицированной выборки — увеличение точности. По однородности и неоднородности критерии формирования кластеров прямо противоположны критериям формирования слоев. Элементы кластера должны быть максимально разнородны, а сами кластеры — как можно более однородными. В идеале каждый кластер должен представлять собой небольшую модель генеральной совокупности. При кластерной выборке основа выборочного наблюдения необходима только для кластеров, которые вошли в выборку.

Распространенная форма кластерной выборки — территориальная выборка (area sampling), в которой кластеры состоят из географических территорий, таких как округа, жилые районы или кварталы. Если отбор основных элементов проводится в один этап (например, исследователь выбирает некоторые кварталы, а затем все семьи, живущие в этих кварталах, включаются в выборку), такой выборочный метод называется одноступенчатой территориальной выборкой. Если отбор основных элементов проводится в два (или больше) этапа (исследователь выбирает кварталы, а затем в каждом таком квартале отбирает семьи, которые будут включены в выборку), такой метод называется двухступенчатой (или многоступенчатой) территориальной выборкой. Отличительная черта одноступенчатой территориальной выборки заключается в том, что все семьи из выбранных кварталов (или географических регионов) включаются в выборку.

Территориальная выборка (area sampling)
Распространенная форма кластерной выборки, в которой кластеры состоят из округов, жилых районов, кварталов или других географических территорий.

Как показано на рис. 11.3, существует два типа двухэтапной кластерной выборки. В одном из них метод SRS применяется как на первом этапе (т.е. при выборе кварталов), так и на втором (т.е. при отборе семей в кварталах). Этот метод называется простой двухступенчатой кластерной выборкой. При использовании этого метода количество элементов (семей), отобранных на втором этапе, одинаково для каждого выбранного кластера (отобранного квартала). Следующий пример иллюстрирует применение двухступенчатой территориальной выборки.

Пример. Богатые кварталы

Цель проекта маркетингового исследования — изучить поведение богатых покупателей. С помощью простой случайной выборки отобрано 800 кварталов из перечня округов, жители которых имеют средний доход, превышающий 50 тысяч долларов. Отбор проводился в штатах, население которых, по данным переписи, представляет собой половину населения страны с наибольшим уровнем доходов. Маркетологи получили перечень фамилий и адресов глав приблизительно 95% семей, зарегистрированных во время переписи в этих 800 кварталах. Из 213 тысяч перечисленных семей 9 тысяч были отобраны с помощью простой случайной выборки [24].

Этот метод подходит в том случае, когда все кластеры равны по объему, т.е. каждый кластер содержит примерно одинаковое количество единиц. Однако, если объемы различны, простая двухступенчатая кластерная выборка может привести к ошибочным результатам. Иногда, объединив различные кластеры, можно сделать их равными по объему. Если объединить кластеры нельзя, следует воспользоваться вероятностной выборкой, пропорциональной объему (PPS).

При вероятностной выборке, пропорциональной объему (Probability Proportionate to size Sampling — PPS) кластеры отбираются с вероятностью, пропорциональной их объему. Объем кластера определяется количеством входящих в него единиц выборки. Поэтому на первом этапе большие по объему кластеры имеют большую вероятность включения в выборку. На втором этапе вероятность отбора единицы из выбранного кластера обратно пропорциональна его объему. Поэтому вероятность включения в выборку будет равной для всех выборочных единиц, поскольку неравная вероятность включения на первой стадии отбора компенсируется неравной вероятностью включения на второй стадии.

Вероятностная выборка, пропорциональная объему (Probability Proportionate to size Sampling — PPS)
Метод отбора, согласно которому кластеры выбираются с вероятностью, пропорциональной их объему, а вероятность выбора единицы из отобранного кластера обратно пропорциональна его объему.

Кластерная выборка обладают двумя основными преимуществами — выполнимость и низкая себестоимость. Во многих ситуациях единственными легко доступными инструментариями для изучения совокупности будут не элементы, а кластеры. Часто невозможно составить список всех потребителей, входящих в состав определенной совокупности, принимая во внимание ресурсы данного исследования и связанные с ним ограничения. Однако перечень географических территорий, телефонных кодов определенного района и других кластеров потребителей получить довольно легко. Кластерная выборка наиболее эффективна с точки зрения затрат. Однако несмотря на это преимущество, ей присущ ряд ограничений. В результате отбора по кластерам создаются относительно неточные выборки. Кроме того, сложно сформировать неоднородные кластеры, так как, например, семьи, живущие в одном квартале, имеют больше схожих признаков, чем различий [25]. После кластерной выборки сложно рассчитать и оценить статистику. Все преимущества и недостатки основных методов формирования выборки, в том числе преимущества и недостатки кластерной выборки, приведены в табл. 11.3. Рис. 11.4 описывает процедуры формирования вероятностных выборок.

Таблица 11.3. Преимущества и недостатки основных методов формирования выборки

Метод	Преимущества	Недостатки
Детерминированная выборка		
Нерепрезентативная выборка	Наименьшая стоимость Наименьшая продолжительность Наибольшее удобство отбора элементов	Необъективность отбора; выборка нерепрезентативна; не рекомендуется при проведении дескриптивного или причинно-следственного исследования
Поверхностная выборка	Низкая стоимость, удобство, небольшая продолжительность	Не позволяет распространять полученные результаты на генеральную совокупность; субъективна
Квотная выборка	Может регулироваться по определенным характеристикам	Необъективность отбора; не гарантирует репрезентативности
Выборка по принципу "снежного кома"	Позволяет оценить необычные для совокупности характеристики	Большая продолжительность
Вероятностная выборка		
Простая случайная выборка (SRS)	Проста для понимания; результаты можно распространить на генеральную совокупность	Сложно создать основу выборочного наблюдения; большие затраты на проведение; низкая точность; не гарантирует репрезентативности
Систематическая выборка	Позволяет увеличить репрезентативность; проще в применении, чем SRS; не требуется основа выборки	Может уменьшить репрезентативность
Стратифицированная выборка	Включает все важные подгруппы совокупности; высокая точность	Сложно выбрать подходящие переменные для стратификации; невозможно стратифицирование с учетом многих переменных; большие затраты на проведение
Кластерная выборка	Легка в применении; эффективна с точки зрения затрат	Низкая точность; сложно рассчитать и оценить результаты

Простая случайная выборка

1. Выберите подходящую основу выборки.
2. Каждому элементу присвойте номер от 1 до N (объем целевой совокупности).
3. Выберите с помощью компьютера или таблицы простых случайных чисел (см. табл. 1 в Приложении "Статистические таблицы") n (объем выборки) различных случайных чисел между 1 и N. Для того чтобы воспользоваться табл. 1, выберите соответствующее количество разрядов (например, если $N = 500$, выберите три разряда). Произвольно выберите первое число. Затем продолжите отбор по возрастанию или убыванию, пока не будет отобрано n-е количество разных чисел между 1 и N. Обратите внимание, что нельзя выбирать 0, числа, больше N, и одинаковые числа.
4. Полученные числа будут порядковыми номерами элементов совокупности, которые должны включаться в выборку.

Систематическая выборка

1. Определите подходящую основу выборки.
2. Присвойте каждому элементу номер от 1 до N (объем популяции),
3. Определите интервал выборки, i, $i = N/n$. Если i — дробь, округлите ее до ближайшего целого числа.
4. Выберите случайное число r между 1 и i, как для простой случайной выборки.
5. Систематическая случайная выборка состоит из элементов со следующими порядковыми номерами: $r, r + i, r + 2i, r + 3i, r + 4i, \ldots, r + (n-1)i$.

Стратифицированная выборка

1. Выберите подходящую основу выборки.
2. Выберите переменную(ые) для стратификации и количество слоев, H.
3. Разделите всю совокупность на H слоев. Каждый элемент совокупности будет относиться к одному из H слоев на основе классификационной переменной.
4. Пронумеруйте в каждом слое элементы числами от 1 до N_h (объем популяции слоя А).
5. Определите для каждого слоя n_h объем выборки при условии пропорциональной или непропорциональной стратифицированной выборки.

   Обратите внимание,

$$\sum_{h=1}^{H} n_h = n.$$

6. Создайте в каждом слое простую случайную выборку объема n_h.

Кластерная выборка

Мы опишем процедуру создания двухступенчатой выборки PPS, так как этот метод применяют в большинстве случаев.

1. Присвойте номер от 1 до N каждому элементу совокупности.
2. Поделите совокупность на С кластеров, из которых c будет включено в выборку.
3. Рассчитайте интервал выборки i, $i = N/n$. Если i — дробь, округлите ее до ближайшего целого числа.
4. Выберите случайное число r между 1 и i, как было сделано для простой случайной выборки.
5. Найдите элементы со следующими номерами: $r, r + i, r + 2i, r + 3i, \ldots, r + (c-1)i$.
6. Выберите кластеры, в которые входят указанные элементы.

7. Выберите единицы выборки из каждого отобранного кластера методом SRS или систематической выборкой. Количество единиц, отобранных из каждого кластера, приблизительно одинаково и равно n/c.
8. Если популяция кластера превышает интервал выборки i, этот кластер отбирается со 100-95 вероятностью и в дальнейшем не рассматривается. Рассчитайте новый объем популяции N^*, количество кластеров, подлежащих отбору c^* ($= c$ - 1), и новый интервал выборки i^*. Повторяйте эту процедуру до тех пор, пока в выборке не останутся только те кластеры, популяция которых меньше, чем рассчитанный интервал выборки. Если b кластеров выбрано со 100-% вероятностью, отберите оставшиеся $c-b$ кластеров в соответствии с пп. 1–7. Доля единиц, подлежащих отбору из каждого выбранного со 100-% вероятностью кластера, равна n/N. Таким образом, из кластеров, отобранных со 100-% вероятностью, получаем $n = (n/N)(N_1 + N_2 + \ldots + N_b)$ единиц. Следовательно, количество единиц, полученных из кластеров, отобранных методом PPS, составит $n^* = n - n_s$.

Рис. 11.4. Процедуры создания вероятностных выборок

Другие методы вероятностной выборки

Кроме четырех основных, существует множество других методов вероятностной выборки, большинство из которых — разновидности базовых. Они разработаны для решения сложных проблем, возникающих в процессе выборки. Среди них определенную важность для маркетинговых исследований представляет метод последовательной выборки и метод двойного контроля,

При последовательной выборке (sequential sampling) отбор элементов генеральной совокупности проводится последовательно, при этом на каждом этапе собирается и анализируется информация и принимается решение о дополнительном отборе элементов популяции. Объем выборки изначально не известен, однако, перед тем как начинать отбор, исследователи устанавливают критерии формирования выборки. На каждом этапе отбора такие критерии определяют, продолжать выборку или получено достаточно информации. Метод последовательной выборки использовался, чтобы определить, какую из альтернатив предпочтут потребители. В одном из опросов респондентов спросили, какую из альтернатив они предпочитают, и процесс отбора прекратили, когда собрали достаточно информации для определения предпочтений потребителей. Этот метод также применялся для установления ценовой разницы между обычной и усовершенствованной моделями потребительских товаров длительного пользования [26].

Последовательная выборка (sequential sampling)
Метод вероятностный выборки, согласно которому отбор элементов генеральной совокупности проводится последовательно, на каждом этапе собирается и анализируется информация и принимается решение о дополнительном отборе элементов генеральной совокупности.

При использовании метода двойного контроля (double sampling), который еще называют методом *двухэтапной выборки*, некоторые элементы популяции отбираются дважды. На первом этапе проводится выборка и собирается некоторое количество информации обо всех ее элементах. На втором этапе из элементов начальной выборки создается подгруппа и дальнейшая информация собирается уже об ее элементах. Этот процесс может состоять из трех или больше этапов, и различные этапы могут проводиться как одновременно, так и в разное время. Метод двойного контроля полезен, когда нельзя сразу воспользоваться основой выборки для отбора конечных элементов выборки, но известно, что его элементы входят в более полную основу выборки. Например, исследователь хочет отобрать в определенном городе семьи, которые пьют яблочный сок. Исследуемые семьи входят в совокупность всех городских семей, но исследова-

тель не знает, какие из них любят яблочный сок. При применении метода двойного контроля маркетолог на первом этапе создает основу выборочного наблюдения, состоящую из всех семей. Основу выборки можно приобрести или составить, воспользовавшись городской адресной книгой. Далее методом систематического случайного выбора проводится отбор семей для определения количества купленного яблочного сока. На втором этапе будут отобраны семьи, употребляющие яблочный сок, и стратифицированы в соответствии с количеством потребляемого яблочного сока. Затем создается стратифицированная случайная выборка и задаются детальные вопросы относительно потребления яблочного сока [27].

Метод двойного контроля (double sampling)
Метод выборки, в соответствии с которым некоторые элементы совокупности отбираются дважды.

Выбор между детерминированной и вероятностной выборкой

Решение о применении детерминированного или вероятностного метода выбора элементов изучаемой совокупности должно приниматься на основе таких факторов, как характер исследования, относительная величина систематических ошибок и ошибки выборки, изменчивость совокупности, а также на основе статистических и операционализационных соображений (табл. 11.4). Например, в поисковых исследованиях полученные данные считаются предварительными, а применение вероятностной выборки необоснованным. С другой стороны, вероятностная выборка предпочтительна в итоговом исследовании, в котором исследователь использует полученные результаты для оценки доли рынка. Вероятностная выборка позволяет осуществить статистическое распространение полученных результатов на изучаемую совокупность.

В ряде случаев маркетинговое исследование требует повышенной точности при оценке характеристик совокупности. При этом желательно применение вероятностной выборки, которая поможет избежать необъективного отбора и рассчитать ошибку выборки. Однако применение вероятностной выборки не всегда дает точные результаты. Если исследование характеризуется большой величиной систематических ошибок, детерминированная выборка предпочтительнее, поскольку суждения исследователя позволяют лучше контролировать выборочный процесс.

Еще один фактор — однородность совокупности с учетом исследуемых переменных. В неоднородной совокупности предпочтительнее вероятностный метод, поскольку в данном случае важно сохранить представительность выборки. Вероятностная выборка предпочтительнее с точки зрения статистики, так как она лежит в основе наиболее распространенных статистических методов.

Таблица 11.4. Детерминированная и вероятностная выборка: за и против

	Условия, благоприятные для использования	
Факторы	***детерминированной выборки***	***вероятностной выборки***
Природа исследования	Поисковой	Итоговое
Относительное соотношение между величиной систематических ошибок и ошибок выборки	Систематическая ошибка больше	Ошибки выборки больше
Изменчивость изучаемой совокупности	Низкая	Высокая
Статистические соображения	Неблагоприятные	Благоприятные
Операционализационные соображения	Благоприятные	Неблагоприятные

Однако применение вероятностной выборки сопряжено со сложностями и требует от исследователей более высокого уровня статистической подготовки. Она, как правило, более дорогостоящая и занимает больше времени, чем детерминированная выборка. При проведении маркетинговых исследований часто сложно доказать обоснованность дополнительных затрат времени и денег. Поэтому на практике обоснование того или иного метода выборочного наблюдения определяется задачами исследования.

Применение детерминированного и вероятностного методов выборки

Детерминированная выборка используется при тестировании идеи нового товара, упаковки и названия продукции, а также анализе эффективности рекламы, для которых обычно не требуется распространение результатов на всю целевую совокупность. Предметом таких исследований является определение различных частей выборки, члены которых дают различные ответы или выражают различные мнения. При создании выборки для этих исследований используются такие методы, как *интервью-"перехваты"* в торговых центрах с использованием квотной выборки.

С другой стороны, вероятностная выборка применяется, когда необходимо точно определить рыночную долю компании или объем продаж на всем рынке. Вероятностная выборка используется в исследованиях общенационального рынка, которые предоставляют информацию по категориям продуктов и частоте использования различных торговых марок, а также о психологических и демографических характеристиках потребителей. Исследования с использованием вероятностной выборки обычно применяются в телефонных опросах. При использовании стратифицированного и систематического методов для отбора респондентов применяют случайный набор телефонных номеров.

Международные маркетинговые исследования

При проведении международных маркетинговых исследований составление плана выборочного наблюдения нередко вызывает затруднения. При определении изучаемой совокупности следует учитывать ряд факторов. Элементы, соответствующие критериям отбора (респонденты), могут отличаться друг от друга в разных странах. Так, в Соединенных Штатах Америки дети играют важную роль при покупке детских сухих завтраков. Однако в странах, где господствуют авторитарные методы воспитания, элементом, соответствующим критериям отбора, будет мать. В Соединенных Штатах Америки женщины играют главную роль при покупке автомобилей и других товаров длительного пользования, а в странах, где господствующее положение в обществе занимают мужчины, например на Ближнем Востоке, такие решения принимают именно они. Доступность респондентов при проведении наблюдения в разных странах различна. Например, в Мексике посторонние не могут запросто входить в дома людей, принадлежащих к высшему классу, которые ограждены высокими стенами и охраняются многочисленными слугами. Кроме того, нумерация жилых домов и названия улиц могут отсутствовать, что значительно затрудняет поиск выбранных семей [28].

Создание подходящей основы выборки — также сложная задача. Во многих странах, особенно в развивающихся, нельзя получить достоверную информацию об изучаемой совокупности из вторичных источников. Официальные данные отсутствуют или выглядят довольно тенденциозно. Списки населения могут отсутствовать в продаже. Временные и денежные затраты, необходимые для составления этих списков, непомерно высокие. Так, в Саудовской Аравии отсутствует официально признанная перепись населения; нет выборов, а следовательно, нет бланков регистрации участников голосования; отсутствуют точные карты с указанием центров расселения. В данной ситуации интервьюеры могут получить указания начать с заданной отправной точки и отбирать каждый n-й жилой дом до тех пор, пока не будет отобрано определенное количество единиц.

Принимая во внимание отсутствие подходящей основы выборки, недоступность некоторых групп респондентов, например женщин в ряде стран, преобладание индивидуального опроса при проведении исследований, вероятностные выборочные методы редко используются при проведении международных маркетинговых исследований. Квотная выборка нашла широкое применение при проведении потребительских и бизнес-опросов, как в развитых, так и в развивающихся странах. Выборка по принципу "снежного кома" особенно уместна в случаях, когда исследуемая характеристика необычна для изучаемой совокупности или обращение к респондентам затруднено. Например, в Саудовской Аравии студентам предложили передать анкеты своим родственникам и друзьям. Затем первых участников опроса попросят передать анкету другим потенциальным респондентам и т.д. Результатом применения этого метода станет увеличение объема выборки и коэффициента отклика.

Точность, достоверность и стоимость проведения выборочного наблюдения варьируют в зависимости от исследуемой страны. Даже если одна и та же процедура выборки применяется во всех странах, результаты не подлежат сравнению [29]. Чтобы сравнивать структуру и представительность выборок, желательно использовать различные методы выборки в разных странах, как это показано на следующем примере.

Пример. Сравнение выборок, полученных различными методами

Проведенное в Соединенных Штатах Америки исследование показало, что большинство покупателей считают, что покупка товаров и услуг сопряжена с определенной степенью риска, когда они вынуждены делать выбор в пользу одной из торговых марок. Результаты исследования, проведенного в США, нужно было сравнить с результатами исследований, проведенных в Мексике, Нидерландах, Турции, Таиланде и Саудовской Аравии. Изучаемыми респондентами в этих странах выбраны женщины, живущие в крупных городах и имеющие высокий и средний уровень дохода. Однако в разных странах применялись различные методы выборки. В Соединенных Штатах Америки для отбора респондентов воспользовались случайной выборкой из телефонного справочника. В Мексике для определения районов проживания респондентов применили поверхностную выборку, основанную на мнении специалистов; затем произвольно выбрали дома для индивидуальных опросов. В Таиланде также применялась поверхностная выборка, но исследование проводилось в крупных городах и респонденты отбирались из числа покупателей магазинов. Наконец, в Саудовской Аравии применялся нерепрезентативный отбор, в соответствии с которым привлечение респондентов происходило по принципу "снежного кома". Это было связано с тем, что отсутствовал перечень, из которого можно было сформировать основу выборки, а общественные традиции запрещали проведение стихийных индивидуальных опросов. Таким образом, сравнимость структуры и представительности выборок была достигнута благодаря применению различных методов выборки в разных странах [30].

ЭТИКА МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В ходе проведения выборочного наблюдения исследователь несет определенную этическую ответственность перед заказчиком и респондентами. В отношении заказчика исследователь должен разработать такой план выборочного наблюдения, который позволил бы снизить уровень систематических ошибок и ошибок выборки (см. главу 3). При необходимости следует использовать вероятностную выборку. При использовании детерминированного метода усилия должны быть направлены на получение репрезентативной выборки. Непрофессиональным и ошибочным считается подход к детерминированной выборке как к вероятностной и распространение ее результатов на всю изучаемую совокупность. Как показывает следующий пример, правильное определение генеральной совокупности и основы выборочного наблюдения, а также применение соответствующего выборочного метода— необходимые условия грамотного проведения исследования и использования полученных результатов.

Пример. Систематическая выборка выявляет типичные различия в нравственных суждениях мужчин и женщин

Для выявления различий во мнениях об этике исследований между маркетологами — мужчинами и женщинами, были получены данные от 420 респондентов. Генеральной совокупностью выбраны специалисты по маркетингу, а основой для проведения выборочного наблюдения послужил справочник Американской ассоциации маркетинга. Респонденты отбирались из справочника на основе систематической выборки. Им прислали вместе с анкетой сопроводительное письмо и конверт с маркой и обратным адресом, а также обещали снабдить каждого из них копией заключения о результатах исследования. Результаты опроса маркетологов показали, что женщины демонстрируют, как правило, профессиональную этичность выше, чем их коллеги мужчины [31].

При исследованиях корпоративного сектора, опросах служащих, а также в других исследовательских проектах, в которых объем совокупности незначителен, исследователи должны особенно внимательно охранять анонимность респондентов. При небольшом объеме совокупности узнать респондентов легче, чем при большой. Слишком откровенные детали исследования или дословное цитирование респондентов в отчетах, предоставляемых заказчику, могут подвергнуть риску анонимность респондентов. В таких случаях профессиональная этика обязывает исследователя сохранить анонимность респондента, даже если это снизит уровень детализации в отчетах, предоставляемых клиенту и другим сторонам.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

Отбор потенциальных респондентов в сети Internet имеет смысл, если сформированная таким образом выборка является репрезентативной по отношению к изучаемой совокупности. Все больше и больше сфер бизнеса отвечают этому требованию. При проведении количественных исследований, например опросов по поводу программного обеспечения, компьютеров, компьютерных сетей, технических изданий, полупроводников и высшего образования, удобнее становится отбор респондентов в сети Internet. При проведении опроса в компании заказчика удобен "внутрисетевой" опрос, так как даже те служащие, которые не имеют доступа к Internet, обычно пользуются общей системой электронной почты. Однако отбор респондентов с помощью Internet не в полной мере применим в исследованиях потребительских товаров, не связанных с компьютерами.

Чтобы избежать ошибок при формировании выборки, исследователь должен иметь возможность контролировать совокупность, из которой отбираются респонденты. Также следует убедиться, что респонденты не отвечают больше одного раза, Этим требованиям удовлетворяют опросы, проводимые по электронной почте, в которых исследователь выбирает определенных респондентов. Более того, анкеты можно запрограммировать таким образом, чтобы возвращаемые ответы автоматически сопоставлялись с соответствующим исходящим электронным сообщением. Это условие также выполняется в Web-опросах, где отобранным респондентам по электронной почте посылаются приглашения с просьбой посетить Web-сайт, на котором проводится опрос. В таком случае опрос проводится на скрытой, защищенной паролем странице в Internet. Таким образом, другие пользователи Internet не имеют к ней доступа.

При проведении исследований в Internet могут использоваться как детерминированные, так и вероятностные методы выборки. Кроме того, респондентов можно отобрать предварительно или подключить к опросу в онлайновом режиме. Подключение к опросу посетителей Web-сайта — один из примеров нерепрезентативной выборки. Для предварительного отбора респондентов можно установить некоторые отборочные критерии, основанные на мнении исследователя. Более того, можно установить квоты. Однако степень их соответствия структуре совокупности будет ограничена числом, а также характеристиками посетителей узла.

Повсеместно используется также простая случайная выборка, Во избежание получения **информации от одних и тех же** профессиональных респондентов (в **данном случае слово** *профес-*

сиональные означает, что респонденты участвуют во множестве онлайновых опросов для накопления очков) и создания таким образом непредставительной выборки, некоторые компании, в частности *MBinteractive*, используют метод "прерывания потока нажатий". В соответствии с этим методом произвольно отбираются пользователи, работающие в режиме on-line, и им предоставляется возможность участвовать в опросе или отказаться от него. Результатом применения этого метода стал 75%-ный коэффициент отклика (по сравнению с 60%-ным коэффициентом отклика при проведении опроса по телефону). Можно использовать и другие формы вероятностной выборки, причем некоторые из них, например систематическая случайная выборка, относительно просты в применении.

f Пример. Выборка в Internet

SurveySite ~ это компания, предоставляющая все виды исследовательских услуг, которая расположена в Онтарио (Канада) (www.surveysite.com). Цель создания компании — "разработка наилучших и передовых систем анализа эффективности Web-сайтов, а также предоставление услуг по исследованию рынка для Internet-компаний". Цель компании сформулирована как "абсолютное лидерство в проведении качественных исследований Web-пространства и аналитике посетителей страниц Internet".

Одна из исследовательских программ, предлагаемых компанией *SurveySite,*— "Pop-Up Survey". Программа считает количество людей, посетивших Web-сайт и выбирает посетителей с заданной периодичностью. Например, с помощью систематической случайной выборки выбирается каждый 100-й пользователь, посетивший Web-сайт клиента. Когда это происходит, на экране появляется сообщение, в котором пользователю предлагается заполнить небольшую онлайновую анкету. Если посетитель нажимает "Нет", сообщение исчезает, после чего возможно продолжение просмотра. При нажатии "Да" появляется составленная клиентом анкета.

Преимущество такой "раскрывающейся" модели в том, что она существенно повышает коэффициент отклика пользователей. В обычном исследовании на экране появляется заголовок, который приглашает пользователя пройти опрос, Однако коэффициент отклика при использовании заголовков очень низок: 0,2%, или 1 из каждых 500 посетителей. "Раскрывающаяся" модель опроса компании *SurveySite* значительно повышает коэффициент отклика и сокращает время, затрачиваемое на сбор информации, которое исчисляется в этом случае не неделями, а днями [32].

Использование компьютеров делает составление плана выборочного наблюдения более эффективным и результативным. Компьютеры используются для определения основы выборки, поскольку они способны обрабатывать большие перечни элементов совокупности и географические карты. Компьютеры могут применяться при создании необходимой выборки с использованием детерминированных или вероятностных методов. После определения основы выборочного наблюдения можно воспользоваться различными программами моделирования для генерации случайных чисел и проведения отбора непосредственно из базы данных. Для решения этих задач применяют программы SPSS, SAS или BMDP (для работы с микрокомпьютерами и обычными ЭВМ), Minitab, Excel. Специализированные программы, например Genesis, отбирающие респондентов для телефонного опроса, дают исследователю возможность создавать выборку из случайных телефонных номеров (RDD), в то же время избегая набора нерезультативных номеров в процессе исследования.

В центре внимания Burke

Специалисты компании *Burke* используют различные методы выборки в зависимости от характера и задач маркетинговых исследований. Один из наиболее распространенных методов детерминированной выборки — квотная выборка, применяемая главным образом при проведении интервью-"перехватов" в торговых центрах, таких как "Изучение общественного мнения" (см. врезку "В центре внимания *Burke*" в главе 6). Цель этих исследований заключается скорее в относительной оценке эффективности различных переменных (например, рекламных

объявлений), чем в распространении полученных результатов на всю генеральную совокупность. Вероятностные методы выборки применяются в случаях, когда целью исследования является перспективная оценка, как при определении объема продаж и рыночной доли отдельной торговой марки. Простая случайная выборка применяется при выборе респондентов из списка адресатов и при генерации телефонных номеров для таких опросов, как CATI, в которых подбор номеров проводится различными методами случайных чисел. Компания *Burke* разработала эффективные процедуры исключения нерезультативных телефонных номеров, отобранных этими методами (например, исключение повторного выбора номера, выбора неработающих номеров, а также номера телефона организации при проведении опроса семей). При выборе респондентов для опросов в Internet использовался систематический метод выборки. При проведении опросов *Webnoctics*, оценивающих эффективность Web-сайтов в краткосрочном периоде, специалисты *Burke* воспользовалась методом случайного л-го (или *i*-го, если пользоваться терминологией этого учебника) посетителя для отбора респондентов в Internet. В броузере каждого л-го (*i*-го) посетителя Web-сайта заказчика неожиданно возникала надпись, предлагающая принять участие в опросе и обещающая за это определенное вознаграждение. Посетители узла могут отказаться от участия в опросе, точно так же, как в исследованиях, проводимых в реальном мире. Применяя систематическую выборку, *Burke* избегает ошибки самоотбора, связанной с возможностью участия в опросе любого респондента, нажимающего кнопку "нажми", размещенную на странице для сбора оперативной информации.

Еще один метод вероятностной выборки, который широко использует Burke, — стратифицированный отбор. В некоторых исследовательских проектах совокупность стратифицируется с учетом демографических или других переменных, чтобы обеспечить включение отдельных сегментов в выборку и повысить точность результатов. Главное решение, которое Burke принимает в таких исследованиях, — это решение о выборе между пропорциональной или непропорциональной стратифицированной выборкой. Недавно Burke провела исследование для компании, которая разработала для женщин инвестиционный инструмент, предусматривающий получение ежегодного дохода. Для стратификации совокупности женщин заказчик выбрал две переменные — возраст (до 35 лет и 35 и старше) и семейное положение (не была замужем и была замужем), Первое условие клиента заключалось в отборе 100 респондентов для каждого из четырех итоговых слоев. Приняв во внимание данные переписи, Burke установила такое распределение этих групп в совокупности.

Женщины от 15 до 34 лет, не выходившие замуж	10,4%
Женщины 35 лет и старше, не выходившие замуж	3,4%
Женщины от 15 до 34 лет, выходившие замуж	22,3%
Женщины 35 лет и старше, выходившие замуж	64,0%

Безусловно, затраты на создание выборки из женщин 35 лет и старше, которые не были замужем, слишком велики, учитывая небольшой процент таких женщин в генеральной совокупности (3,4%). К тому же, сложно подобрать соответствующие весовые коэффициенты для анализа полученных данных (детальнее — в главе 14). Не вдаваясь в статистические подробности, достаточно сказать, что применение весовых коэффициентов в этом случае существенно увеличит отличие заключительной оценки от оценки результатов пропорциональной представительной выборки. Поэтому *Burke* порекомендовала заказчику применить пропорциональную стратифицированную выборку, так как клиент был заинтересован в перспективной оценке всего потребительского рынка женщин, а не отдельных его сегментов. Руководство *Burke* очень внимательно относится к просьбам заказчика. Предположим, в данной ситуации клиент решил, что 3,4% женщин, в возрасте 35 лет и старше, которые не были замужем, занимают важную рыночную нишу, и эту группу нужно проанализировать отдельно. В таком случае, несмотря на низкую эффективность затрат и негативные последствия использования большого количества весовых коэффициентов, пожелание заказчика будет учтено в первую очередь и специалисты *Burke* продолжат исследование, согласно начальным указаниям клиента. В целом, *Burke* выбирает план выборочного наблюдения, в котором наиболее учтены пожелания заказчика.

РЕЗЮМЕ

Информацию о характеристиках генеральной совокупности (популяции) можно получить в результате выборочного или сплошного наблюдения (переписи). Бюджетные и временные ограничения, большой размер генеральной совокупности и небольшое разнообразие исследуемых характеристик свидетельствуют в пользу применения выборки. Выборка также предпочтительнее, если цена ошибки выборки невелика, в отличие от цены систематической ошибки, характер измерения деструктивен и внимание сосредоточено на индивидуальных случаях. В противном случае предпочтительнее перепись.

Составление плана выборочного наблюдения начинается с определения изучаемой совокупности с точки зрения элементов, единиц выборки, территории и времени. Затем необходимо определить основу выборочного наблюдения, которая содержит элементы, представляющие изучаемую совокупность, а также ряд инструкций по определению изучаемой совокупности. На этом этапе важно принять во внимание все возможные ошибки основы выборки. Следующий шаг — выбор метода отбора и определение объема выборки. При определении объема выборки количественный анализ необходимо дополнить рассмотрением некоторых качественных характеристик. Наконец, для успешного выборочного наблюдения необходимо детально описать все этапы процесса выборки.

Методы выборки можно разделить на детерминированные и вероятностные. Детерминированные методы основаны на мнении исследователя. Значит, они не позволяют объективно оценить точность результатов выборки, и полученные значения не подлежат статистическому распространению на всю совокупность. Распространенные детерминированные методы: нерепрезентативная выборка, поверхностная выборка, квотная выборка и выборка по принципу "снежного кома".

При использовании вероятностных методов единицы выборки определяются случайным образом. Каждый элемент имеет отличную от нуля вероятность включения в выборку. Исследователь заранее устанавливает все возможные выборки данного объема, которые можно получить из совокупности, а также вероятность получения каждой выборки. Также можно определить точность полученных результатов и выводов и распространить их на изучаемую совокупность. Приведем примеры вероятностных методов: простая случайная выборка, систематическая выборка, стратифицированная выборка, кластерная выборка, последовательная выборка и метод двойного контроля. Решение о выборе вероятностного или детерминированного метода отбора должно быть принято с учетом характера исследования, степени допустимой ошибки, относительной величины ошибок выборки и систематических ошибок, изменчивости совокупности, а также статистических и операционализационных соображений.

При проведении международных маркетинговых исследований важно иметь возможиость сравнивать структуру и представительность разных выборок, несмотря на то, что для этого потребуются различные методы исследования в разных странах. Непрофессионально и ошибочно рассматривать детерминированную выборку как вероятностную и распространять ее результаты на изучаемую совокупность. Использование Internet и компьютеров делает процесс планирования выборочного наблюдения рациональнее и эффективнее.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

- байесов подход (Bayesian approach)
- бесповторная выборка (sampling without replacement)
- вероятностная выборка (probability sampling)
- вероятностная выборка, пропорциональная объему (Probability Proportionate to size Sampling - PPS)
- выборка (sample)
- выборка по принципу "снежного кома" (snowball sampling)

- генеральная совокупность, популяция (population)
- детерминированная выборка (nonprobabilitysampling)
- единица выборки (sampling unit)
- изучаемая совокупность (target population)
- квотная выборка (quota sampling)
- кластерная выборка (cluster sampling)
- метод двойного контроля (double sampling)
- нерепрезентативная выборка (convenience sampling)
- объем выборки (sample size)
- основа выборочного наблюдения (sampling frame)
- поверхностная выборка (judgemental sampling)
- повторная выборка (sampling with replacement)
- последовательная выборка (sequential sampling)
- простая случайная выборка (Simple Random Sampling — SRS)
- систематическая выборка (systematic sampling)
- сплошное наблюдение, перепись (census)
- стратифицированная выборка (stratified sampling)
- территориальная выборка (area sampling)
- элемент совокупности (element)

УПРАЖНЕНИЯ

Вопросы

1. В чем главное отличие между выборкой и переписью?
2. В каких случаях лучше использовать выборку, а не перепись? В каких случаях, наоборот, предпочтительнее использовать перепись?
3. Опишите процедуру составления плана выборочного наблюдения.
4. Каким образом следует определять изучаемую совокупность?
5. Что такое единица выборки? Чем она отличается от элемента совокупности?
6. Какие качественные факторы нужно учитывать при определении объема выборки?
7. Что такое коэффициент охвата? Как он влияет на объем выборки?
8. В чем отличие вероятностных методов выборки от детерминированных?
9. Какой из методов выборки самый экономный с точки зрения финансовых и временных затрат? Каковы основные ограничения этого метода?
10. В чем главное отличие между поверхностной и нерепрезентативной выборкой?
11. Что общего между квотной и поверхностной выборкой?
12. Каковы отличительные черты простой случайной выборки?
13. Опишите процедуру систематической случайной выборки.
14. Опишите стратифицированную выборку. Каковы критерии отбора переменных для стратификации?
15. Чем отличается пропорциональная стратифицированная выборка от непропорциональной?
16. Опишите процедуру кластерной выборки, Чем отличается кластерная выборка от стратифицированной?
17. Какие факторы необходимо учитывать при выборе между вероятностным и детерминированным методами выборки?

Задания

1. Для каждой из следующих ситуаций определите соответствующую изучаемую совокупность и основу выборочного наблюдения.
   a) Производитель нового вида сухих завтраков хочет провести домашнее тестирование продукта в Чикаго.
   b) Национальная сеть магазинов хочет определить потребительские предпочтения покупателей, имеющих платежную карточку этой сети.
   c) Местная телевизионная станция хочет определить, какие передачи пользуются популярностью в семьях и каким именно программам зрители отдают предпочтение.
   d) Местное отделение Американской ассоциации маркетинга хочет оценить эффективность работы своего нового представительства в Атланте.
2. Производитель хочет провести опрос потребителей, чтобы определить потенциальный спрос на новый пресс с механическим приводом. Новый пресс имеет мощность, равную 500 тонн и стоит 225 тысяч долларов. Он применяется для формовки изделий из легкой и тяжелой стали и полезен производителям автомобилей, строительного оборудования и крупных механических конструкций.
   a) Определите генеральную совокупность и основу выборки, которые могут использоваться в данном случае.
   b) Опишите, как получить простую случайную выборку, используя установленную вами основу выборки.
   c) Можно ли провести стратифицированную выборку? Если да, то каким образом?
   d) Можно ли применить кластерную выборку? Если да, то каким образом?
   e) Какой из методов выборочного наблюдения вы порекомендуете? Почему?

УПРАЖНЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

1. Компания *Procter & Gamble* хочет провести опрос потребителей и узнать, какие виды зубной пасты предпочитают жители Лос-Анджелеса. Для проведения опроса она пользуется методом стратифицированной случайной выборки. Посетите страницу www.city.net и найдите информацию, необходимую для деления совокупности на слои с различным уровнем дохода и возрастом.
2. С помощью компьютерной программы Genesys создайте случайную выборку телефонных номеров тысячи людей, проживающих в вашем муниципальном районе.
3. С помощью компьютерной программы сгенерируйте тысячи случайных номеров для простой случайной выборки.
4. Посетите в Internet Web-сайт компании *SurveySite* (www.surveysite.com). Проанализируйте исследования, которые проводились этой компанией в Internet. Напишите отчет об использованных их в планах выборочного исследования.

КОММЕНТАРИИ

1. Marc Gunther, "This Gang Controls Your Kids' Brains", *Fortune*, October 27, 1997, p. 172-182.
2. Carol Krol, "Survey: Friends Lead Pack in Kids' Spending Decisions", *Advertising Age*, March 30, 1997, p. 16; The Warner-Lambert Company, The American Chicle Youth Poll.

3. V. Verma, T. Le, "An Analysis of Sampling Errors for the Demographic and Health Surveys", *International Statistical Review,* December 1966, p. 265–294; H. Assael, J. Keon, "Nonsampling versus Sampling Errors in Sampling Research", *Journal of Marketing,* Spring 1982, p. 114–123.
4. Barbara A. Bailar, "Does Sampling Work?", *Business Economics,* January 1997, p. 47–53; "Frequently Asked Questions about Census 2000", *Indiana Business Review,* Summer 1997, p. 10.
5. Arlene Fink, *How to Sample in Surveys* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1995); Martin R. Frankel, "Sampling Theory", in Peter H. Rossi, James D. Wright, Andy B. Anderson (eds.), *Handbook of Survey Research* (Orlando, FL: Academic Press, 1983, p. 21–67; R.M. Jaeger, *Sampling in Education and the Social Sciences* (New York Longman, 1984), p. 28–29.
6. Gary T. Henry, *Practical Sampling* (Thousand Oaks, CA; Sage Publications, 1995); Seymour Sudman, "Applied Sampling", in Peter H. Rossi, James D. Wright, Andy B. Anderson (eds.), *Handbook of Survey Research* (Orlando, FL: Academic Press, 1983, p. 145–194.
7. Robert Cage, "New Methodology for Selecting CPI Outlet Samples", *Monthly Labor Renew,* December 1996, p. 49–83.
8. Wayne Smith, Paul Mitchell, Karin Attebo, Stephen Leeder, "Selection Bias from Sampling Frames: Telephone Directory and Electoral Roll Compared with Door-to-Door Population Census: Results from the Blue Mountain Eye Study", *Australian & New Zealand Journal of Public Health,* April 1997, p. 127-133.
9. О влиянии ошибок инструментария на результаты исследования, см. статью Kelly E. Fish, James H. Barnes, Benjamin F. Banahan, III, "Convenience or Calamity: Pharmaceutical Study Explores the Effects of Sample Frame Error on Research Results", *Journal of Health Care Marketing,* Spring 1994, p. 45-49.
10. "The Many Faces of Florida", *Association Management* (A Guide to Florida Supplement), April 1997, p. 3; "Florida Travel Habits Subject of Phone Survey", *Quirk's Marketing Research Review,* May 1987, p. 10, 11, 31, 56, 60.
11. О последних случаях применения нерепрезентативной выборки см. статью Nin Foo Ho, Beng Soo Ong, Seonsu, "A Multicultural Comparison of Shopping Patterns among Asian Consumers", *Journal of Marketing Theory & Practice,* Winter 1997, p. 42–51.
12. Richard Zelade, "Money Isn't Quite Everything", *International Business,* May–June 1997, p.9; "Students Seek Good Careers, Successful Marriages", *Quirk's Marketing Research Review,* June–July 1988, p. 26.
13. Brian O'Toole, "Have You Had Your Quota of Nearest Birthdays", *Australian & New Zealand Journal of Public Health,* April 1997, p. 117–119; Catherine Marsh, E. Scarbrough, "Testing Nine Hypotheses about Quota Sampling", *Journal of Market Research Society* (UK), October 1990, p. 485-506; Leslie Kish, *Survey Sampling* (New York: John Wiley, 1965), p. 552.
14. John Curtice, Nick Sparrow, "How Accurate Are Traditional Quota Opinion Polls", *Journal of the Market Research Society,* July 1997, p. 433-448.
15. "Public Opinion: Polls Apart", *Economist,* August 12, 1995, p. 48; Seymour Sudman, "Improving the Quality of Shopping Center Sampling", *Journal of Marketing Research,* November 1980, p. 423–431.
16. О последних случаях применения выборки по принципу снежного кома см. статью Gary L. Frankwick, James C. Ward, Michael D. Hutt, Peter H. Reingen, "Evolving Patterns of Organizational Beliefs in the Formation of Strategy", *Journal of Marketing,* April 1994, p. 96–110.
17. Если строго следовать определенным правилам при перечислении элементов редких совокупностей, выборку по принципу "снежного кома" можно рассматривать как вероятностную. См. работы Gary T. Henry, *Practical Sampling* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1995); Graham Kalton, Dallas W. Anderson "Sampling Rare Populations", *Journal of the Royal Statistical Association* (1986), p. 65-82.
18. Gale D. Muller, Jane Miller, "Interviewers Make the Difference", *Marketing Research: A Magazine of Management & Applications,* Spring 1996, p. 8–9; Raymond F. Barker, "A Demographic Profile of Marketing Research Interviewers", *Journal of the Market Research Society,* July 1987, p. 279–292.

19. Если выборочный интервал i является дробным числом, самый простой выход — использовать в качестве интервала ближайшее целое число, меньшее или большее. Если округление приводит к слишком сильному изменению объема выборки, увеличьте или уменьшите количество знаков.

20. О последних случаях применения систематической случайной выборки см. статьи Hailn Qu, Isabella Li, "The Characteristics and Satisfaction of Mainland Chinese Visitors to Hong Kong", *Journal of Travel Research,* Spring 1997, p. 37–41; Goutam Chakraborty, Richard Ettenson, Gary Gaeth, "How Consumers Choose Health Insurance", *Journal of Health Care Marketing,* Spring 1994, p. 21–33.

21. Mark Adams, "Court Marshall", *Mediaweek,* March 18, 1996, p. 22; "Readership Survey Serves *Tennis* Magazine's Marketing Needs", *Quirk's Marketing Research Review,* May 1988, p. 75–76.

22. О последних случаях применения расслоенной выборки см. статью Samaradasa Weerahandi, Soumyo Moitra, "Using Survey Data to Predict Adoption and Switching for Services", *Journal of Marketing Research,* February 1995, p. 85–96.

23. "Purchasing Smarts Pay Off in Travel Buying", *Purchasing,* December 12, 1996, p. 30-31; "Vacations High Priority Among Americans, Survey Shows", *Quirk's Marketing Research Review,* May 1988, p. 16-19.

24. "Niche Marketing to the Wealthy", *Health Care Strategic Management,* September 1997, p. 12; Thomas J. Stanley, Murphy A. Sewall, "The Response of Affluent Consumers to Mail Surveys", *Journal of Advertising Research,* June–July 1986, p. 55–58.

25. Деление редких совокупностей на кластеры по географическому признаку может оказаться весьма полезным. См. работы James C. Raymondo, "Confessions of a Nielsen Household", *American Demographics,* March 1997, p. 24–27; Seymour Sudman, "Efficient Screening Methods for the Sampling of Geographically Clustered Special Populations", *Journal of Marketing Research,* February 1985, p. 20-29.

26. June S. Park, Michael Peters, Kwei Tang, "Optimal Inspection Policy in Sequential Screening", *Management Science,* August 1991, p. 1058–1061; E.J. Anderson, K. Gorton, R. Tudor, "The Application of Sequential Analysis in Market Research", *Journal of Marketing Research,* February 1980, p. 97-105.

27. Более подробно метод двойного контроля рассматривается в работах David H. Baillie, "Double Sampling Plans for Inspection by Variables When the Process Standard Deviation Is Unknown", *International Journal of Quality & Reliability Management,* May 1992, p. 59–70; Martin R. Frankel, Lester R, Frankel, "Probability Sampling", in Robert Ferber (ed.), *Handbook of Marketing Research* (New York: McGraw-Hill, 1974), p. 2-230-2-246.

28. Steven Murphy, "Moving Targets," *Business Latin America,* April 1, 1996, p. 4-5. Об использовании различных детерминированных и вероятностных выборочных методов в исследованиях, связанных с сопоставлением различных культур, см. статью Samiee Saeed, Insik Jeong, "Cross Cultural Research in Advertising: An Assessment of Methodologies", *Journal of the Academy of Marketing Science,* Summer 1994, p. 205–215.

29. Margaret E. Grosh, Paul Glewwe, "Household Survey Data from Developing Countries: Progress and Prospects", *American Economic Review,* May 1996, p. 15–19.

30. Taylor Humphrey, "Horses for Courses: How Survey Firms in Different Countries Measure Public Opinion with Different Methods", *Journal of the Market Research Society,* July 1995, p. 211–219; B.J. Verhage, U. Yavas, R.T. Green, E. Borak, "The Perceived Risk Brand Loyalty Relationship: An International Perspective", *Journal of Global Marketing,* March 1990, p. 7–22.

31. Satish P. Deshpande, "Managers' Perception of Proper Ethical Conduct: The Effect of Sex, Age, and Level of Education", *Journal of Business Ethics,* January 1997, p. 79–85; I.P. Akaah, "Differences in Research Ethics Judgments between Male and Female Marketing Professionals", *Journal of Business Ethics,* August 1989, p. 375-381.

32. Marshall Rice, "What Makes Users Revisit a Web Site?", *Marketing News,* March 17, 1997, p. 12.

Глава 12

Выборка: определение конечного и начального объемов

После изучения материала этой главы вы должны уметь...

1. Разбираться в основных понятиях и условных обозначениях, относящихся к выборке.
2. Понимать, что такое выборочное распределение, статистическое заключение и стандартная ошибка.
3. Разбираться в статистическом методе определения объема выборки на основе простой случайной выборки и доверительных интервалах.
4. Объяснять формулы для статистического определения объема выборки исходя из ожидаемых значений среднего и доли.
5. Анализировать причины отсутствия ответов в выборочном наблюдении, механизмы повышения коэффициентов отклика и процедуры корректировки в связи с неполучением данных.
6. Объяснять сложность статистического определения объема выборки при международных маркетинговых исследованиях.
7. Рассматривать этические проблемы, связанные с определением объема выборки, в частности с расчетом дисперсии генеральной совокупности.

Объяснить применение Internet и компьютеров при статистическом определении объема выборки.

КРАТКИЙ ОБЗОР

В главе 11 мы рассмотрели роль выборки при разработке плана маркетингового исследования, описали процесс выборки и рассмотрели различные вероятностные и детерминированные методы выборки. В этой главе мы сосредоточим внимание на определении объема простой случайной выборки. Мы даем определение различным понятиям и условным обозначениям и рассматриваем особенности выборочного распределения. Кроме того, в главе описываются статистические методы определения объема выборки на основе доверительных интервалов, а также рассматриваются формулы для вычисления объема выборки в соответствии с этими методами и продемонстрировано их применение. Кратко проанализируем дополнительные методы определения объема выборки в других видах вероятностного отбора. Объем выборки, определенный статистически, является конечным, или чистым объемом выборки; т.е. представляет собой количество завершенных интервью или наблюдений. Однако, чтобы получить его, вначале необходимо связаться с гораздо большим количеством потенциальных респондентов. Мы описываем корректировки, которые необходимо применить к статистически определенному объему выборки с учетом коэффициентов охвата и завершенности и вычисляем объем начальной выборки. Обсудим также проблему отсутствия ответов в выборочном обследовании, акцентируя внимание на улучшении коэффициента отклика и на корректировке при неполучении данных. Рассмотрим сложности статистического определения объема выборки в международных маркетинговых исследованиях, выделим сопутствующие этические проблемы и объясним роль Internet и компьютеров при выборочном наблюдении.

Статистическое определение объема выборки требует знания закона нормального распределения случайной величины и использования таблиц нормального распределения вероятности.

Кривая нормального распределения симметрична и имеет колоколообразную форму. Значения среднего, медианы и моды для нормального распределения одинаковы (см. главу 15). Информацию о нормальном распределении и использовании соответствующих таблиц можно найти в Приложении к этой главе. Следующие примеры иллюстрируют статистические аспекты выборки.

Пример. Журнал *Bicycling:* статистический подход к определению объема выборки

При исследовании журналом *Bicycling* американских розничных магазинов, торгующих велосипедами, маркетологи установили объем выборки, исходя из статистических соображений. Допустимая ошибка выборки ограничена пятью процентными пунктами.

Приведенная ниже таблица использовалась для определения поправок на ошибку выборки. При определении доверительных интервалов принималось во внимание влияние вида выборочного наблюдения на величину ошибки выборки. Эти интервалы определяют диапазон (плюс или минус указанное число), в пределах которого с 95%-ной вероятностью можно ожидать варьирования результатов при повторных выборках в заданном промежутке времени, допуская, что процедура выборки, проведение опроса и оформление анкеты остаются неизменными [1].

Рекомендуемая поправка на ошибку выборки для долей

В процентах (с доверительной вероятностью, равной 0,95, для объема выборки, равного 456)

Проценты около 10	3
Проценты около 20	4
Проценты около 30	4
Проценты около 40	5
Проценты около 50	5
Проценты около 60	5
Проценты около 70	4
Проценты около 80	4
Проценты около 90	3

Таблица используется следующим образом: если исследователь получил значение интересующей его доли, равное 43%, следует смотреть на строку "проценты около 40". Число в этой строке равно 5, это означает, что доля в 43%, полученная в выборке, подвержена ошибке выборки в плюс или минус пять процентных пунктов. Другими словами, очень вероятно (95% из 100%), что средняя доля в результате повторной выборки будет колебаться в интервале 38–48%, с наиболее вероятным результатом в 43%.

Пример. Спортивная фотокамера Fun Saver фирмы *Kodak*: камера, которая может выдержать удар

Руководство компании *Eastman Kodak* рассматривало вопрос о том, как усовершенствовать свои одноразовые водостойкие фотокамеры, чтобы использовать их при занятии такими видами спорта, как пешеходный туризм, велосипедный спорт, пляжный волейбол и др. Для того чтобы выявить вкусы и предпочтения потребителей, проводились индивидуальные опросы в США и Германии. Использовался метод систематической случайной выборки, и конечный объем выборки, в каждой стране составил 400 человек. Объем выборки статистически определялся таким образом, чтобы обеспечить допустимую ошибку в пределах 5%, при высокой степени достоверности (95%-ная степень достоверности).

Результаты показали, что потребителям нужны фотокамеры, которые могли бы выдержать удар, поэтому компания *Kodak* заменила пластмассу в своей подводной фотокамере на прочный резиновый "гидрокостюм", который достаточно легок, чтобы удерживать его одной рукой. Она также увеличила рычаг перевода кадров и спусковую кнопку, которыми теперь можно пользоваться, не снимая перчаток. Результаты? Усовершенствованная спортивная фотокамера Fun Saver фирмы *Kodak* выиграла золотую медаль в 1997 году [2].

Эти примеры иллюстрируют важность расчета доверительных интервалов для оценки последствий ошибок выборки.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Ниже даются определения доверительного интервала и других статистических понятий, которые играют главную роль в определении объема выборки.

Параметр (parameter) — это описание определенной характеристики изучаемой совокупности. Параметр указывает на истинное значение, которое было бы получено, если бы проводилась перепись, а не выборка.

Статистика (statistic) — описание характеристики выборки. Статистика выборки используется для оценки параметров генеральной совокупности.

Окончательная коррекция *совокупности* (finite population correction, fpc) — это коррекция, применяемая для перерасчета дисперсии параметра генеральной совокупности, например среднего или доли, если объем выборки составляет 10% или больше от объема популяции.

Степень точности (precision level) — это желательная величина оценочного интервала при оценке параметра совокупности с использованием выборочной статистики. Это максимально допустимое различие между статистикой выборки и параметром генеральной совокупности.

Доверительный *интервал* (confidence interval) — это диапазон, в который попадет истинное значение параметра совокупности при данном уровне достоверности.

Уровень ***достоверности*** (confidence level) — это вероятность того, что параметр совокупности попадет в доверительный интервал.

Символы, применяемые в системе статистических обозначений для описания характеристик генеральной совокупности и выборки, представлены в табл. 12.1.

Таблица 12.1. Условные обозначения для переменных генеральной совокупности и выборки

Переменная	*Совокупность*	*Выборка*
Среднее	μ	$\bar{X}$
Доля	я	P
Дисперсия	σ^2	s^2
Среднеквадратичное (стандартное) отклонение	о	S
Объем	N	n
Стандартная ошибка среднего	$\sigma_{\bar{X}}$	$S_{\bar{X}}$
Стандартная ошибка доли	σ_p	S_p
Нормированная величина (г)	$\frac{X-\mu}{\sigma}$	$\frac{X-\bar{X}}{S}$
Коэффициент вариации (С)	$\frac{\sigma}{\mu}$	$\frac{S}{\bar{X}}$

ВЫБОРОЧНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ

Выборочное распределение (sampling distribution) — это распределение значений выборочных статистик, рассчитанных для каждой возможной выборки, которая формируется из изучаемой совокупности при определенном плане выборочного наблюдения [3]. Предположим, что простую случайную выборку, включающую 5 больниц, нужно сформировать из генеральной совокупности 20 больниц. Можно получить (20 x 19 x 18 x 17 x 16)/(1 x 2 x 3 x 4 x 5), или 15504 различных выбо-

рок каждая размером в 5 элементов. Распределение относительных частот средних значений этих 15504 различных выборок определяет выборочное распределение среднего.

Выборочное распределение (sampling distribution)

Распределение значений выборочных статистик, рассчитанных для каждой возможной выборки, которую можно получить из изучаемой совокупности при определенном плане выборочного наблюдения.

Важная задача маркетингового исследования — вычисление таких статистик, как выборочное среднее и выборочная доля, и применение их для оценки соответствующих истинных значений генеральной совокупности. Процесс распространения результатов оценки выборки на оценку генеральной совокупности называется **статистическим заключением** (statistical inference). На практике создается одна выборка заданного объема и по ней вычисляются выборочные статистики (а именно, среднее и доля). Теоретически, для того чтобы оценить параметр изучаемой совокупности исходя из статистики выборки, нужно изучить каждую возможную выборку. Если бы все возможные выборки создавались в действительности, распределение статистики являлось бы выборочным распределением. Несмотря на то, что на практике создается только одна выборка, понятие выборочного распределения очень важно. Это дает нам возможность использовать теорию вероятности для того, чтобы делать выводы относительно значений совокупности.

Статистическое заключение (statistical inference).

Распространение результатов оценки выборки на оценку совокупности.

Важные характеристики выборочного распределения среднего и соответствующие характеристики доли для больших выборок (30 и больше) следующие.

1. Выборочное распределение среднего — это нормальное распределение (Приложение 12А). Строго говоря, выборочное распределение доли биномиально. Однако для больших выборок ($n = 30$ и больше) его можно свести к нормальному распределению,
2. Среднее значение выборочного распределения среднего $\left(\bar{X} = \left(\sum_{i=1}^{n} X_i\right) / n\right)$ или доли (p) равняется соответствующему значению параметра совокупности μ или я.
3. **Стандартная ошибка** (standard error) среднего или доли относится к выборочному распределению среднего или доли, а не к выборке или всей совокупности. Формулы для определения стандартной ошибки:

Среднего	Доли
$\sigma_{\bar{X}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$	$\sigma_p = \sqrt{\frac{\pi(1-\pi)}{n}}$

Стандартная ошибка (standard error)

Среднеквадратичное (стандартное) отклонение выборочного распределения среднего или доли.

4. Часто среднеквадратичное отклонение изучаемой совокупности о неизвестно. В таких случаях его расчетное значение получают из выборки с помощью следующей формулы:

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}\left(X_i - \bar{X}\right)^2}{n-1}} \quad \text{или} \quad s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n} X_i^2 - \frac{\left(\sum_{i=1}^{n} X_i\right)^2}{n}}{n-1}}$$

Если σ оценивается через s, то стандартная ошибка среднего равна

$$\text{расчета-} = \frac{s}{\sqrt{n}},$$

где "расчет." обозначает, что s употребляется для расчета значения σ.

Если не учитывать погрешность измерения, можно определить достоверность оценки параметра совокупности с помощью стандартной ошибки.

5. Аналогично, значение стандартной ошибки доли можно рассчитать, применив выборочную долю p для расчета генеральной доли π таким образом:

$$\text{расчет.} s_p = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

6. Площадь области под кривой выборочного распределения между любыми двумя точками можно рассчитать с помощью **значений z (z value).** Значение z точки — это число стандартных ошибок, на которое точка удалена от среднего. Значения z можно рассчитать следующим образом:

$$z = \frac{\overline{X} - \mu}{\sigma_{\overline{X}}}$$

Например, площади областей, находящихся под одной стороной кривой, между средним и точками, которые имеют значения z, равные 1,0, 2,0 и 3,0, составляют соответственно 0,3413, 0,4772 и 0,4986 (табл. 2 в Приложении "Статистические таблицы"). В случае с долей значения z вычисляются аналогично.

> **Значение z (z value)**
> Количество стандартных ошибок, на которое точка удалена от среднего значения.

7. Если объем выборки составляет 10% или больше от объема исследуемой совокупности, применение формул стандартной ошибки приведет к переоценке среднеквадратичного отклонения среднего или доли совокупности, Значит, его следует откорректировать, применив коэффициент окончательной коррекции совокупности, определяемый как

$$\sqrt{\frac{N-n}{N-1}}$$

В этом случае

$$\sigma_{\overline{X}} = \frac{a}{\sqrt{n}}\sqrt{\frac{N-n}{N-1}}$$

СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЪЕМА ВЫБОРКИ

При определении объема выборки следует также принимать во внимание некоторые качественные факторы (см. главу 11): важность принимаемого решения, характер исследования, количество переменных, характер анализа, объемы выборки, которые использовались в подобных исследованиях, коэффициент охвата, коэффициент завершенности, а также ограниченность ресурсов. Статистически определенный объем выборки — это чистый или конечный объем выборки, т.е. элементы выборки, остающиеся после исключения потенциальных респондентов, которые не отвечают заданным критериям или не закончили интервью. В зависимости от коэффициентов охвата и завершенности может потребоваться намного больший объем ис-

ходной выборки. В коммерческих маркетинговых исследованиях недостаток времени, денег и хороших специалистов может иметь решающее значение при определении объема выборки. В проекте исследования постоянных покупателей универсального магазина объем выборки определялся на основе именно этих соображений,

Статистический метод определения объема выборки, рассмотренный в этой книге, основан на традиционном статистическом заключении [4]. В соответствии с этим методом заранее определяется уровень (степень) точности. Этот метод основан на создании доверительных интервалов вокруг средних или долей выборки.

МЕТОД ДОВЕРИТЕЛЬНЫХ ИНТЕРВАЛОВ

Определение объема выборки методом доверительных интервалов основано на их создании вокруг выборочного среднего или выборочной доли с использованием формулы стандартной ошибки. В качестве примера предположим, что исследователь провел простую случайную выборку из 300 семей, чтобы оценить ежемесячные расходы семьи на покупки в универмаге, и определил, что средний ежемесячный расход семьи в выборке равен 182 доллара. Предыдущие исследования показали, что среднеквадратичное отклонение расходов в исследуемой совокупности равно 55 долларов.

Мы хотим найти интервал, в который попадал бы определенный процент выборочных средних. Предположим, мы хотим определить интервал вокруг среднего значения совокупности, который включал бы 95% выборочных средних, опираясь на выборку из 300 семей. 95% выборочных средних можно разделить на две равные части, половина меньше и половина больше среднего, как показано на рис. 12.1. Вычисление доверительного интервала включает определение области меньше ($\bar{X}_L$) и больше ($\bar{X}_U$) среднего значения ($\bar{X}$) величины расходов.

Значения z, соответствующие $\bar{X}_L$ и $\bar{X}_U$, можно рассчитать следующим образом:

$$z_L = \frac{\bar{X}_L - \mu}{\sigma_{\bar{x}}}$$

$$z_U = \frac{\bar{X}_U - \mu}{\sigma_{\bar{x}}},$$

где $z_L = -z$ и $z_U = +z$. Следовательно, минимальное значение $\bar{X}$ определяется как $\bar{X}L = \mu - z\sigma_{\bar{x}}$, а максимальное значение $\bar{X}$ равно $\bar{X}_U = \mu + z\sigma_{\bar{x}}$.

Доверительный интервал устанавливается как $\bar{X} \pm z\sigma_{\bar{x}}$.

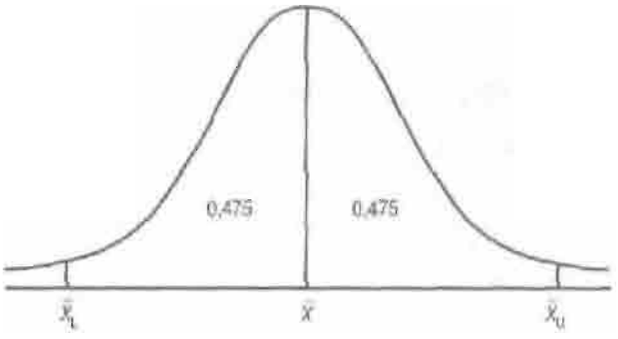


Рис 12.1. 95%-ный доверительный интервал

Теперь установим 95%-ный доверительный интервал вокруг выборочного среднего, равного 182доллара. Для начала мы вычислим стандартную ошибку среднего:

$$\sigma_{\bar{X}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{55}{\sqrt{300}} = 3{,}18$$

Из табл. 2 Приложения "Статистические таблицы" видно, что центральные 95% нормального распределения находятся в пределах ±1,96 значений r; 95%-ный доверительный интервал определяется как

$$\bar{X} \pm 1{,}96\sigma_{\bar{X}} = 182{,}00 \pm 1{,}96(3{,}18) = 182{,}00 \pm 6{,}23$$

Таким образом, 95%-ный доверительный интервал находится в пределах от 175,77 до 188,23 доллара. Вероятность нахождения истинного среднего значения наблюдаемой совокупности в пределах от 175,77до 188,23 доллара составляет 95%.

Определение объема выборки: среднее

Метод, использованный для создания доверительного интервала, можно модифицировать так, чтобы определить объем выборки с учетом желательного доверительного интервала [5]. Предположим, что вы хотите рассчитать ежемесячный расход семьи на покупки в универмаге более точно, так, чтобы полученный результат находился в пределах ±5,00 долларов от истинного среднего значения исследуемой совокупности. Каким должен быть объем выборки? В табл. 12.2 приведен необходимый перечень действий, который вы должны выполнить.

1. Определите степень точности. Это максимально допустимое различие (D) между выборочным средним и генеральным средним. В нашем примере D = ±5,00 долларов.
2. Укажите уровень достоверности. Предположим, что желательный уровень достоверности 95%.
3. Определите значение z, связанное с данным уровнем достоверности, воспользовавшись табл. 2 в Приложении "Статистические таблицы". При 95%-ном уровне достоверности вероятность того, что среднее значение генеральной совокупности выйдет за пределы одностороннего интервала, равна 0,025 (0,05/2). Соответствующее значение z составляет 1,96.
4. Определите стандартное отклонение среднего генеральной совокупности. Его можно получить из вторичных источников или рассчитать, проведя пилотное исследование. Кроме того, стандартное отклонение можно установить на основе мнения исследователя. Например, диапазон нормально распределенной переменной примерно укладывается в шесть стандартных отклонений (по три слева и справа от среднего значения). Таким образом, можно рассчитать среднеквадратичное отклонение, разделив величину всего диапазона на 6. Исследователь часто может определить размеры диапазон, исходя из собственного понимания анализируемых явлений.
5. Определите объем выборки, воспользовавшись формулой стандартной ошибки среднего:

$$z = \frac{\bar{X} - \mu}{\sigma_{\bar{X}}} = \frac{D}{\sigma_{\bar{X}}}$$

или $\sigma_{\bar{X}} = \frac{D}{z}$

или $\frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{D}{z}$

или $n = \frac{\sigma^2 z^2}{D^2}$.

В нашем примере

$$n = \frac{55^2 (1{,}96)^2}{5^2} = 464{,}83 = 465$$ (округленное в большую сторону до ближайшего целого числа).

Таблица 12.2. Определение объема выборки с помощью среднего и доли

	Этапы	Средние	Доли
1.	Установите степень точности	$D = \pm 5{,}00$ долл.	$D = p - \pi = \pm 0{,}05$
2.	Укажите уровень достоверности (УД)	УД = 95%	УД = 95%
3.	Определите значение z, связанное с УД	Значение $z = 1{,}96$	Значение $z = 1{,}96$
4.	Определите стандартное отклонение среднего генеральной совокупности	Определите a $\sigma = 55$	Определите π $\pi = 0{,}64$
5.	Определите обьем выборки с помощью формулы стандартной ошибки	$n = \frac{\sigma^2 z^2}{D^2}$ $n = \frac{55^2 (1{,}96)^2}{5^2} = 465$	$n = \frac{\pi(1-\pi)z^2}{D^2}$ $n = \frac{0{,}64(1-0{,}64)(1{,}96)^2}{(0{,}05)^2} = 355$
6.	Если объем выборки составляет 10% от объема популяции, примените окончательную коррекцию совокупности (fpc)	$n_c = \frac{nN}{N+n-1}$	$n_c = \frac{nN}{N+n-1}$
7.	При необходимости пересчитайте величину доверительного интервала, применив s для расчета σ	$= \overline{X} \pm zs_{\overline{X}}$	$p \pm zs_p$
8.	Если степень точности указана в относительных, а не абсолютных показателях, воспользуйтесь данными уравнениями для определения объема выборки	$D = R\mu$ $n = \frac{C^2 z^2}{R^2}$	$D = R\pi$ $n = \frac{z^2(1-\pi)}{R^2\pi}$

Из формулы объема выборки видно, что она растет с ростом изменчивости генеральной совокупности, а также с увеличением уровня достоверности и степени точности, с которой должны проводиться расчеты. Объем выборки прямо пропорционален σ^2, поэтому, чем больше показатель изменчивости генеральной совокупности, тем больше объем выборки. Аналогично, более высокий уровень достоверности предполагает большее значение r и, следовательно, больший объем выборки. Переменные σ^2 и z находятся в числителе. Увеличение степени точности достигается уменьшением значения D и, следовательно, увеличивает объем выборки, поскольку D находится в знаменателе.

6. Если объем выборки составляет 10% и больше от объема генеральной совокупности, то применяется окончательная коррекция совокупности (fpc). Затем необходимый объем выборки рассчитывается по формуле

$$n_c = \frac{nN}{N + n - 1},$$

где n — объем выборки до применения окончательной коррекции;

n_c — объем выборки после применения окончательной коррекции.

7. Если среднеквадратичное отклонение совокупности ст неизвестно и используется его предположительное значение, то его следует повторно рассчитать после получения выборки. Среднеквадратичное отклонение выборки 5 используется в качестве предположительного значения ст. Затем следует вычислить исправленный доверительный интервал, чтобы определить фактически полученную степень точности.

Предположим, что значение 55,00 использовалось в качестве предположительного значения a, потому что истинное значение было неизвестно. Получена выборка, в которой $n = 465$. На основе данных исследования рассчитывается среднее $\overline{X}$, равное 180,00, и сред-

неквадратичное отклонение выборки s, равное 50,00. Тогда исправленный доверительный интервал составит

$$= \overline{X} \pm zs_{\bar{x}} = 180{,}00 \pm 1{,}96\frac{50{,}0}{\sqrt{465}} = 180{,}00 + 4{,}55$$

или

$175{,}45 \le \mu < 184{,}55$

Обратите внимание, что полученный доверительный интервал уже предполагаемого. Это вызвано тем, что среднеквадратичное отклонение совокупности завышено на основании выборочных характеристик.

8. Иногда точность определена в относительных, а не абсолютных показателях. Другими словами, может быть известно, что результат вычисления должен составить плюс-минус $R\%$ от среднего. Это означает, что $D = R\mu$.

   В этом случае объем выборки можно определить как

   $$n = \frac{\sigma^2 z^2}{D^2} = \frac{C^2 z^2}{R^2}$$

   где нужно рассчитать коэффициент вариации $C = (\sigma/\mu)$.

Объем генеральной совокупности N не влияет на объем выборки напрямую, за исключением случаев, когда применяется коэффициент окончательной коррекции совокупности. Возможно, это кажется невероятным, но если подумать, в этом утверждении есть смысл. Например, если исследуемые характеристики всех элементов совокупности идентичны, то выборки, состоящей из одного элемента, вполне достаточно, чтобы рассчитать среднее. Это также правильно, если совокупность состоит из 50, 500, 5000 или 50000 элементов. В то же время изменчивость характеристик совокупности напрямую влияет на объем выборки. Эта изменчивость учитывается при вычислении объема выборки с помощью дисперсии совокупности σ^2 или дисперсии выборки s^2.

Определение объема выборки: доля

Если изучаемая статистика является не средним, а долей, то маркетолог определяет объем выборки аналогичным образом. Предположим, что исследователя интересует установление доли семей, владеющих кредитной карточкой универмага. Порядок действий будет следующим [6].

1. Укажите степень точности. Предположим, желательная степень точности такова, что допустимый интервал установлен на уровне $D = p - \pi = \pm 0{,}05$.
2. Укажите уровень достоверности. Предположим, что желателен 95%-ный уровень достоверности.
3. Определите значение z, связанное с данным уровнем достоверности. Как объяснялось при расчете среднего, оно составит $z = 1{,}96$.
4. Определите генеральную долю π. Как мы указывали раньше, ее можно получить из вторичных источников, в ходе экспериментального исследования или на основе мнения исследователя. Предположим, что на основе вторичных данных исследователь делает предположение, что 64% семей из изучаемой генеральной совокупности обладают кредитной карточкой универмага. Следовательно, $\pi = 0{,}64$.
5. Определите объем выборки с помощью формулы стандартной ошибки доли:

   $$\sigma_p = \frac{p - \pi}{z} =$$

   $$= \frac{D}{z} =$$

   $$= \sqrt{\frac{\pi(1-\pi)}{n}}$$

или

$$n = \frac{\pi(1-\pi)z^2}{D^2}$$

В нашем примере

$$n = \frac{0{,}64(1-0{,}64)(1{,}96)^2}{(0{,}05)^2} = 354{,}04 = 355$$ (округленное в большую сторону до целого числа).

6. Если конечный объем выборки составляет 10% и больше от объема совокупности, применяется окончательная коррекция совокупности (fpc). Затем необходимый объем выборки рассчитывается по формуле

$$n_c = \frac{nN}{N + n - 1}$$

где

n — объем выборки до применения окончательной коррекции;

n_c — объем выборки после применения окончательной коррекции.

7. Если расчет л был неверным, то доверительный интервал будет более или менее точным, чем необходимо. Предположим, что по окончании выборки рассчитывается значение доли p, равное 0,55. Затем повторно вычисляется доверительный интервал, при этом s_p используется для расчета неизвестного σ_p, а именно

$$p \pm zs_p,$$

где

$$s_p = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

В нашем примере

$$s_p = \sqrt{\frac{0{,}55(1-0{,}55)}{355}} = 0{,}0264$$

Доверительный интервал тогда равен 0,55 ± 1,96 (0,0264) = 0,55 ± 0,052, что означает, что он шире, чем было задано. Это объясняется тем, что среднеквадратичное отклонение выборки $_{прир} = 0{,}55$ оказалось большим, чем предположительное значение среднеквадратичного отклонения совокупности, при л = 0,64.

Если интервал, превышающий указанный, недопустим, объем выборки можно скорректировать так, чтобы отразить максимально возможное отклонение в совокупности. Такое отклонение происходит, когда произведение $\pi(1 - \text{я})$ достигает максимального значения, для чего л должно равняться 0,5. К этому выводу можно прийти и без расчетов. Поскольку у одной половины совокупности одно значение характеристики, а у другой — другое, потребуется больше данных, чтобы сделать правильный вывод, нежели когда ситуация более четко определена, и у большинства элементов одно значение характеристики. В нашем примере это приведет к получению объема выборки, равного

$$n = \frac{0{,}5(0{,}5)(1{,}96)^2}{(0{,}05)^2} = 384{,}16 = 385$$ (округлено в большую сторону до целого числа).

8. Иногда точность определена в относительных, а не абсолютных показателях. Другими словами, может быть известно, что результат вычисления должен составить плюс-минус $R\%$ от доли совокупности. Это означает, что $D = R\,n$.

В этом случае объем выборки можно определить как

$$n = \frac{z^2(1-\pi)}{R^2\pi}.$$

УЧЕТ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК И ПАРАМЕТРОВ

В предыдущих примерах мы рассмотрели оценку одного параметра. На практике, как правило, маркетолог определяет не один, а сразу несколько параметров целевой совокупности. В таких случаях расчет объема выборки должен проводиться с учетом всех оцениваемых параметров, как показано на примере с универсальным магазином.

До сих пор процедура определения объема выборки основывалась на методах традиционного статистического заключения и предполагала применение простой случайной выборки. В дальнейшем мы рассмотрим определение объема выборки при использовании других методов выборочного наблюдения.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Расчет объема выборки

Предположим, что, кроме средней величины ежемесячных расходов семьи на покупки, совершаемые в универсальном магазине, решено рассчитать среднюю величину ежемесячных расходов на одежду и подарки. Объемы выборок, необходимые для расчета каждой из трех величин средних ежемесячных расходов, представлены в табл. 12.3 и составляют 465 для покупок в универмаге, 246 — для одежды, 217 — для подарков. Если бы все три переменные были одинаково важны, в соответствии с наиболее консервативным подходом следовало бы определить объем выборки как наибольшее значение n = 465. В результате каждая переменная рассчитывалась бы по меньшей мере с заданной точностью. Однако, если исследователя больше интересовал средний ежемесячный расход семьи на одежду, в качестве объема выборки можно выбрать n = 246.

Таблица 12.3. Объем выборки при оценке множественных параметров

	Переменная		
	Средний ежемесячный *расход* семьи *на:*		
	Покупки в универмагах	***Одежду***	***Подарки***
Уровень достоверности	95%	95%	95%
Значение z	1,96	1,96	1,96
Степень точности (0)	5 долл.	5 долл.	4 долл.
Среднеквадратичное отклонение совокупности (σ)	55 долл.	40 долл.	30 долл.
Необходимый объем выборки (n)	465	246	217

ДРУГИЕ ВЕРОЯТНОСТНЫЕ МЕТОДЫ ВЫБОРКИ

Определение объема выборки для других вероятностных выборочных методов базируется на тех же основополагающих принципах. Исследователь должен определить степень точности и уровень достоверности и рассчитать выборочное распределение статистик.

Для простой случайной выборки затраты напрямую не влияют на расчет объема выборки. Однако, в случае проведения стратифицированного или кластерного выборочного наблюде-

ния, маркетологу следует принимать во внимание затраты. Затраты, связанные с получением данных, различны в зависимости от слоя или кластера, и исследователю нужна предварительная оценка этих затрат. Кроме того, исследователь должен учитывать изменчивость характеристик внутри слоев, а также изменчивость внутри и между кластерами. После определения общего объема выборка распределяется среди слоев или кластеров. Это усложняет формулы, по которым рассчитывается объем выборки. Заинтересованный читатель может найти дополнительную информацию в основополагающих трудах по теории выборки [7]. В большинстве случаев, для того чтобы обеспечить такую же достоверность результатов, как и при простой случайной выборке, нужен аналогичный объем для систематической выборки, меньший — для стратифицированной, и больший — для кластерной выборки.

КОРРЕКТИРОВКА СТАТИСТИЧЕСКИ ОПРЕДЕЛЕННОГО ОБЪЕМА ВЫБОРКИ

Статистически определенный объем выборки представляет собой конечный, или чистый объем выборки, который необходимо получить, чтобы обеспечить расчет параметров с желательной степенью точности и заданным уровнем достоверности. При проведении опросов он выражается в количестве завершенных интервью. Для получения конечного объема выборки необходимо связаться с гораздо большим количеством потенциальных респондентов. Другими словами, начальный объем выборки должен намного превышать конечный, поскольку коэффициенты охвата и завершенности обычно составляют меньше 100% [8].

Коэффициентом охвата (incidence rate) называется степень наличия или процент людей, подходящих для участия в исследовании. Коэффициент охвата определяет, какое количество контактов с людьми необходимо осуществить, чтобы в итоге получить объем выборки, соответствующий заданным критериям. Предположим, что для исследования характеристик моющих средств необходимо создать выборку из женщин — глав семьи в возрасте от 25 до 55 лет. Приблизительно 75% женщин в возрасте от 20 до 60 лет, к которым можно обратиться, — это женщины — главы семьи в возрасте от 25 до 55 лет. Это означает, что, в среднем, необходимо обратиться к 1,33 женщин, чтобы получить одного подходящего респондента. Дополнительные критерии для отбора респондентов (например, каким образом использовался продукт) увеличивают необходимое количество контактов. Предположим, что дополнительным критерием является использование женщиной моющего средства для пола в течение последних двух месяцев. Предполагается, что 60% женщин, к которым обратятся исследователи, будут соответствовать этому критерию. Тогда коэффициент охвата составит 0,75 x 0,60 = 0,45. Таким образом, конечный объем выборки следует увеличить на 2,22 (1/0,45).

Коэффициент охвата (incidence rate)
Степень наличия людей, подходящих для участия в исследовании, выраженная в процентах.

Точно так же при определении объема выборки необходимо учитывать ожидаемые отказы людей, соответствующих критериям исследования. Коэффициент завершенности (completion rate) указывает на процент респондентов, соответствующих критериям отбора, которые полностью прошли интервью. Например, если исследователь предполагает, что коэффициент завершенности интервью составит 80% от числа подходящих респондентов, необходимое количество контактов следует умножить на коэффициент 1,25. Применение коэффициентов охвата и завершенности означает, что число контактов с потенциальными респондентами, т.е. начальный объем выборки, должно быть в 2,22 x 1,25 (или 2,77) раз больше необходимого объема выборки. В целом, при наличии c отборочных критериев со степенью охвата $Q_1, Q_2, Q_3, \ldots Q_c$ каждый

$$\text{Коэффициент охвата} = Q_1 \times Q_2 \times Q_3 \times \ldots Q_c$$

$$\text{Начальный объем выборки} = \frac{\text{Конечный объем выборки}}{\text{Коэффициент охвата} \times \text{Коэффициент завершенности}}.$$

Количество единиц, которое необходимо отобрать, определяется начальным объемом выборки. Как показано на примере с симфоническим оркестром, часто для отбора потенциальных респондентов используют несколько переменных, снижая, таким образом, коэффициент охвата.

Коэффициент завершенности (completion rate)

Процент респондентов, соответствующих критериям отбора, которые полностью прошли интервью. Этот показатель позволяет исследователям учитывать ожидаемые отказы людей, отвечающих критериям исследования.

Пример. И музыку ...статистикой поверить

Цель проводимого телефонного опроса заключалась в оценке осведомленности и отношения слушателей к симфоническому оркестру Джексонвиля *(Jacksonville Symphony Orchestra)*. Отборочными критериями для включения респондентов в опрос были следующие требования к респонденту: проживает в районе Джексонвиля больше года; 25 лет и старше; слушает классическую или популярную музыку; посещает концерты классической или популярной музыки. Данные отборочные критерии уменьшили коэффициент охвата, который составил меньше 15%, что привело к значительному росту числа контактов. Применение четырех отборочных критериев привело к слишком целенаправленной или "настроенной" выборке, а также сделало процесс опроса неэффективным [9].

На величину коэффициента завершенности влияет отсутствие ответов (ненаблюдение). Следовательно, проблема ненаблюдения заслуживает особого внимания.

ПРОБЛЕМА НЕНАБЛЮДЕНИЯ ПРИ ВЫБОРКЕ

Две главные проблемы, связанные с отсутствием ответов (ненаблюдением) при проведении выборки, — это увеличение коэффициентов отклика и корректировка на неполучение данных. Ошибка неполучения данных или ненаблюдения возникает, когда некоторые потенциальные респонденты, включенные в выборку, не отвечают на вопросы исследования (см. главу 3). Это одна из наиболее существенных проблем, возникающих при проведении опроса. Неответившие респонденты отличаются от ответивших по демографическим, психологическим, поведенческим и личностным параметрам, а также имеют другую социальную установку и мотивацию [10]. Если неответившие респонденты отличаются от ответивших по характеристикам, которые исследуются в данном случае, результаты выборки будут опасно смещены. Высокий коэффициент отклика обычно означает низкий коэффициент ошибки ненаблюдения, но при этом не будет его адекватным показателем. Коэффициенты отклика сами по себе не указывают, являются ли респонденты представителями начальной выборки [11]. Увеличение коэффициента отклика может не привести к уменьшению ошибки ненаблюдения, если дополнительные респонденты не отличаются от тех, кто уже ответил, но отличаются от тех, кто еще не ответил. Поскольку низкие коэффициенты отклика увеличивают вероятность возникновения ошибки неполучения данных, следует стремиться к их увеличению [12].

Увеличение коэффициентов отклика

Главные причины низких коэффициентов отклика — отказы и отсутствие респондентов дома, как показано на рис. 12.2.

Отказы. Отказы, вытекающие из нежелания или неспособности людей, включенных в выборку, принимать участие в опросе, приводят к снижению коэффициента отклика и росту вероятности возникновения ошибки ненаблюдения. В телефонных опросах коэффициент отказов, т.е. процент респондентов, к которым обратились и которые отказались отвечать, колеблется в пределах от 0 до 50%. Более высокие коэффициенты отказов присущи почтовым опросам и интервью-"перехватам" в торговых центрах, а самые высокие — исследованиям, проводимым в Internet.

Большинство респондентов отказываются от сотрудничества сразу же после вступительного слова интервьюера или как только вскрывают свой почтовый пакет. При проведении национального телефонного опроса 40% опрашиваемых отказались на начальной стадии и только 6% — во время проведения интервью. Следующий пример дает более подробную информацию об отказах на начальной стадии опроса, отказах во время проведения опроса и завершенных интервью.

Рис. 12.2. Улучшение коэффициентов отклика

Пример. Причины отказов

При проведении исследования, изучающего проблему отказов в телефонных опросах, маркетологи опросили по телефону две группы людей, участвовавшими в предшествующем опросе: теми кто согласился в нем участвовать (группа *A)* и теми, кто отказался (группа *B).* При этом использовались квоты в размере 100 человек на каждую подгруппу выборки. Результаты представлены в следующей таблице [13].

Отказы на начальной стадии опроса, отказы во время проведения опроса и завершенные интервью

Категории	*Общая выборка*	*Группа А*	*Группа В*
Количество отказов на начальной стадии интервью (1)	224	31	193
Количество отказов во время проведения интервью (2)	100	33	67
Количество завершенных интервью (3)	203	102	101
Общее количество контактов (1 + 2 + 3)*	527	166	361
Коэффициент отказов на начальной стадии интервью (1/[1 + 2 + 3])**	42,5%	18,7%	53,5%
Коэффициент отказов во время проведения интервью (2/[1 + 2 + 3])	19,0%	19,9%	18,5%
Коэффициент завершенных интервью (3/[1 + 2 + 3])**	38,5%	61,4%	28,0%

* Для установления этих контактов потребовалось в общем 1388 попыток: для установления 166 контактов с участниками группы *А* — 406 попыток (с одним дополнительным звонком респонденту), а для установления 361 контакта с участниками группы В — 982 попытки (с двумя дополнительными звонками респонденту). Основа выборки состояла из 965 телефонных номеров: 313 для группы Д и 652 для группы В,

** Существенное различие между количеством ответивших и неответивших респондентов наблюдалось при $\alpha = 0{,}05$ (двумерный критерий).

В результате исследования обнаружено, что ответы людей, готовых принять участие в телефонном опросе (группа *A),* и тех, кто обычно отказывается отвечать (группа 5), разные на следующие вопросы: вера в цели опроса, доверие к организации, проводящей исследование, демографические характеристики, а также представление о телефонных опросах и отношение к ним.

Учитывая различие между людьми, склонными принимать участие в опросах (группа *A)* и не склонными к этому (группа *B),* которое было выявлено в ходе этого исследования, маркетологи должны попытаться уменьшить коэффициент отказов. Достичь этого можно предварительным уведомлением, мотивацией респондентов, вознаграждением, профессиональным оформлением анкеты и проведением опроса и неоднократными попытками установить контакт.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ УВЕДОМЛЕНИЕ

Потенциальным респондентам направляется письмо, сообщающее о предстоящем почтовом, телефонном, индивидуальном или электронном опросе, Предварительное уведомление увеличивает коэффициент отклика при обследовании широкой общественности, так как устраняет элемент неожиданности и неопределенности и создает атмосферу, располагающую к сотрудничеству [14].

МОТИВАЦИЯ РЕСПОНДЕНТОВ

Можно привлечь потенциальных респондентов, увеличив степень их заинтересованности и участия в опросе. Достичь этого можно двумя способами, следуя стратегии "снизу вверх" (foot-in-the-door) или стратегии "сверху вниз" (door-in-the-face). Обе эти стратегии направлены на увеличение числа участвующих с помощью последовательно расположенных вопросов. Как объяснялось в главе 6, в стратегии "снизу вверх" интервьюер начинает опрос с относительно небольших просьб, например: "Не уделите ли вы *5* минут своего времени, чтобы ответить на пять вопросов", обычно их соглашаются исполнить подавляющее большинство людей. За небольшой просьбой следует большая, решающая просьба, в которой респонденту предлагается принять участие в исследовании или эксперименте. Смысл в том, что согласие исполнить первую просьбу увеличивает вероятность согласия на исполнение следующей. Обратной этой стратегии является стратегия "сверху вниз". Первая просьба довольно существенна, и большинство людей отказывается ее выполнять. За большой просьбой следует небольшая, решающая просьба, в которой респонденту предлагается принять участие в опросе. Идея этой стратегии заключается в том, что снижение сложности выполнения последующей решающей просьбы, должно увеличить вероятность согласия. Стратегия "снизу вверх" эффективнее, чем стратегия "сверху вниз" [15].

ВОЗНАГРАЖДЕНИЕ

Коэффициент отклика можно увеличить, предлагая вознаграждение потенциальным респондентам. Денежное вознаграждение можно выплатить заранее или обещать его. Предварительно выплаченное вознаграждение предлагается по время проведения опроса или заполнения анкеты. Обещанное вознаграждение высылается только тем респондентам, которые полностью прошли опрос. Как правило, в качестве неденежного вознаграждения используются призы и награды: ручки, карандаши, книги, а также сообщаются результаты исследования [16).

Применение предварительно выплаченного вознаграждения показало большее увеличение коэффициента отклика, чем применение обещанного вознаграждения. Сумма вознаграждения может варьировать в пределах от 10 центов до 50 долларов и больше. Сумма вознаграждения положительно влияет на коэффициент отклика, но стоимость крупного денежного вознаграждения может превысить ценность дополнительной информации, полученной с его помощью.

ОФОРМЛЕНИЕ АНКЕТЫ И ПРОВЕДЕНИЕ ОПРОСА

Профессионально оформленная анкета может снизить общий коэффициент отказов, а также коэффициент отказов на отдельные вопросы (см. главу 10). Кроме того, навыки исследователей при проведении телефонных и индивидуальных опросов могут увеличить коэффици-

ент отклика. Опытные интервьюеры умеют превращать отказы респондентов в согласие или требуют обоснования отказа. Они не принимают ответ "нет", не попытавшись привести дополнительные аргументы. Дополнительная аргументация может подчеркивать лаконичность анкеты или важность мнения респондента. Квалифицированные интервьюеры могут снизить коэффициент отказов в среднем на *1%*. Процедуры проведения опросов детально рассматриваются в главе 13.

НЕОДНОКРАТНЫЕ ПОПЫТКИ УСТАНОВИТЬ КОНТАКТ

Неоднократные попытки установить контакт с неответившими респондентами или периодическое напоминание о себе после первого обращения особенно эффективно при уменьшении числа отказов в почтовых опросах. Исследователь может послать неответившим респондентам открытку или письмо с напоминанием о том, что нужно заполнить и вернуть анкету. Кроме основной почтовой отправки, потребуются две или три дополнительные. При неоднократных попытках установить контакт коэффициент отклика в почтовых опросах можно увеличить до 80% и выше. Периодически также можно напоминать по телефону, телеграфу, электронной почте или индивидуально,

ДРУГИЕ МЕТОДЫ

Персонификация или направление писем отдельным индивидуумам — эффективное средство увеличения коэффициента отклика [17]. Врезка 12.1 "Практика маркетинговых исследований" иллюстрирует процедуру, которую применила компания *Arbitron* для увеличения коэффициента отклика [18].

Врезка 12.1. Практика маркетинговых исследований

Опыт компании Arbitron

Компания *Arbitron*, проводящая маркетинговые исследования, попыталась увеличить коэффициента отклика, чтобы получать более достоверные результаты в ходе своих исследований. Руководство *Arbitron* создало из своих служащих специальную многофункциональную команду для работы над проблемой увеличения коэффициентов отклика. Метод их работы назвали методом "научного прорыва", а вся деятельность компании *Arbitron,* связанная с коэффициентами отклика, была пересмотрена и изменена. Команда предложила шесть основных стратегий улучшения коэффициентов отклика.

1. Максимизировать эффективность первых или дополнительных звонков.
2. Увеличить привлекательность анкеты и простоту заполнения материалов,
3. Повысить популярность компании *Arbitron*.
4. Увеличить вознаграждение участников опроса.
5. Оптимизировать процесс поступления материалов от респондентов.
6. Повысить удобство и простоту обработки возвращенных анкет.

Для этих шести стратегий предпринято 80 различных действий. В результате значительно улучшился коэффициент отклика. Тем не менее, несмотря на эти обнадеживающие результаты, служащие *Arbitron* остаются весьма сдержанными. Они знают, что еще не все сделано, и им нужно постоянно бороться, чтобы коэффициенты отклика оставались высокими.

Отсутствие респондентов дома. Вторая по важности причина низкого коэффициента отклика — это отсутствие респондентов дома. Отсутствие потенциальных респондентов дома при попытке установить с ними контакт может снизить коэффициент отклика в телефонных опросах и индивидуальных опросах на дому. Исследование, анализирующее 182 коммерческих телефонных опроса, с общей выборкой, насчитывающей свыше миллиона потребителей, выявило большой процент потенциальных респондентов, к которым вообще не обращались. Медиана неопрошенных респондентов составила 40%. Приблизительно в 40% опросов прсд-

принимались только одна попытка связаться с потенциальными респондентами. Результаты 259088 попыток с первого раза связаться с респондентами с помощью набора случайных телефонных номеров программой M/A/R/C Telno System, показали, что меньше 10% звонков закончились завершенными интервью, а 14,3% опрашиваемых отказались отвечать [19].

Вероятность того, что потенциальных респондентов не будет дома, зависит от нескольких факторов. Респондентов с маленькими детьми можно застать дома с большей вероятностью, чем неженатых или разведенных. Потребители чаще бывают дома по выходным, чем в рабочие дни, и скорее вечером, чем в течение дня. Предварительное уведомление и назначение встреч повышают вероятность того, что респондент окажется дома при попытке установить с ним контакт.

Процент респондентов, отсутствующих дома, можно существенно уменьшить с помощью повторных звонков или периодических попыток установить контакт с неответившими респондентами. При принятии решения о количестве повторных звонков необходимо оценить пользу от уменьшения ошибки неполучения данных и сравнить ее с дополнительными затратами. После того как повторные звонки сделаны, необходимо сравнить ответивших респондентов, с теми, кто ответил раньше, чтобы определить целесообразность дальнейших звонков. При проведении потребительских опросов желательно сделать от трех до четырех повторных звонков, Несмотря на то, что первые звонки дают основную массу ответов, вторые и третьи имеют более высокий коэффициент отклика на звонок. Важно, чтобы повторные звонки осуществлялись и регулировались в соответствии с установленным планом.

Корректировка на неполучение данных

Высокий коэффициент отклика уменьшает вероятность возникновения существенной ошибки неполучения данных (ненаблюдения). Следует каждый раз составлять отчет о проценте неответивших респондентов и, по возможности, оценивать влияние неполучения данных на результат исследования. Это можно осуществить, привязав коэффициент ненаблюдения к выявленным различиям между ответившими и не ответившими респондентами. Информацию о различии между этими двумя группами можно получить на основе того же исследования. Например, можно экстраполировать различия, обнаруженные с помощью повторных телефонных звонков, или неоднократно пытаться установить контакт с подгруппой неответивших респондентов. Кроме того, информацию об этих различиях можно получить из других источников [20]. Например, при проведении опроса среди владельцев домашней техники демографическую и другую информацию об ответивших и неответивших респондентах можно получить из гарантийных талонов. При проведении почтовых панелей разнообразную информацию об этих двух группах можно получить от компаний, проводящих синдицированные исследования. Если предполагается, что выборка представляет генеральную совокупность, то можно проводить сравнения с данными переписи. Даже если практически невозможно оценить последствия ненаблюдения, все же необходимы некоторые корректировки в процессе анализа и оценки полученной информации [21]. Методы корректировки на ошибку ненаблюдения следующие: проведение опроса в подгруппе неответивших респондентов, замена, подстановка, субъективная оценка, анализ тенденций, простое взвешивание и приписывание.

Проведение опроса в подгруппе неответивших респондентов. Исследование подгруппы неответивших респондентов, особенно при почтовом опросе, может быть весьма эффективным способом корректировки на ошибку неполучения данных. В соответствии с этой методикой, исследователь опрашивает подгруппу неответивших респондентов, как правило, с помощью телефонных или индивидуальных интервью. Это часто приводит к высокому коэффициенту отклика в рамках данной подгруппы. Значения, полученные в результате опроса подгруппы, распространяются затем на всех неответивших респондентов и результаты исследования корректируются с учетом неполучения данных. Этот метод позволяет оценить влияние неполучения данных на значение исследуемой характеристики.

Замена. При осуществлении замены респонденты, не ответившие на вопросы данного исследования, заменяются респондентами, не ответившими на вопросы аналогичного исследования, приведенного раньше. Исследователь пытается связаться с респондентами, не ответившими на вопросы предыдущего исследования, и задать им вопросы из анкеты данного иссле-

дования, возможно, предлагая за это подходящее вознаграждение. Важно, чтобы причина неполучения данных в текущем исследовании совпадала с причиной неполучения данных в раннем исследовании. В этих опросах должны участвовать аналогичные категории респондентов и временной интервал между ними должен быть коротким. Например, если опрос покупателей универмага повторяется год спустя, респонденты, не ответившие на вопросы текущего исследования, могут заменяться респондентами, не ответившими на вопросы раннего исследования.

Подстановка. Осуществляя подстановку (substitution), исследователь использует вместо неответивших респондентов другие элементы основы выборки, от которых ожидает получить ответ. Основа выборки делится на подгруппы, внутренне однородные по характеристикам респондентов, но с различными показателями коэффициента отклика. Затем в этих подгруппах определяют заместителей, которые похожи на отдельных неответивших респондентов, но отличаются от респондентов, присутствующих в выборке. Следует принять во внимание, что этот метод не снизит ошибку неполучения данных, если заместители будут идентичны респондентам, присутствующим в выборке. Врезка 12.2 "Практика маркетинговых исследований" иллюстрирует применение этого метода [22].

Подстановка (substitution)

Процедура, в соответствии с которой исследователь использует вместо неответивших респондентов другие элементы основы выборки, от которых ожидает получить ответ.

Субъективная оценка. Когда увеличение коэффициента отклика посредством проведения опроса в подгруппе неответивших респондентов, замены или подстановки, невозможно, следует субъективно оценить причины и последствия ошибки ненаблюдения. Этот процесс предусматривает оценку вероятных последствий неполучения данных на основе опыта и доступной информации. Например, присутствие дома супружеских пар с маленькими детьми вероятнее, чем присутствие неженатых (незамужних) или разведенных респондентов или супружеских пар без детей. На основании этой информации оценивается влияние, которое оказывает неполучение данных из-за отсутствия респондентов дома, на результаты индивидуальных и телефонных опросов.

Анализ тенденций (trend analysis)

Метод корректировки на неполучение данных, в соответствии с которым исследователь пытается проследить тенденцию между ответами респондентов более рэннего и более позднего исследований. Эту тенденцию исследователи распространяют на неответивших респондентов, таким образом, оценивая их исследуемые характеристики.

Анализ тенденций (trend analysis) — это попытка проследить тенденцию между ответами респондентов более раннего и более позднего исследований. Эту тенденцию исследователи распространяют на неответивших респондентов, таким образом, оценивая их исследуемые характеристики. Например, табл. 12.4 представляет результаты ряда почтовых опросов. Исследуемой характеристикой является сумма, потраченная на покупки в универмагах за последние два месяца. Известное значение данной характеристики для общей выборки приводится в нижней части таблицы. В каждом новом исследовании значение характеристики ответивших респондентов все больше приближается к значению неответивших респондентов. Например, респонденты, ответившие на вопросы второго почтового исследования, потратили 79% от суммы, потраченной респондентами, ответившими на вопросы первого исследования. Респонденты, ответившие на вопросы третьего почтового исследования, потратили 85% от суммы, потраченной респондентами, ответившими на вопросы второго исследования. Продолжая эту тенденцию, можно предположить, что неответившие респонденты потратили 91% [85 + (85 — 79)] от суммы, потраченной респондентами, ответившими на вопросы третьего исследования, Следовательно, за последние два месяца на покупки в универмагах неответившие респонденты потратили приблизительно 252 доллара (277 x 0,91), а в среднем по выборке потрачено 288 долларов. Следует учесть, что реальная сумма, потраченная неответившими респондентами, составляла 230 долларов, а не 252, и фактически выборочное среднее равнялось 275 долларов, а не

288, которые были получены на основе анализа тенденций. Несмотря на то, что анализ тенденций содержит ошибку, величина ее меньше величины ошибки, возникающей в результате пренебрежения характеристиками неответивших респондентов. Если пренебречь характеристиками неответивших респондентов, средняя потраченная сумма для данной выборки составила бы 335 долларов.

Таблица 12.4. Применение анализа тенденций в процессе корректировки на ненаблюдение

	Процент ответивших	*Средняя сумма расходов (в долл.)*	*Процент ответивших на вопросы предыдущего исследования*
Первая почтовая отправка	12	412	—
Вторая почтовая отправка	18	325	79
Третья почтовая отправка	13	277	85
Не ответивших	(57)	(230)	91
Всего	100	275	

Врезка 12.2. Практика маркетинговых исследований

***Опросы после** голосования*

Уоррен Митофски (Warren Mitofsky), исполнительный директор Voter Research & Surveys (VRS), утверждает, что планирование процедуры опросов после голосования на президентских выборах начинается за два года до этого знаменательного события. Расположенный в Нью-Йорке штат сотрудников компании, насчитывающий обычно 22 человека, в год проведения выборов расширяется до 60 человек. В день выборов он вырастает до 6 тысяч служащих, которые руководят процедурой опросов после голосования на 1500 избирательных участках.

Служащие *VRS* дают избирателям опросный лист, состоящий из 25 вопросов. В анкете неизменно присутствуют широко известные вопросы, определяющие выбор избирателей, в то время как другие относятся к последним событиям, в частности к политическим скандалам. Анкеты составляются в самый последний момент. Вопросы подобраны таким образом, чтобы определить не только, за кого проголосовали избиратели, но и почему они выбрали именно этого кандидата.

Одна из проблем при проведении опросов после голосования — низкая активность избирателей. Служащим *VRS* дается указание фиксировать основные демографические характеристики непроголосовавших избирателей. На основе полученных демографических данных создается профиль неактивного избирателя, которого заменяют активным, применяя метод подстановки. Возраст, пол, раса и место жительства в значительной мере определяют то, как голосуют американцы. Например, молодые избиратели в своем выборе больше руководствуются нравственными критериями, тогда как избиратели постарше, в основном, уделяют внимание личным качествам кандидата. В соответствии с полученными данными, служащие *VRS* заменяют неответивших респондентов другими потенциальными респондентами, аналогичного возраста, пола, расы и места жительства. Обширная территория проведения голосования и применение метода подстановки для замены непроголосовавших избирателей позволяет *VRS* ограничить величину ошибки 3–4%.

Взвешивание. Осуществляя взвешивание (weighting), исследователь делает поправку на отсутствие ответов, применяя к данным различные веса в зависимости от коэффициентов отклика [23]. Например, при проведении опроса пользователей персональных компьютеров выборку стратифицировали в соответствии с доходом владельцев. Для групп с высокими, средними и низкими доходами коэффициенты отклика составили 85, 70 и 40% соответственно. При ана-

лизе полученной информации для этих подгрупп установили весовые коэффициенты, обратно пропорциональные коэффициентам отклика, т.е. для групп с высокими, средними и низкими доходами весовые коэффициенты составили (100/85), (100/70) и (100/40) соответственно. Хотя взвешивание корректирует полученные результаты с учетом дифференцированного влияния неполучения данных, оно разрушает соразмерность, заложенную в структуру выборки, и может вызвать осложнения. Взвешивание подробно рассматривается в главе 14, посвященной подготовке данных.

Взвешивание (weighting)

Статистическая процедура, в соответствии с которой исследователь делает поправку на отсутствие ответов, применяя к данным дифференцированные весовые коэффициенты в зависимости от коэффициентов отклика.

Приписывание. Осуществляя **приписывание (imputation), исследователь** приписывает **или** присваивает значения исследуемой характеристики неответившим респондентам, учитывая идентичность переменных, присущих неответившим и ответившим респондентам [24]. Например, респонденту, не ответившему на вопрос о том, какую марку товара он предпочитает, можно приписать ответ респондента с аналогичными демографическими характеристиками. Часто существует тесная взаимосвязь между исследуемыми характеристиками и некоторыми другими переменными. В таких случаях можно воспользоваться этой взаимосвязью, чтобы определить значения исследуемой характеристики для неответивших респондентов (глава 17).

Приписывание (imputation)

Метод корректировки на отсутствие ответов, в соответствии с которым исследователь присваивает значения исследуемой характеристики неответившим респондентам, учитывая идентичность переменных, присущих неответившим и ответившим респондентам.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

При проведении маркетинговых исследований за рубежом статистическое определение объема выборки затруднено, так как у маркетолога может отсутствовать предположительная величина дисперсии генеральной совокупности. Поэтому объем выборки часто определяется качественными характеристиками, которые рассматривались в главе 11: важность решения; характер исследования; количество переменных; характер анализа; объемы выборок, используемых в подобных исследованиях; коэффициент охвата; коэффициент завершенности, а также ограниченность ресурсов. Если статистическое определение объема выборки вполне применимо, то величина дисперсии совокупности в разных странах может быть различной. Например, при выявлении предпочтений потребителей можно столкнуться с большей степенью неоднородности в тех странах, где эти предпочтения развиты не так сильно. Таким образом, допущение идентичности дисперсии генеральной совокупности или применение одинакового объема выборки в разных странах может быть ошибочным.

Пример. Китайские авиалинии

Все говорит о том, что китайская авиатранспортная индустрия имеет сильный и многообещающий рыночный потенциал. В Китае быстро растет рынок авиаперевозок. Расходуя миллиарды долларов, Китай пытается удовлетворить выросший спрос и выйти на мировой уровень. Рост количества внутренних авиаперевозок составляет 30% в год. Устойчивый экономический рост, большой объем внешней торговли и оживление индустрии туризма подливают масла в огонь. Китай делает большие успехи в расширении своего авиатранспортного парка и обучении пилотов. В 1984 году в стране насчитывалось всего 15 коммерческих са-

молетов, в основном, устаревшие модели советского производства. Нынешний авиапарк превышает его более чем в 30 раз и состоит из самолетов марки Boeing, McDonnell Douglas и Airbus. Управление гражданской авиации Китая дает частным авиалиниям возможность адаптироваться на рынке. Тем не менее для миллионов китайцев путешествия самолетом — относительно новое занятие, а еще большинство из них никогда не поднимались в воздух. В исследовании, проводимом компанией *Delta Airlines для* сравнения отношения китайцев и американцев к путешествиям самолетом, объем выборки при опросе китайцев должен быть большим, чем американцев, для сопоставления результатов этих исследований [25].

ЭТИКА МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Статистическое определение объема выборки обычно объективно, тем не менее и здесь присутствуют этические нормы. Объем выборки, как следует из формулы, зависит от стандартного отклонения, которое невозможно точно определить, не собрав все данные. При расчете объема выборки используется предположительное значение стандартного отклонения, основанное на вторичных данных, суждении маркетолога или результатах небольшого экспериментального исследования. Увеличив стандартное отклонение, можно увеличить объем выборки и, следовательно, вознаграждение, которое получит фирма за исследование. Применив формулу объема выборки, можно увидеть, что при увеличении стандартного отклонения, например на 20%, объем выборки увеличится на 44%. Безусловно, неэтично увеличивать стандартное отклонение и в связи с этим объем выборки только для того, чтобы увеличить доходы маркетологов.

Этические проблемы возникают даже тогда, когда стандартное отклонение определено справедливо. Часто стандартное отклонение, полученное в ходе реального исследования, отличается от предполагаемого вначале. Если полученное значение больше предполагаемого, то и доверительный интервал больше желательного. При возникновении такой ситуации исследователь обязан обсудить ее с заказчиком и принять совместное решение о дальнейших действиях. При политических выборах особенно велики этические последствия некорректного определения доверительных интервалов, которые отражаются на результатах, полученных на основе статистических выборок.

Пример. Опросы и выборы

Распространение результатов некоторых социологических исследований решительно раскритиковано как неэтичное и связанное с манипуляциями. В частности, подверглась сомнению этика опубликования результатов политических выборов до и во время проведения голосования. Противники таких исследований утверждают, что эти результаты вводят в заблуждение широкую общественность. Сначала, перед голосованием, избиратели находятся под влиянием того, чью победу предвещают на выборах. Если избиратели видят, что кандидат, которого они поддерживают, проигрывает, они могут принять решение не голосовать, так как считают, что их кандидат не победит ни при каких обстоятельствах. Еще более резкой критике подверглась попытка предсказать результаты выборов во время их проведения. Противники таких действий убеждены, что они склоняют избирателей к голосованию за предполагаемого победителя штата или могут воспрепятствовать голосованию избирателей, поскольку средства массовой информации уже сообщили о победителе, несмотря на то, что выборы в штате еще не закончились. Более того, часто сомнительны не только последствия таких прогнозов, но и их точность. Несмотря на то, что избирателям могут сообщить, что кандидат набрал определенный процент голосов, с точностью ±1%, не исключено, что доверительный интервал намного больше, в зависимости от объема выборки [26].

В соответствии с этическими принципами, исследователи также обязаны рассмотреть вероятность возникновения ошибки ненаблюдения и приложить оправданные усилия для корректировки результатов. Применяемая методология и величина обнаруженной ошибки неполучения данных должны быть тесно взаимосвязаны.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

В Internet можно найти информацию, необходимую для расчета объема выборки или определения предела ошибки для данного объема выборки. Группа по сбору и изучению информации *(Discovery Research Group)* имеет собственную таблицу для расчета объема выборки, приведенную в этой книге, которую также можно найти на странице www.drgutah.com в Internet. Во врезке 12.3 "Практика маркетинговых исследований" приводится пример определения объема выборки для опросов, проводимых в Internet.

Пример. Таблица определения объема выборки

Правила вычисления
Найдите в верхнем ряду соответствующий объем выборки (1)
Найдите в колонке расчетную долю генеральной совокупности (2)
В месте пересечения ряда и колонки указана степень точности (± проценты).

(1) ⇨ (2)	100	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1500	2000	2500	3000	4000	5000
5 % или 95%	4,4	3,1	2,5	2,2	2,0	1,8	1,5	1,4	1,3	1,1	0,96	0,87	0,79	0,69	0,62
10% или 90%	6,0	4,3	3,5	3,0	2,7	2,5	2,1	1,9	1,7	1,6	1,3	1,2	1,1	0,95	0,85
15% или 85%	7,1	5,1	4,1	3,6	3,2	2,9	2,5	2,3	2,1	1,9	1,6	1,4	1,3	1,1	1,0
20% или 80%	8,0	5,7	4,6	4,0	3,6	3,3	2,8	2,5	2,3	2,1	1,8	1,6	1,4	1,3	1,1
25% или 75%	8,7	6,1	5,0	4,3	3,9	3,6	3,0	2,8	2,5	2,3	1,9	1,7	1,6	1,4	1,2
30% или 70%	9,2	6,5	5,3	4,6	4,1	3,8	3,2	2,9	2,7	2,4	2,0	1,8	1,7	1,4	1,3
35% или 65%	9,5	6,8	5,5	4,8	4,3	3,9	3,3	3,1	2,8	2,5	2,1	1,9	1,7	1,5	1,4
40% или 60%	9,8	7,0	5,7	4,9	4,4	4,0	3,4	3,1	2,8	2,5	2,2	2,0	1,8	1,5	1,4
45% или 55%	9,9	7,0	5,8	5,0	4,5	4,1	3,5	3,2	2,9	2,6	2,2	2,0	1,8	1,6	1,4
50%	10,0	7,1	5,8	5,0	4,5	4,1	3,5	3,2	2,9	2,6	2,2	2,0	1,8	1,6	1,4

Эта таблица поможет определить степень точности при каждом значении расчетной доли генеральной совокупности для заданного объема выборки, или объем выборки при заданной степени точности. Если объем выборки равен 500 респондентам, то степень точности для предполагаемого значения доли генеральной совокупности, равного 5% (или 95%), составит ±2%, а для доли, примерно равной 20% (или 80%), составит ±3,6%. Иначе говоря, если исследователь хочет определить необходимый объем выборки, чтобы оценить результаты со степенью точности ±5% при значении доли около 50%, ответом будет 400 респондентов.

Врезка 12.3. Практика маркетинговых исследований

***Opinion Place делает** выводы на основе мнений тысячи респондентов*

В наше время фирмы, осуществляющие маркетинговые исследования, обращаются к internet для проведения онлайновых опросов. Недавно четыре ведущие компании, которые занимаются исследованиями рынка *(ASI Market Research, Custom Research Inc., M/A/R/C Research* и *Roper Starch Worldwide)* объединились с *Digital Marketing Services (DMS), Dallas* для проведения опроса среди пользователей *America Online (AOL).*

DMS и *AOL* проведут онлайновый опрос на *Opinion Place*, странице, где пользователи *AOL* высказывают свои мнения. Среднее количество респондентов одного опроса составит тысячу человек. Объем выборки определялся на основе статистических соображений, так же как объемы выборок в аналогичных исследованиях, проводимых с помощью традиционных методов. Компания *AOL* пообещала респондентам, что они получат призовые очки (которые можно будет обменять на призы). Пользователи не должны указывать адрес своей электронной почты. Эти опросы помогут оценить эффективность рекламных кампаний, проводимых в онлайновом режиме. Главная задача этих опросов — определение отношения покупателей к предмету исследования, а также получение другой субъективной информации, которая помогла бы рекламодателям планировать свои рекламные кампании.

Преимущество онлайновых опросов в том, что исследователи уверены в охвате целевой группы (регулирование объема выборки), а также в том, что подобные опросы проводятся быстрее, чем традиционные интервью в торговых центрах или домашние интервью. Кроме того, этот вид исследований дешевле (стоимость онлайнового опроса, проводимого *DMS,* 20 тысяч долларов, тогда как стоимость интервью с тысячей покупателей торгового центра колеблется от 30 до 40 тысяч долларов).

Увеличение коэффициентов отклика

Несмотря на то, что коэффициенты отклика при исследованиях в Internet очень низки, их можно увеличить, упростив доступ к сайтам, на которых проводится опрос, и предоставив возможность отвечать на вопросы в течение нескольких сеансов связи. Так как размер анкеты в Internet скрыт от респондентов, они меньше склонны не отвечать, ссылаясь на то, что опрос занимает слишком много времени. Включение в структуру анкеты электронных шаблонов, позволяющих пропускать отдельные вопросы, также увеличивает коэффициент отклика, упрощая для респондента переход от одного вопроса к другому. Опросы, проводимые в Internet, должны отличаться привлекательным дизайном анкеты и сопровождаться звуковыми и визуальными эффектами, чтобы сделать процесс участия в них более интересным.

Многие фирмы, проводящие маркетинговые исследования в Internet, настойчиво рекомендуют рассылать по электронной почте предварительные уведомления о предстоящем опросе. Эти фирмы через несколько дней после отправки письма с анкетой также рассылают по электронной почте напоминания неответившим респондентам. Еще один способ мотивации респондентов — сообщить им о том, что результаты опроса используются для улучшения обслуживания.

Еще один стимул для опрашиваемых — это вознаграждение, которое респондент получает за участие в опросе. Еще один способ — получение участниками опроса очков, подлежащих обмену на товар или скидки. За дополнительной информацией о том, как набрать респондентов для опросов в Internet, обратитесь на сайт www.researchinfo.com.

Компьютеры могут рассчитать объемы выборки при использовании различных методов выборочного наблюдения. В простых приложениях формулы подходящего объема выборки можно рассчитать с помощью электронных таблиц. Исследователь задает необходимую степень точности и уровень достоверности, а также дисперсию генеральной совокупности, а программа определяет соответствующий данному исследованию объем выборки. Исследователь может корректировать объем выборки исходя из бюджетных ограничений, просуммировав затраты, связанные с выборкой каждой единицы. Программа Standard Error, разработанная *Bardsley &*

Haslacher, Inc., использует электронные таблицы для расчета стандартных ошибок среднего и 95%-ных доверительных интервалов, а также для вычисления объемов выборки. Программа Stachek, разработанная *Detail Technologies, Inc.*, рассчитывает доверительные интервалы и может использоваться для определения объемов выборки. Некоторые фирмы, занимающиеся маркетинговыми исследованиями, осуществляют программное и сервисное обслуживание выборочного наблюдения, включая статистическое определение объемов выборки и оценку выборочной статистики. Компания *Survey Sampling, Inc.* специализируется на разработке программных продуктов, предназначенных для определения объема выборки. Ее программа Contact and Cooperation Rate Adjustment статистически корректирует объемы выборок с учетом предполагаемых коэффициентов охвата и завершенности.

В центре внимания Burke

Прежде чем порекомендовать подходящий объем выборки, специалисты Burke рассматривают следующие факторы.

- Какова генеральная совокупность? Какое количество потребителей соответствует критериям выборки? Размер генеральной совокупности не принимается во внимание, если известно, что она довольно велика, как в исследованиях семей или потребителей. Однако она становится важным фактором, если совокупность невелика, как в сфере промышленного маркетинга.
- Какая степень точности нужна заказчику? Чем выше степень точности, тем больше должен быть объем выборки.
- Будут ли анализироваться какие-либо подгруппы? Если да, то объем выборки должен быть достаточным для получения достоверных выводов для каждой подгруппы.
- Как часто заказчик хочет собирать информацию? Поскольку потребители могут неодобрительно относиться к регулярным опросам, заказчикам временами следует ограничивать количество потребителей, опрашиваемых Burke в каждом исследовании.
- Каков бюджет исследования?

Для статистического определения объема выборки специалисты *Burke* применяют методы расчета на основе среднего и доли, рассмотренные в этой главе. Оценку стандартного отклонения генеральной совокупности, которая используется при вычислении объема выборки, компании *Burke* проводит на основе своих предыдущих исследований.

Торговая палата крупного города, расположенного на Юго-Востоке Соединенных Штатов Америки, пригласила *Burke* исследовать уровень жизни жителей города, состоящего из 10 районов. Руководство торговой палаты попросило служащих *Burke* порекомендовать подходящий объем выборки на основе следующих трех критериев.

- Торговая палата пожелала проанализировать данные как для города в целом, так и отдельно для каждого из 10 районов.
- Торговая палата пожелала на 90% быть уверенной в том, что мнения, высказанные жителями, включенными в выборку, представляют собой мнения всех жителей города.
- Торговая палата установила допустимый предел ошибки (степень точности) не больше 5% от доли выборки.

Приняв за основу эти критерии, руководство *Burke* порекомендовало объем выборки в размере 270 респондентов для каждого района. Данный объем выборки статистически определен формулой для доли, где я = *0,5*, *D* = 0,05 и г = 1,645. Руководство *Burke* могло на 90% утверждать, что, теоретически, результаты опроса жителей каждого района представляли собой мнения всех его жителей с максимальной погрешностью в 5 процентных пунктов.

Для расчета начального коэффициента охвата служащие *Burke* пользуются результатами своих предыдущих исследований и другими источниками вторичных данных. Они установили, что коэффициент завершенности в телефонных опросах составляет около 25%, поэто-

му они применяют следующую формулу, чтобы определить количество телефонных номеров, необходимое для заполнения квоты опрашиваемых (конечный объем выборки): (квота ÷ предполагаемый коэффициент охвата) x 4. Чтобы заполнить квоту, равную тысяче респондентов, при коэффициенте охвата в 37%, служащим *Burke* необходимо начать опрос с 10800телефонных номеров.

Часто при проведении исследований предприятий служащие *Burke* предлагают денежное вознаграждение от 10 до 100 долларов, в зависимости от служебных обязанностей респондента, от того, есть ли поблизости человек, который ответит на телефонные звонки, и от времени, которое займут ответы на вопросы. Например, для того, чтобы провести 20-минутное интервью с кардиологом, может понадобиться вознаграждение в размере 100 долларов.

Служащие *Burke* редко предлагают вознаграждение потребителям за телефонные опросы, за исключением случая, когда опрос занимает много времени (45 минут и больше) или коэффициент охвата слишком низок (5% и меньше). Специалисты *Burke* могут предложить вознаграждение покупателям, предварительно отобранным по телефону для участия в последующем телефонном или почтовом опросе. Например, местная телекоммуникационная компания предложила *Burke* собрать информацию об отношении потребителей к нескольким новым продуктам и услугам, разработанным компанией для жителей данного района. Служащие *Burke* тщательно отбирали кандидатов по телефону, подбирая респондентов, соответствующих критериям последующего почтового опроса. Чтобы стимулировать участие в опросе, компания *Burke* включила имена участников в лотерею, призами которой были некоторые дорогостоящие товары. Кроме того, в пакет материалов, отправленный респондентам по почте, служащие *Burke* вложили банкноту в 2 доллара.

При проведении компанией *Burke* почтовых опросов "в слепую" (т.е. без предварительного отбора респондентов по телефону) вознаграждение — обязательное условие для получения приемлемого коэффициента отклика, Когда руководство одного из крупнейших банков США предложило *Burke* провести почтовый опрос среди людей, имеющих счета в этом банке, служащие *Burke* предложили респондентам денежное вознаграждение, приложив к анкете, состоящей из восьми страниц, купюру в 2 доллара, и получили коэффициент отклика около 60%. При проведении интервью в торговых центрах денежное вознаграждение, как правило, требуется лишь в тех случаях, когда продолжительность интервью составляет больше 20 минут или коэффициент охвата опускается ниже 20%, Размер вознаграждения для участников такого опроса обычно варьирует в пределах от 2 до 5 долларов.

РЕЗЮМЕ

Статистические методы определения объема выборки основаны на использовании доверительных интервалов. Применение этих методов предусматривает использование параметров генеральной совокупности, - среднего или доли. Если мы оцениваем значение генерального среднего методом доверительных интервалов, то необходимо указать степень точности, уровень достоверности и стандартное отклонение генеральной совокупности. В случае с долей необходимо указать степень точности, уровень достоверности и ожидаемую долю совокупности. Объем выборки, определенный статистическими методами, представляет собой конечный, или чистый объем выборки, к получению которого нужно стремиться. Для того чтобы в итоге получить конечный объем выборки, необходимо опросить гораздо больше респондентов, учитывая возможное снижение коэффициента отклика вследствие низких коэффициентов охвата и завершенности.

Ошибка ненаблюдения (неполучения данных) возникает в том случае, когда некоторые потенциальные респонденты, включенные в выборку, не отвечают на вопросы исследования. Основные причины низкого отклика — отказы и отсутствие респондентов дома. Уровень отказов можно снизить предварительным уведомлением, мотивацией, вознаграждени-

ем респондентов, профессиональным оформлением анкеты и проведением опроса, а также неоднократными попытками установить контакт. Процент отсутствующих респондентов можно существенно снизить с помощью повторных звонков. Корректировку на неполучение данных можно провести, создав в выборке подгруппы неответивших респондентов, а также замещением, подстановкой, субъективной оценкой, анализом тенденций, простым взвешиванием и приписыванием.

Статистическое определение объема выборки — очень сложное звено международного маркетингового исследования, так как величина дисперсии параметров совокупности может быть различной в разных странах. Предварительный расчет дисперсии совокупности для определения объема выборки приводит к определенным этическим последствиям. Internet и компьютеры помогут исследователю в определении объема выборки и корректировке его с учетом предполагаемых коэффициентов охвата и завершенности.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ТЕРМИНЫ

- анализ тенденций (trend analysis)
- взвешивание (weighting)
- выборочное распределение (sampling distribution)
- доверительный интервал (confidence interval)
- значение z (z value)
- коэффициент завершенности (completion rate)
- коэффициент охвата (incidence rate)
- нормальное распределение (normal distribution)
- окончательная коррекция совокупности (finite population correction, fpc)
- параметр (parameter)
- подстановка (substitution)
- приписывание (imputation)
- стандартная ошибка (standard error)
- статистика (statistic)
- статистическое заключение (statistical inference)
- степень точности (precision level)
- уровень достоверности (confidence level)

УПРАЖНЕНИЯ

Вопросы

1. Дайте определение выборочного распределения.
2. Что такое стандартная ошибка среднего?
3. Дайте определение окончательной коррекции совокупности.
4. Дайте определение доверительного интервала.
5. Какова процедура создания доверительного интервала вокруг среднего?
6. В чем различие между абсолютной и относительной точностью при определении среднего значения совокупности?
7. В чем различие между уровнем достоверности и степенью точности?
8. Опишите процедуру определения объема выборки, в которой необходимо использовать среднее значение генеральной совокупности с заданной степенью точности и уровнем достоверности и известной величиной дисперсии совокупности. Как устанавливается доверительный интервал после проведения выборки?

9. Опишите процедуру определения объема выборки, в которой необходимо использовать среднее совокупности с заданной степенью точности и достоверности и неизвестной величиной дисперсии совокупности. Как устанавливается доверительный интервал после выборки?

10. Как скажется на величине объема выборки удвоение абсолютной точности при расчете среднего значения совокупности?

11. Как скажется на величине объема выборки увеличение уровня достоверности с 95% до 99% при расчете среднего значения совокупности?

12. Объясните, что означает абсолютная и относительная точность при определении генеральной доли?

13. Опишите процедуру определения объема выборки, в которой необходимо рассчитать генеральную долю с заданной степенью точности и достоверности. Как устанавливается доверительный интервал после того, как проведена выборка?

14. Каким образом исследователь может гарантировать, что установленный доверительный интервал не превысит желательный при оценке генеральной доли?

15. Какова процедура определения объема выборки при условии расчета нескольких необходимых параметров?

16. Дайте определение коэффициента охвата и коэффициента завершенности. Как эти показатели влияют на определение конечного объема выборки?

17. Перечислите методы корректировки на ненаблюдение.

Задачи

1. С помощью табл. 2 в Статистичеком приложении, рассчитайте вероятность того, что:
   a) z меньше, чем 1,48;
   b) z больше, чем 1,90;
   c) z больше, чем 1,48 и меньше, чем 1,90;
   d) z больше, чем −1,48 и меньше, чем 1,90.
2. Каково будет значение z_c если:
   a) 60 % значений z больше данного значения;
   b) 10 % значений z больше данного значения;
   c) 68,26 % всех возможных значений z (симметрично распределенных вокруг среднего) должны быть включены в этот интервал.
3. Дирекция местного ресторана хочет определить среднюю сумму ежемесячного расхода семей на посещение дорогих ресторанов. Некоторые семьи не тратят ни цента, тогда как другие тратят по 300 долларов в месяц. Руководство ресторана хочет на 95% быть уверено в результатах и не хочет, чтобы ошибка превышала ±5 долларов.
   a) Какой объем выборки потребуется, чтобы определить средний ежемесячный расход семьи?
   b) В результате исследования обнаружено, что средний ежемесячный расход семьи составляет 90,30 доллара, а стандартное отклонение равно 45 долларов. Создайте 95%-ный доверительный интервал. Что можно сказать о степени точности?
4. Чтобы оценить эффективность рекламной кампании для новой модели видеомагнитофона, руководство хотело бы узнать, какой процент семей знает о новой модели. Рекламное агентство предполагает, что этот показатель равен 70%. Пожеланием руководства является 95%-ный доверительный интервал и предел ошибки не больше ±2%.
   a) Какой объем выборки потребуется для этого исследования?

b) Предположим, что дирекция захотела на 99% быть уверенной в результатах, но допускает ошибку в пределах ±3%. Как изменится объем выборки?

5. Допустив, что $n = 100$ и $N = 1000$, $\sigma = 5$, рассчитайте стандартную ошибку среднего до и после применения окончательной коррекции совокупности.

УПРАЖНЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

1. Воспользовавшись электронными таблицами (например, Excel), создайте формулы, соответствующие различным методам определения объема выборки,
2. Решите задачи с 1 по 4 с помощью созданных вами программ.
3. Выберите несколько последних исследований из Web-сайта Института общественного мнения Гэллапа (www.gallup.com). Чему равны объемы выборок и каким образом они определены в этих исследованиях?

ПРИЛОЖЕНИЕ 12А. НОРМАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ

В этом приложении кратко описывается нормальное распределение и объясняются правила пользования таблицей. Нормальное распределение используется при расчете объема выборки и служит основой для классического статистического заключения. Нормальный закон распределения наиболее часто встречается на практике. Нормальное распределение может применяться для приведения величин множества дискретных вероятностных распределений к непрерывному виду[1].

Нормальное распределение (normal distribution) обладает некоторыми важными теоретическими характеристиками. Оно симметрично и имеет колоколообразную форму. Все его показатели центральной тенденции (среднее, медиана и мода) полностью идентичны. Случайная величина, подчиняющаяся закону нормального распределения, лежит в бесконечном интервале $(-\infty < X < +\infty)$.

Нормальное распределение задается генеральным средним μ и генеральным стандартным отклонением а. Поскольку существует бесконечное число комбинаций ц и о, существует бесконечное множество нормальных распределений, для которых потребовалось бы соответствующее количество таблиц. Тем не менее, используя процедуру нормализации данных, потребуется только одна таблица, как табл. 2 в Статистическом приложении. Любую нормально распределенную случайную переменную X можно преобразовать в нормализованную нормально распределенную случайную переменную z по формуле

$$Z = \frac{X - \mu}{a}$$

Обратите внимание, что случайная переменная г всегда нормально распределена при среднем, равном нулю, и стандартном отклонении, равном единице.

Таблицы нормального распределения вероятности, как правило, используют для выяснения вероятностей, соответствующих известным значениям X или z, и для выявления значений X или z, соответствующих известным вероятностям. Ниже подробно рассматривается каждый из этих случаев.

[1] *По материалам книги Mark L. Berenson, David M. Levine,* Basic Business Statistics: Concepts and Applications, *6th ed (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1996), Напечатано с разрешения Prentice Hall, Inc., Upper Saddle River, NJ.*

Нахождение вероятностей, соответствующих известным значениям переменной

Предположим, что на рис. 12А.1 представлено распределение некоторого количества контрактов, ежегодно заключаемых фирмой. Поскольку предоставленная информация охватывает всю историю существования фирмы, рис. 12А.1 представляет собой генеральную совокупность. Поэтому вся площадь фигуры, ограниченной сверху кривой нормального распределения, равняется 1,0. Другими словами, суммарная вероятность также равна 1. Вице-президент по маркетингу желает определить вероятность того, что в следующем году компания подпишет 50–55 контрактов. Ответ можно получить, воспользовавшись табл. 2 из Статистического приложения.

Табл. 2 отражает вероятность или область под нормализованной кривой нормального распределения в промежутке от среднего (нулевого) значения до нормализованного исследуемого значения z. В таблице представлены только положительные значения Поскольку значения симметрично распределены относительно нулевого среднего, область значений от среднего до $+Z$ (т.е. стандартное отклонение при z больше среднего) идентична области значений от среднего до $-z$ (стандартное отклонение при z меньше среднего).

Обратите внимание, что область в пределах от 50 до 55 соответствует значению $z = 1{,}00$. Учтите, для того чтобы воспользоваться табл. 2, все значения z нужно записать с точностью до двух десятичных знаков. Для того чтобы найти вероятность или площадь области под кривой в промежутке от среднего до $z = +1{,}00$, просматривайте сверху вниз столбец z табл. 2, пока не найдете искомое значение z (с одним знаком после запятой). В этом случае остановитесь на строке, в которой z равно 1,00. Затем просматривайте эту строку до тех пор, пока не пересечете столбец, в котором содержится второй знак после запятой для значения z. Так, в табл. 2 вероятность для значения $z = 1{,}00$ соответствует пересечению строки, в которой $z = 1{,}0$, со столбцом, в котором $z = 0{,}00$. Эта вероятность равна 0,3413. Как видно из рис. 12А.1, вероятность того, что фирма заключит в следующем году 50–55 контрактов, равна 0,3413. Можно также сделать вывод, что в следующем году фирма подпишет 45–55 контрактов, с вероятностью, равной 0,6826 (2 x 0,3413).

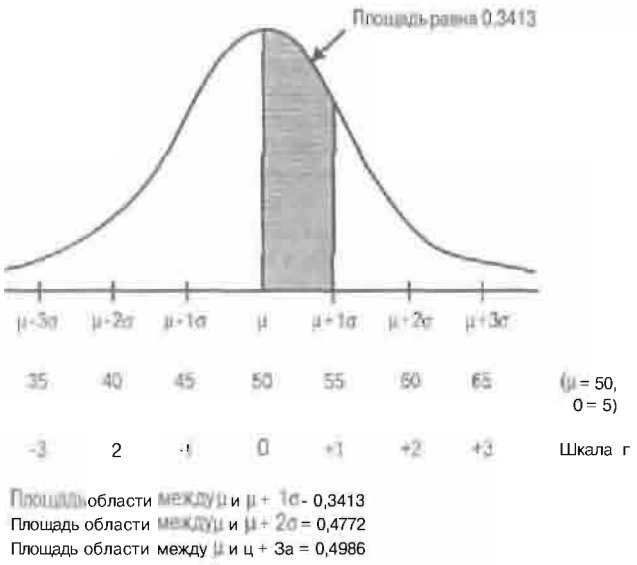


Рис. 12А.1. Нахождение вероятности для заданных значении переменной

Полученный результат можно обобщить, заявив, что для любого нормального распределения существует вероятность, равная 0,6826, что случайно выбранная точка попадет в область значений, ограниченную слева и справа от среднего одним стандартным отклонением. Кроме того, с помощью табл. 2 можно установить, что существует вероятность, равная 0,9544, что любой случайно выбранный результат, характеризуемый нормальным распределением, попадет в область значений со стандартным отклонением ±2 от среднего; а также вероятность, равная 0,9973, что результат попадет в область значений со стандартным отклонением +3 от среднего.

Нахождение значений, соответствующих известным вероятностям

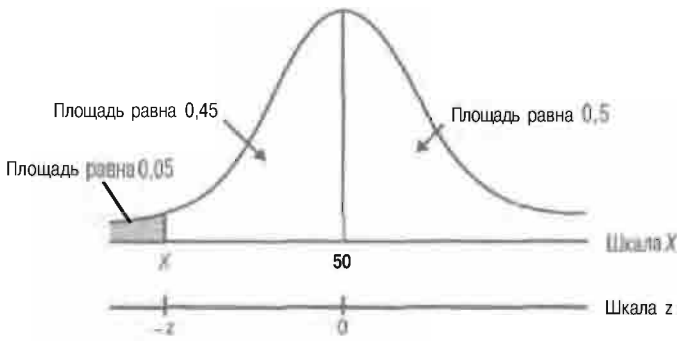


Рис. 12А.2. Нахождение значений переменной для заданных значений вероятности

Предположим, вице-президент по маркетингу хочет определить, сколько контрактов следует заключить, учитывая, что подписано 5% от числа контрактов, которые планировалось заключить в течение года. Если 5% подписано, то 95% еще предстоит подписать. Как показано на рис. 12А.2, эти 95% можно разделить на две группы — контракты из области больше среднего (50%) и контракты из области между средним и желательным значением z (45%). Желательное значение z можно определить по табл. 2, поскольку площадь области под кривой нормального распределения, от нормализованного среднего, равного 0, до этого значения r, должна составлять 0,4500. В табл. 2 следует найти площадь или вероятность, равную 0,4500. Ближайшее значение 0,4495 или 0,4505. Из таблицы видно, что для значения 0,4495 значение z, соответствующее определенной строке z (1,6) и столбцу z (0,04), составляет 1,64. При этом значение z должно быть записано со знаком "минус" (z = -1,64), поскольку оно находится ниже нормализованного среднего, равного 0. Аналогично, значение z, соответствующее площади 0,4505, составляет −1,65. Поскольку величина 0,4500 является средней между величинами 0,4495 и 0,4505, соответствующее значение z может быть средним между значениями z этих двух величин и составляет приблизительно −1,645. Затем, по формуле нормализации, можно рассчитать соответствующее значение X;

$$X = \mu + z\sigma$$

или

$$X = 50 + (-1{,}645)5 = 41{,}775$$

Предположим, вице-президент захотел определить интервал, в который должны попасть 95% контрактов, планируемых к подписанию в течение следующего года. Как видно из рис. 12А.3, значения z равны ±1,96, Они соответствуют значениям X, равным 50 ± (1,96)5, или 40,2 и 59,8. Этот диапазон представляет собой 95%-ный доверительный интервал.

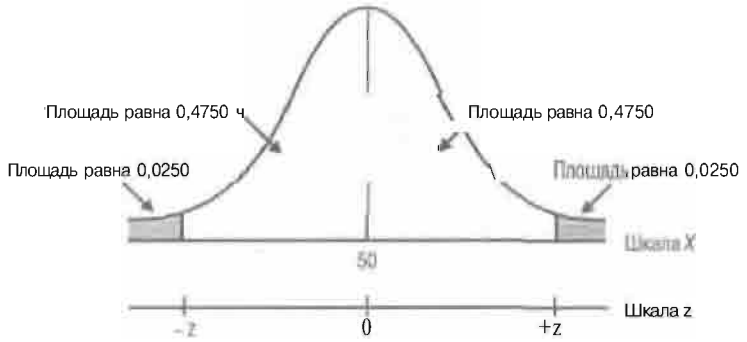


Рис. 12А.3. Нахождение значения переменной для заданной вероятности: доверительный интервал

КОММЕНТАРИИ

1. Jan Larson, "The Bicycle Market", *American Demographics,* March 1995, p. 42–48; *Bicycling Magazine's 1997 Semiannual Study of U.S. Retail Bicycle Stores.* Также см. статью Ann M. Kerwin, "MRI Makes Sampling Changes", *The Magazine for Magazine Management,* March 1, 1997, p. 15.
2. Bruce Nussbaum, "A Camera in a Wet Suit", *BusmessWeek,* June 2, 1997, p. 109.
3. Анализ выборочного распределения можно найти в любом учебнике по основам статистики. См., например, работу Mark L. Berenson, David M. Levine, *Basic Business Statistics: Concepts and Applications,* 6th ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1996), p. 13.
4. Существуют и другие статистические методы, однако они не рассматриваются в этой книге. Заинтересованный читатель может обратиться к работам L. Yeh, L.C. Van, "Bayesian Double-Sampling Plans with Normal Distributions", *Statistician,* February 1997, p. 193–207; W.G. Blyth, L.J. Marchant, "A Self-Weighing Random Sampling Technique", *Journal of the Market Research Society,* October 1996, p. 473–479; Clifford Nowell, Linda R. Stanley, "Length-Biased Sampling in Mall Intercept Surveys", *Journal of Marketing Research,* November 1991, p. 475–479; Raphael Gillett, "Confidence Interval Construction by Stein's Method: A Practical and Economical Approach to Sample Size Determination", *Journal of Marketing Research,* May 1989, p. 237.
5. Siu L. Chow, *Statistical Significance* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1996).
6. L. Joseph, D.B. Wolfson, "Interval-Based versus Decision-Theoretic Criteria for the Choice of a Sample Size", *Statistician,* February 1997. p. 145–149; Martin Frankel, "Sampling Theory", in Peter H. Rossi, James D. Wright, Andy B. Anderson (eds.), *Handbook of Survey Research* (New York: Academic Press, 1983), p. 21-67.
7. Обратитесь, например, к работам C.J. Adcock, "Sample Size determination — A Review", *Statistician,* February 1997, p. 261-283; Seymour Sudman, "Applied Sampling", in Peter H. Rossi, James D, Wright, Andy B. Anderson (eds.), *Handbook of Survey Research* (Orlando, FL: Academic Press, 1983), p. 145-194.
8. Корректировка с учетом коэффициентов охвата и завершенности рассматривается в статьях Don A. Dillman, Eleanor Singer, Jon R. Clark, James B. Treat, "Effects of Benefits Appeals, Mandatory Appeals, and Variations in Statements of Confidentiality on Completion Rates for Census Questionnaires", *Public Opinion Quarterly,* Fall 1996, p. 376–389; Louis G. Pol, Sukgoo Pak, "The Use of Two-Stage Survey Design in Collecting Data from Those Who Have Attended Periodic or Special Events," *Journal of the Market Research Society,* October 1994, p. 315-326.
9. Nevin J. Rodes, "Marketing a Community Symphony Orchestra", *Marketing News,* January 29, 3996, p. 2; "Sales Makes Sweet Music", *Quirk's Marketing Research Review,* May 1988, p. 10–12.

10. **M.R.** Fisher, "Estimating the Effect of Nonresponse Bias on Angler Surveys", *Transactions of the American Fisheries Society,* January 1996, p. 118–126; Charles Martin, "The Impact of Topic Interest on Mail Survey Response Behavior", *Journal of the Market Research Society,* October 1994, p. 327–338.

11. A. Hill, J. Roberts, Ewings D. Gunnell, "Nonresponse Bias in a Lifestyle Survey", *Journal of Public Health Medicine,* June 1997, p. 203–207; Stephen W. McDaniel, Charles S. Madden, Perry Verille, "Do Topic Differences Affect Survey Nonresponse?", *Journal of the Market Research Society,* January 1987, p. 55-66.

12. О минимизации ошибки неполучения данных и учете ее влияния, см. статьи H.C. Chen, "Direction, Magnitude, and Implications of Nonresponse Bias in Mail Surveys", *Journal of the Market Research Society,* July 1996, p. 267–276; Michael Brown, "What Price Response?", *Journal of the Market Research Society,* July 1994, p. 227-244.

13. **Reg** Baker, "Nobody's Talking", *Marketing Research: A Magazine of Management & Applications,* Spring 1996, p. 22-24; Jolene M. Struebbe, Jerome B. Kernan, Thomas J. Grogan, "The Refusal Problem in Telephone Surveys", *Journal of Advertising Research,* June–July 1986, p. 29–38.

14. S.A. Everett, J.H. Price, A.W. Bedell, S.K Telljohann, "The Effect of a Monetary Incentive in Increasing the Return Rate of a Survey of Family Physicians", *Evaluation and the Health Professions,* June 1997, p. 207-214; J. Scott Armstrong, Edward J. Lusk, "Return Postage in Mail Surveys: A Meta-Analysis", *Public Opinion Quarterly,* Summer 1987, p. 233–248; Julie Yu, Harris Cooper, "A Quantitative Review of Research Design Effects on Response Rates to Questionnaires", *Journal of Marketing Research,* February 1983, p. 36–44.

15. Bill Farrell, Tom Elken, "Adjust Five Variables for Better Mail Surveys", *Marketing News,* August 29, 1994, p. 20; Edward F. Fern, Kent B. Monroe, Ramon A. Avila, "Effectiveness of Multiple Request Strategies: A Synthesis of Research Results", *Journal of Marketing Research,* May 1986, p. 144–153.

16. Sheldon Wayman, "The Buck Stops Here When It Comes to Dollar Incentives", *Marketing News,* January 6, 1997, p. 9; Paul M. Biner, Heath J. Kidd, "The Interactive Effects of Monetary Incentive Justification and Questionnaire Length on Mail Survey Response Rates", *Psychology & Marketing,* September-October 1994, p. 483-492.

17. D.A. Dillman, E. Singer, J.R. Clark, J.B. Treat, "Effects of Benefits Appeals, Mandatory Appeals, and Variations in Statements of Confidentiality on Completion Rates for Census Questionnaires", *Public Opinion Quarterly,* Fall 1996, p. 376-389; Gendall, J. Hoek, D. Esslemont, "The Effect of Appeal, Complexity, and Tone in a Mail Survey Covering Letter", *Journal of the Market Research Society,* July 1995, p. 251–268; Thomas V. Greer, Rita Lohtia, "Effects of Source and Paper Color on Response Rates in Mail Surveys", *Industrial Marketing Management,* February 1994, p. 47–54.

18. James D. Peacock, "Yes, You Can Raise Response Rates", *Journal of Advertising Research,* January 1996, p. RC7–RC10.

19. G.L. Bowen, "Estimating the Reduction in Nonresponse Bias from Using a Mail Survey as a Backup for Nonrespondents to a Telephone Interview Survey", *Research on Social Work Practice,* January 1994, p. 115-128; R.A. Kerin, R.A. Peterson, "Scheduling Telephone Interviews", *Journal of Advertising Research,* May 1983, p. 44.

20. M.L. Rowland, R.N. Forthofer, "Adjusting for Nonresponse Bias in a Health Examination Survey", *Public Health Reports,* May-June 1993, p. 380–386.

21. E.L. Dey, "Working with Low Survey Response Rates — The Efficacy of Weighting Adjustments", *Research in Higher Education,* April 1997, p. 215–227.

22. Simon Marquis, "Expectation and Election Reality are Polls Apart", *Marketing,* April 17, 1997, p. 16; John Maines, "Taking the Pulse of the Voter", *American Demographics,* November 1992, p. 20.

23. R.C. Kessler, R.J. Little, R.M. Grover, "Advances in Strategies for Minimizing and Adjusting for Survey Nonresponse", *Epidemiologic Review,* January 1995, p. 192–204; James C. Ward, Bertram Russick, William Rudelius, "A Test of Reducing Callbacks and Not-at-Home Bias in Personal Interviews by Weighting At-Home Respondents", *Journal of Marketing Research,* February 1985, p. 66–73.

24. J.W. Drane, D. Richter, C. Stoskopf, "Improved Imputation of Nonresponse to Mailback Questionnaires", *Statistics in Medicine*, February 1993, p. 283-288.

25. Alan Tse, "Estimating the Design Factor for Surveys in Hong Kong", *Marketing Intelligence and Planning*, September 1995, p. 28-29; "Another Chinese Take-Off", *The Economist*, December 19, 1992).

26. Vicki G. Morwitz, Carol Pluzinski, "Do Polls Reflect Opinions or Do Opinions Reflect Polls? The Impact of Political Polling on Voters' Expectations Preferences and Behavior", *Journal of Consumer Research*, June 1996, p. 53-67.

Взгляд профессионала 2

Сандра Джей Ботиста (Sandra J. Bautista), директор Центра корпоративной информации *Burke, Inc.*

2.1. ВТОРИЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Центр корпоративной информации (ЦКИ) *(Corporate Information Center — CIC)* компании *Burke, Inc.* предоставляет ее служащим вторичную информацию, — как внутреннюю, так и внешнюю (см, врезку "В центре внимания Burke" в главе 4). Для получения точных данных, относящихся к теме исследования, ЦКИ обычно пользуется одним из следующих источников информации (или их комбинацией), применяя полученные таким образом знания на различных этапах маркетингового исследования.

- Отраслевые издания
- Отраслевые ассоциации
- Правительственные организации
- Отчеты организаций, проводящих синдицированные маркетинговые исследования
- Онлайновые базы данных
- Базы данных на компакт-дисках
- Internet

Отраслевые издания

Отраслевые издания представляют собой хороший источник информации для контроля за текущим состоянием дел в определенной отрасли. Практически в каждой сфере бизнеса есть ряд отраслевых журналов и информационных бюллетеней. Они предоставляют информацию о современных тенденциях, новых технологиях и их применении, новой продукции и новых компаниях. В зависимости от вида издания, в нем может публиковаться информация как общая, так и узкоспециализированная. Эти издания дают общее представление об определенной индустрии, а также знакомят с последними отраслевыми разработками.

Отраслевые ассоциации

Отраслевая ассоциация — это организация, интересы и деятельность которой направлены на обслуживание своих членов, представляющих определенную отрасль экономики. Многие из этих объединений собирают и публикуют информацию, относящуюся к данной отрасли. Эта информация обычно бесплатно предоставляется членам ассоциации, а не входящие в нее компании могут получить ее за определенную плату. Почти всю информацию, собранную и опубликованную отраслевыми ассоциациями, можно найти во многих публичных библиотеках. Тем не менее существуют два преимущества непосредственного обращения за информацией к отраслевым ассоциациям: своевременность предоставления данных и квалифицированная оценка данных членами ассоциации.

Правительственные организации

Пожалуй, самый известный правительственный источник вторичных данных — это Американское бюро переписи. Перепись позволяет собрать данные о различных характеристиках населения на уровне страны, штата, района и города. Кроме того, существует множество правительственных организаций, в состав которых входят исследовательские и аналитические груп-

ты, составляющие отраслевые отчеты. Все эти отчеты и другие опубликованные данные доступны широкой общественности. Ниже приводится список некоторых правительственных организаций, предоставляющих полезную деловую информацию.

- Государственный Центр статистических данных в здравоохранении
- Бюро статистики труда
- Министерство торговли
- Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов
- Федеральная торговая комиссия
- Федеральное управление связи
- Центральное разведывательное управление

Синдицированные маркетинговые исследования

Синдицированное исследование — это исследование, которое проводит третья сторона — поставщик подобных исследований, который затем продает его результаты. Собранные данные — результат объективного и детального анализа компаний, продуктов, отраслей и потребителей. Отчеты об этих исследованиях, как правило, ежегодно обновляются. Хотя подобные исследования чрезвычайно дорогие по сравнению с другими источниками вторичных данных, они, пожалуй, предоставляют исследователю наиболее полезную информацию. Вот несколько самых известных компаний, которые проводят синдицированные маркетинговые исследования и продают отчеты, составленные на основе полученных данных.

- *A.C. Nielsen*
- *CACI*
- *Euromonitor*
- *Freedonia Research*
- *The Gallup Organization*
- *Information Resources, Inc.*
- *Jupiter Communications*
- *Roper Starch Worldwide*
- *Simmons Market Research Bureau*

Онлайновые базы данных

Онлайновые базы данных содержат детальную информацию разнообразной тематики и из разных областей знаний. Информация, регулярно обновляется (ежемесячно, еженедельно и даже ежедневно) и доступна для подписавшихся на нее абонентов. Онлайновые базы данных предлагают большую подборку деловой информации, включающую: обзор текущих событий в компании (отрасли), анализ компании (отрасли) и информацию о конъюнктуре рынка. Некоторые базы данных глобальны по своим возможностям и даже содержат документацию, переведенную на английский и другие языки. Абоненты могут осуществлять поиск и получать информацию на персональных компьютерах.

Базы данных на компакт-дисках

Многие справочники предприятий, подборки периодических изданий и статистические базы данных, доступные в онлайновом режиме, все чаще появляются на компакт-дисках. Они стоят дешевле, чем подписка на онлайновые базы данных, и проще в применении, так как версии, записанные на компакт-дисках, разработаны специально для менее искусных пользователей ПК. Эту продукцию, как правило, можно найти в публичных библиотеках.

Internet

Бурный рост и огромная популярность Internet сделали его главным источником получения информации от правительственных учреждений, а также государственных и частных предприятий. Информацию, предоставленную правительственными учреждениями, можно найти на соответствующих Web-сайтах. Web-сайты компаний содержат полный или частичный обзор текущих событий, пресс-релизы, общее представление о компании, финансовую информацию, информацию о продукции и потребителях.

Виртуальные библиотеки и доски объявлений дают возможность воспользоваться другими библиотеками мира, а также просматривать и заказывать материалы через свой компьютер. Многие издания обеспечивают онлайновый доступ к своим публикациям. Полноформатные статьи из последних и предыдущих выпусков периодических изданий часто можно получить бесплатно. Информация, которая раньше находилась только в отдаленных библиотеках и других учреждениях, теперь снабжена указателем и/или полностью доступна в электронном виде.

При использовании вторичных данных для ответов на некоторые вопросы маркетингового исследования крайне важна точность и актуальность предоставленной информации. Оценивая вторичные данные, важно принимать во внимание источник информации, методы сбора данных и цели исследования. Старайтесь придерживаться надежных источников информации в каждой конкретной отрасли. Такими источниками являются правительственные организации, ассоциации производителей и дилеров, отраслевые издания. Актуальность информации, возможно, наиболее важный фактор, определяющий уместность использования вторичных данных, Информация, полученная год–два назад, может считаться современной или устаревшей, в зависимости от сферы деятельности или отрасли, в которой проводится исследование. Количество информации, получаемой в электронном виде, продолжает расти с изумительной скоростью. Учитывая то, что в Internet расположено бесчисленное множество электронных страниц, часто сложно оценить достоверность информации, представленной на каком-то определенном Web-сайте; каждый может разместить на страницах Internet любую информацию, какую пожелает. Наиболее безопасный путь поиска вторичной информации через всемирную сеть Internet — это поиск на Web-сайтах государственных учреждений и отраслевых ассоциаций, а также на страницах, которые ссылаются на публикации, относящиеся к теме исследования.

Наконец, прежде чем начинать исследование, необходимо определить цели и задачи его проведения, чтобы не утонуть в потоке поступающей информации. Очень важно при сборе данных из различных источников помнить об определенных вопросах и проблемах, связанных с данной отраслью. Систематизированный поиск информации позволяет быстро оценивать и обрабатывать данные, чем просто собирать "всю информацию по данной теме". В конечном счете это сохраняет время, деньги и душевное спокойствие.

Чарльз Д. Иден (Charles D. Eden), вице-президент *Burke*

2.2. СИНДИЦИРОВАННЫЙ СБОР ДАННЫХ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛУЧЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ

В ходе общеамериканской "войны колы" компания *Coca-Cola* заявила об агрессивной политике по увеличению своей доли на рынке безалкогольных напитков США до 50% к концу 2000 года. Как *Coca-Cola* оценивает свои успехи и определяет достижение поставленной цели?

Один из крупнейших рекламодателей, *Procter & Gamble,* постоянно ищет новые способы максимальной отдачи от средств, потраченных на рекламу. Сотрудничая с рекламными агентствами, *Procter& Gamble* стремится выбирать телевизионные программы, привлекающие основную целевую аудиторию для продукции компании. Как *Procter& Gamble* определяет, какие телевизионные шоу смотрят группы населения, на которые рассчитывает компания?

Rubbermaid, Inc. ~ одна из наиболее уважаемых компаний в США. Успех компании объясняется повышенным вниманием, которое она уделяет созданию новых товаров, а также выполнению своих обязательств перед обществом. Руководство *Rubbermaid* не рассчитывает, что каждый новый продукт компании будет иметь успех, но если к этому не стремиться, то компания обречена на провал, особенно в условиях жесткой конкуренции. Чтобы увеличить количество новых продуктов, которые завоевывают рынок, *Rubbermaid* внимательно отслеживает новые общественные тенденции. Какими источниками пользуется *Rubbermaid,* чтобы определить тенденции, имеющие непреходящее значение?

Coca-Cola, Procter & Gamble и *Rubbermaid* пользуются результатами синдицированных исследований, которые помогают им ответить на эти и другие важнейшие вопросы маркетинга. Синдицированные данные — это "общие базы данных", собранные и предлагаемые на продажу компаниями, занятыми исследованиями. Подобно агентствам новостей, таким как *Associated Press,* собирающим новости для распространения среди многочисленных изданий, компании, выполняющие синдицированные исследования, продают свои данные компаниям-клиентам. Компании-конкуренты, такие как *Coca-Cola* и *PepsiCo* — на рынке безалкогольных напитков, *Procter & Gamble* и *Kimberly Clark* — в производстве детских пеленок, *Rubbermaid* и *Tupperware* — в индустрии хозяйственных пластмасс, могут приобретать одни и те же синдицированные данные, используя их для ответов на разные вопросы. Фирмы, проводящие синдицированные исследования, предоставляют своим клиентам сервисное обслуживание, чтобы помочь преобразовать полученные данные в информацию, соответствующую индивидуальным потребностям клиентов.

Существует множество видов синдицированных данных, но большинство поставщиков подобной информации специализируются на оценках объема продаж, эффективности рекламы в СМИ, а также выявлении различных общественных мнений и социальных тенденций.

Измерение объема продаж

При определении своей доли продаж на рынке безалкогольных напитков США компания *Coca-Cola* преимущественно полагается на синдицированные данные, а также на собственные показатели о количестве проданной продукции. *Coca-Cola* и другие компании — производители фасованной продукции, как правило, приобретают синдицированные данные об объемах продаж у *A. C. Nielsen Corporation, Information Resources, Inc. (IRI)* или у обоих этих поставщиков одновременно. Как *Nielsen,* так и *IRI* входят в пятерку фирм — мировых лидеров маркетинговых исследований.

Nielsen и *IRI* еженедельно собирают информацию об объемах продаж по всем штрихкодированным продуктам, проданным в бакалейно-гастрономических магазинах, аптеках и через сеть розничной торговли. Розничные торговые точки фиксируют информацию о продаже на контрольно-кассовом пункте, когда продавец электронным сканером считывает информацию со штрих-кода каждого проданного продукта. Каждый штрих-код уникален, он несет информацию о марке, особенностях продукта и объеме упаковки. Несмотря на то, что штрих-код определенного продукта всегда одинаков, независимо от места и времени продажи, цена товара в разных магазинах и в разные дни может быть различной. Компьютер магазина соотносит штрих-код с ценой товара, определяемой на момент покупки.

Еженедельно предприятия розничной торговли предоставляют *Nielsen* и *IRI* кассовые ленты со сканированными данными, которые несут информацию обо всех проданных товарах с указанием их цены. *Nielsen* и *IRI* объединяют информацию, полученную с кассовых терминалов, с информацией о мероприятиях по продвижению товара, которую собирают представители компании на местах.

Компании (производители фасованной продукции) выступают крупнейшими потребителями синдицированных данных об объемах продаж, но поставщики синдицированной информации отслеживают объемы продаж и многих других видов продукции, начиная от отпускаемых по рецепту лекарств и заканчивая книгами, аудио- и видеозаписями, компьютерными комплектующими и программным обеспечением, копировальными аппаратами, принтерами, факсимильными аппаратами и другим высокотехнологичным оборудованием. Синдициро-

ванные данные об объемах продаж не ограничиваются информацией о материальной продукции. Подобную информацию можно получить и об услугах, например, оценку дохода от клиентуры ресторана и подсчет выручки в билетной кассе кинотеатра.

Фирмы, проводящие синдицированные исследования, используют различные методы сбора данных для определения объема продаж. Появившиеся в последние годы кассовые электронные сканеры — наиболее совершенные источники синдицированных данных об объемах продаж, поскольку позволяют фирмам, таким как *Nielsen* и *IRI*, регулярно получать информацию практически от каждой крупной сети магазинов. Чтобы иметь данные об объемах продаж в магазинах, в которых кассовые сканеры используются не так широко, поставщики синдицированных данных обращаются к опросам и дневникам. Опросы рассчитаны на то, что потребители сообщают о своих действиях по завершении покупок, поэтому их точность иногда сомнительна. В целом, дневники позволяют более точно прогнозировать поведение покупателей, чем опросы, поскольку участники обследования пользуются бумажными или электронными дневниками, чтобы фиксировать фактическую покупку товара.

Оценка эффективности рекламы в средствах массовой информации

Компания *Procter & Gamble* ~ пионер в использовании "оптимизации", метода планирования рекламной кампании в СМИ, способствующего максимально эффективному использованию средств, потраченных на рекламу. "Используя информацию, полученную в результате детальных исследований, и огромные вычислительные возможности, оптимизаторы разрабатывают рекламные кампании, максимально эффективные с точки зрения затрат, учитывая в них интересы различных аудиторий. К чему платить 500 тысяч долларов за место в популярной телевизионной программе, если за эти же деньги можно охватить большую целевую аудиторию, разместив рекламу в нескольких телевизионных шоу?" [1]. Как и другие крупные рекламодатели, компания *Procter & Gamble* пользуется синдицированными данными статистических исследований, чтобы определить, какие телевизионные шоу ориентированы на демографические группы, внимание которых хочет привлечь компания.

Ведущий поставщик синдицированных данных о телевизионной аудитории — компания *Nielsen Media Research*. Служащие компании *Nielsen* ежедневно определяют величину и демографический состав аудитории различных телепрограмм. Компания рассчитывает такие "рейтинги" практически для каждой телевизионной программы. Каждый пункт рейтинга представляет процент семей, имеющих телевизор, которые смотрят определенную программу на приблизительно одну минуту эфирного времени. *Nielsen* также определяет "долю рынка", показывающую, какая часть семей, смотрящих телевизор на протяжении заданного периода времени, настроила его на определенную телепрограмму.

Компания *Nielsen* установила электронные счетчики в каждой семье, согласившейся принять участие в общенациональном обследовании. Эти счетчики, прикрепленные к домашним телевизорам, видеомагнитофонам, проводам для кабельного телевидения и спутниковым антенам, автоматически определяют программу, которую смотрит семья в заданный промежуток времени. Кроме счетчика, фиксирующего информацию о том, какая программа включена, электронный прибор, известный как "пиплметр", определяет, кто из членов семьи смотрит передачу. Участникам предлагается нажать на кнопку в этом устройстве, чтобы определить, в какое время они смотрят программу. Компания предоставляет каждому члену семьи свою кнопку и, таким образом, определяет демографический состав аудитории для любой программы.

Компания *Nielsen* поставляет свои синдицированные телевизионные рейтинги рекламодателям, таким как *Procter & Gamble,* а также рекламным агентствам и телеканалам. Рекламодатели и рекламные агентства используют эту информацию для принятия решений о покупке рекламного времени, тогда как телеканалы с помощью этих рейтингов определяют, продолжить или отказаться от показа определенной программы, оставить прежним или изменить продолжительность шоу, какую плату установить за показ рекламы во время программы.

Определение рейтингов телевизионных программ сделало компанию *Nielsen* популярной в американских семьях, но *Nielsen* — лишь один из поставщиков синдикативных данных об использовании рекламного времени в СМИ. Компания *Arbitron* — известный поставщик синдикативной информации о радиослушателях. Несколько компаний, занятых синдикативными исследованиями, оценивают тираж и читательскую аудиторию газет и журналов.

Важнейшие социальные тенденции

"Rubbermaid никогда не сталкивался с тенденциями, которые ему не нравились бы: тенденции — это предпосылка для создания новых товаров, особенно для компаний, ориентированных на потребителей. Как только руководство узнало о желании общественности уменьшить загрязнения, *Rubbermaid* начал производство "не загрязняющих" пищевых продуктов, включая экологически чистые коробки для сэндвичей и сока" [2].

Один из основных источников информации, который *Rubbermaid* и другие новаторы используют для изучения тенденций развития общества, — это данные синдицированных исследований. Компании, их осуществляющие, отслеживают изменения в поведении и мнениях потребителей.

Один из старейших источников информации о современных тенденциях — *Yankelovich Monitor.* В этом ежегодном обозрении отражены изменения в ценностях и стиле жизни участников выборки, представляющей различные группы американских потребителей. Предприниматели пользуются *Yankelovich Monitor* и другими аналогичными источниками синдицированной информации, чтобы отслеживать возникающие тенденции и планировать свою маркетинговую политику с учетом будущих изменений на рынке.

Перспективы синдицированных исследований

Спрос на синдицированные данные, по-видимому, будет расти, поскольку компании используют эту информацию для получения конкурентного преимущества в изменчивой мировой экономике. В будущем покупателям синдицированных данных потребуются:

- данные о небольших, локальных группах потребителей;
- данные о возникающих в мире рынках;
- данные о людях, совершающих покупки и выполняющих другие коммерческие операции в Internet;
- доступ к централизованным базам данных, содержащим различные виды информации, касающейся семей: сведения о покупках, данные об эффективности рекламы в СМИ и т.д.;
- быстрый доступ к данным.

Количество компаний, осуществляющих синдицированные исследования и способных помочь своим клиентам преобразовать данные в полезную информацию, будет быстро расти, поскольку эра информации продлится и в новом тысячелетии.

ЛИТЕРАТУРА

Holman W. Jenkins, Jr., "On a Wing, a Prayer and $18 Billion", *Wail Street Journal (January* 21, 1998, p. A23.

Stanley W. Angrist, "Make It New", *Wall Street Journal,* July 10, 1997, p. A13.

Кэрол Раффел (Carol Raffel), вице-президент *Burke, Inc.*

23. КАЧЕСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: НЕ ЗАХОДИТ ЛИ НАШЕ ТВОРЧЕСТВО СЛИШКОМ ДАЛЕКО?

Онлайновые и телефонные фокус-группы, группы опрашиваемых с помощью видеоконференций — персонификация, многоступенчатый опрос, этнографические методы, ситуативные выборки, а также ТАТ (тематические апперцепционные тесты), — чего только сейчас не происходит в мире качественных исследований! Несомненно, это совсем не то, что было раньше!

Я, собиравшая раньше фокус-группы на дому или в крошечных помещениях с односторонними зеркалами размером с маленькое кухонное окошко, поражена всеми новшествами и достижениями, появившимися за последние 20 лет. Во время своей последней поездки в Лос-Анджелес я была в помещении, где целая стена между комнатой для фокус-группы и смотровой комнатой заказчика была односторонним зеркалом, и обе комнаты были напичканы портами передачи данных. "Диспетчерская" для аудио- и видеозаписи выглядела как творение нового столетия. Исполнительный директор пояснил, что они могли бы набрать людей из Лос-Анджелеса, я могла бы вести опрос из Цинциннати, а заказчики могли бы наблюдать за ходом исследования и общаться со мной в режиме реального времени из своего офиса в Нью-Йорке — и все это благодаря чуду видеоконференции. Если бы нам не удалось собрать подходящих респондентов в одном месте (в силу их отдаленности), мы смогли бы провести телефонный опрос группы с помощью подключенного к линии компьютера, который безошибочно показывал бы нам, кто из членов группы говорит в каждый конкретный момент. Это подтвердило бы участие каждого респондента в опросе. Еще один способ — зарегистрировать людей для участия в опросе, проводимом в надежной онлайновой среде, нечто похожее на комнаты для бесед, чаты (*chat room*) в Internet, и провести опрос там.

Действительно, мы "прошли большой путь", и инновации затронули не только оборудование и технологию. Разительно изменились и сами подходы к проведению опроса — дошло до того, что заголовок статьи в одном из номеров *Newsweek* провозгласил: "Довольно разговоров: фокус-группы устарели. Современные специалисты по маркетингу предпочитают цветные карандаши, коллажи и наблюдение". В этой статье, как и во всей отрасли, люди обсуждают и предлагают разнообразные "нетрадиционные" методы. Специалисты, опрашивающие респондентов, применяют такие методы, как рисование респондентами фигур и сцен, раскрашивание фигур различными цветными карандашами для выявления глубинных мыслей и эмоций респондентов, связанных с различными товарами, действиями и проблемами. Наблюдение, "выжидание в засаде" и другие различные способы проведения исследований также используются для получения информации, вдобавок к тем сведениям, которые потребители могут предоставить, участвуя в групповом или индивидуальном опросе. Просьба к участникам опроса принести фотографии или личные вещи, используемые в качестве отправных точек для дискуссии, составление респондентами коллажей из журнальных фотографий, чтобы определить их представление о торговой марке или товаре, изображение товара или организации в виде людей, животных или растений, а также пересказ различных историй или показ представлений для выражения мыслей и чувств опрашиваемого, — все это части новой волны увлекательных методик, призванных помочь исследователям проникнуть за грань осознанных процессов мышления и эмоций человека.

Я знаю, о чем вы сейчас думаете. Некоторые из вас, закатывая глаза, говорят: "Ну, пожалуйста!", другие восклицают: "Как круто!", когда вы думаете, как применить что-либо подобное в исследовательских проектах. Если ваша реакция такая, значит, вы на одной волне со многими профессионалами маркетинговых исследований. Дело в том, что опытные профессионалы исследований постоянно бьются над вопросами о том, сколько изобретательности они могут себе позволить, что они получат, используя новые разнообразные инструменты и методы, и где та грань сферы исследовательских инноваций, за которой начинается скользкий путь мистицизма.

Есть ли у кого-нибудь точные ответы на эти вопросы или нет, существует ряд ключевых моментов, которые следует принимать во внимание при использовании новшеств в качественных исследованиях. Очевидно, людям, стремящимся к точности и системности в процессе исследования, трудно смириться с мыслью, что рисование, раскрашивание или запись различных историй, — это серьезные методы исследований. Тем не менее скептики должны учесть следующее.

Прямой опрос может дать исследователю массу ценной информации, но у этого метода есть свои ограничения. Люди не могут точно сказать, какой сорт туалетной бумаги они купили в последний раз, не говоря уж о том, почему они его выбрали. Кроме того, люди не всегда ведут себя рационально, но если вы спросите о причинах их поступков, они дадут множество разумных объяснений своего поведения. Поэтому исследователям зачастую нужны методы, альтернативные прямому опросу. Достоверное, документально подтвержденное психологическое исследование показало, что люди думают не словами, а образами. При произнесении слова "дерево" в сознании человека возникают не буквы Д-Е-Р-Е-В-О, а образ дерева. Более того, некоторые люди лучше общаются с помощью рисунков, образов, языка жестов (игры), чем с помощью слов. Иногда составление рассказа по картинкам, описание других людей или объяснение, почему они совершили некий поступок, позволяет людям обнаружить в себе вещи, в которых они обычно не признавались. Психологи много лет используют подобные процедуры исследования, чтобы составить представление о человеческом поведении. Антропологи и другие специалисты используют этнографические методы наблюдения. Они разработали общепринятые процедуры для проведения таких исследований и анализа их результатов. Таким образом, исследователь может не стараться изобрести что-то новое или необычное, если традиционные методы не дали необходимого результата.

С другой стороны, тем, кто склонен заняться такими изобретениями, следует рассмотреть некоторые дополнительные вопросы. Прежде всего, существует предел того, как глубоко мы можем "прощупать почву" в качественных опросах. Исследователи, которые пользуются терминологией экзистенциализма и фрейдизма, имеют умный вид, но могут "не успеть на поезд", Мы не можем проводить психоанализ респондентов в фокус-группах или детальных интервью — мы проводим маркетинговое исследование, а не долгосрочную терапию! Кроме того, правило целесообразности гласит, что если целей исследования можно достичь прямым опросом, то лучше воспользоваться им, а не каким-либо экзотическим методом. Проективные и нетрадиционные методы исследования сложнее в проведении, анализе и оценке результатов. Анализ и оценка весьма подвержены субъективизму, а значит, различные специалисты поразному оценивают результаты. Экспертов, которые действительно могут квалифицированно провести исследование, проанализировать и оценить его результаты, найти труднее и они, скорее всего, запросят более высокую плату за свои услуги. Тем не менее не следует впадать в панику и платить больше без крайней необходимости.

Если в ходе исследования возникает ощущение, что пора перейти от прямого опроса к более сложным методам, на некоторых этапах проекта проявите повышенную осторожность, Для начала удостоверьтесь, что ведущий или консультант, услугами которого вы пользуетесь, компетентен в применении подобных методов и может досконально объяснить связанные с ними преимущества, предостережения или ограничения. Необходимо также провести переговоры с людьми, которые принимают решение и будут наблюдать за проведением опроса, пользоваться его результатами, чтобы они знали, чего ожидать и как сделать просмотр или прослушивание наиболее эффективными. Кроме того, анализ и оценку результатов должны выполнять несколько специалистов, при этом необходимо приложить все усилия, чтобы учесть субъективность и предвзятость исследователей в оценке результатов.

При применении традиционных или более экзотических качественных процедур, все исследователи и заказчики должны помнить о некоторых важных моментах. Качественные процедуры не связаны с установлением фактов, измерением отклика или какими-то окончательными выводами. Цель качественных исследований — приобретение опыта, а также появление новых идей и гипотез. Мы стремимся косвенно испытать то, что испытывает потребитель, Мы узнаем, что люди говорят о тех или иных вещах и какова, по их мнению, структура рынка, с какими проблемами они сталкиваются, а также особенности их размышлений и поведения. Мы

скорее стремимся установить все множество факторов или свойств, которые потребители рассматривают при принятии решения о покупке, чем количество людей, рассматривающих какой-либо определенный фактор или свойство. Процедуры, позволяющие получить более полное и точное представление об этих вопросах, представляют огромную важность для организаций. Однако, так же как и все исследовательские и аналитические процедуры, которые представляют практическую ценность, все качественные процедуры, традиционные или экзотические, должны соответствовать специфике поставленной задачи.

Кейсы 2

2.1. БЕЗОБЛАЧНЫЙ ПРОГНОЗ ДЛЯ КАНАЛА ПОГОДЫ

Когда *Weather Channel,* первый круглосуточный канал новостей о погоде, начал вещание в 1982 году, он быстро превратился в предмет насмешек. "Многие в индустрии высмеивали нас, предполагая, что единственные рекламодатели, которых мы сможем привлечь, — это компании по производству плащей или галош", — вспоминает Майкл Екерт (Michael Eckert), генеральный директор *Weather Channel.* Кроме размышлений о том, где найти потенциальных рекламодателей, критиков интересовала аудитория канала, который передает только прогноз погоды. Заманчиво ли это? Однако ответы на эти вопросы оказались довольно неожиданными. Канал сразу же получил поддержку ряда богатых компаний, включая *Buick, Motorola* и *Campbell's Soup,* оплативших в 1995 году рекламу на 40,8 миллионов долларов. В 1996 году количество постоянных зрителей канала превысило 60 миллионов, и он прочно занял место в числе 12 ведущих кабельных каналов страны. "Было время, когда люди не хотели признаваться, что смотрят наш канал. Теперь они гордо говорят это — утверждает вице-президент компании по маркетинговой стратегии Стивен Клапп (Steven Clapp). — "Исследования показывают, что наш рейтинг растет, хотя трудно определить, почему это происходит".

Главным событием, повлекшим за собой рост популярности канала, стала обширная кампания по созданию торговой марки канала, начатая весной 1995 года. Несмотря на то, что некоторые зрители относятся к прогнозу погоды, как к необходимости, обещание руководства превратить прогноз погоды в своеобразную марку канала основано на растущем сегменте зрителей, "интересующихся погодой", которые регулярно смотрят канал и на которых канал ориентирован. "Зрители знают, что могут обратиться к нам за качественным прогнозом и анализом погоды, Теперь мы хотим сделать следующий шаг и установить эмоциональный контакт со зрителем", — заявляет г-н Клапп. Хейс Рот (Hayes Roth), специалист по созданию торговой марки, поддерживает эту точку зрения, утверждая, что создание марки канала устанавливает более устойчивые взаимоотношения со зрителями и рекламодателями. Деятельность по созданию марки канала включает улучшение качества телевизионной продукции, распространение названия *Weather Channel* на сопутствующие продукты и активную рекламную кампанию. Канал, девиз которого гласит "на земле нет места с лучшей погодой", предлагает не только профессиональный прогноз погоды, но и создает специализированные подразделения по планированию, предназначенные для поддержания интереса зрителей. Канал пользуется услугами 60 штатных метеорологов, которые анализируют информацию, поступающую из Национальной метеорологической службы и готовят четыре тысячи прогнозов для различных регионов. Эти местные прогнозы являются основными продуктами канала, но появились и новые программы, благодаря которым средняя продолжительность просмотра увеличилась приблизительно с 11 до 14 минут, при том что некоторые фанатики смотрят канал часами. Новые программы канала направлены на то, чтобы расширить понятие информации о погоде и привлечь внимание среднего зрителя, не ограничиваясь однообразными рассказами о погоде. Например, "Прогноз для лыжников" знакомит с погодой на лыжных трассах. Канал сотрудничал с Национальной футбольной лигой для подготовки специализированных прогнозов в дни проведения игр. Воспользовавшись повышенным интересом к погоде, частично вызванным такими фильмами, как "Ураган", и периодом плохой погоды в 1996 году, канал представил зрителям программы "Преследование", о людях, которые спасались от торнадо, и "Прогноз победы", одночасовое шоу о роли погоды в исходе знаменитых сражений Второй мировой войны. Эти программы помогают компании удерживать определенные сегменты рынка, так как зрители смотрят канал не только из-за прогноза погоды.

Weather Channel также разработал план расширения своей деятельности и выхода продукции канала за пределы телевидения. Очень удобные сводки канала погоды можно найти на более чем 30 онлайновых службах, 120 радиостанциях, телефонной службе 900, пользующейся огромной популярностью у абонентов, и в бесчисленном множестве газет, — и все под заголовком или логотипом *Weather Channel.* "Если потребитель видит название *WeatherChannel* в газете, это только укрепляет имидж канала", — заявляет Х. Рот. Кроме того, *Weather Channel* творчески подошел к распространению информации о погоде, включив ее в книги, домашнее видео, календари, учебные пособия для начальной школы и компакт-диски стоимостью 50 долларов под названием "Все о погоде". Получив огромное количество положительных откликов на пробную почтовую рассылку, руководство канала в феврале 1996 года создало каталог для заказа тематической продукции по почте, Одной из наиболее популярных дополнительных услуг компании является Web-узел (www.weather.com), который позволяет создавать персональные страницы с информацией о погоде. Спустя 40 минут после появления этого Web-узла тысяча посетителей создали свои пользовательские страницы.

Для создания авторитетной торговой марки канала компания предприняла ряд рекламных действий в 1997 году, чтобы стать более доступной и сохранить сезонный рост аудитории. Кампания "Знание погоды без границ" (KnowWeather, No Limits Campaign) проводилась вместе с розыгрышем лотереи, призами были цветные телевизоры, а главным призом — автомобиль *Chevy Blazer;* 13 миллионов лотерейных билетов были распространены с помощью журнала *ТУ Guide.* Кампания освещалась 76 кабельными каналами, охватывающими около 6,2 миллиона абонентов кабельного телевидения. Гвоздем последней рекламной кампании *The Front* стало помещение бара *The Front* с погодной тематикой (в противоположность барам со спортивной тематикой). Хозяев и служащих бара представили настоящими поклонниками канала *Weather Channel* в юмористической рекламе на телевидении и в печати. "Мы пытались внушить мысль, что канал погоды — это не только сухой анализ циклонов, антициклонов и грозовых фронтов. Мы хотели сказать: "Эй, эта уютное местечко. Оставайся с нами".

Несмотря на то, что у канала есть потенциал, специалист по созданию торговой марки Хейс Рот утверждает, что компании все еще предстоит преодолеть некоторые проблемы. "Название канала замечательно передает его суть, но оно слишком скучное. Компания настолько бездарно рекламирует канал в эфире, что когда выбираешь, какой канал смотреть, так и хочется его пропустить". Г-н Рот также полагает, что каналу не хватает модного или стильного имиджа, "Люди носят одежду с логотипом *MTV,* потому что они думают, что это стильный логотип. Я не знаю, захотят ли люди увидеть на своих куртках надпись *Weather Channel".* И все же над каналом погоды светит солнце. Канал имеет большую постоянную аудиторию, чему завидуют некоторые другие каналы. "Ни один канал даже близко не имеет той власти, которой канал погоды пользуется на своем рынке. Они действительно знают, о чем говорят, — и это ходовой товар. Они могут обладать погодой. Они могли бы стать ее официальной торговой маркой". Следовательно, прогноз для канала погоды — солнечный.

ВОПРОСЫ

1. Посетите Web-сайт канала *Weather Channel* (www.weather. com). Напишите отчет о характере информации, представленной на этой странице.
2. **Найдите** другие **потенциальные** источники **информации о погоде.**
3. Рассмотрите роль качественного исследования для определения потребительских нужд по поводу информации о погоде. Какие методы качественного исследования следует использовать?
4. Если бы проводился опрос потребительских предпочтений, касающихся информации о погоде, какой метод опроса вы порекомендовали бы? Почему?
5. Можно ли воспользоваться методами наблюдения для выявления потребительских предпочтений, касающихся информации о погоде? Если да, то какими методами наблюдения вы воспользовались бы? Почему?

ЛИТЕРАТУРА

"Big Audience Has Weather Channel Singin' in the Rain: Weather Channel Has Been Marketing Itself, Creating a Powerful Brand Name over the Past 15 Years", *Marketing News*, 31 February 17, 1997, p. 2.

Patricia Riedman, "Geotargeting Picks up Speed in Web Marketing Mix", *Advertising Age*, June 2, 1997, p. S18.

2.2. МЕНЯЮЩИЙСЯ ОБЛИК ГОСТИНИЦ

Руководству гостиниц пришлось заняться маркетингом в связи с ростом их числа и, как следствие, резким снижением их заполнения. Среди применяемых методов можно назвать прямую почтовую рекламу потенциальным клиентам, рекламу на телевидении и в печати, активное освоение новых рынков, маркетинг баз данных и распространение авиабилетов. Пожалуй, самая большая проблема — непостоянство клиентуры. Гостиницы предоставляют клиентам в общем-то аналогичные услуги, а клиенты не так много путешествуют, чтобы разобраться в различиях между ними. Поэтому многие компании решили дифференцировать свои гостиницы с помощью различных торговых марок или перейти в другие сегменты рынка. В попытке привлечь клиентов некоторые гостиницы провели дорогостоящие маркетинговые исследования, прежде чем начать новую рекламную кампанию или развернуть деятельность по организации спроса и сбыта своих услуг. К сожалению, маркетинговые мероприятия, проводимые той или иной компанией, часто копируются ее конкурентами. Поскольку доходность в этой сфере деятельности невелика, существует тенденция тратить не больше 1— 2% полученного дохода на рекламу.

Хотя владельцы крупных сетей гостиниц продолжают обслуживать весь рынок, многие из них полагают, что будущий успех зависит от направления усилий в определенные сегменты рынка и удовлетворения соответствующих запросов в большей мере, нежели это делают конкуренты. В 1990-е годы в данной сфере обозначились три важнейших сегмента — это клиенты, совершающие деловые поездки (бизнес-клиенты), пожилые люди и постояльцы, останавливающиеся на длительный срок.

Важность первой из названных выше категорий не осталась незамеченной администрацией самых дорогих гостиниц. Согласно полученным оценкам, 75% клиентов, которые останавливаются в таких номерах, имеют отношение к бизнесу. Поэтому неудивительно, что некоторые сети гостиниц стали специализироваться на обслуживании клиентов, совершающих деловые поездки. В начале 1990-х годов сеть Мято» стала предлагать номера, оборудованные в соответствии с потребностями бизнес-клиентов. Руководство *Marriott* полагало, что концепция отеля *Courtyard,* ориентированного на бизнес-клиентов, поможет компании выйти на рынок гостиниц с умеренными ценами. Чтобы представить эту концепцию потребителям, *Marriott* воссоздала номер отеля *Courtyard* в фургоне размером 48 на 8 футов. Эта модель побывала примерно в 20 городах, где директоров корпоративных туристических бюро приглашали осмотреть помещение, надеясь, что клиенты этих корпораций будут останавливаться в подобных гостиницах.

Некоторые сети гостиниц, такие как *Holiday Inn,* прибегают к прямой рекламе, ориентированной на представителей корпоративного сектора. Сеть *Holiday Inn* проводит выставки, рассылает прямую почтовую рекламу потенциальным клиентам и дает в средствах массовой информации рекламу, направленную на привлечение бизнесменов. "Четверть рекламного бюджета нашей компании выделяется на привлечение предпринимателей", — заявляет генеральный директор Брайан Лангтон (Bryan Langton). Также решили переоборудовать номера, сделав их удобными для находящихся в деловых поездках. Чтобы составить конкуренцию гостиницам Courtyard Hotels, компания *Holiday Inn* предложила клиентам сети гостиниц Crowne Plaza и Embassy Suites, ориентированные на крупных предпринимателей. Название Holiday Inn компания давала гостиницам среднего класса, а Hampton Inn — гостиницам экономического класса, конкурирующим с аналогичными гостиницами *Motel 6, Red Roof, Days Inn, Super 8,* и *Econo Lodge.* Тем не менее компания *Holiday Inn* все еще сталкивается с трудностями при попытке дифференцировать различные марки своих гостиниц, особенно если в одном городе их несколько.

Согласно исследованию, проведенному компанией *Hyatt,* 58% людей, находящихся в деловых поездках, в 1996 году работали в номерах больше, чем в 1990 году, а 72% признались, что им трудно работать в дороге. Поэтому компания *Hyatt* начала рекламу своего бизнес-плана, ориентированного на представителей делового мира, согласно которому в номерах стали дос-

тупными типичные офисные услуги, такие как городская телефонная связь, звонки с использованием кредитной карточки, а также круглосуточный доступ к принтеру и копировальной машине. Гостиницы создали свои Web-сайты, которые позволяют резервировать номера в онлайновом режиме, на них размещена специализированная реклама для пользователей Internet, Компании стремятся уделять внимание не только тем потребностям клиентов, которые связаны с работой. Когда исследования *Hilton Hotels* показали, что приблизительно 50% людей в деловых поездках страдают от бессонницы, компания, совместно с Национальным центром по изучению сна (National Sleep Foundation) создала специализированные комнаты. Цель подготовки номеров для крепкого сна (Sleep-Tight Rooms) — создание "крайне усыпляющей атмосферы". В этих номерах предусмотрены высококачественные матрасы, синтетические пуховые подушки, музыкальный центр с CD-плейером — все для спокойного сна утомленного бизнесмена, а часы и специальная лампа вовремя нежно разбудят его.

Еще один сегмент рынка, который обслуживают сети гостиниц, — пожилые граждане. Исследования, проведенные *Roper Starch,* показали, что последующие 25 лет количество американцев старше 50 лет увеличится на 47,3 миллиона. Установлено, что мужчины и женщины старше 50 лет путешествуют больше и останавливаются в гостиницах на более длительный срок, чем молодые сограждане. Только в 1996 году они потратили на путешествия свыше 30 миллиардов долларов. В 1995 году руководство компании *Choice Hotels* приняло решение о переоборудовании номеров для этого сегмента рынка. Сеть гостиниц *Select Choice в* 10% своих номеров предоставляет комплекс удобств для пожилых людей, напоминающие удобства в их собственных домах. Этим особым номерам присуще более яркое освещение, телефоны с крупными кнопками и стандартное телевизионное дистанционное управление. Особое внимание уделено ванным комнатам; установлены особые дверные ручки рычажного типа и опорные перекладины. Учитывая, что такие номера приносят 5 миллионов долларов годового дохода, другие сети гостиниц также рассматривают возможность обращения к этому сегменту рынка. Один из аспектов обслуживания пожилых людей, которому сети гостиниц придают большое значение, — это предоставление дополнительных услуг. Дополнительное обслуживание, в котором заинтересованы пожилые люди, проживающие как в отдельных домах, так и в домах престарелых, позволяет им жить так, как они хотят. В то же время им предоставляются некоторые дополнительные услуги: питание и ведение домашнего хозяйства. Сеть *Hyatt,* в которую входят девять гостиниц *Classic Residence* и *Marriott,* предлагает, помимо всего прочего, апартаменты в *Brighton Gardens.* Она является лидером в этом сегменте рынка.

Самому быстро растущему сегменту рынка — постояльцам, останавливающимся на длительный срок, до недавнего времени также уделялось мало внимания. Постояльцам, желающим остановиться в гостинице на пять или больше дней, необходимо дополнительное обслуживание: круглосуточно доступные услуги портье и, иногда, кухонные принадлежности. Спрос на такие номера значительно превысил предложение. В 1996 году 320 миллионов из 897 миллионов забронированных гостиничных номеров были снабжены удобствами для длительного проживания. К 2000 году, согласно предварительным оценкам, предложение номеров составило 222 тысяч, а спрос — 476 тысяч номеров. Сети гостиниц, осознавая упущенные ими возможности, направляют средства на оборудование и рекламу этих специализированных номеров. В данный момент на этом рынке господствует *Marriott's Residence Inn,* но новые участники рынка пытаются извлечь выгоду из всеобщего интереса к номерам для длительного проживания, В 1997 году руководство сети *Holiday Inn* рассматривало вопрос постройки новых апартаментов *Staybridge Suites,* спроектированных специально для этого рынка, в качестве пристройки к *Holiday Inn.*

Гостиницы стремятся сегментировать рынок и расширить спектр предоставляемых услуг, чтобы привлечь клиентов. Они стараются быть "хозяином, у которого хочется остановиться".

ВОПРОСЫ

1. Назовите потенциальные источники получения вторичной информации, касающейся гостиничной индустрии. Какую информацию можно найти в Internet?
2. Гостиницы столкнулись с проблемой дифференциации предоставляемых услуг. Руководство *Hampton Inns* хотело бы провести маркетинговое исследование, чтобы установить, как сделать свою сеть гостиниц отличной от конкурентов. Какой план исследования вы порекомендовали бы?

3. Какая информация понадобится *Hampton Inns,* чтобы разработать программу дифференциации своих гостиниц?
4. Разработайте анкету для получения соответствующей информации.
5. Какой план исследования подошел бы для отслеживания изменчивых потребностей и предпочтений потребителей по отношению к услугам гостиниц?

Руководство *Marriott* хочет определить лучший способ сегментирования гостиничного рынка. Какой план исследования вы порекомендовали бы и почему?

ЛИТЕРАТУРА

Anthony Marshall, "Seniors Have Big Travel Budgets but Need Accommodation", *Hotel & Motel Management,* April 7, 1997, p. 17.

Nicole Harris, "Sleepless Nights at Holiday Inn", *Businessweek,* November 3, 1997, p. 66–67.

Michael Malley, "Hospitality's New Homemakers Finding Niche", *Hotel & Motel Management,* October 20, 1997, p. 18.

"Marriott Joins Midpriced Extended Stay War", *Lodging Hospitality,* April 1997, p. 10.

2.3. *HERSHEY* В БОРЬБЕ ЗА СЛАДКУЮ ДОЛЮ РЫНКА

Сражение началось! *Hershey* и *Mars,* два крупнейших производителя конфет и шоколадных батончиков, начали борьбу за первенство в этой индустрии, приносящей в год около 7 миллиардов долларов. *Hershey* утратила свои позиции в начале 1970-х годов, и компании пришлось потратить немало времени, чтобы снова включиться в конкурентную борьбу. К 1985 году *Hershey* и *Mars* были производителями 10 самых популярных наименований шоколадных батончиков, и общая доля их продукции на рынке составляла 70%. Для сравнения, продукция *Cadbury* составляла 9%, а *Nestle* — лишь 6% рынка сладостей. Затем в 1988 году *Hershey* приобрела компанию *Cadbury* и доля компании на рынке возросла с 36 до 44%. Появление новых марок Cadbury Dairy Milk Chocolate, Peter Paul Mounds, Almond Joy и York Peppermint Pattie позволило *Hershey* вновь завоевать первенство на рынке сладостей. Конец 1980-х и начало 1990-х годов ознаменовало появление таких изделий *Hershey,* как Kisses with Almonds, Hugs, Hugs with Almonds, Amazin' Fruit Gummy Bears и батончиков Cookies 'n' Mint Chocolate. В 1994 году *Hershey Food Corp.* отметила свой столетний юбилей. В 1996 году руководство *Hershey* обратило внимание на отсутствие у компании сильных марок в секторе нешоколадных изделий и приобрело *Leaf North American,* компанию, выпускающую такие популярные продукты, как Jolly Rancher и Good & Plenty. Кроме того, в 1996 году *Hershey* начала производство серии нового шоколада Sweet Escapes с низким содержанием жира, который в 1997 году принес компании свыше 100 миллионов долларов дохода. За 100 лет руководство компании приняло множество разнообразных и полезных решений (табл. 1, 2).

Таблица 1. Хронология компании Hershey

1895	Продан первый шоколадный батончик Hershey
1907	*Hershey* вышла на рынок с новым изделием Kisses
1908	*Hershey* представила покупателям батончик молочного шоколада с миндалем Milk Chocolate Bar with Almonds
1911	Объем продаж компании достиг 5 млн. долл.
1925	*Hershey* вышла на рынок с шоколадным батончиком Mr. Goodbar
1938	*Hershey* выпустила батончик Krakel
1939	*Hershey* представила покупателям новое изделие Miniatures
1945	Милтон Херши (Milton Hershey) умирает в возрасте 88 лет
1963	*Hershey* приобретает *Reese* Candy Co., производителя Reese's Peanut Butter Cups

Окончание табл. 1.

1966	*Hershey* приобретает компанию *San Giorgio Macaroni Co.*
1968	Компания *Hershey Chocolate Corp.* меняет свое название на *Hershey Food Corp*
1977	*Hershey* приобретает компанию *Y&S Candies, Inc.*, производителя лакричных конфет и изделий Twizzlers и Nibs
1986	Благодаря приобретению кондитерской компании *Dietrich*, семейство продуктов *Hershey* пополняется торговыми марками Luden's и 5th Avenue
1988	*Hershey Foods Corp.* приобретает американскую кондитерскую компанию Peter *Paul/Cadbury*. Среди приобретенных торговых марок батончики Peter Paul Mounds, Almond Joy и York Peppermint Patties
1990	*Hershey* представила покупателям новое изделие Kisses with Almonds
1991	Приобретен молокозавод, производивший шоколадный напиток
1992	*Hershey* начала выпускать батончик Cookies 'n' Mint и Amazin' Fruit Gummy Bears
1993	*Hershey* вышла на рынок со своими изделиями Hugs и Hugs with Almonds
1994	*Hershey* начала выпуск шоколада Nuggets и хлопьев марки Reese's Peanut Butter Puffs
1996	*Hershey* начала производство серии шоколада Sweet Escapes с низким содержанием жира. *Hershey* приобретает марку Leaf North American, чтобы укрепить свои позиции на рынке нешоколадных изделий

Таблица 2. Десятка самых популярных марок шоколадных батончиков

Место	*Торговая марка*	*Доля рынка (%)*
1	Snickers	10,2
2	Reese's	9,33
3	M&M Peanut	6,31
4	M&M Plain	5,26
5	Kit Kat	4,97
6	Butterfinger	4,71
7	Hershey Almond	3,39
8	Crunch	3,33
9	Milky Way	3,25
10	Hershey Milk	2,91

Одним из положительных факторов, сыгравших в пользу *Hershey* в ее борьбе с M&M и Mars, была первоклассная работа отдела маркетинговых исследований. Проведенные компанией исследования показали, что обычный потребитель считает сладости предметом роскоши или же относится к ним как к своей слабости. Благодаря подобным убеждениям и мнениям, 70% всех покупок в этой индустрии совершаются непреднамеренно. Кроме того, покупатели сладостей отличаются непостоянством, редко покупая одно и то же изделие два раза подряд. Установлено, что на приверженность определенным продуктам также влияет возраст покупателей. Исследования показали, что 60% покупателей в возрастной группе от 18 до 34 лет покупают сладости, по крайней мере, раз в неделю, а 55% всех проданных сладостей были куплены людьми старше 18 лет. Однако только 6% людей в возрастной группе от 35 до 64 лет покупали себе сладости как минимум раз в неделю.

Маркетинговые исследования также показали руководству компании, что население стареет. На протяжении 1970-х и в начале 1980-х годов доминирующую возрастную группу составляли молодые люди от 13 до 20 лет. В 1990-х доминируют те, кому 35–50 лет. Поэтому индустрия сладостей решила повысить качество своей продукции, чтобы сделать ее привлекательной для взрослых, которые родились в период послевоенного демографического взрыва. К 2000 году средний возраст американцев равен 40 годам. По мнению Национальной ассоциации кондитеров, в связи с тем, что американцы становятся старше, они предпочитают более качествен-

ные товары. Одним из таких товаров являются высококачественные кондитерские изделия. Исследования показали, что процент потребления кондитерских изделий взрослыми растет (табл. 3). Таким образом, подтвердился рост рентабельности рынка для взрослых.

Таблица 3. Объем потребления сладостей представителями различных возрастных групп (в %)

Возрастная группа	*1980 год*	*1990 год*	*2000 год (прогноз)*
0–17 лет	46	38	33
18–34 года	22	23	24
35-45 лет	20	24	26
46 и старше	12	15	17

Hershey начала производство своего нового популярного шоколада Golden, ориентированного на взрослых, а впоследствии представила потребителям Grand Slam — продукт, сочетающий карамель, арахис и хрустящий рис, предназначенный для группы от 18 до 34 лет. Изделия Solitaire и фруктовый сок Life Saver's также стали чрезвычайно популярными на рынке для взрослых. В 1989 году *Hershey* вышла на рынок с Solitaire, первоклассным шоколадом с миндалём и ирисом. Это был первый батончик из молочного шоколада, выпущенный компанией со времен появления классического шоколада Hershey около века назад.

Кроме того, чтобы полностью завоевать рынок, компания *Hershey* решила вывести на него новый товар. Взрослым потребителям компания представила Skor, покрытый шоколадом ирисовый батончик, и Five, вафли, покрытые шоколадом, а также батончик с арахисовым кремом, который хорошо показал себя на тестовом рынке. Плитка шоколада None, выпущенная в 1988 году, превзошла все ожидания. По всей стране выпускались также Golden Almond Nuggets и Symphony. Сперва компания вышла на рынок с плитками весом в 2,2 унции, но потом появились Big Blocks, на 50% больше, чем обычные плитки Hershey. Эту тенденцию продолжил выпуск плиток в 3,2 унции, как в первоклассном шоколаде Golden Almond и Golden Pecan. В 1980 году компания *Hershey* снова добилась успеха, выпустив изделие Kisses with Almonds. В 1993 году серия изделий Kisses пополнилась новым шоколадом Hugs и Hugs with Almonds. Предполагалось, что Hugs будет представлять собой шоколад Kisses в "объятьях" белого шоколада. Этот продукт стал уместным дополнением ассортимента продукции компании. В то время как объемы продаж маленьких и средних сладких плиток в супермаркетах снизились, объем продаж шоколада *Hugs* в том же квартале увеличился приблизительно на 5,4 миллиона долларов. В апреле 1994 года шоколад Hugs, выпущенный компанией *Hershey*, завоевал одну из премий Эдисона "За лучший новый продукт" в конкурсе, проводимом *Marketing News*. Успех кондитерских изделий компании объясняется ее творческим подходом к рекламе, популяризации продукции, демонстрационным шоу и специальным программам для потребителей, а также сильной торговой маркой *Hershey*.

В 1996 году компания *Hershey* произвела сенсацию на рынке крайне популярного шоколада с низким содержанием жира, начав производство новой серии продукции под названием Sweet Escape. Эта продукция дает тот же спектр вкусовых ощущений, что и обычный шоколад, но при незначительном содержании жира. Например, в хрустящий карамели со сливочной помадкой марки Sweet Escapes содержание жира на 60% ниже, чем в ведущих марках шоколада. Компания *Hershey* прочно заняла позиции лидера на рынке шоколада с низким содержанием жира благодаря своим изделиям Sweet Escape, принесшим ей доход в размере 100 миллионов долларов в 1997 году. Однако она столкнулась с жесткой конкуренцией со стороны изделий компании *M&M/ Mars* таких как Milky Way Lite и Three Mushketeers, в которых уменьшено содержание жира. Руководство *Hershey* утверждает, что признание торговой марки потребителями послужило ключевым фактором для успешного выпуска новой продукции. Новые продукты, в свою очередь, — источник жизненной силы для индустрии, которая характеризуется непостоянством вкусов потребителей. Проводя агрессивную кампанию, направленную на популяризацию торговой марки, и поставив целью выпуск одного нового продукта в год, *Hershey* намеревается не допустить ухудшения своего положения на рынке.

По многим причинам *Hershey, как* и ее конкуренты, обратила свое внимание на индустрию сухих завтраков, понимая, что, кроме конфет, существуют и другие сладости. Сегодня наиболее искушенные потребители, мечтая о сладком, посматривают на мороженое, печенье или глазированные шоколадом изделия. Компания *Hershey* вышла на рынок гранулированных изделий со своим продуктом New Trail. Кроме того, благодаря приобретению компании *Y&S Candies,* выпускающей конфеты Twizzlers и Nibs, а также приобретению в 1996 году торговой марки Leaf North American, *Hershey* вышла на рынок нешоколадных конфет. Изделия марки Leaf сразу же включили в стратегический план кампании по созданию торговой марки, который планировалось реализовать с помощью рекламы и других действий, направленных на привлечение покупателей. Продолжая тенденцию выпуска популярной продукции, *Hershey* начала производство желейных подушечек Jolly Rancher Jollybeans, новых изделий марки Jolly Rancher. Хотя *Hershey* специализируется на сладостях, руководство компании прекрасно понимает, что, уделяя внимание только конфетам, оно может потерять часть возможной прибыли.

ВОПРОСЫ

1. Найдите в Internet и систематизируйте информацию об объеме продаж, темпах роста и долях рынка в индустрии сладостей.
2. Опишите вид маркетингового исследования, который мог бы предшествовать выходу на рынок Hugs. Подумайте, какой план исследования подойдет в этом случае.
3. Опишите целевую аудиторию Hugs. Какую информацию о предпочтениях, целях покупки, особенностях поведения, образе жизни, психологическом образе и демографических характеристиках целевой аудитории необходимо получить?
4. Рассмотрите методы шкалирования, которые следует использовать при оценке предпочтений, целей покупки, образа жизни, мнений и знаний потребителей о сладостях. Каков характер информации (номинальная, порядковая, интервальная или относительная), полученной в результате каждого такого расчета?
5. Разработайте анкету, с помощью которой можно получить эту информацию.
6. Как лучше всего провести опрос? Какой метод проведения интервью следует использовать? Почему?
7. Какой метод выборки вы порекомендуете для этого опроса? Как следует определять объем выборки?
8. Можно ли воспользоваться методом наблюдения, чтобы определить потребительские предпочтения относительно различных видов сладостей? Если да, то каким методом наблюдения вы воспользуетесь? Почему?

ЛИТЕРАТУРА

Sean Mehegan, "As Low-Cal Heats up, Candy Companies Tie in", *Brandweek*, March 10, 1997, p. 12.
Hallie Forcinio, "Hershey's Strategies for Leaf, *Candy Industry*, August 1997, p. 80–83.
Judann Pollack, "Sweet Escapes; Kathie Rhyne" *AdvertisingAge*, June 30, 1997, p. S37.

2.4. СЛАДКИЙ АРОМАТ С ГОРЬКИМ ПРИВКУСОМ КОНКУРЕНЦИИ

Парфюмерная индустрия стала ареной рыночной борьбы. Каждый производитель борется за свое место на рынке. В 1970-х годах парфюмерию причисляли к первым 20 товарам с наивысшим уровнем потребительских затрат; однако к середине 1990-х она была уже в числе первых 50. Поэтому в качестве стимула для потребительского спроса производители все чаще используют выпуск новых товаров, иногда за счет старых марок. Количество новых товаров, появляющихся ежегодно, возросло с 20–25 в год в начале 1980-х до 30–40 в середине 1990-х годов. Однако появление новых видов продукции не привело к росту общего объема продаж. С 1981

года в Соединенных Штатах Америки наблюдалось падение объема продаж женских духов, что привело к снижению общего объема продаж парфюмерии на 34%.

В рекламе духов основное внимание уделяется полу покупателя. Снижение продаж говорит о том, что такой подход оказался не столь эффективным, как надеялись многие производители (табл. 1–3). Конкуренция в этой отрасли заставила некоторых производителей осваивать новые рынки. Одним из таких рынков стал рынок аптекарских магазинов. Объединение универмагов привело к уменьшению возможностей для сбыта парфюмерной продукции. Исследование рынка показало, что посетители аптекарских магазинов приобретают больше косметики и парфюмерии, чем медицинских препаратов. Оказалось, что покупатели таких магазинов в возрасте от 30 до 60 лет чаще приходят за прописанными лекарствами, чем более молодые покупатели. 20-30-летние женщины, имеющие маленьких детей, тоже часто посещают аптеки. Женщины до 25 лет, которые составляют от 8 до 9% покупателей парфюмерии, предпочитают покупать ее в аптеках, а не универмагах.

Таблица 1. Самые популярные женские ароматы, 1997 год

	Объем продаж *(млн. дол.)*	*Доля рынка (%)*
Vanilla Fields	20,7	3,4
Vanderbilt	16,2	2,7
White Diamonds	14,7	2,4
Jovan Musk	13,5	2,3
Lady Stetson	13,3	2,2
Jovan White Musk	12,6	2,1
Exclamation	12,6	2,1
Sand & Sable	11,6	1,9
Vanilla Musk	11,4	1,9
Private Label	10,6	1,8

Источник: Advertising Age, May 12, 1997, p. 8. Данные предоставлены компанией Information Resources Inc.

Таблица 2. Самые популярные мужские ароматы (по данным розничной торговли), 1996 год

Марка	Объем продаж *(млн. долл.)*	*Доля рынка (%)*
Old Spice	8,8	12,8
Skin Bracer	6,2	9,0
Gillette Series	5,4	7,9
Brut	5,3	7,7
Stetson	4,8	6,9
Jovan	2,8	4,1
Preferred Stock	2,7	3,9
Aspen	1,7	2,5
Drakar Noir	0,7	0,9
Polo	0,5	0,8

Источник: Supermarket Business, April, 1997, p. 47. Данные предоставлены компанией Information Resources Inc.

Таблица 3. Ведущие марки ароматов унисекс, 1996 год

Марка	*Доля рынка (%)*
Ck One	6,3
Estee Lauder Pleasures	**3,3**
Estee Lauder Beautiful	3,1
Eternity For Men	**2,6**
Tommy	2,6
Другие	83,1

Источник. *Household and Personal Products Industry,* November, 1996, p. 100. Данные предоставлены Beauty/Trends

Треть парфюмерной продукции было куплено женщинами в возрасте 45 лет и старше, с высокими доходами и неограниченными покупательскими возможностями. Такие женщины обычно делают покупки в универмагах. Особого внимания заслуживают магазины аксессуаров, так как рост общего объема продаж в них вырос вдвое по сравнению с ростом объемов продаж в универсальных магазинах и магазинах, торгующих со скидками.

Национальные меньшинства тоже представляют потенциальный сегмент рынка. Предполагается, что уровень затрат на парфюмерную продукцию у афроамериканцев, выходцев из Азии и Латинской Америки, будет расти быстрее, чем у остального населения. В табл. 4 показано, какую продукцию предпочитают афроамериканцы и выходцы из Латинской Америки, мужчины и женщины. Предполагается, что наибольшее внимание будет уделяться интересам мужчин. Поскольку 1990-е были эрой создания образа идеальной женщины, некоторые специалисты полагают, что следующие десятилетия станут эрой создания образа идеального мужчины.

Таблица 4. Рынки национальных меньшинств

	Потребители парфюмерии, мужчины	*Популярная мужская парфюмерия*	*Популярная женская парфюмерия*
Афроамериканцы	73%	OM Spice, Brut	Tatiana, Giorgio
Выходцы из Латинской Америки	62%	Eau Savage	Jean Nate

Еще один важный сегмент рынка, который не могут недооценивать производители парфюмерной продукции, — это пожилые американцы. К 2000 году люди в возрасте за 50 лет составят одну треть населения страны. Раньше рекламодатели больше ориентировались на 18–49 летних потребителей. Компания *Venetia Hands of Ogilvyand Mather* предложила условно разделить сегмент рынка пожилых потребителей на две части: счастливчики (Luckies), в возрасте от 50 до 64 лет, и бережливые (Savvies), 64 года и старше. Счастливчики реагируют на изменение цен не так остро, как бережливые.

Стремясь увеличить объемы продаж парфюмерной продукции, маркетологи рассматривают как различные формы покупок, так и сам товар. Некоторые маркетологи проявляют инициативу, помогая универмагам, своим основным и самым престижным розничным торговцам, конкурировать со множеством альтернативных торговцев парфюмерией. Для многих парфюмерных изделий, реализация которых, с точки зрения потребителей, тесно связана с универмагами, другие места сбыта нецелесообразны. Некоторые фирмы-изготовители, например *Aramis,* стремятся помочь универмагам конкурировать с другими розничными торговцами, используя альтернативные принципы продвижения товара, такие как реклама продукции и обслуживание покупателей, поскольку в ценовой конкуренции универмаги участвовать не могут. Маркетологи также стремятся ориентировать потребителя чаще пользоваться парфюмерией. Приблизительно 76% потребителей в возрастной группе от 20 до 30 лет пользуется парфюмерией

только три-четыре раза в неделю. "Нужно привлечь как можно больше покупателей, которые пользуются парфюмерией ежедневно", — считает Дэвид Нап (David Nap), вице-президент по маркетингу компании *Aramis*. Еще одним ключом к увеличению объема продаж в данной индустрии является привлечение новых клиентов. В данный момент одним из способов завоевания рынка по-прежнему остается выпуск новой продукции. Специалисты по маркетингу все больше убеждаются в важности маркетинговых исследований. Ключевые факторы успеха компании следующие: определение рынка, правильное понимание предпочтений потребителей, создание торговой марки, соответствующей их ожиданиям, и ознакомление потребителя с особенностями данной торговой марки. Помимо учета современных тенденций, очень важно создать авторитетную торговую марку товара. Даже самая замечательная парфюмерия не будет продаваться, если не воспринимается ее торговая марка. Тестирование потребителей, цель которого — определить, насколько товар соответствует сложившемуся о нем мнению, приобрело жизненно важное значение для отрасли.

В наши дни потребители отличаются широким разнообразием стилей жизни, и задача специалистов по маркетингу парфюмерной продукции — удовлетворить их различные потребности. Одна из важнейших потребительских тенденций — это стремление избавиться от стресса и найти внутреннюю гармонию. Популярны расслабляющие домашние ароматы, такие как запах ванили, шоколада и кофе. Здоровый образ жизни по-прежнему в моде, а значит, также популярны ароматы цветов и плодов, олицетворяющие здоровье и жизнестойкость. В то же время потребители интересуются вечерними и ночными нарядами и украшениями. Для того чтобы приспособится к различным стилям жизни, потребители ищут парфюмерию, которая соответствовала бы образу и атмосфере определенного дня или вечера. Поэтому марки, предлагающие смесь благородства и изысканной роскоши, которые могут сделать потребителя популярным, получат широкое распространение. Маркетологи должны стремиться реализовать запросы потребителей, если хотят оживить торговлю в новом тысячелетии и скрасить горечь конкуренции сладким запахом успеха.

ВОПРОСЫ

1. Назовите некоторые источники вторичных данных о парфюмерной индустрии. Какие источники можно найти в Internet и как вести поиск?
2. Подумайте, какое маркетинговое исследование могли бы провести изготовители парфюмерии для выявления спроса на новый товар.
3. После того как потенциальные покупатели новой парфюмерной продукции определены, какая потребуется информация об их мнениях, предпочтениях, целях покупки, поведении, мотивации, психографических и демографических характеристиках?
4. Какие методы вы порекомендуете для сбора упомянутой выше информации? Рассмотрите их.
5. Разработайте соответствующие шкалы для получения упомянутой выше информации.
6. Для маркетингового исследования, цель которого заключалась в изучении спроса на новую парфюмерную продукцию, младший аналитик разработал следующую анкету (см. Пример 1). Грамотно ли составлена эта анкета? Если нет, то как ее можно усовершенствовать?

ЛИТЕРАТУРА

Sue G. Phillips, "Separating the Winners from the Losers: How to Create a Winner in Today's Fragrance Marathon", *Drug & Cosmetic Industry,* September, 1997, p. 40–48.

Michael Sweeney, "Fragrances for the Millennium and Beyond", *Drug & Cosmetic Industry,* June, 1997, p. 42–46.

Pat Sloan, Aminda Heckman, "Fickle Mass Market Turns Cold Shoulder to Scents", *Advertising Age,* September 30, 1996, p. S12.

Пример 1. Опрос, целью которого является определение потенциальных потребителей новой марки парфюмерной продукции

Пожалуйста, заполните следующую анкету, отвечая на вопросы как можно точнее.

ЧАСТЫ

1. Ваш под?
_____Мужской _____Женский
2. К какой возрастной группе вы принадлежите?
____18-24 ____25-29 ____30-34 ____35-44 _____45 и старше
3. К какой категории по годовому доходу вы относитесь?
____0-15 тыс. долл. _____15-25 тыс. долл. _____25-35 тыс. долл.
__35-45 тыс. долл. __45 тыс. долл. и более
4. Ваше семейное положение?
_____Женат/Замужем Холост/Не замужняя
5. Если вы женаты/замужем, сколько у вас детей?
____один_____два_____три __четыре или больше
6. Как часто вы посещаете торговый центр?
__один раз в неделю (или более)_____один раз в месяц____один раз в полгода____один раз в год
7. Если вы делаете покупки в универмагах, какие из них Вы посещаете чаще всего?
__Macy's__J. C. Penney__Sears __Sak's Fifth Avenue/Nieman-Marcus

ЧАСТЬ II

8. Я, как правило, покупаю парфюмерию в универмаге.

1	2	3	4	5
Полностью согласен	Согласен	Не знаю	Не согласен	Решительно не согласен

9. Я, как правило, покупаю парфюмерию в аптеке.

1	2	3	4	5
Полностью согласен	Согласен	Не знаю	Не согласен	Решительно не согласен

10. Я покупаю парфюмерные продукты только одной марки.

1	2	3	4	5
Полностью согласен	Согласен	Не знаю	Не согласен	Решительно не согласен

11. За парфюмерные продукты, которые продаются в универмагах, можно платить и больше.

1	2	3	4	5
Полностью согласен	Согласен	Не знаю	Не согласен	Решительно не согласен

12. Пакеты с подарками являются своего рода стимулом для покупки парфюмерного продукта.

1	2	3	4	5
Полностью согласен	Согласен	Не знаю	Несогласен	Решительно не согласен

13. Признание парфюмерии знаменитостями делает ее более привлекательной для потребителей.

1	2	3	4	5
Полностью согласен	Согласен	Не знаю	Не согласен	Решительно не согласен

14. Парфюмерия, которую одобрили знаменитости, превосходит другие продукты по качеству.

1	2	3	4	5
Полностью согласен	Согласен	Не знаю	Не согласен	Решительно не согласен

15. Мне было бы интересно попробовать новый парфюмерный продукт.

1	2	3	4	5
Полностью согласен	Согласен	Не знаю	Не согласен	Решительно не согласен

16. Я часто пробую новые парфюмерные продукты.

1	2	3	4	5
Полностью согласен	Согласен	Не знаю	Несогласен	Решительно не согласен

ЧАСТЬ III

17. **Как** часто вы покупаете парфюмерию?

18. Назовите ваш любимый парфюмерный продукт?

19. Какими качествами, по вашему мнению, должен обладать парфюмерный продукт?

20. Устраивают ли вас те парфюмерные продукты, которые сейчас продаются на рынке?

Большое спасибо за время, которое вы уделили, отвечая на эти вопросы.
Ваше содействие поможет нам реализовать ваши требования к парфюмерии.

2.5. СУПЕРЭФФЕКТИВНА ЛИ РЕКЛАМА ВО ВРЕМЯ СУПЕРКУБКА?

Около 140 миллионов американцев и 600 миллионов телезрителей во всем мире настраиваются в воскресенье на показ Суперкубка, финала первенства национальной лиги американского футбола, считая это событие одним из интереснейших зрелищ. Рекламное время во время Суперкубка ограничено и стоит очень дорого. Борьба за лучшее рекламное время начинается за несколько месяцев до показа передачи. Крупные компании с большим рекламным бюджетом всеми средствами стараются заполучить наиболее прибыльное эфирное время. В 1993 году стоимость 30-секундного блока рекламного времени составляла 850 тысяч долларов, но к 1997 году цена за него подскочила до 1,2 миллиона долларов. В 1998 году 30-секундный блок рекламы во время трансляции Суперкубка стоил уже 1,3 миллиона долларов. Несмотря на непомерную стоимость, все рекламные места во время показа Суперкубка XXXII 1998 года были проданы, а маркетологи, вероятно, ожидали большой отдачи от понесенных затрат. Например, компания *M&M/Mars* во время Суперкубка начала новую рекламную кампанию, которую планировала проводить несколько месяцев. Несмотря на практически гарантированную аудиторию в сотни миллионов человек, многие маркетологи задаются вопросом, представляет ли реклама во время Суперкубка такую большую ценность.

Для многих рекламодателей, купивших рекламное время в предыдущих играх, однозначный ответ— "нет". *Nissan, Porsche, Fila и MCI* передали право показа рекламы во время игры другим компаниям. По словам консультанта по вопросам маркетинга Джека Трота (Jack Trout), из-за растущих цен, покупка рекламного времени во время Суперкубка все меньше оправдывает себя. Директор по маркетингу компании *Nissan* Брэд Брэдшоу (Brad Bradshaw) заявляет, что, хотя вначале руководство намеревалось давать рекламу во время игры, оно пришло к выводу, что лучше по-другому использовать ресурсы, предназначенные для продвижения автомобилей.

Кроме фактора стоимости, вызывает сомнение воздействие, которое реклама оказывает на аудиторию. Цель рекламы — повысить популярность определенной марки товара. Однако, согласно восприятию зрителей, в рекламе, показываемой во время Суперкубка, название товара отходит на второй план, уступая место самой рекламе. В этом случае реклама является событием сама по себе, так как каждая фирма старается представить новый потрясающий рекламный ролик, который дает почву для разговоров о самой рекламе. Со времен классической рекламы "1984" компании *Apple Computer* фирмы стремятся превзойти рекламные ролики прошлых лет. Рекламные агентства и сами клиенты часто ориентированы на рекламные ролики, которые скорее являются незаурядными по своим творческим характеристикам, а не служат истинным целям рекламы. Такая реклама подразумевает большое количество демонстрационных акций, которые не увеличивают объема продаж. Неизвестно, поддерживается ли таким образом имидж торговой марки. В результате, несмотря на выдающуюся рекламу, большая часть рекламных средств тратится на пищу для пустых разговоров, вместо того чтобы формировать устойчивое представление о марке в сознании потребителей. Без исследования эффективности показа рекламы во время Суперкубка и степени ее воздействия на потребителей многим рекламодателям лучше

отказаться от покупки рекламного времени во время Суперкубка и обращения к величайшей в мире телевизионной аудитории.

Некоторые рекламодатели, такие как *Purina Cot Chow,* применяют другой подход, покупая эфирное время в передаче, следующей сразу за Суперкубком. Таким образом, они платят за эфирное время в шесть раз меньше, чем заплатили бы за показ рекламы во время игры. При этом они считают, что сохраняют примерно 40% аудитории.

Кто из рекламодателей получит больше отдачи от вложенных средств? *M&M/Mars* или *Purina Cat Chow?* Без систематического маркетингового исследования для оценки эффективности рекламы во время Суперкубка, подобные вопросы остаются без ответа.

ВОПРОСЫ

1. Какой план маркетингового исследования вы порекомендуете для оценки эффективности рекламы *M&M/Mars* во время Суперкубка?
2. Если план исследования предусматривает проведение опроса семей, какой метод опроса вы порекомендуете и почему?
3. Какие шкалы и системы оценок вы будете использовать в своем исследовании?
4. Можно ли воспользоваться методом наблюдения для оценки эффективности рекламы *M&M/Mars* во время Суперкубка? Если да, то какой метод наблюдения вы порекомендуете и почему?
5. Какие источники синдицированных данных, рассмотренные в этой книге, могут предоставить полезную информацию?

ЛИТЕРАТУРА

"Super Promos: Many Promotions Center on the Super Bowl, Which is Watched by 140 Mil Americans and 600 Mil Other People around the World", *Promo,* January 1998, p. 32.

"More Bang for the Super Bowl Bucks: The Cost of Advertising During the Super Bowl Rose to $1.3 Mil for a 30-second Spot, but Many Advertisers Were Still Willing to Meet the Cost, Especially If They Could Extend Their Visibility Beyond the Commercial", *Business Week,* February 2, 1998, p. 70.

"Super Bowl Ad Roster Missing Some Veterans: A Number of Past Super Bowl Advertisers Will Not Be Seen During the Broadcast of the 1998 Game", *USA Today,* January 9, 1998, p. 3B.

Часть III

Сбор, подготовка и анализ данных

В этой части обсуждается четвертый этап процесса маркетинговых исследований, - полевых работ. Описан ряд основных рекомендаций, таких как подготовка интервьюеров, контроль над их деятельностью и проведение опроса. Завершив стадию сбора информации на местах, исследователь переходит к пятому этапу процесса маркетинговых исследований - к подготовке и анализу собранных данных. При описании этого этапа мы уделяем особое внимание подготовке данных, в результате которого они становятся пригодными для анализа. Затем обсуждаются различные методы анализа данных, причем описываются не только основные методы, такие как вариационные ряды, построение таблиц сопряженности признаков (кросс-табуляция) и проверка гипотез, но и широко используемые методы дисперсионного и регрессионного анализа. И наконец, мы описываем также более сложные методы: дискриминантный, факторный и кластерный анализ, а также анализ с применением многомерного шкалирования и совместный анализ. Обсуждая все эти статистические методы, мы не собирались демонстрировать стройность и элегантность различных статистических приемов, а стремились доходчиво и полно объяснить основные процедуры и описать способы интерпретации полученных результатов и последующие действий руководителей. Предложенные вашему вниманию три ситуации для анализа с наборами статистических данных обеспечивают огромные возможности для практического ознакомления с этими методами. Еще четыре дополнительные ситуации для анализа с наборами данных содержатся в приложении "Упражнения по маркетинговым исследованиям" (см. "Пособие для преподавателей" или посетите соответствующий Web-сайт).

- Глава 13. Полевые работы
- Глава 14. Подготовка данных к анализу
- Глава 15. Вариационный ряд, таблицы сопряженности признаков и проверка гипотез
- Глава 16. Дисперсионный и ковариационный анализ
- Глава 17. Корреляция и регрессия
- Глава 18. Дискриминантный анализ
- Глава 19. Факторный анализ
- Глава 20. Кластерный анализ
- Глава 21. Многомерное шкалирование и совместный анализ
- Взгляд профессионала 3
- Кейсы 3

Глава 13

Полевые работы

После изучения материала этой главы вы должны уметь ...

1. Описать суть полевых работ и объяснить принципы отбора и подготовки интервьюеров, руководства их деятельностью, а также принципы проверки результатов этой работы и оценки персонала.
2. Обсудить подготовку полевого персонала, который должен уметь: налаживать первоначальные контакты с респондентами, вести опрос, стимулировать ответы, правильно записывать их и правильно завершать интервью.
3. Обсудить вопросы, связанные с руководством работой полевого персонала: контроль качества данных и результатов их редактирования, выборочный контроль, контроль во избежание случаев мошенничества и контроль из центрального офиса.
4. Обсудить принципы оценки работы полевого персонала по следующим аспектам; денежные и временные затраты интервьюера, процент ответивших, качество опроса и качество полученных данных.
5. Обсудить вопросы, связанные с полевыми работами при проведении международных маркетинговых исследований.
6. Обсудить этические аспекты полевых работ.
7. Продемонстрировать использование Internet и компьютерной техники для повышения эффективности полевых работ.

КРАТКИЙ ОБЗОР

Полевые работы представляют собой четвертый этап процесса маркетинговых исследований. Он следует за определением проблемы и разработкойподхода к ее решению (глава 2) и за составлением плана исследования (главы 3–12). На этом этапе персонал, работающий на местах, непосредственно контактирует с респондентами, управляет процессом анкетирования и заполняет формы для записи наблюдений, записывает полученные данные и объединяет их для дальнейшей обработки. К полевому персоналу (т.е. персоналу, работающему на местах) относятся интервьюеры, заполняющие анкеты при обходе респондентов на дому; интервьюеры, опрашивающие покупателей в крупных торговых центрах; интервьюеры, проводящие опрос по телефону из центрального офиса; работники, занятые рассылкой анкет из офиса; наблюдатели, ведущие подсчет покупателей в определенном отделе универмага, и другие работники, в функции которых входит сбор данных либо наблюдение за этим процессом.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Полевые работы

В ходе реализации проекта "Выбор универмага" для проведения личного интервью с респондентами на дому привлекались студенты старших курсов, которым автор преподавал маркетинговые исследования. Подготовка персонала для этой работы заключалась в том, что каждый интервьюер играл роль респондента, и сам заполнял анкету, а также предлагал заполнить анкеты нескольким другим студентам, не принимающим участия в реализации данного проекта (так называемыми фиктивным респондентам). Для каждого интервьюера

разработали подробные рекомендации. Контроль над работой интервьюеров осуществлялся студентами старших курсов, которые ежедневно отслеживали полевые операции. После завершения опроса все респонденты повторно обзванивались с тем, чтобы проверить, что интервьюер действительно предлагал им заполнить анкету, а также чтобы поблагодарить их за участие в опросе. Таким образом, была проведена 100%-ная проверка результатов работы персонала. Все работники на местах, интервьюеры и контролеры были оценены автором данной книги.

В данной главе описываются основные характеристики полевых работ и их общий процесс. Он включает в себя отбор и подготовку интервьюеров, а также руководство их деятельностью, проверку результатов полевых работ и оценку качества работы персонала. Кроме того, мы кратко обсудим работу по сбору информации на местах с точки зрения международных маркетинговых исследований, определим круг связанных с этой деятельностью вопросов морально-этического характера и объясним роль Internet и компьютеров в проведении опросов. Для начала предлагаем вашему вниманию краткие примеры, отображающие характер полевых операций.

ПРИМЕР. Как повлиять на нежелание отвечать на вопросы интервьюера

Недавно Национальный комитет "Ваше мнение учитывается" провел исследование, цель которого — определить количество людей, отказывающихся отвечать при проведении опросов потребителей, и по каким причинам. Выявлено, что отказы от общего количества опрошенных составляют 38%, причем 90% из них составляли первоначальные отказы. Для сокращения доли отказов в ходе выполнения полевых работ Комитет предложил следующее,

- Для повышения эффективности работы полевого персонала следует проводить регулярные программы по подготовке интервьюеров.
- Принимая решение, в какое время дня следует обзванивать респондентов, необходимо помнить о правилах хорошего тона. Комитет рекомендовал время с 9 до 21 часа.
- Если человек, к которому обращаются с просьбой ответить на вопросы в торговом центре, указывает, что для опроса выбран неудобный момент, следует договориться с ним о переносе интервью на другое определенное время.
- Если это не искажает оценок, следует подробно описать респонденту суть проводимого опроса. Чем больше информации получает человек, тем менее подозрительно он относится к опросу.
- Полевой персонал должен стремиться сделать опрос как можно более приятным и привлекательным для респондентов [1].

СУТЬ ПОЛЕВЫХ РАБОТ

Очень редко маркетологи, которые разрабатывают и проводят маркетинговые исследования, самостоятельно собирают информацию. Для сбора необходимой информации маркетолог может воспользоваться одним из двух основных вариантов — сформировать свой собственный коллектив или заключить контракт со специальным агентством, занимающимся полевыми операциями. В любом случае сбор информации связан с использованием специально подготовленного полевого персонала. Такой персонал может работать либо непосредственно "в поле" (т.е. вести личные опросы на дому или в крупных торговых центрах, проводить интервью с использованием компьютерной техники, вести наблюдения), либо из офиса своей компании (по телефону, по почте, по электронной почте, через Internet). Персонал, занимающийся сбором информации на местах, как правило, не имеет навыков исследовательской работы или всесторонней специальной подготовки. Эта работа в основном характеризуется морально-этическими аспектами. Если клиент имеет дело с профессиональным, хорошо зарекомендо-

вавшим себя агентством по проведению полевых работ, то проблема нарушения морально-этических стандартов его обычно не волнует. Майкл Редингтон (Michael Redington), вице-президент по вопросам корпоративного развития компании *Marketing and Research Counselors,* ярый приверженец высокого качества полевых работ. Вот как он оценил качество этой работы в ходе маркетинговых исследований: "Мне очень приятно, что я помог развеять миф о том, что огромное количество людей всячески стараются в ходе интервью обойти какие-либо правила, обдурить респондента и смошенничать. Многие клиенты верят в это и сейчас. Честно говоря, мы сами очень старались найти этому подтверждение, но не получилось. Признаться, этот вывод — для нас настоящее откровение. Как оказалось, неэтичное поведение работников по сбору данных на местах случается намного реже, чем мы опасались" [2], Как мы убедимся из следующего раздела, высокое качество работы по сбору информации на местах обеспечивают полная рационализация этого процесса и тщательный контроль.

ПРОЦЕСС ПОЛЕВЫХ РАБОТ

Любые полевые работы связаны с отбором, подготовкой и наблюдением за работниками, занятыми сбором данных [3]. Проверка результатов этой деятельности и оценка персонала — часть этого процесса. На рис. 13.1 представлена общая структура процесса полевых работ.

Рис. 13.1. Процесс полевых работ

Поскольку в данный момент мы описываем общие характеристики процесса, следует специально указать, что характер полевых работ варьируется в зависимости от способа сбора данных и что при использовании разных видов опроса — по телефону, личного, по почте или с применением компьютерной техники — особое внимание уделяется разным этапам.

ОТБОР ПЕРСОНАЛА ДЛЯ ПОЛЕВЫХ РАБОТ

Первый этап полевых работ — это отбор соответствующего персонала. Исследователь должен разработать конкретные должностные инструкции для конкретного проекта с учетом способа сбора данных; решить, какими специфическими качествами должны обладать люди, непосредственно работающие с респондентами; нанять работников, отвечающих этим требованиям [4]. На качество полученных ответов могут повлиять личные качества, опыт, мнение, восприятие, ожидания и отношение интервьюера [5].

Так, на качество полученной информации способно повлиять то, насколько респондент приемлет опрашивающего его интервьюера в социальном плане, особенно при условии их личного контакта. Обычно считается, что чем больше общих качеств имеют интервьюер и респондент, тем выше вероятность успешного опроса, что подтверждается следующим примером.

ПРИМЕР. Установление контакта

Замечено, что эмоционально благополучные и психически здоровые респонденты с большей охотой отвечают интервьюерам старшего возраста, чем молодым, и при этом на эффективность и качество опроса практически не влияет опыт интервьюера. Кроме того, доля отказавшихся отвечать на вопросы варьировалась в зависимости от того, к какой расе принадлежали интервьюер и респондент. Белые опрашиваемые чаще отказывались отвечать черным интервьюерам, чем белым. В общем и целом, чем больше общих характеристик имели интервьюеры и респонденты, тем выше был уровень их сотрудничества и, следовательно, качество собранной информации [6].

Исследователи пришли к выводу, что в пределах возможного следует отбирать интервьюеров, качества и характеристики которых как можно точнее соответствуют характеристикам опрашиваемых. Служебные инструкции также варьируются в зависимости от характера проблемы и типа выбранного способа сбора информации. Однако следует отметить, что существует ряд общих квалификационных требований к полевому персоналу, которые заключаются в следующем.

- *Крепкое здоровье.* Работа по сбору информации на местах нередко тяжела и изнурительна, поэтому работники должны обладать определенной физической подготовкой и выносливостью.
- *Общительность.* Интервьюеры должны уметь находить взаимопонимание с респондентом. Они обязаны уметь общаться с незнакомыми людьми.
- *Коммуникабельность.* Значительным преимуществом является умение говорить и слушать других.
- *Приятная внешность.* Если работник на местах имеет непривлекательную или нестандартную внешность, собранные им отклики могут несколько искажаться.
- *Образованность.* Интервьюеры должны уметь хорошо читать и писать. Большинство агентств, занимающихся сбором информации, требуют, чтобы их служащие имели среднее образование, а некоторые нанимают только людей со средним специальным образованием.
- *Опыт.* Опытный интервьюер обычно точнее выполняет инструкции, быстрее налаживает контакт с респондентами и успешнее ведет опрос, что подтверждается следующим примером.

ПРИМЕР. Многое зависит от опыта

Исследования подтвердили следующие данные относительно того, как опыт интервьюера влияет на результаты опроса.

- Неопытные интервьюеры намного чаще совершают ошибки при кодировке и записи данных, они часто неспособны правильно стимулировать ответы.
- Неопытным интервьюерам обычно очень трудно опросить нужное количество респондентов.
- Доля респондентов, отказавшихся отвечать на вопросы, у неопытных интервьюеров обычно больше. Они чаще принимают ответ "не знаю" и соглашаются с отказом респондента ответить на тот или иной вопрос [7].

Работа персонала на местах обычно оплачивается почасово или в расчете за одно интервью. Типичным интервьюером является замужняя женщина 35–54 лет, с образованием и доходом выше среднего. Психографический состав интервьюеров иллюстрирует следующий пример.

ПРИМЕР. Интервьюеры: кто они?

Основываясь на анализе, проведенном ассоциацией *M/A/R/Cfor Marketing Research Association,* интервьюеров можно разделить на четыре характерные психографические группы.

"Преданная Дебби". Для "преданной Дебби" опросы являются чем-то намного более важным, чем просто работа. Она занимается этим делом потому, что ей это очень нравится.

"Независимая Инес". Она работает интервьюером потому, что это обеспечивает ей независимость. Эта деятельность оставляет за ней право выбирать, когда она хочет работать, а когда — нет, и, кроме того, обеспечивает определенную свободу в самом процессе работы.

"Общительная Сара", Для интервьюера данного типа опросы — такое же приятное занятие, как и для "увлеченной Дебби", но при этом она не считает эту работу важной. Этим делом она занимается прежде всего потому, что оно дает ей возможность встречаться, знакомиться и общаться с интересными людьми.

"Профессиональная Пэт". Ориентирована на карьеру и продвижение по служебной лестнице. Она рассматривает эту работу не только как возможность заработать, но и как возможность сделать карьеру в сфере маркетинговых исследований. "Профессиональная Пэт" убеждена, что наиболее важные характеристики интервьюера — исключительные умственные способности и умение сосредоточиться на деталях.

Если менеджер знаком с данной психографической структурой интервьюеров и знает их демографические характеристики, то это очень помогает ему при идентификации и отборе правильного персонала для полевых работ [8].

ПОДГОТОВКА ПОЛЕВОГО ПЕРСОНАЛА

Качество собранной информации очень зависит от подготовки персонала, осуществляющего эту работу. Такая подготовка может вестись в ходе личного общения в офисе компании, либо, если интервьюеры значительно разбросаны территориально, с помощью переписки. Она обеспечивает одинаковую работу всех интервьюеров с анкетами и, следовательно, собранные данные будут однородными. В ходе подготовки интервьюеры учатся налаживать первоначальный контакт с респондентом, задавать вопросы, стимулировать ответы, правильно их записывать и завершать интервью [9].

Налаживание первоначального контакта

Качество первоначального контакта способно обеспечить успешный опрос либо привести к потере потенциального респондента [10]. Интервьюеры должны пройти специальную подготовку и научиться так начинать разговор, чтобы сразу убедить потенциального респондента в том, что его участие в данном опросе действительно имеет очень большое значение. Это можно проиллюстрировать на примере упомянутого проекта "Выбор универмага".

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Пример формулировки для налаживания первоначального контакта

Здравствуйте, меня зовут_____. Я представляю факультет маркетинга Технологического института Джорджии. Мы проводим опрос о предпочтениях семей по отношению к разным универмагам. Вы входите в группу респондентов, специально отобранную для участия в нашем исследовании в результате научного анализа. Мы очень высоко ценим ваше мнение и хотели бы задать вам несколько вопросов [11].

Обратите внимание, что интервьюер не просит специально разрешения респондента на то, чтобы задать ему вопросы. Вопросов данного типа: "Не мог бы я занять несколько минут вашего драгоценного времени?" или "Не хотели бы вы ли ответить на несколько вопросов?" — следует избегать. Кроме того, интервьюеры должны иметь точные инструкции относительно того, как действовать в случае возражений и отказов. Так, если респондент говорит: "Я сейчас очень занят", интервьюер должен ответить: "Когда вам будет удобно ответить мне на вопросы? Когда я мог бы вам перезвонить?" Если же опрос проводится в личном общении при обходе квартир респондентов, интервьюеры должны пройти специальную соответствующую подготовку.

Как задавать вопросы

Даже незначительное изменение содержания, последовательности или манеры при предложении респонденту вопроса способно исказить его смысл и, следовательно, результаты опроса. Умение правильно задавать вопросы — это настоящее искусство. Тщательная подготовка интервьюеров к этой процедуре способна принести немалые "дивиденды", поскольку позволяет избавиться от потенциальных ошибок при опросе. Изменение содержания или последовательности вопросов во время интервью очень сильно влияет на результаты опроса. "Возможно, мы виноваты в том, что составленная нами анкета не столь совершенна, как могла бы быть, но все же представленные в ней вопросы необходимо задавать в точно указанном порядке. Одна из основных задач — это повышение общительности и коммуникабельности работающих у нас интервьюеров, но при этом персонал на местах обязан задавать вопросы именно в том порядке, в котором они располагаются в анкете" [12]. Ниже вашему вниманию представлены основные рекомендации, относительно опроса респондентов [13].

1. Тщательно изучите содержание анкеты.
2. Задавайте вопросы точно в том порядке, в котором они включены в анкету.
3. Используйте только формулировки анкеты.
4. Зачитывайте вопросы медленно.
5. Повторите вопрос, если респондент не понял его.
6. Задайте все необходимые вопросы.
7. Точно выполняйте инструкции, следуйте разработанному образцу пропусков, тщательно выполняйте рекомендации относительно стимулирования ответов.

Как стимулировать ответы

Цель стимулирования ответов (probing) в ходе интервью заключается в стимулировании респондента для того, чтобы он расширил или пояснил данные им ответы.

> **Стимулирование ответов (probing)**
> Метод стимулирования, применяемый для того, чтобы побудить респондента расширить или пояснить ответ, а также помочь ему сосредоточиться на конкретном аспекте интервью.

Стимулирование ответов также помогает сосредоточить внимание респондента на сути вопросов с тем, чтобы он давал только необходимую информацию. При этом следует помнить, что действия интервьюера не должны приводить к смещению результатов опроса в ту или иную сторону. Ниже представлен список некоторых наиболее широко используемых методов стимулирования в ходе опроса [14].

1. *Повторение вопроса.* Для получения более точных ответов нередко полезно повторно задать вопрос с использованием той же формулировки.
2. *Повторение ответа респондента.* Стимулировать дальнейшие комментарии респондента нередко можно дословным воспроизведением его ответа. Интервьюер может сделать это, например, записывая ответ.

3. *Использование паузы или молчание.* Молчаливый вопрос, т.е. выжидательная пауза или взгляд могут послужить для респондента намеком, что вы хотели бы получить более полный ответ. Однако нельзя допускать, чтобы пауза стала неловкой.
4. *Подбадривание респондента.* Если очевидно, что респондент колеблется дать ответ, интервьюеру следует подбодрить его каким-либо подходящим комментарием, например, сказать: "Для нас не существует правильных или неправильных ответов, мы просто хотим выяснить ваше мнение". Если респондент нуждается в пояснении какого-либо слова или фразы, интервьюер не должен предлагать ему своих интерпретаций. Напротив, следует сделать так, чтобы такую интерпретацию дал сам респондент. Этого можно добиться, сказав, например, следующее: "Все зависит от того, что это означает для вас".
5. *Получение пояснений.* Создать мотив для респондента к сотрудничеству с интервьюером и, следовательно, получить более полный ответ, можно, сказав, например, следующее: "Я не совсем понял, что вы имели под этим в виду. Не могли бы вы рассказать поподробнее?"
6. *Использование объективных (нейтральных) вопросов и комментариев.* Пример, описанный во врезке 13.1 "Практика маркетинговых исследований", содержит ряд вопросов и комментариев общего характера, которые могут использоваться для стимулирования ответов [15]. Предложены также соответствующие сокращения. Интервьюеру следует вписать эти сокращения в скобках в анкету рядом с вопросом, к которому они относятся,

Врезка 13.1. Практика маркетинговых исследований

Стандартные методы стимулирования и сокращения

Стандартные методы стимулирования	*Сокращение*
Существуют ли какие-либо иные причины?	(ИП?)
Другие варианты?	(Другие?)
Еще что-нибудь?	(Еще?)
Не могли бы вы подробнее рассказать, что вы об этом думаете?	(Подробнее)
Что вы имеете в виду?	(Что?)
Повторить вопрос	(ПВ)
Что под этим подразумевается?	(Что подразумевается)
Какой из вариантов точнее соответствует вашему мнению?	(Что точнее?)
Как вы к этому относитесь?	(Отношение)
Не могли бы вы сказать мне, что именно вы имеете в виду?	(Что имеете в виду?)

Как записывать ответы

Процедура записи ответов респондентов может казаться простой, однако и в этой области существует ряд распространенных ошибок [16]. Все интервьюеры в ходе опроса должны использовать один и тот же формат записей и одинаковые условные обозначения, а также правильно редактировать заполненные анкеты. При работе с каждой конкретной анкетой, содержащей структурированные вопросы, используются разные правила фиксирования ответов, но существует одно общее правило; в анкете помечается вариант, отображающий ответ респондента. Если же вопросы не структурированы, ответ респондента записывается словами. В Пособии для преподавателей, разработанном Научно-исследовательским центром по проведению обследований *(Survey Research Center),* приводятся общие указания, которые следует выполнять в процессе записи ответов на неструктурированные вопросы.

1. Записывайте все ответы в ходе интервью.
2. Пользуйтесь формулировками, которыми пользовался респондент.
3. Не обобщайте и не перефразируйте ответы респондента.

4. Включите в запись все, что имеет отношение к основным целям вопроса.
5. Зафиксируйте все стимулирующие действия и комментарии.
6. Записав полученный в ходе опроса ответ, повторите его.

Как завершать интервью

Любое интервью необходимо заканчивать только после получения всей необходимой информации. Запишите все произвольные комментарии респондента, сделанные им после формальных вопросов. Интервьюер должен ответить на все вопросы респондента относительно проекта. После опроса у респондента должно остаться положительное впечатление об интервью. Очень важно поблагодарить респондента и выразить свою признательность за сотрудничество.

Во врезке 13.2 "Практика маркетинговых исследований" приводятся общие рекомендации Совета американских организаций по проведению опросов относительно подготовки интервьюеров к работе с респондентами.

Врезка 13.2. Практика маркетинговых исследований

Рекомендации Совета американских организаций по проведению опросов относительно подготовки интервьюеров

Подготовка интервьюеров должна вестись под управлением среднего руководящего персонала и охватывать следующие аспекты.

1. Исследовательский процесс — планировка конкретного исследования, его реализация и составление отчета.
2. Важность роли интервьюера в процессе исследования — быть честным, объективным, профессиональным и обладать организаторскими способностями.
3. Конфиденциальность респондента и клиента.
4. Знакомство с терминологией, используемой в маркетинговых исследованиях.
5. Важность соблюдения точных формулировок и дословной записи ответов.
6. Цели и использование методов стимулирования и прояснения ответов.
7. Причина и методы использования классификационных вопросов и вопросов, касающихся респондента.
8. Обзор примеров инструкций и анкет.
9. Позитивное отношение респондента к исследованию.

К работе с респондентами допускается только тот, кто прошел специальную подготовку по перечисленным выше пунктам.

КОНТРОЛЬ НАД РАБОТОЙ ПОЛЕВОГО ПЕРСОНАЛА

Цель контроля над работой полевого персонала заключается в том, чтобы убедиться, что работники в процессе опроса соблюдали полученные инструкции и пользовались определенными методами. Эта деятельность предусматривает контроль качества ведения интервью и редактирования, выборочный контроль, предотвращение мошенничества и контроль из центрального офиса.

Контроль качества ведения интервью и редактирования

Контроль качества работы полевого персонала требуется для того, чтобы убедиться, что работники должным образом придерживаются всех необходимых методов работы [17]. Если в процессе такой проверки выявляются какие-либо проблемы, контролер (бригадир) должен

обсудить их с интервьюерами и при необходимости провести дополнительный тренинг. Чтобы понять проблемы интервьюера, контролер сам обязан время от времени участвовать в опросах. Контролеры ежедневно собирают анкеты и другие формы и редактируют их. Они должны тщательно просматривать анкеты, чтобы убедиться, что в ходе опроса получены все нужные ответы, что неясные или неполные ответы не приняты, и что все ответы записаны разборчиво и точно.

Бригадиры также обязаны вести регистрацию отработанных часов и расходов интервьюеров. Это позволяет определить затраты на одно законченное интервью, убедиться в том, что работа ведется в соответствии с графиком, а также выявить возможные проблемы отдельных работников.

Выборочный контроль

Важным аспектом контроля является выборочный контроль (sampling control), в ходе которого проверяется, следуют ли интервьюеры плану выборочного опроса, а не выбирают единицы выборки по принципу их удобства или доступности.

Выборочный контроль (sampling control)
Предназначен для контроля за строгим соблюдением интервьюерами плана проведения выборочного наблюдения, и с целью недопущения отбора единиц выборки по принципу их удобства или доступности для интервьюеров.

Интервьюеры зачастую избегают элементов выборки, работать с которыми, по их мнению, тяжело или неприятно. Если нужного респондента не оказывается дома, интервьюеры нередко заменяют его следующей доступной единицей выборки, а не стараются связаться с ним еще раз. Бывают случаи, когда интервьюеры "растягивают" требования относительно пропорциональных выборок. Так, например, чтобы выполнить требования квот, 58-летнего респондента включают в категорию 46–55-летних людей и опрашивают как относящегося к этой выборке.

Для решения проблем данного типа контролеры должны ежедневно регистрировать количество сделанных звонков или посещений, отмечать, сколько из них осталось без ответа из-за отсутствия потенциальных респондентов, сколько людей отказались отвечать, сколько опросов провел каждый отдельный интервьюер и каково общее количество интервьюеров, находящихся под его контролем.

Контроль для предотвращения мошенничества

Мошенничество заключается в фальсификации ответов на некоторые или все вопросы, представленные в анкете. Так, интервьюер может подделать определенную часть ответа с тем, чтобы принять его либо включить в анкету отдельные полностью подделанные ответы. Самая бессовестная форма мошенничества — ситуация, когда интервьюер подделывает всю анкету целиком, т.е. когда он сам отвечает на все вопросы, вообще не пообщавшись с респондентом. Вероятность такого обмана можно свести к минимуму надлежащей подготовкой персонала, строгим контролем и проверкой качества полевой работы [18].

Контроль из центрального офиса

Контролеры направляют всю информацию относительно качества и денежных затрат в центральный офис, и на основе этих данных составляется отчет об общем ходе реализации проекта. Для выявления потенциальных проблем, кроме методов непосредственного контроля на местах, используются и другие методы. Контроль из центрального офиса заключается в составлении таблиц, в которые заносятся важнейшие демографические характеристики и ответы на вопросы, связанные с основными переменными. Во врезке 13,3 "Практика маркетинговых исследований" приведены основные рекомендации по отношению к контролю Совета американских организаций по проведению опросов.

Врезка 13.3. Практика маркетинговых исследований

Рекомендации** Совета **американских организаций по проведению** опросов **по отношению к контролю

Все проекты маркетинговых исследований должны тщательно контролироваться. В связи с этим агентства по сбору данных должны выполнять следующие функции.

1. Обеспечивать надлежащий контроль над интервьюерами.
2. Проверять количество телефонных звонков, сделанных интервьюерами.
3. Ежедневно быть готовыми предоставить отчет о ходе проекта директору проекта, если на этот счет не поступало каких-либо иных указаний.
4. Следить за конфиденциальностью всех исследований, материалов и откликов.
5. Своевременно извещать всех заинтересованных лиц при возникновении потенциальной возможности отставания от графика реализации проекта.
6. Посещать все брифинги интервьюеров.
7. Вести точные и своевременные записи по ходу опроса.
8. Следить затем, чтобы интервьюеры вовремя получали все необходимые материалы.
9. Редактировать каждую анкету.
10. Постоянно обеспечивать интервьюеров всей необходимой информацией.
11. Не фальсифицировать никаких элементов работы.

ПРОВЕРКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПОЛЕВЫХ РАБОТ

Проверка результатов полевых работ заключается в определении того, что персонал действительно предоставляет достоверные материалы. Чтобы проверить подлинность полученных в ходе опроса данных, контролеры обзванивают от 10 до 25% респондентов и выясняют, действительно ли их опрашивали интервьюеры. Контролеры спрашивают респондента о продолжительности и качестве опроса, поведении интервьюера и просят предоставить основные демографические данные. Полученную демографическую информацию сравнивают с данными, предоставленными интервьюером в анкете.

ОЦЕНКА РАБОТЫ ПОЛЕВОГО ПЕРСОНАЛА

Очень важно постоянно оценивать работу интервьюеров, чтобы своевременно снабжать их информацией об эффективности их работы, а также для определения, кто из них работает лучше других, что позволяет сформировать наиболее производительный штат, обеспечивающий наивысшее качество работы. Все оценочные критерии должны быть подробно описаны интервьюерам в процессе их подготовки. Оценка полевых работников основывается на таких показателях, как денежные и временные затраты, доля ответивших от общего количества опрашиваемых, качество опроса и качество полученных данных [19].

Денежные и временные затраты

Эффективность деятельности интервьюеров можно сравнивать на основе общих денежных затрат (заработной платы и прочих расходов) на одно законченное интервью. Поскольку эти затраты сильно варьируются в зависимости от величины города, сравниваются только показатели тех работников, которые работают в городах приблизительно одинакового размера. Оценивать работу персонала на местах необходимо также по эффективности использования рабочего времени. Все время следует разбить на отдельные категории, например фактическое время опроса, проезд и т.п.

Процент ответивших

Очень важно постоянно следить за показателем процента ответивших от общего числа опрошенных, что позволяет своевременно принять меры в случае их резкого падения [20]. Контролер способен помочь интервьюеру, получающему большое количество отказов от респондентов. Он, например, может прослушать используемую интервьюером вступительную речь и оперативно сделать необходимые корректировки. По завершении всего опроса можно сравнить процентные показатели разных работников и определить, кто из них работал наиболее эффективно.

Качество интервью

Чтобы оценить интервьюеров на основе качества проведения опроса, контролер должен непосредственно проследить за этим процессом, то ли лично присутствуя на интервью, то ли взяв у интервьюера магнитофонную запись беседы. Качество интервью следует оценивать по использованию надлежащего типа вступительной речи; точности, с которой интервьюер задает вопросы; способности интервьюера стимулировать ответы, не подталкивая респондента к тому или иному варианту; способности интервьюера задавать щекотливые вопросы; личным навыкам и качествам интервьюера, проявленным им в ходе опроса; способу, которым пользуется интервьюер для завершения интервью.

Качество данных

Анкеты, заполненные каждым интервьюером, необходимо оценивать по качеству собранных данных. Основные показатели высокого качества информации: разборчивость записанных данных, соблюдение всех инструкций, включая шаблон пропусков (порядок перехода между вопросами), дословная запись ответов на неструктурированные вопросы, ответы на неструктурированные вопросы понятны и достаточно полны для кодировки, пункт "нет ответа" встречается редко.

Во врезке 13.4 "Практика маркетинговых исследований" приводятся основные рекомендации по поводу процесса опроса Совета американских организаций по проведению опросов.

Врезка 13.4. Практика маркетинговых исследований

Рекомендации Совета американских организаций по проведению опросов по поводу процесса опроса

Для получения хороших результатов опроса каждый интервьюер должен выполнять следующие рекомендации.

1. Представиться респонденту, дать номер телефона фирмы, проводящей исследование.
2. Зачитывать вопросы точно в том виде, как они записаны. Срочно сообщать контролеру о любых проблемах.
3. Зачитывать все вопросы в порядке, в котором они приведены в анкете, включая правильную последовательность пропусков вопросов.
4. Предельно нейтрально отвечать на вопросы респондента.
5. Не вводить респондента в заблуждение относительно продолжительности интервью.
6. Не разглашать названия действительной фирмы-заказчицы, если на это нет соответствующей инструкции.
7. Регистрировать все прекращенные интервью с указанием причины.
8. Сохранять нейтралитет. Не проявлять своего согласия либо несогласия с мнением респондента.

9. Говорить медленно и отчетливо, так, чтобы было понятно каждое слово.
10. Записывать все ответы дословно, не перефразируя их.
11. Избегать посторонних разговоров с респондентом.
12. Пользоваться методами стимулирования для получения дополнительной информации по всем вопросам, если только не было другой инструкции. Стимулировать пояснения предельно нейтральным способом.
13. Записывать ответы четко и аккуратно.
14. Проверять полноту заполнения анкет перед сдачей контролеру.
15. Прерывать респондента нейтральным способом. Например, можно поблагодарить его либо сказать: "В этом районе наши цели уже выполнены, но все равно большое спасибо за помощь".
16. Обеспечивать конфиденциальность всех исследований, материалов и полученных откликов.
17. Не фальсифицировать интервью и отдельные ответы на любые вопросы.
18. Благодарить респондента за участие в опросе.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Подбор, подготовка, контроль над проведением опросов и оценка персонала, используемого для сбора данных, — наиболее важные аспекты международных маркетинговых исследований. Следует отметить, что местных агентств, специализирующихся на полевых работах, во многих странах просто нет. Поэтому фирме-исследователю нередко приходится нанимать и подготавливать местный персонал либо приглашать своих, уже подготовленных работников. Желательно, однако, использовать местных жителей, поскольку они знают язык и национальные особенности своих соотечественников. Благодаря этому они создадут во время интервью подходящий климат и способны с большим вниманием относиться к проблемам респондентов. В некоторых случаях необходимо провести тщательную подготовку такого персонала и более строго контролировать его работу. Следует помнить, что на примере многих стран замечено, что интервьюеры имеют тенденцию подсказывать респондентам ответы и выбирать семьи или другие единицы выборки, руководствуясь соображениями собственного удобства, а не планом выборки. И наконец, поскольку во многих странах рабочая этика находится не на таком высоком уровне, как в США, следует ожидать, что проблема мошенничества будет стоять в них более остро. Очень большое значение имеет проверка результатов работы на местах. Как видно из описанного ниже примера, правильное применение соответствующих процедур позволяет значительно уменьшить проблемы и получить в итоге достоверные и полезные для клиента результаты опроса.

ПРИМЕР. Любовь к американским товарам объединяет европейцев

Исследование отношения покупателей к товарам, проведенные британской компанией *Research International*, специализирующейся на маркетинговых исследованиях, показали, что, несмотря на объединение в Общий рынок, потребители в Европе проявляют большую приверженность к американским товарам. По оценкам специалистов, ожидается, что в скором времени любовь к американским товарам объединит потребителей Европы. Исследования проводились в Германии, Великобритании, Италии и Нидерландах. Исходя из предположения, что соотечественники смогут собрать более точные данные, во всех странах использовались только местные интервьюеры и контролеры. При этом весь полевой персонал был очень тщательно подготовлен и работал под строжайшим контролем, что позволило

обеспечить качественные результаты исследования и свести к минимуму колебания показателей по разным странам вследствие различия в процедурах опроса.

В общей сложности было проведено 6724 интервью. Оказалось, что в некоторых странах европейцы высоко оценивают американские товары потому, что те отличаются новаторством, а в других их считают модными и очень качественными. Интересно отметить, что французы, которые считаются противниками всего американского, также оказались приверженцами американской продукции. Из 1034 опрошенных французских потребителей 40% ответили, что американские товары модные, 38% считают, что они новаторские, а 15% заявили, что американская продукция отличается высоким качеством. Примерно такие же результаты исследований были получены во всех четырех упомянутых выше странах. Получить качественные итоги исследований стало возможно благодаря использованию местного персонала, его тщательной подготовке и строгому контролю над его работой.

Результаты данного исследования очень полезны для компаний, которые планируют расширение присутствия американских товаров на европейском рынке. Как отметил директор по европейским операциям британской компании *HenleyCenter,* специализирующейся на экономических прогнозах и консультациях, Эрик Салама (Eric Salama): "Американским компаниям не следует скрывать тот факт, что они американские, а наоборот, по нашему мнению, им стоит делать на это упор и постараться извлечь выгоду из своего американского наследия" [21].

ЭТИКА МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Независимо от того, кем собраны данные — собственным отделом маркетинговых исследований либо международным агентством, специализирующимся на сборе информации, необходимо, чтобы все сведения были получены с соблюдением определенных этических стандартов. Маркетологи и полевой персонал должны работать так, чтобы респонденты, высказывая свою точку зрения, не испытывали никаких неудобств. Один из путей достичь этого заключается в обеспечении респондентов всей необходимой информацией о фирме, проводящей исследование, и проекте, в исчерпывающих ответах на их вопросы и в точном определении обязанностей и ожиданий интервьюера и респондента в самом начале опроса. Более того, интервьюер должен сразу уведомить респондента, что тот не обязан отвечать на вопросы, которые хотел бы оставить без ответа, и что, почувствовав дискомфорт, он может прервать интервью в любой момент. Исследователь и полевой персонал несут моральную ответственность и обязаны уважать личную жизнь, чувства и достоинство респондента [22]. Кроме того, необходимо, чтобы после беседы с интервьюером у респондента осталось позитивное и приятное впечатление. Все это обеспечит благосклонное отношение и готовность респондентов к возможному сотрудничеству в будущем.

Кроме того, исследователи и агентства, ведущие опросы на местах, несут ответственность перед клиентами и обязаны точно следовать определенным процедурам отбора, подготовки, контроля, проверки результатов опросов и оценки персонала. Они должны обеспечить целостность процесса сбора данных. Все процедуры, связанные со сбором данных на местах, следует подробно оформить документально, и эту документацию предоставить клиенту. Как подтверждает описанный ниже пример, правильные действия исследователей и агентств по сбору информации способствуют устранению множества морально-этических проблем, связанных с работой на местах.

ПРИМЕР. Компания Sophisticated Data Research — лидер по сбору информации

Информация, которая предоставляется при звонках по номерам "800-", при использовании кредитных карточек или при покупке товаров в магазинах, часто применяется для составления списков покупателей и потенциальных клиентов. Такие списки крайне редко продаются организациям, специализирующимся на телемаркетинге или на прямом маркетинге. Общественное мнение по этому вопросу, однако, несколько иное: многие считают,

что маркетологи и исследователи в сфере маркетинга неправомерно используют собранную ими информацию. Такое неверное восприятие формирует негативное отношение к маркетинговым исследованиям.

Стараясь изменить такое положение, многие агентства, специализирующиеся на маркетинговых исследованиях и сборе информации на местах, каждое интервью начинают с обсуждения этого вопроса. Так, при контакте с потенциальными респондентами компания *Sophisticated Data Research* (SDR), работающая в Атланте, знакомит их с информацией о своей фирме и о характере проводимого маркетингового исследования. Таким образом, респонденты убеждаются в том, что *SDR* действует в полном соответствии с этическими нормами. Некоторые фирмы, занимающиеся маркетинговыми исследованиями, и агентства по сбору данных на местах сообщают потенциальным респондентам телефонные номера, по которым можно бесплатно получить дополнительную информацию либо проверить сведения, предоставленные интервьюерами. Подобные мероприятия повышают уровень информированности населения и улучшают отношение респондентов к опросам, что позволяет компании *SDR* собирать более достоверную и полную информацию для своих клиентов [23].

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

Независимо от выбранного метода опроса (по телефону, лично, по почте или и применением электронных средств), Internet играет очень важную роль на всех этапах полевых работ: при отборе и подготовке персонала, при контроле над его работой, при проверке результатов опроса и оценке персонала. Если говорить, скажем, о подборе кадров, то с помощью Internet будущих интервьюеров можно искать, проводить с ними собеседование и нанимать. Например, вы можете начать этот процесс с размещения объявлений о вакансиях для интервьюеров на Web-странице своей компании, на электронных досках объявлений и на других подходящих сайтах. Несомненно, это ограничит поиск сотрудников кругом людей, интересующихся Internet, но, возможно, в современных условиях для маркетинговых исследований нужны именно такие служащие.

Сеть Internet с ее мультимедийными возможностями может стать отличным вспомогательным инструментом для подготовки полевого персонала по всем аспектам ведения опросов. Например, в ходе такой подготовки можно пользоваться индивидуальными тренинговыми программами, что значительно повышает результативность обучения. Электронная почта и защищенные чаты повышают эффективность взаимосвязи между контролерами и интервьюерами. Размещение на защищенном Web-сайте отчетов о ходе опроса и информации о качестве проведения интервью и затратах, благодаря чему все заинтересованные стороны в любой момент получат к ней доступ, повысит контроль из центрального офиса.

Если респонденты имеют электронный адрес или доступ в Internet, очень упрощается процедура проверки правильности результатов работы по сбору данных, особенно при телефонных опросах. Таким респондентам можно разослать по электронной почте краткий проверочный опрос или попросить их посетить Web-сайт, на котором такой опрос размещен. И наконец, с помощью Internet на стадии подготовки информируют будущих полевых работников относительно оценочных критериев, а они, в свою очередь, пользуются этим средством связи для оперативного предоставления информации об эффективности своей работы.

Для выбора респондентов, планирования работы интервьюеров, контроля и наблюдения используются компьютеры. Сегодня существует целый ряд специальных программ, например Ci3 Sistem, разработанная компанией *Sawtooth Software, Inc.* Компьютеризированные системы Ci3 применяются для управления процессом опроса, что делает их незаменимым инструментом при проведении маркетинговых исследований. Компьютерная техника используется также для работы со списками почтовой рассылки. С ее помощью, например, такие списки можно сортировать по индексам, географическим регионам либо по каким-либо другим, заранее определенным характеристикам. Компьютеры также отслеживают электронным способом случаи, когда при почтовом опросе не поступает ответа. Компьютерная техника позволяет составлять

точные и своевременные отчеты, используемые в процессе наблюдения и контроля над работой персонала на местах: отчеты о квотах, **о распределении звонков** (call disposition), о возникновении инцидентов, заключительные отчеты по данным о респондентах и отчеты об эффективности работы интервьюеров. Такая возможность автоматизации процесса отчетности повышает действенность наблюдения и контроля и способствует повышению качества полученных данных в целом. Поскольку благодаря использованию компьютеров для составления сводных отчетов требуется намного меньше времени, больше внимания можно уделить интерпретации полученных данных и непосредственно наблюдению над процессом сбора информации.

Распределение звонков (call disposition)
В отчете о распределении звонков фиксируются результаты интервью, проведенных по телефону.

В центре внимания Burke

Компания Burke делает все возможное, чтобы интервьюеры, работающие в рамках того или иного проекта, имели необходимую подготовку и мотивы для хорошей работы, и чтобы их работа должным образом контролировалась и оценивалась предельно точно. Все это позволяет повысить эффективность и качество ее исследований. Как же компании удается управлять этим сложным процессом?

Первый этап заключается в поиске хороших менеджеров. Для реализации программ по подготовке менеджеров компания менеджеров нанимает самых лучших из своих интервьюеров и людей с университетским образованием. Каждый служащий перед поступлением на работу проходит 6–12-месячную подготовку (в зависимости от опыта и уровня образования), затем проходит 24 двух-трехчасовые тренировочные программы, после чего проводится тестирование полученных им знаний (его выполняет старший менеджер по сбору данных). Основное внимание уделяется стандартным процедурам сбора информации. Кроме того, в рамках программы по подготовке менеджеров дополнительно изучаются следующие дисциплины, а именно:

- обслуживание клиентов;
- методы управления выборочным наблюдением;
- управление кадрами;
- управление взаимоотношениями (отношения между служащими, оценочные процедуры, разрешение конфликтов и т.д.).

В компании *Burke* в департаменте по сбору информации постоянно работают специалисты по кадровым вопросам, в обязанности которых входит найм и подготовка как менеджеров, так и штата для работы на местах. Компания старается нанимать сотрудников из трех основных групп населения: студентов колледжей; лиц, желающих иметь дополнительный заработок; интервьюеров, нацеленных на карьеру в этой деятельности. Для привлечения таких людей *Burke* использует разнообразные способы:

- реклама (в газетах и по радио);
- ярмарки вакансий, специализированные выставки, дни открытых дверей;
- подробные внутренние справочные программы;
- работа в студенческих общежитиях;
- использование временного штата.

В компании *Burke* разработаны и применяются четко определенные процедуры отбора и подготовки работников по сбору данных на местах, На одном из этапов первичного просмотра претенденту предлагается простой тест на проверку грамотности и умения считать. К сожалению, высокий процент кандидатов не в состоянии пройти этот тест или делают это

с большим трудом. В подготовительном процессе компании уделяется большое внимание улучшению этих навыков. На начальной стадии занятий кандидатам предлагается принять участие в работе дискуссионной группы, и в ходе их общения за ними ведется наблюдение, оценивается их способность слушать других и логически и точно реагировать на услышанное. После прохождения этих проверок принимается окончательное решение, которое основывается на следующем:

- практические занятия по набору телефонных номеров под тщательным наблюдением контролера;
- прослушивание и оценка контролерами;
- тренинги и обсуждение успешных интервью в группе;
- способность читать и вызывать собеседника на диалог;
- явный профессионализм;
- навыки при выполнении стандартных процедур и основных рекомендаций.

Интервьюеры проходят курсы по следующим направлениям:

- как вести себя в случае отказа респондента отвечать на вопрос и как правильно прекращать интервью;
- эффективность процесса опроса;
- речевой курс (правильное произношение и т.д.);
- машинопись;
- тренинг по работе с клиентом (проведение опроса в качестве представителя конкретной организации).

Для обеспечения целостности процесса сбора данных в каждом проекте *Burke* постоянно отслеживает качество и последовательность работы интервьюеров:

- ежедневное прослушивание и оценка каждого интервьюера по каждому проекту;
- стандартизация отчетности с использованием компьютерных систем управления;
- продолжительность интервью каждого интервьюера;
- коэффициент прерывания интервью на одного интервьюера;
- распределение звонков на одного интервьюера;
- время работы в электронной компьютерной сети, подробный отчет с продолжением;
- участие руководителей высшего звена в программах открытого мониторинга, в рамках которых менеджеры произвольно выбирают интервьюера и слушают, как он работает.

РЕЗЮМЕ

В распоряжении маркетологов имеется две основные возможности для сбора данных — они могут создать свой собственный коллектив либо заключить контракт с агентством, специализирующимся на полевых работах. Полевой персонал должен состоять из здоровых, инициативных, коммуникабельных, приятных, образованных и опытных людей. Они должны пройти подготовку по важнейшим аспектам полевых работ, включая то, как следует налаживать первоначальный контакт, как задавать вопросы, как стимулировать исчерпывающие ответы, как записывать ответы и заканчивать интервью. Наблюдение над работой полевого персонала заключается в контроле качества и редактирования данных, в выборочном контроле, контроле для выявления случаев мошенничества и контроле из центрального офиса. Проверка результатов полевых работ выполняется повторным обзваниванием 10–25% респондентов, указанных интервьюером, и выяснения, действительно ли их опрашивали. Работа полевого персонала оце-

нивается на основе их денежных и временных затрат, показателей доли ответивших от общего количества намеченных респондентов, качества опроса и качества собранных данных.

Поскольку во многих странах нет местных агентств, специализирующихся на сборе данных, если речь идет о международных маркетинговых исследованиях, отбор, подготовка, наблюдение за работой персонала по сбору информации и его оценка приобретает даже большее значение. Морально-этический аспект работы по сбору данных на местах заключается в том, что опрос должен вестись в дружественной и непринужденной манере, что позволит сформировать у респондента позитивное отношение к таким опросам. Необходимо сделать все возможное, чтобы полученные данные были высокого качества. Качество работы на местах значительно повышается благодаря Internet и компьютерной технике.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

- выборочный контроль (sampling control)
- стимулирование ответов (probing)
- распределение звонков (call disposition)

УПРАЖНЕНИЯ

Вопросы

1. Какие возможности для сбора информации есть в распоряжении маркетолога?
2. Опишите процесс полевых работ.
3. Какой квалификацией должен обладать полевой персонал?
4. Каковы основные рекомендации относительно процедуры предложения вопросов?
5. В чем заключается стимулирование полных ответов?
6. Как записывать ответы на неструктурированные вопросы?
7. Как интервьюер должен прекращать интервью?
8. Каковы аспекты наблюдения за работой полевого персонала?
9. Как управлять проблемами отбора респондентов?
10. В чем заключается проверка результатов полевых работ? Как она проводится?
11. Опишите критерии, используемые при оценке работы персонала по сбору информации.
12. Опишите основные источники ошибок в ходе полевых работ.

Задачи

1. Составьте несколько инструкций для студентов для проведения личного опроса на дому.
2. Прокомментируйте следующие ситуации, которые могут возникнуть в процессе полевой работы, и предложите методы их решения.
   a) Один из интервьюеров имеет очень большой показатель отказов респондентов отвечать при личном опросе на дому.
   b) При опросе с использованием автоматизированных компьютерных систем при первой попытке набора многие номера оказываются занятыми.
   c) Один из интервьюеров сообщил, что в конце интервью многие респонденты спрашивают его, правильно ли они ответили на вопросы.
   d) В ходе проверки результатов опроса одна из респонденток сообщила, что не может вспомнить, чтобы ей кто-либо звонил с просьбой ответить на вопросы, а интервьюер настаивает на том, что он проводил опрос.

УПРАЖНЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

1. Посетите Web-сайты каких-либо компаний, специализирующихся на маркетинговых исследованиях. Составьте отчет по всем материалам, связанным с полевыми работами, размещенными на этих сайтах.
2. Посетите Web-сайт *Marketing Research Association* (www.mra-net.org) и внимательно ознакомьтесь с разделами этического кодекса, относящимися к процессу сбора данных. Составьте краткий отчет.
3. Воспользуйтесь специальным программным обеспечением PERT/CPM, например MacProject, Timeline, Harvard Project Manager, Microsoft Project или Category PertMaster, и разработайте график полевых работ для проведения общенационального опроса о предпочтениях потребителей по поводу продуктов быстрого приготовления на основе 2500 интервью в Лос-Анджелесе, Солт-Лэйк-Сити, Далласе, Сант-Луисе, Милуоки, Нью-Орлеане, Цинциннати, Орландо, Атланте, Нью-Йорке и Бостоне.

КОММЕНТАРИИ

1. Reg Baker, "Nobody's Talking", *Marketing Research A Magazine of Management & Applications*, Spring 1996, p. 11-A; "Study Tracks Trends in Refusal Rates", *Quirk's Marketing Research Review*, August-September 1989, p. 16-18, 42-43.
2. Gale D. Muller, Jane Miller, "Interviewers Make the Difference", *Marketing Research A Magazine of Management & Application*, Spring 1996, p. 8–9; "JDC Interviews Michael Redington", *Journal of Data Collection*, Spring 1985, p. 2-6.
3. James H. Frey, Sabine M. Oishi, *How to Conduct Interviews by Telephoneand In Person* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1995).
4. Gale D. Muller, Jane Miller, "Interviewers Make the Difference", *Marketing Research A Magazine of Management & Applications,* Spring 1996, p. 8–9; Jean Morton-Williams, *Interviewer Approaches* (Brookfield: Ashgate Publishing Co, 1993).
5. Joseph A. Catina, Diane Bernson, Jesse Canchola, Lance M. Pollack et al, "Effects of Interviewer Gender, Interviewer Choice, and Item Wording on Responses to Questions Concerning Sexual Behavior", *Public Opinion Quarterly*, Fall 1996, p. 345–375; Philip B. Coulter, "Race of Interviewer Effects on Telephone Interviews", *Public Opinion Quarterly,* Summer 1982, p. 278–284; Eleanor Singer, Martin R. Frankel, Marc B. Glassman, "The Effectof Interviewer Characteristics and Expectations on Response", *Public Opinion Quarterly*, Spring 1983, p. 68–83.
6. Darren W. Davis, "Nonrandom Measurement Error and Race of Interviewer Effects among African Americans", *Public Opinion Quarterly*, Spring 1997, p. 183–207; Raymond F. Barker, "A Demographic Profile of Marketing Research Interviewers", *Journal of the Market Research Society* (UK), July 29, 1987, p. 279-292.
7. M.K. Kacmar, W.A. Hochwarter, "The Interview as a Communication Event A Field Examination of Demographic Effects on Interview Outcomes", *Journal of Business Communication,* July 1995, p. 207–232; Martin Collins, Bob Butcher, "Interviewer and Clustering Effects in an Attitude Survey", *Journal of the Market Research Society* (UK), January 1983, p. 39–58.
8. James H. Frey, Sabine M. Oishi, *How to Conduct Interviews by Telephone and in Person* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications. 1995); Bud Phillips, "The Four Faces of Interviewers", *Journal of Data Collection,* Winter 1983, p. 35-40.
9. Pamela Kiecker, James E. Nelson, "Do Interviewers Follow Telephone Survey Instructions", *Journal of the Market Research Society*, April 1996, p, 161–176; P.J. Guenzel, T.R. Berkmans, C.F. Cannell, *General Interviewing Techniques* (Ann Arbor, MI: Institute for Social Research, 1983).

10. Mick P Couper, "Survey Introductions and Data Quality", *Public Opinion Quarterly,* Summer 1997, p. 317–338.

11. Эта методика соответствует той, которую использует *Burke Marketing Research,* Cincinnati.

12. "Market Research Industry Sets Up Interviewing Quality Standards", *Management Auckland,* March 1997, p. 12; "JDC Interviews Michael Redington", *Journal of Data Collection,* Spring 1985, p. 2–6.

13. Данный раздел тесно связан с *Interviewer's Manual,* rev. ed. (Ann Arbor, MI: Survey Research Center, Institute for Social Research, University of Michigan); P.J. Guenzel, T.R. Berkmans, C.F. Cannell, *General Interviewing Techniques* (Ann Arbor, MI: Institute for Social Research).

14. См. работы *Interviewer's Manual,* p. 15—19; Michelle Marchetti, "Probing Customer Problems", *Sales & Marketing Management,* March 1996, p. 46.

15. *Interviewer's Manual,* rev. ed. (Ann Arbor, MI: Survey Research Center, Institute for Social Research, University of Michigan), p 16. Перепечатывается с разрешения *Institute for Social Research.*

16. "Market Research Industry Sets Up Interviewing Quality Standards", *Management-Auckland,* March 1997, p. 12; Jean Morton Williams, Wendy Sykes, "The Use of Interaction Coding and Follow up Interviews to Investigate Comprehension of Survey Questions", *Journal of the Market Research Society,* April 1984, p. 109-127,

17. Robert F. Hurley, Jukka M. Laitamaki, "Total Quality Research Integrating Markets and the Organization", *Callforma Management Review,* Fall 1995, p. 59–78; Martin Collins, Bob Butcher, "Interviewer and Clustering Effects in an Attitude Survey", *Journal of the Market Research Society* (UK), January 1983, p. 39-58.

18. Samuel Greengard, "50% of Your Employees Are Lying, Cheating & Stealing", *Workforce,* October 1997, p. 44–53; Donald S. Tull, Larry E, Richards, "What Can Be Done about Interviewer Bias", in Jagdish Sheth (ed.), *Research in Marketing* (Greenwich, CT: JAI Press, 1980), p. 143-162.

19. Elaine D. Pulakos, Neal Schmitt, David Whitney, Matthew Smith, "Individual Differences in Interviewer Ratings. The Impact of Standardization. Consensus Discussion, and Sampling Error on the Validity of a Structured Interview", *Personnel Psychology,* Spring 1996, p. 85–102.

20. Jack Edmonston, "Why Response Rates Are Declining", *Advertising Age's Business Marketing,* September 1997, p. 12.

21. Thomas T. Semon, "Select Local Talent When Conducting Research Abroad", *Marketing News,* September 15, 1997, p. 28, Laurel Wentz, "Poll Europe Favors U.S. Products", *Advertising Age,* September 23, 1991).

22. James E. Nelson, Pamela L. Kiecker, "Marketing Research Interviewers and Their Perceived Necessity of Moral Compromise", *Journal of Business Ethics,* October 1996, p. 1107–1117.

23. Glen J. Nowak, Joseph Phelps, "Direct Marketing and the Use of Individual-Level Consumer Information Determining How and When Privacy Matters", *Journal of Direct Marketing,* Autumn 1997, p. 94–108.

Глава 14

Подготовка данных к анализу

После изучения материала **этой главы вы** должны **уметь ...**

1. Описать суть и этапы подготовки к анализу данных, собранных в результате маркетингового исследования.
2. Объяснить, как ведется проверка и редактирование анкет, и описать суть работы с неудовлетворительными ответами с помощью повторных полевых работ, присвоения пропущенных значений и отсеивания неудовлетворительных ответов.
3. Перечислить основные рекомендации относительно кодирования анкет, содержащих структурированные и неструктурированные ответы.
4. Обсудить процесс "очищения" данных и методы, используемые для работы с пропущенными ответами: замена их нейтральными значениями, использование вмененных ответов, исключение наблюдения целиком и попарное исключение переменных.
5. Дать определение причин и описать методы статистической корректировки данных: умножение на весовой коэффициент, переопределение переменной и преобразование шкалы.
6. Описать процедуру выбора стратегии анализа данных и назвать факторы, влияющие на это решение.
7. Описать классификацию основных статистических методов, уметь подробно классифицировать одномерные и многомерные методы статистического анализа.
8. Понимать суть внутрикультурного, панкультурного и межкультурного подходов к анализу данных в процессе выполнения международных маркетинговых исследований.
9. Дать определение этическим проблемам, связанным с обработкой данных, особенно с процессом отбраковки неудовлетворительных ответов, нарушением предположений, лежащих в основе различных методов анализа данных, оценкой и интерпретацией результатов исследования.
10. Описать использование Internet и компьютеров при подготовке данных к анализу и в ходе самого анализа.

КРАТКИЙ ОБЗОР

Определив проблему маркетингового исследования и разработав наиболее подходящий подход к ее решению (глава 2), нужно составить соответствующий план проведения исследования (главы 3–12). Затем следует этап, на котором проводится сбор данных (полевые работы) (глава 13), завершив который, исследователь может перейти к подготовке данных и их анализу. Эта деятельность составляет пятый этап маркетинговых исследований. Перед тем как передать исходные данные, содержащиеся в анкетах, для статистического анализа, их необходимо преобразовать в подходящую для анализа форму. Качество статистических результатов напрямую зависит от того, насколько тщательно и аккуратно данные готовились к анализу. Недостаточное внимание к этой деятельности может серьезно исказить статистические выводы, что, в свою очередь, ведет к неправильной интерпретации данных всего маркетингового исследования.

В этой главе описывается процесс сбора данных, который начинается с проверки полноты заполнения анкет. Затем мы обсудим вопросы редактирования данных и дадим общие рекомендации относительно того, как работать с нечитабельными, неполными, непоследовательными, неоднозначными и прочими ответами неудовлетворительного качества. Мы также

опишем процедуры кодирования, преобразования и "очистки" данных и при этом уделим особое внимание работе с пропущенными ответами и вопросам статистической корректировки данных. В этой главе также обсуждаются проблемы выбора стратегии анализа собранных данных и рассказывается о классификации статистических методов. Кроме того, вы найдете описание различных принципов подхода к анализу данных, применяемых в процессе международных маркетинговых исследований: внутрикультурные, панкультурные и межкультурные подходы. Здесь также описываются этические вопросы, связанные с обработкой данных, и особое внимание уделяется отбраковке (отсеиванию из анализа) неудовлетворительных ответов, проблемам нарушения предположений, лежащих в основе выбранного метода анализа, а также оценке и интерпретации полученных результатов. И наконец, в этой главе обсуждается роль Internet и компьютеров в процессе подготовки и анализа собранных данных.

Начнем с ряда примеров, связанных с подготовкой данных.

ПРИМЕР. Обычное "очищение" данных

По данным корпорации *Joann Harristhal of Custom Research, Inc.,* заполненные анкеты, поступившие с мест сбора данных, зачастую содержат множество мелких ошибок, и происходит это вследствие неодинакового качества проведения опросов. Например, нередко ответы не обводятся кружком либо не совсем точно выдерживаются шаблоны пропусков.

Такие, казалось бы, безобидные ошибки обходятся очень дорого. Учитывая это, при вводе ответов из анкет в память компьютера специалисты *Custom Research* запускают специальную "чистящую" программу для проверки полноты и правильности их заполнения. Расхождения обычно выявляются в распечатках в процессе их проверки контролером, в обязанности которого входит составление сводных таблиц. При обнаружении ошибки проводятся определенные корректирующие мероприятия, и только после этого данные направляются на анализ. По мнению специалистов из *Custom Research,* такая процедура значительно повышает качество результатов статистического анализа [1].

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Подготовка данных к анализу

В ходе реализации проекта "Выбор универмага" информация собиралась в ходе личных интервью с респондентами на дому. Анкеты после их сдачи интервьюерами редактировались бригадирами, тщательно проверялись на наличие неполных и логически непоследовательных ответов или лишней информации. Анкеты с неудовлетворительными ответами возвращались на места сбора данных (в "поле"), и интервьюеры еще раз встречались с указанными респондентами, чтобы получить всю необходимую информацию. В результате девять анкет все же были отсеяны из анализа, поскольку доля ответов неудовлетворительного качества в них была очень велика. В итоге размер финальной выборки составил 271 анкету.

Для кодирования анкет была разработана кодовая книга. Кодирование довольно простое, поскольку в анкете не было открытых вопросов, Затем данные вводились в память компьютера, после чего около 25% введенного объема информации проверялось на наличие ошибок ввода с клавиатуры. Данные были "подчищены" путем выявления и отсеивания ответов, выпадающих из определенного диапазона, и логически непоследовательных ответов. Подавляющая часть рейтинговой информации собиралась с использованием шестибалльной шкалы, поэтому ответы 0, 7 и 8 считались выходящими за пределы диапазона, а код 9 присваивался пропущенным ответам.

Все пропущенные ответы отсеивались по методу исключения объекта целиком, в соотвстствии с которым анкеты, в которых было пропущено хотя бы одно значение, в анализ не включались. Такой способ исключения выбран потому, что количество наблюдений с пропущенными переменными было незначительным, а размер выборки достаточно велик.

В процессе статистической корректировки данных вместо категориальных переменных были подставлены заменители. Кроме того, новые переменные выводились на основе исход-

ных. Так, в результате суммирования рейтинговых оценок степени ознакомления респондентов с десятью универмагами был вычислен коэффициент степени ознакомления и разработана стратегия анализа данных.

Описанный выше пример отражает разные стадии процесса подготовки данных к анализу. Обратите внимание на то, что этот процесс начинается, когда работа по сбору данных на местах еще продолжается. Приведенный выше пример, описывающий опыт компании *Custom Research*, свидетельствует об огромной важности процедуры "очищения" данных, выявления ошибок и корректировочных мероприятий перед тем, как приступить к анализу собранных данных.

ПРОЦЕСС ПОДГОТОВКИ ДАННЫХ К АНАЛИЗУ

Наглядное отображение процесса подготовки данных к анализу представлено на рис. 14.1. Весь этот процесс определяется предварительно подготовленным планом анализа данных, который составляется еще в ходе разработки всего плана маркетингового исследования (см. главу 3). Первым его этапом выступает проверка пригодности анкет, Затем наступает черед редактирования, кодирования и переноса данных. Данные очищаются и при необходимости проводится работа с пропущенными данными, Часто необходимо также провести статистическую корректировку информации для того, что бы сделать ее репрезентативной для генеральной совокупности. Затем исследователю необходимо выбрать подходящую стратегию анализа данных.

Подготовка данных должна начинаться сразу же после того, как станут доступными первые анкеты, в то время как полевые работы еще продолжаются. Поэтому, если возникнут проблемы, ход полевых работ можно скорректировать в нужном направлении.

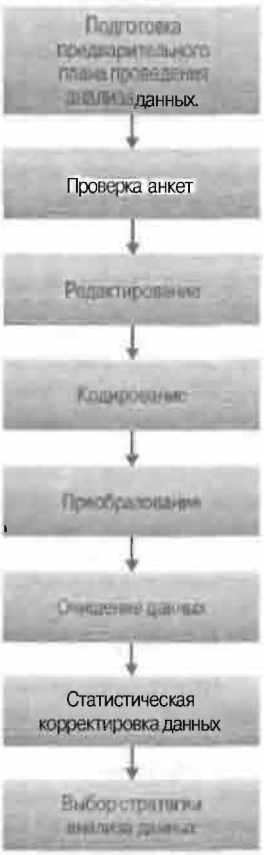


Рис. 14.]. Процесс подготовки данных к анализу

ПРОВЕРКА АНКЕТ

Первый этап проверки анкет заключается в их проверке на полноту заполнения и качество интервьюирования. Зачастую этот процесс ведется параллельно с полевыми работами. Следует отметить, что если эта процедура выполняется по контракту специализированным агентством, исследователь обязан провести независимую проверку после ее завершения. Анкеты, поступившие с мест сбора данных, могут быть не приняты по следующим причинам.

1. Не заполнены отдельные части анкеты.
2. Представленные ответы свидетельствует о том, что респондент не понял вопросов либо не точно следовал инструкциям по заполнению анкеты. Например, не был соблюден шаблон пропусков ответов.
3. Ответы варьируются очень незначительно или не варьируются вовсе, например, респондент пометил одни четверки в серии семибалльных рейтинговых шкал.
4. Возвращенная анкета является неполной — отсутствует одна или несколько страниц.
5. Анкета получена по истечении заранее определенного срока сдачи.
6. Ответы в анкете даны респондентом, не входящим в группу, выделенную для участия в исследовании.

Если были определены конкретные квоты респондентов либо назначены размеры ячеечных групп, все принятые анкеты необходимо соответствующим образом классифицировать и подсчитать. Любые проблемы, связанные с выполнением требований, предъявляемых к выборкам, должны выявляться своевременно, и необходимые корректировочные мероприятия, например, дополнительные интервью в ячейках, представленных по результатам опроса недостаточно полно, следует провести перед тем, как приступать к редактированию данных.

РЕДАКТИРОВАНИЕ ДАННЫХ

Процесс редактирования (editing) заключается в обработке собранных анкет для повышения точности и аккуратности представленных в них данных. Он заключается в просмотре анкет, в ходе которого выявляются нечитабельные, неполные, логически непоследовательные или неоднозначные ответы.

Редактирование (editing)
Обработка анкет, повышающая точность и аккуратность представленной в них информации.

Если ответы неаккуратно и небрежно записаны, они могут быть неразборчивыми. Такая ситуация более типична для анкет, содержащих много неструктурированных вопросов. Чтобы правильно закодировать данные, они должны быть читабельными. Кроме того, анкеты бывают в разной степени не до конца заполнены. Они могут содержать несколько или множество вопросов без ответов.

На этапе редактирования исследователь проводит предварительную проверку анкет на предмет логической непоследовательности представленных в них ответов. Существует ряд явных несоответствий, выявить которые не составляет большого труда. Так, возможна ситуация, когда респондент сообщает, что его годовой доход составляет не больше 20 тысяч долларов, но при этом указывает, что является постоянным покупателем таких престижных универмагов, как *Saks Fifth Avenue* или *Neiman-Marcus*.

Ответы на неструктурированные вопросы могут быть неоднозначными, в результате их сложно точно интерпретировать. Бывает, что ответ респондента записан сокращенно либо при его записи использованы слова, имеющие несколько смысловых значений. Даже если вопросы структурированы, нередки ситуации, когда респондент помечает больше одного варианта ответа на вопрос, по которому необходимо дать однозначный ответ. Предположим, респондент помечает пункты 2 и 3 по пятизначной рейтинговой шкале. Как следует расценивать такой ответ: что он имел в виду значение 2,5? В таком случае дело осложняется еще тем, что в процедуре кодирования используются только целые числа.

Работа с ответами неудовлетворительного качества

При получении анкет, содержащих ответы неудовлетворительного качества, их обычно отправляют обратно на места сбора данных для уточнения, либо назначаются пропущенные значения, либо такие анкеты отбраковываются и не включаются в анализ.

*Возврат анкет на **место** сбора данных.* Анкеты, содержащие неудовлетворительные результаты опроса, возвращаются на места сбора данных, и интервьюеров обязуют провести повторное интервью. Такой вариант обычно применяется при проведении промышленных маркетинговых исследований, для которых характерны выборки небольших размеров и идентифицировать респондентов, предоставивших ответы низкого качества, не составляет большого труда. Однако данные, полученные в результате вторичного опроса, могут сильно отличаться от первоначальных. Эта разница обуславливается, например, тем, что между опросами прошло определенное время, а также тем, что опросы проводились с использованием разных режимов (например, первый раз по телефону, а второй — в ходе личного контакта).

Назначение пропущенных значений. Если возвращение анкеты на место сбора данных признано экономически нецелесообразным, редактор может самостоятельно присвоить неудовле-

творительным откликам пропущенные значения. Рекомендуется применять этот метод в следующих случаях: если количество респондентов, ответы которых признаны неудовлетворительными, невелико; доля ответов неудовлетворительного качества в ответах каждого респондента незначительна; переменные по неудовлетворительным ответам не основные.

Отсеивание анкет респондентов, содержащих ответы неудовлетворительного качества. При этом методе респонденты, предоставившие ответы неудовлетворительного качества, просто отбраковываются и их анкеты не включаются в анализ. Данный способ эффективен в следующих случаях: если доля "неудовлетворительных" респондентов невелика (меньше 10%); если размер выборки велик; если "неудовлетворительные" респонденты явно не отличаются от "удовлетворительных" (например, по демографическому признаку или основным характеристикам использования товара); если доля неудовлетворительных откликов на каждого респондента велика; если пропущены ответы по основным переменным. Однако бывают ситуации, когда "неудовлетворительные" респонденты отличаются от "удовлетворительных" либо решение признать респондента "неудовлетворительным" предельно субъективно. В этих случаях использование данного метода повлечет за собой искажение данных. Если исследователь принимает решение отбраковать неудовлетворительные ответы того или иного респондента, он должен отчитаться, на основе какой именно процедуры он идентифицировал данного респондента. Это подтверждается следующим примером.

ПРИМЕР. Отсеивание респондента из анализа

В процессе межкультурного исследования поведения менеджеров по маркетингу в ряде англоязычных африканских стран разослали анкеты в 565 фирм. Возвращено было 192 заполненные анкеты, из которых четыре сразу отбраковали, поскольку респонденты ответили, что они не несут непосредственной ответственности за принятие решений общего характера в маркетинге. Решение об отсеивании этих четырех анкет приняли на том основании, что размер выборки был достаточно велик, а доля "неудовлетворительных" респондентов незначительна [2].

КОДИРОВАНИЕ

Процедура кодирования (coding) заключается в присваивании кода, обычно цифрового, каждому возможному варианту ответа по каждому вопросу.

Кодирование (coding)

Процедура присвоения кода конкретному ответу на конкретный вопрос. Информация, полученная в результате исследования и образующая код, распределяется по столбцам.

Код включает указание на положение столбцов (полей) и информации, которая в них содержится. Так, пол респондентов может кодироваться следующим образом: 1 — для женщин и 2 — для мужчин. Поле отображает единичный элемент данных, например пол респондента. Запись состоит из ряда соответствующих полей: пол, семейное положение, возраст, состав семьи, занятие респондента и т.д. Все демографические и личностные характеристики респондента, как правило, содержатся в одной регистрационной записи. Обычно каждая запись состоит из 80 столбцов, хотя это и не обязательное условие. На одного респондента можно завести несколько записей.

Данные (т.е. все записи) по всем респондентам хранятся в компьютерном файле, пример которого вы видите в табл. 14.1. Столбцы представляют собой поля, а строки — записи. В табл. 14.1 представлены фрагменты закодированных данных по респондентам, опрошенным в ходе реализации уже привычного нам проекта "Выбор универмага".

Все данные соответствуют схеме кодирования, изображенной на рис. 14.2.

Таблица 14.1. Демонстрационный компьютерный файл из проекта "Выбор универмага"

	Поля						
	Номера столбцов						
Записи	*1-3*	*4*	*5-6*	*7-8*	...	*96.....3S*	*77*
Запись №1	001	1	31	01		6544234553	
Запись №11	002	1	31	01		5564435433	
Запись №21	003	1	31	01		4655243324	
Запись №31	004	1	31	01		5463244645	
Запись №2701	271	1	31	55		6652354435	

Номер столбца	*Номер переменной*	*Название переменной*	Номер вопроса	*Инструкции* кодирования
1-3	1	Идентификационные данные о респонденте		Номера от 001 до 890. При необходимости добавьте перед числом ноль
4	2	Номер записи		1 (Одинаково для всех респондентов)
5, 6	3	Код проекта		31 (Одинаково для всех респондентов)
7-8	4	Код интервью		Как указано в анкете
9-14	5	Код даты		Как указано в анкете
15-20	6	Код времени		Как указано в анкете
21-22	7	Проверочный код		Как указано в анкете
23-24		Пробел		Не заполняйте эти столбцы
25	8	Кто ходит за покупками	I	Мужчины — 1 Женщины — 2 Прочее — 3 Введите обведенный номер Пропущенные значения — 9
26	9	Степень знакомства с магазином 1	IIa	По вопросам a-j вопроса II введите обведенные номера
27	10	Степень знакомства с магазином 2	IIb	Не очень знаком — 1 Очень знаком — 6 Пропущенные значения — 9
28	И	Степень знакомства с магазином 3	IIc	
35	18	Степень знакомства с магазином 10	IIj	
36	19	Частота: магазин 1	IIIa	По вопросам a-j вопроса III введите обведенные номера
37	20	Частота: магазин 2	IIIb	Никогда — 1 Очень часто — 6 Пропущенные значения — 9
45	28	Частота: магазин 10	IIIj	
46-47		Пробел		Не заполняйте эти столбцы
48	29	Рейтинг магазина 1: качество	IVa	Для вопросов IV-X введите обведенные номера
57	38	Рейтинг магазина 10: качество	IVa	
58	39	Рейтинг магазина 1: разнообразие	IVb	
67	43	Рейтинг магазина 10: разнообразие	IVb	
68	49	Рейтинг магазина 1: цены	IVc	
77		Рейтинг магазина 10: цены	IVc	
78-80		Пробел		Не заполняйте эти столбцы

Рис. 14.2. Фрагмент кодировочной книги, содержащий информацию по первой записи для проекта "Выбор универмага"

Столбцы 1–3 представляют собой одно поле, и в них указаны номера респондентов, закодированные номерами от 001 до 271. Столбец 4 содержит номер записи. В нем проставлено значение 1 для всех строк, поскольку в нашем примере отображается только первая запись по всем респондентам. В столбцах 5 и 6 содержится код проекта, 31. В столбцах 7 и 8 указывается код интервьюера от 01 до 55, поскольку в данном опросе задействовано 55 интервьюеров. Колонки 26–35, каждая из которых представляет определенное поле, содержат рейтинговую оценку (от 1 до 6) степени ознакомления респондентов с 10 универмагами, вошедшими в исследование. И наконец, столбец 77 отображает рейтинговую оценку цен универмага №10. Обратите внимание, что столбцы 78 и 80 не заполнены. По каждому респонденту представлено 10 записей. Количество строк составляет 2710, что указывает на то, что в данном файле содержится информация, полученная от 271 респондента.

Если анкета включает только структурированные вопросы или очень незначительное количество неструктурированных вопросов, она кодируется заранее. Это означает, что коды присваиваются, прежде чем начинается непосредственная полевая работа. Если же в анкете содержатся в основном неструктурированные вопросы, коды присваиваются уже после того, как заполненные анкеты возвращаются с места сбора данных (так называемое посткодирование) [3]. Предварительное кодирование кратко обсуждалось в главе 10, посвященной описанию структуры анкет. Ниже вашему вниманию представлены дальнейшие основные рекомендации по этой процедуре [4].

Кодирование вопросов

Код респондента и номер записи необходимо указывать для каждой записи данных. Следует также включать дополнительные коды для каждого респондента: код проекта, код интервьюера, код даты и времени, проверочный код. Настоятельно рекомендуется также использовать фиксированные коды полей (fixed field code), в которых номер записей по каждому респонденту одинаков, и в одних и тех же колонках по всем респондентам указываются одни и те же данные.

> **Фиксированный код поля (fixed field code)**
> Код, в котором номер записей по каждому респонденту кодируется одним и тем же номером, в одних и тех же столбцах по всем респондентам указываются одни и те же данные.

Если это возможно, по всем пропущенным данным следует использовать стандартные коды. Так, переменную, указываемую в одном столбце, можно закодировать №9; для переменной, указываемой в двух столбцах, назначить код 99 и т.д. Следует помнить, что коды пропущенных значений должны отличаться от кодов, присвоенных ответам, полученным надлежащим способом в ходе опроса.

Кодирование структурированных вопросов — относительно простая процедура, поскольку в этом случае варианты ответов определяются заранее. Исследователь присваивает каждому возможному варианту ответа код и указывает соответствующую запись и столбец, в который эти коды будут введены. Например:

1. Действителен ли на сегодня ваш паспорт?
Да 2. Нет (2/54)

Ответ "Да" на этот вопрос закодирован кодом 1, а ответ "Нет" — кодом 2. Числа в скобках говорят о том, что данный присвоенный код указывается во второй записи по данному респонденту в столбце 54. Поскольку вопрос предусматривает только один ответ и на выбор предложено всего два варианта (1 или 2), одного столбца достаточно. Как правило, одного столбца бывает достаточно для кодирования любого структурированного вопроса, предполагающего один вариант ответа, если на выбор предлагается меньше девяти вариантов ответов.

Если же существует большое количество вариантов ответов, для каждого возможного варианта следует выделить отдельный столбец. К таким вопросам относятся, например,

вопросы об использовании торговой марки, о читательских и зрительских предпочтениях респондентов и т.д. Например:

Вопрос: Какие счета вы имеете в данном банке? (Пометить крестиком все варианты ответа)

		Запись №9
Обычный сберегательный счет	D	(62)
Обычный текущий счет	D	(63)
Ипотечный		(64)
Счет НАУ		(65)
Клубный счет (рождественский и т.д.)	D	(66)
Кредитнаялиния	П	(67)
Срочный сберегательный счет (срочные депозиты и т.д.)		(68)
Страхование жизни в сберегательном банке	П	(69)
Заем на усовершенствование жилища	D	(70)
Заем на приобретение автомобиля		(71)
Другие услуги		(72)

Для примера представим, что респондент помечает обычный сберегательный, текущий и срочный сберегательный счета. Таким образом, в записи №9 в столбцах 62, 63 и 68 введен код 1. Во всех остальных столбцах (64, 65, 66, 67, 69, 70, 71 и 72) проставляется код 0.

Кодирование неструктурированных вопросов или вопросов, допускающих несколько вариантов ответа, представляет более сложную задачу. Сначала ответы респондентов дословно записываются в анкету. Затем для них разрабатываются коды, которые и присваиваются конкретным ответам. Иногда, основываясь на предыдущих проектах или на теоретических предпосылках, маркетолог может разработать коды еще до начала работы по сбору данных. Однако обычно к этой процедуре приступают только тогда, когда получены заполненные анкеты. После этого исследователь составляет список, включающий 50–100 наиболее частых вариантов ответов на неструктурированные вопросы, и определяет категории, подлежащие кодированию. После того как коды разработаны, необходимо подготовить кодировщика, который будет присваивать записанным в словарной форме ответам соответствующие коды. Обычно при кодировании неструктурированных вопросов и анкет вообще рекомендуется выполнять следующие правила [5].

Коды категорий должны быть взаимоисключающими и взаимоисчерпывающими. Категории считаются взаимоисключающими, если каждому ответу присваивается только один код. Категории не должны перекрывать одна другую. Категории считаются взаимоисчерпывающими, если каждый ответ соответствует одному из кодов, присвоенных данной категории. Этого можно достичь введением дополнительного кода категории, например "другое" или "ни один из предложенных вариантов". Однако следует помнить, что в эту категорию должна войти только незначительная часть ответов (не больше 10%). Подавляющая часть ответов должна относиться к значимым категориям.

По наиболее важным вопросам коды категорий должны присваиваться даже в том случае, если они не упоминались ни одним из респондентов. Иногда важно знать именно то, что никто из отвечающих не дал тот или иной вариант ответа. Представим, например, что руководство одной крупной компании, выпускающей потребительские товары, решило выяснить, нравится ли потребителям упаковка новой марки мыла. С этой целью при кодировании вариантов ответов на вопрос "Что вам больше всего не нравится в этой марке мыла?" была включена отдельная категория "упаковка". Данные кодируются для того, чтобы сохранить как можно больше деталей ответов. Например, собрав данные о частоте перелетов, совершаемых бизнесменами с использованием конкретных коммерческих авиалиний, необходимо закодировать ее подробно, а не просто сгруппировать по двум кодам категорий — "летаю часто" и "летаю нечасто". Эти данные по частоте перелетов позволят исследователю впоследствии разграничить категории бизнесменов-путешественников несколькими разными способами. Если же категории определены заранее, последующий анализ данных ограничится только этими категориями.

Кодировочная **книга**

Кодировочная книга (codebook) содержит инструкции по кодированию, а также необходимую информацию о переменных, используемых в конкретном наборе данных.

> **Кодировочная книга (codebook)**
> Книга, содержащая инструкции по кодированию и необходимую информацию о переменных, используемых в конкретном наборе данных.

Кодировочная книга применяется как руководство для кодировщика и помогает исследователю правильно определять и располагать переменные. Даже если анкета закодирована заранее, следует подготовить формальную кодировочную книгу. Кодировочная книга обычно включает следующую информацию: номер столбца, номер записи, номер переменной, название переменной, номер ответа, инструкции по кодированию. На рис. 14.2 изображен фрагмент из кодировочной книги, разработанной для проекта "Выбор универмага".

Кодирование анкет

На рис. 14.3 приведен пример кодирования анкеты. На нем изображена часть закодированной анкеты, которая использовалась в ходе реализации проекта "Выбор универмага".

И наконец, в этой части нашей анкеты мы просим вас дать определенную информацию о себе, которая необходима нам для выполнения классификации

Часть D **Запись №7**

1. Ответы на вопросы данной анкеты предоставлены (29)
   1.____Мужчиной-главой семьи
   2.____Женщиной-главой семьи
   3.____Совместно мужчиной и женщиной
2. Семейное положение (30)
   1.___Замужем (женат)
   2.___Никогда не была замужем (женат)
   3.___Разведен(а)/Живет отдельно/Вдов(а)
3. Укажите общее количество членов семьи, живущих с вами в одном доме_____(31–32)
4. Укажите количество детей, живущих с вами
   a) Младше 6 лет_____(33)
   b) Старше 6 лет _ (34)
5. Укажите количество детей, живущих отдельно (35)
6. Обведите кружком общее количество лет учебы (если таковой имеется, укажите эти же данные по своему супругу)

	Средняя школа	Незаконченное высшее образование	Законченное высшее образование	
a) Вы	8 или меньше 9 10 11 12	13 14 15 16	17 18 19 20 21 22 или больше	(36–37)
b) Супруг (а)	8 или меньше 9 10 11 12	13 14 15 16	17 18 19 20 21 22 или больше	(38-39)

7. a) Укажите свой возраст (40–41)
   b) Укажите возраст супруга (супруги) (42–43)
8. Если работаете, укажите род деятельности обоих супругов, пометив все необходимые категории

	44 Мужчина	45 Женщина
1. Профессионально-техническая		
2. Менеджмент и управление		

3. **Торговый** работник
4. Офисная или подобная работа
5. Рабочий/оператор
6. **Работник на** дому
7. Прочее (пожалуйста, назовите)
8. Данных нет

9. Принадлежит ли семье занимаемое ею жилье? (46)
1 ____Принадлежит семье
2. Арендуется

10. Сколько лет ваша семья проживает в районе Атланты? (47-48)
_____ лет

11. Каков общий годовой доход вашей семьи до уплаты налогов. Пометьте нужный вариант. (49-50)

01.	Меньше 10000 долл. _	08.	От 40000 до 44999 ___
02.	От 10000 до 14999 _	09.	От 45000 до 49999 ___
03.	От 15000 до 19999 _	10.	От 50000 до 54999 ___
04.	От 20000 до 24999 __	11.	От 55000 до 59999 ___
05.	От 25000 до 29999 _	12.	От 60000 до 69999 ___
06.	От 30000 до 34999 _____	13.	От 70000 до 89999 ___
07.	От 35000 до 39999 _____	14.	90000 и больше

Примечание. В столбцах 1-3 данной записи содержатся идентификационные сведения о респонденте, в столбце 4 — номер записи (7), столбцы 5 и 6 пустые. Столбцы с 7 по 27 включают информацию из части С данной анкеты, столбец 28 пустой. Таким образом, информация по части D анкеты кодируется, начиная с колонки 29.

Рис. 14.3. Пример кодирования анкеты: кодирование демографических данных

Данную анкету закодировали заранее. Код респондента и номер записи указан по каждой записи. Первая запись содержит дополнительные коды: код проекта, код интервьюера, коды даты и времени и проверочный код. Полезный совет: рекомендуется разграничивать отдельные части анкеты пробелами. Иногда вместо вписывания кодов в анкету они заносятся в специальный документ, содержащий 80 столбцов и известный как "кодировочная таблица".

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ДАННЫХ

Преобразование данных заключается в переносе закодированных данных из анкеты или кодировочных таблиц на диски или магнитные ленты либо во введении их непосредственно в компьютер через клавиатуру. Если данные собраны с использованием автоматизированных компьютерных систем, их преобразование не обязательно, поскольку они вводятся в компьютер в процессе их сбора. Данные можно вводить не только с клавиатуры, но и в процессе считывания меток или маркеров с бланков, оптического сканирования или компьютеризированного сенсорного анализа (рис. 14.4).

Для того чтобы воспользоваться методом считывания меток с бланков, ответы должны записываться специальным карандашом в конкретные поля анкеты, закодированные для данного ответа. Зафиксированные таким образом данные могут считываться машиной. Оптическое сканирование заключается в прямом машинном считывании кодов с одновременным преобразованием данных. Известным примером оптического сканирования может служить преобразование штрих-кода при считывании его в кассах супермаркетов. Технический прогресс привел к созданию систем компьютеризированного сенсорного анализа, благодаря которым можно автоматизировать процесс сбора данных. Вопросы выводятся на специальной компьютеризированной панели, а ответы с помощью сенсорных устройств вводятся непосредственно в компьютер.

Используя метод ввода ответов с клавиатуры, полностью избежать ошибок трудно, поэтому необходимо проверять введенные массивы данных, по крайне мере частично. Для проверки правильности введенных данных применяется проверочный компьютер и второй оператор. Второй оператор повторно вводит данные из закодированных анкет, после чего преобразованные данные, введенные двумя операторами, сравниваются по записям. Любое расхождение между двумя комплектами преобразованных данных исследуется с тем, чтобы выявить и исправить ошибки в результате ввода данных с клавиатуры. Если проверяются результаты ввода всего набора данных, время и затраты на преобразование данных удваиваются. Учитывая дополнительные временные и денежные затраты, а также то, что опытные операторы по вводу данных работают довольно точно и практически без ошибок, обычно достаточно сверить 20–25% данных.

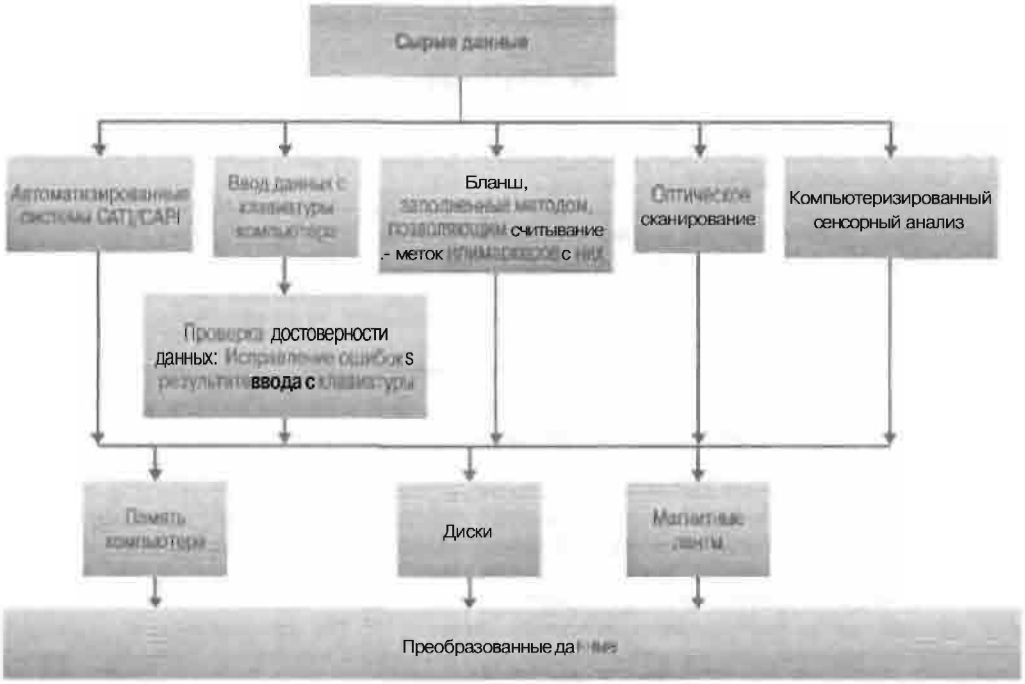


Рис. 14.4. Преобразование данных

Если используются автоматизированные системы CATI и CAPI, правильность ввода данных проверяется по мере их поступления. При вводе неприемлемого варианта ответа компьютер выдает респонденту или интервьюеру соответствующее предупреждение. Если же ответ приемлем, интервьюер или респондент могут увидеть его на экране и проверить его правильность до передачи на дальнейшую обработку.

Выбор метода преобразования данных зависит от способа проведения интервью и наличия необходимого оборудования. При использовании методов CAPI и CATI данные вводятся непосредственно в компьютер. Ввод данных с клавиатуры терминала с электронно-лучевой трубкой (CRT) чаще всего применяется при опросе по телефону, при обходе домов, при опросах в универмагах и по почте. Поскольку при опросах на дому все чаще применяются специальные клавиатуры и портативные компьютеры, в последнее время интенсивно используются системы для компьютеризированного сенсорного анализа. Оптическое сканирование широко применяется при проведении структурированных и периодически повторяющихся опросов, а метод считывания меток или маркеров с бланков — при специальных наблюдениях [6].

ОЧИЩЕНИЕ ДАННЫХ

Процедура очищения данных (data cleaning) заключается в проверке состоятельности собранных данных и работе с пропущенными ответами.

> **Очищение данных (data cleaning)**
> Тщательная и всесторонняя проверка состоятельности собранных данных и работа с пропущенными ответами.

Предварительная проверка состоятельности собранных данных проводится на этапе редактирования, но проверка, которая проводится на стадии очищения данных, намного точнее и тщательнее, поскольку выполняется с использованием компьютерной техники.

Проверка состоятельности данных

Проверка состоятельности данных (consistency checks) позволяет выявить данные, выходящие за пределы определенного диапазона, и логически непоследовательные ответы либо определить экстремальные значения.

> **Проверка состоятельности данных (consistency checks)**
> Часть процесса очищения собранных данных, когда исследователь выявляет данные, выходящие за пределы конкретного диапазона, и логически непоследовательные ответы либо определяет экстремальные значения. Данные со значениями, не указанными в кодировочной схеме, не принимаются.

Значения, выпадающие из конкретного диапазона, нельзя использовать в анализе, и их необходимо исправить. Представим, например, что респондентов попросили выразить степень их согласия по ряду вопросов относительно стиля жизни по шкале от 1 до 5. Код 9 используется для обозначения пропущенных ответов, а значения 0, 6, 7 и 8 выходят за пределы назначенного диапазона. Существует множество компьютерных пакетов, например APSS, SAS, BMDP, Minitab и Excel, с помощью которых можно написать программы выявления по каждой переменной значений, выходящих за пределы определенного диапазона, а также распечатать код респондента, код переменной, название переменной, номер записи и столбца и выпадающее из необходимого диапазона значение [7]. Все это значительно упрощает процедуру систематической проверки каждой переменной по каждому ее значению, выходящему из определенного диапазона. Правильные ответы можно определить, возвратившись к отредактированному и закодированному варианту анкеты,

Различают несколько типов логической непоследовательности ответов. Так, респондент может указать, что обычно при междугородних переговорах пользуется специальной карточкой, но при этом отметить, что ни разу не звонил. Либо респондент указывает, что часто пользуется каким-то товаром, и в то же время отмечает, что никогда его не приобретал. Чтобы выявить такие ответы и провести соответствующую корректировку, всю необходимую информацию (код респондента, код переменной, название переменной, номер записи и столбца и выпадающее из необходимого диапазона значение) нужно распечатать,

И наконец, необходимо тщательно проанализировать экстремальные значения. Следует помнить, что экстремальные значения — не всегда результат ошибок, нередко они указывают на то, что существуют определенные проблемы с качеством собранных данных. Например, чрезмерно заниженная оценка какой-либо торговой марки может быть результатом того, что респондент просто без разбора пометил 1 по всем ее характеристикам (по рейтинговой шкале от 1 до 7).

Работа с пропущенными ответами

Пропущенными ответами (missing responses) называют значения переменных, которые остались неизвестными исследователю либо потому, что ответы респондентов были неоднозначны, либо неправильно или неразборчиво записаны.

> **Пропущенные ответы (missing responses)**
> Значения переменных, неизвестные по причине того, что респонденты не дали однозначных ответов на предложенный вопрос.

Работа с пропущенными ответами связана с рядом проблем, особенно если доля таких ответов превышает 10%. Существует несколько методов работы с пропущенными ответами [8].

Замена пропущенного значения нейтральным. По этому методу вместо пропущенных ответов подставляются нейтральные значения, обычно среднее значение по данной переменной. При этом среднее значение переменной остается неизменным, а другие статистические данные, например корреляция, искажаются незначительно. Хотя этот подход и имеет ряд преимуществ, подстановка среднего значения (например, 4) вместо всех пропущенных ответов респондентов весьма неоднозначна и сомнительна, если учесть, что если бы они все же ответили, то могли бы выбрать значительно более высокий (например, 6 или 7) или более низкий (1 или 2) рейтинговый показатель [9].

Замена пропущенного значения условным (вменение значений). Для определения условного значения или вычисления подходящих ответов на пропущенные вопросы можно использовать структуру ответов респондентов по другим вопросам. На основе имеющихся данных исследователь пытается определить, какие ответы дал бы конкретный респондент, если бы он ответил на все вопросы. Это можно сделать статистически, на основе собранных данных, определив взаимосвязи между пропущенной переменной и другими переменными. Так, показатель частоты использования товара можно связать с размером семей респондентов, предоставивших информацию по этим показателям. Затем пропущенные данные по использованию товара можно вычислить, воспользовавшись показателем размера семьи респондента. Однако следует помнить, что этот метод очень трудоемок и нередко серьезно искажает данные. Чтобы избежать этого, для вычисления условных значений по пропущенным ответам разработаны сложные статистические процедуры, о чем рассказывается в следующем примере.

> **ПРИМЕР. Вменение значений повышает целостность массива данных**
>
> Рассмотрим исследование, определяющее, насколько семьи желают учитывать рекомендации служб, занимающихся аудитом расхода электроэнергии (зависимая переменная) с учетом определенных финансовых факторов. В качестве независимых переменных использовались пять финансовых факторов, которыми манипулировали на известных уровнях, их значения благодаря удачно выбранному плану исследования были всегда известны. Однако в анкетах некоторые значения зависимой переменной оказались пропущенными. Их заменили условными (вмененными), вычисленными статистическим методом на основе соответствующих значений независимых переменных. Такая работа с отсутствующими значениями в огромной мере упростила последующий анализ и повысила достоверность его результатов [10].

Исключение объекта целиком. При **исключении объекта целиком (casewise deletion)** все наблюдения или респонденты с пропущенными ответами исключаются из анализа.

> **Исключение объекта целиком (casewise deletion)**
> Метод работы с пропущенными ответами, при котором наблюдения или респонденты с пропущенными ответами исключаются из анализа.

Поскольку нередки случаи, когда многие респонденты не отвечают на те или иные вопросы, данный метод может вызвать значительное сокращение выборки. Следует помнить, что исключение большого количества данных нежелательно, поскольку процесс сбора данных дорог и требует больших временных затрат. Кроме того, респонденты с пропущенными значениями систематически отличаются от респондентов, ответивших на все вопросы. В таких случаях исключение по данному методу может значительно исказить результаты опроса.

Попарное исключение переменных. При **попарном исключении** (pairwise delition) вместо отбраковывания всех случаев с любыми отсутствующими значениями исследователь во всех своих вычислениях рассматривает только наблюдения или респондентов, по которым есть полные ответы.

Попарное исключение (pairwise delition)

Метод работы с пропущенными значениями, в соответствии с которым наблюдения или респонденты с пропущенными данными не отбраковываются автоматически; исследователь во всех своих вычислениях учитывает только наблюдения или респондентов, по которым есть полные ответы.

В результате разные вычисления в ходе анализа могут основываться на разных размерах выборок. Такая процедура обычно применяется при следующих условиях: если размеры выборки велики, если количество пропущенных ответов незначительно, если переменные не сильно взаимосвязаны. Следует помнить, что и в этом случае данная процедура может привести к недостоверным и даже нелогичным результатам исследования.

Применение разных методов работы с пропущенными значениями нередко приводит к разным итогам, особенно если пропуск ответов носит систематический характер, а переменные тесно взаимосвязаны. Таким образом, исследователю необходимо свести к минимуму количество пропущенных ответов. Кроме того, прежде чем выбрать конкретный метод для работы с пропущенными значениями, он должен тщательно проанализировать все последствия применения той или иной процедуры.

СТАТИСТИЧЕСКАЯ КОРРЕКТИРОВКА ДАННЫХ

Процедуры статистической корректировки данных включают взвешивание, переопределение переменной и преобразования шкалы. Все эти корректировки необязательны, но, применяя их, можно значительно повысить качество анализа.

Взвешивание

При взвешивании (weighting) каждому наблюдению или респонденту в базе данных присваивается весовой коэффициент, отображающий степень его значимости по сравнению с другими наблюдениями или респондентами.

Взвешивание (weighting)

Метод статистической корректировки данных, при котором каждому наблюдению или респонденту в базе данных присваивается весовой коэффициент, отображающий степень его значимости по сравнению с другими наблюдениями или респондентами.

Значение 1,0 применяется для обозначения наблюдения с отсутствием весового коэффициента. Цель взвешивания заключается в том, чтобы увеличить либо уменьшить в выборке количество наблюдений с определенными характеристиками (в главе 12обсуждалось использование метода взвешивания для корректировки ситуаций с отказом отвечать на вопросы).

Взвешивание чаще всего применяется для того, чтобы выборочные данные максимально точно представляли конкретные характеристики генеральной совокупности. Например, оно может использоваться, чтобы повысить значимость наблюдений или респондентов, по кото-

рым были собраны данные более высокого качества, чем по другим. Существует еще одно применение взвешивания, которое заключается в корректировке выборки с тем, чтобы повысить значимость ответов респондентов с определенными признаками. **Если** проводится опрос для определения, какие изменения стоит вносить в существующую продукцию, исследователь может принять решение присвоить больший весовой коэффициент ответам респондентов, которые пользуются данным товаром чаще других. Этого можно достичь присвоением весового коэффициента 3,0 тем покупателям, которые покупают исследуемую продукцию чаще всех, коэффициента 2,0 — тем, кто пользуется ею в средних пределах, и 1,0 — тем, кто приобретает этот товар редко либо не пользуется им никогда. Метод взвешивания следует применять с огромной осторожностью, поскольку это разрушает саму природу самовзвешиваемости любого выборочного обследования. Если исследователь все же решил воспользоваться данным методом, он должен тщательно задокументировать всю процедуру взвешивания и составить соответствующую часть отчета по проекту [11]. Важность соблюдения данного принципа подтверждает пример, описанный во врезке 14.1 "Практика маркетинговых исследований" [12].

Врезка 14.1. Практика маркетинговых исследований

Internet-исследование компании Nielsen Media Research: нужен ли весовой коэффициент

Совсем недавно компания *Nielsen Media Research,* долгое время занимающаяся маркетинговыми исследованиями, связанными с телевидением, стала объектом острой критики со стороны ряда телевизионных сетей, не согласных с методами, используемыми компанией в процессе опросов. Кроме того, в другой, новой и потенциально важной сфере этого бизнеса, а именно, в проведении опросов с использованием Internet, *Nielsen* также столкнулась с тем, что результаты ее исследований нередко ставятся под сомнение. Вследствие огромного влияния электронной торговли на мир бизнеса рекламодателям необходимо знать, какое количество людей занимаются бизнесом с использованием Internet, чтобы определить, выгодно ли им размещать рекламу в этой сети.

Компания *Nielsen* провела исследование для *CommerceNet,* группе компаний, в которую входят *Sun Microsystems* и *American Express,* цель которого — определить общее количество пользователей Internet. Исследования показали, что доступ к Internet имеют 37 миллионов людей старше 16 лет, и 24 миллиона пользовались им в последние три месяца. Известно, что когда статистики подозревают, что собранные данные недостоверны, они пользуются методом взвешивания, который позволяет привести в соответствие выборку и генеральную совокупность. Взвешивание необходимо использовать с тем, чтобы избежать смещения в сторону одного демографического сегмента.

Данные, полученные компанией *Nielsen,* умножались на весовой коэффициент, выведенный на основе пола респондентов, а не на основе их образования, что могло бы привести к тому, что генеральная совокупность сдвинулась бы в сторону взрослого населения, имеющего образование. Далее компания применила взвешивание с использованием весового коэффициента по возрасту и доходу. По мнению многих специалистов, такой подход неправилен, поскольку весовые коэффициенты должны использоваться одновременно, а не в процессе отдельных расчетов. Исследователи компании *Nielsen* не согласны с тем, что их выборка неверна, и считают, что не ошиблись в ходе проведения обследования. Однако, поскольку большинство третьих сторон не приняли методов работы этой компании, ей все еще предстоит подтвердить достоверность результатов своих исследований.

ПРИМЕР. Получение весового коэффициента при анализе состава посетителей сетей ресторанов быстрого обслуживания

В регионе Лос-Анджелес-Лонг-Бич был проведен почтовый опрос, цель которого — выявить предпочтения той или иной сети ресторанов быстрого обслуживания. Полученный в итоге состав выборки отличался по уровню образования респондентов от распределения этого признака в генеральной совокупности, составленного на основе данных, полученных в

результате недавно проведенной переписи населения. По этой причине выборку "взвесили", чтобы сделать ее более репрезентативной с учетом уровня образования посетителей. Весовые коэффициенты определялись делением процента генеральной совокупности на соответствующей процент выборки. Распределение образования по каждой выборке и генеральной совокупности, а также использованные весовые коэффициенты, приведены в следующей таблице.

Использование взвешивания для повышения репрезентативности данных

Уровень образования (в годах)	Доля в выборке (%)	Доля в генеральной совокупности (%)	Вес
Начальное образование (от 0 до 7 лет)	2,49	4,23	1,70
8 лет	1,26	2,19	1,74
Среднее образование			
от 1 до 3 лет	6,39	8,65	1,35
4 года	25,39	29,24	1,15
Среднее специальное и высшее образование			
от 1 до 3 лет	22,33	29,42	1,32
4 года	15,02	12,01	0,80
от 5 до 6 лет	14,94	7,36	0,49
7 лет и больше	12,18	6,90	0,57
Итого	100,00	100,00	

Как мы видим, категории, недостаточно представленные в выборке, получили более высокие весовые коэффициенты, в то время как для категорий, представленных излишне полно, назначены меньшие весовые коэффициенты. **Таким** образом, данные по респондентам, имеющим 1–3-годичное среднее специальное образование, умножались на коэффициент 1,32, а данные по респондентам, которые учились в высших и средних учебных заведениях 7 лет и больше, умножались на 0,57.

Переопределение переменной

Процедура **переопределения переменной** (variable respecification) заключается в преобразовании данных для создания новых переменных либо изменения существующих.

Переопределение переменной (variable respecification)

Преобразование данных для создания новых переменных либо изменения существующих с тем, чтобы они точнее соответствовали основным задачам исследования.

Цель переопределения состоит в создании переменных, максимально отвечающих основным задачам исследования. Предположим, что изначальной переменной был показатель использования продукции по 10 категориям ответов. Их можно сократить до четырех категорий: пользуюсь часто, средне, редко или никогда. Кроме того, исследователь может разработать индекс информационного поиска (Index of Information Search— IIS), представляющий собой сумму информации, которую клиенты стремятся получить от дилеров, менеджеров по продвижению товаров на рынке и из независимых источников. Можно воспользоваться коэффициентом соотношения переменных. Если, например, соизмеряется количество покупок в универмаге (X_1) и количество покупок в кредит (X_2), доля покупок в кредит может стать новой переменной после вычисления соотношения двух исходных переменных (X_1/X_2). Другими способами переопределения переменной являются извлечение квадратного корня и логарифмические преобразования, которые часто применяются, чтобы точнее "подогнать" оцениваемую модель к основным задачам исследования.

К важнейшим процедурам переопределения переменной относится также использование фиктивных переменных для переопределения категорий. **Фиктивные переменные (dummy** variables) часто также называют *двоичными, дихотомическими, инструментальными* или *качественными*. Это переменные, которые могут принимать только два значения, например, 0 или 1.

Фиктивные переменные (dummy variables)

Переменные, способные принимать только два значения, обычно 0 или 1.

Общее правило заключается в следующем: переопределить переменную категории для K-го числа категорий можно $K-1$ фиктивными переменными. Почему их должно быть не K, а именно $K-1$? Это объясняется тем, что только $K-1$ категорий независимы. С учетом данных выборки информацию о K-й категории можно получить на основе информации о других $K-1$ категориях. Так, если рассматривается пол респондентов, переменная имеет две категории, и при этом необходима только одна фиктивная переменная. Информацию о количестве или проценте мужчин в выборке можно быстро получить на основе данных о количестве или проценте женщин в этой выборке. Концепция применения фиктивных переменных проиллюстрирована на следующем примере.

ПРИМЕР. Потребители замороженных продуктов : использование фиктивной переменной

При исследовании потребления замороженных продуктов респонденты часто классифицируются по таким категориям: "приобретаю часто", "средне", "редко" или "никогда". Обычно этим категориям присваиваются значения 4, 3, 2 и 1 соответственно. Оказалось, что такое кодирование не подходит для ряда методов статистического анализа. Как видно из следующей таблицы, для проведения этих анализов уровень потребления данной продукции представлен тремя фиктивными переменными X_1, X_2 и X_3.

Категория использования продукции	Исходный код переменной	Код фиктивной переменной		
		X_1	X_2	X_3
Не пользуюсь	1	1	0	0
Пользуюсь редко	2	0	1	0
Пользуюсь средне	3	0	0	1
Пользуюсь часто	4	0	0	0

Обратите внимание, что $X_1 = 1$ для категории людей, которые не потребляют замороженные продукты, и 0 — для всех остальных категорий. Подобным образом $X_2 = 1$ — для тех, кто пользуется такой продукцией редко и 0 — для всех остальных категорий, а $X_3 = 1$ для категории потребителей, пользующихся ею в среднем объеме, и 0 — для всех остальных. При анализе фиктивные переменные X_1, X_2 и X_3 используются для представления всех групп пользователей замороженной продукции и тех, кто ею не пользуется.

Преобразование шкалы измерения

Преобразование **шкалы** (scale transformation) заключается в манипулировании значениями шкалы с тем, чтобы сравнивать ее с другими шкалами либо как-то иначе преобразовывать данные и делать их подходящими для анализа.

Преобразование шкалы (scale transformation)

Манипулирование значениями шкалы с тем, чтобы иметь возможность сравнивать ее с другими шкалами либо каким-либо другим образом преобразовывать данные и делать их подходящими для анализа.

Часто для измерения разных переменных используются разные шкалы. Так, переменные для оценки имиджа товара измеряются с использованием семибалльной семантической дифференциальной шкалы, переменные для оценки отношения — по интервальной рейтинговой шкале, а переменные для оценки образа жизни — по пятибалльной шкале Лайкерта. Очевидно, бессмысленно сравнивать респондентов по показателям, зафиксированным с использованием разных шкал. Чтобы сравнить баллы, оценивающие отношение, с баллами, указанными респондентом относительно стиля жизни или имиджа, необходимо преобразовать разные шкалы, Даже если для оценки всех переменных использовалась одна и та же шкала, разные респонденты нередко пользуются ею по-разному. Некоторые респонденты при ответах постоянно используют верхние градации рейтинговой шкалы, то время как другие — нижнюю ее часть. Различия подобного типа можно откорректировать соответствующим преобразованием данных.

ПРИМЕР. Учреждения здравоохранения — преобразование данных, собранных в процессе опроса пациентов

В ходе исследования, направленного на определение структуры распределения предпочтений людей, пользующихся услугами учреждений здравоохранения, респондентов просили оценить степень важности 18 факторов, влияющих на их мнение, по трехбалльной шкале (очень важно, важно в определенной мере, неважно). Перед анализом все рейтинги, полученные от респондентов, были преобразованы. По каждому ответившему вывели средний показатель ответов по всем 18 пунктам. Затем этот средний показатель вычли из каждого элемента рейтинга, и к разнице прибавили определенную постоянную величину. Таким образом, преобразованные данные X_i получили в результате следующих действий:

$$X_i = X_i - \bar{X} + C$$

Вычитание среднего значения позволило откорректировать неравномерное использование респондентами шкалы для оценки важности. Постоянную величину *C* прибавили с тем, чтобы все преобразованные данные имели положительные значения, поскольку отрицательный рейтинг важности концептуально бессмыслен. Такое преобразование было желательным потому, что некоторые респонденты, особенно с невысоким доходом, оценили как "очень важные" практически все характеристики учреждений здравоохранения. Другие респонденты, особенно с высокими доходом, указали, что для них важные лишь некоторые признаки. Таким образом, вычитание среднего значения позволило получить более точные данные об относительной важности разных факторов [13].

В описанном выше примере результаты преобразования шкалы откорректированы только по усредненным ответам. Существует, однако, и более общая процедура преобразования шкал — известная как **нормализация** или **нормирование** (standardization).

Нормализация, нормирование (standardization)

Корректировка данных для приведения их к одной и той же шкале вычитанием выборочного среднего и деления полученного значения на стандартное отклонение.

Чтобы нормализовать шкалу *X*, мы сначала должны вычесть из каждого балла среднее значение $\bar{X}$, а затем разделить полученное число на стандартное отклонение S_x. Таким образом, нормализованная шкала имеет среднее значение, равное нулю, и стандартное отклонение, равное 1. По сути, это то же самое, что вычисление *z* (см. главу 12). Нормализация позволяет исследователю сравнивать переменные, полученные с использованием разных типов шкал [14]. Математически нормализованные значения z_i можно вычислить с помощью следующего уравнения:

$$z_i = (X_i - \bar{X})/s_x$$

ВЫБОР СТРАТЕГИИ АНАЛИЗА ДАННЫХ

Процесс выбора стратегии анализа данных представлен на рис. 14,5.

Рис. 14.5. Выбор стратегии анализа данных

Выбор стратегии анализа собранных данных основывается на итогах предыдущих этапов процесса маркетинговых исследований, известных характеристиках информации, свойствах конкретных статистических методов, а также на опыте и взглядах исследователя.

Необходимо помнить, что анализ данных — это вовсе не конечный этап исследования. Его цель — получить информацию, которая поможет решить определенную проблему. Выбор стратегии анализа должен начинаться с исследования итогов предыдущих этапов процесса: определение проблемы (этап 1), разработка подхода (этап 2) и разработка плана исследования (этап 3). В качестве "трамплина" используется предварительный план анализа данных, разработанный как один из элементов плана исследования. Затем, в ходе поступления на последующих стадиях процесса исследования дополнительной информации, может понадобиться ввести некоторые изменения.

Следующий этап заключается в анализе известных характеристик данных. Так, на выбор статистического метода сильно влияет то, какие шкалы измерений используются в ходе исследования (см. главу 8). Кроме того, определено, какие именно методы анализа желательно использовать при определенной структуре исследования. Дисперсионный анализ (глава 16) подходит для работы с экспериментальными данными, полученными от проведения причинно-следственного исследования. Кроме того, очень весомы при выборе стратегии анализа данных результаты изучения собранных данных на этапе их подготовки к анализу.

Чрезвычайно важно также учитывать конкретные характеристики разных статистических методов, особенно их основные цели и лежащие в основе предположения. Некоторые методы лучше всего подходят для исследования различий между переменными, другие — для оценки величин соотношений между переменными, а третьи — для составления прогнозов. Кроме того, поскольку все методы основаны на разных предположениях, некоторые из них намного лучше других выдерживают нарушения этих предположений. Подробная классификация статистических методов представлена в следующем разделе.

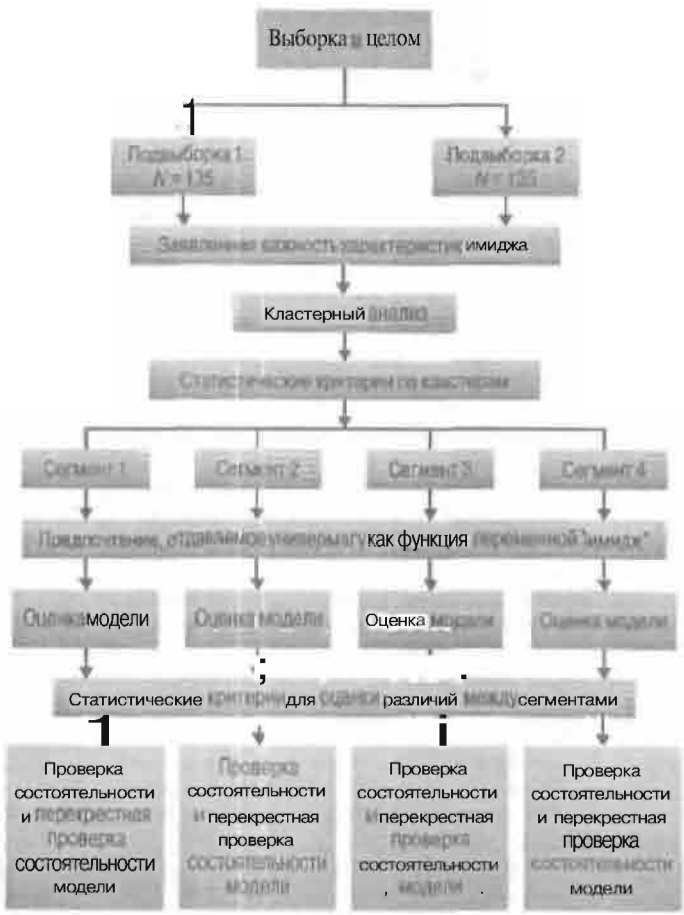
И наконец, на выбор стратегии анализа данных влияет опыт и методология исследователя. Опытный исследователь, специально подготовленный для проведения статистического ана-

лиза, пользуется широким диапазоном приемов, включая сложные статистические методы. Исследователи отличаются друг от друга предположениями относительно переменных и соответствующих генеральных совокупностей. Как правило, для анализа данных в ходе реализации того или иного проекта можно использовать сразу несколько разных методов. Для иллюстрации воспользуемся нашим сквозным примером "Выбор универмага".

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Выбор стратегии анализа данных

В процессе анализа в ходе реализации данного проекта маркетологи создали модель выбора универмага с точки зрения характеристик имиджа универмага. Выборка поделена на две половины. Респонденты каждой половины разбиты на кластеры на основе того, какие характеристики имиджа магазина они считают наиболее важными. Затем определены статистические критерии по кластерам и выявлено четыре основных сегмента. Предпочтения по отношению к универмагам смоделированы по их оценкам с использованием специальных переменных для оценки имиджа. Данная модель отдельно оценена для каждого сегмента. Проведены статистические тесты различий между функциями предпочтений в каждом сегменте и перекрестная проверка результатов выборки по каждому сегменту. Описанная выше стратегия анализа данных наглядно отображена на следующем рисунке [16].



КЛАССИФИКАЦИЯ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ

Статистические методы делятся на одно- и многомерные. Одномерные методы (univariate techniques) используются тогда, когда все элементы выборки оцениваются единым измерителем, либо если этих измерителей несколько для каждого элемента, но каждая переменная анализируется при этом отдельно ото всех остальных.

> **Одномерные методы (univariate techniques)**
>
> Методы статистического анализа, применяемые для анализа данных в случаях, если существует единый измеритель для оценки каждого элемента выборки, либо если этих измерителей несколько, но каждая переменная анализируется отдельно ото всех остальных.

Многомерные методы (multivariate techniques) прекрасно подходят для анализа данных, если для оценки каждого элемента выборки используется два или больше измерителей, а эти переменные анализируются одновременно. Такие методы применяются для определения одновременных взаимосвязей между двумя или больше явлениями.

> **Многомерные методы (multivariate techniques)**
>
> Методы статистического анализа, применяемые для анализа данных, если для оценки каждого элемента выборки используется два или больше измерителя и эти переменные анализируются одновременно. Данные методы применяются для определения одновременных взаимосеязей между двумя или больше явлениями.

Многомерные методы отличаются от одномерных прежде всего тем, что при их использовании центр внимания смещается с уровней (средних показателей) и распределений (дисперсий) явлений и сосредотачивается на степени взаимосвязи (корреляции или ковариации) между этими явлениями [15]. Оба этих вида статистических методов анализа подробно описаны в последующих главах, но сейчас мы покажем, как разные методы взаимосвязаны в общей схеме классификации.

Одномерные методы можно классифицировать на основе того, какие данные анализируются: метрические или неметрические. **Метрические данные** (metric data) измеряются по интервальной шкале или относительной шкале.

> **Метрические данные (metric data)**
>
> Данные, которые по своей природе интервальные или относительные.

Неметрические данные (nonmetric data) оцениваются по номинальной или порядковой шкале (см. главу 8).

> **Неметрические данные (nonmetric data)**
>
> Данные, полученные на основе измерений по номинальной или порядковой шкале.

Затем эти методы делят на классы на основе того, сколько выборок — одна, две или более — анализируется в ходе исследований. Заметим, что число выборок определяется тем, как ведется работа с данными для конкретного анализа, а не тем, каким способом собирались данные. Например, данные по лицам мужского и женского пола можно получить в пределах одной выборки, но если их анализ нацелен на выявление разницы в восприятии, основанной на разнице полов, исследователю придется воспользоваться двумя разными методами выборки. Выборки считаются *независимыми,* если они выделены из разных генеральных совокупностей произвольно. Для анализа данные, относящиеся к разным группам респондентов, например собранные от лиц женского и мужского пола, обычно обрабатываются как независимые выборки.

С другой стороны, если данные по двум выборкам относятся к одной и той же группе респондентов, выборки считаются *объединенными в пары*.

Что касается метрических данных, то если существует только одна выборка, может использоваться *z*- и *t*-критерий. Если же независимых выборок две или больше, в первом случае можно воспользоваться *z*- и *t*-критерием для двух выборок, в во втором — методом однофакторного дисперсионного анализа. Для двух связанных выборок используется парный *t*-критерий. Если речь идет о неметрических данных по одной выборке, исследователь может воспользоваться критериями частотного распределения, хи-квадратом, критерием Колмогорова–Смирнова (К–S), критерием серий и биномиальным критерием. Для двух независимых выборок с неметрическими данными можно прибегнуть к следующим методам анализа: хи-квадрат, Манна–Уитни, медианы, К–С, однофакторным дисперсионным анализом Крускала–Уоллиса (ДА К–У). В отличие от этого, если существует две или больше взаимосвязанных выборок, следует воспользоваться критериями знаков, Мак-Немара и Уилкоксона (рис. 14.6).

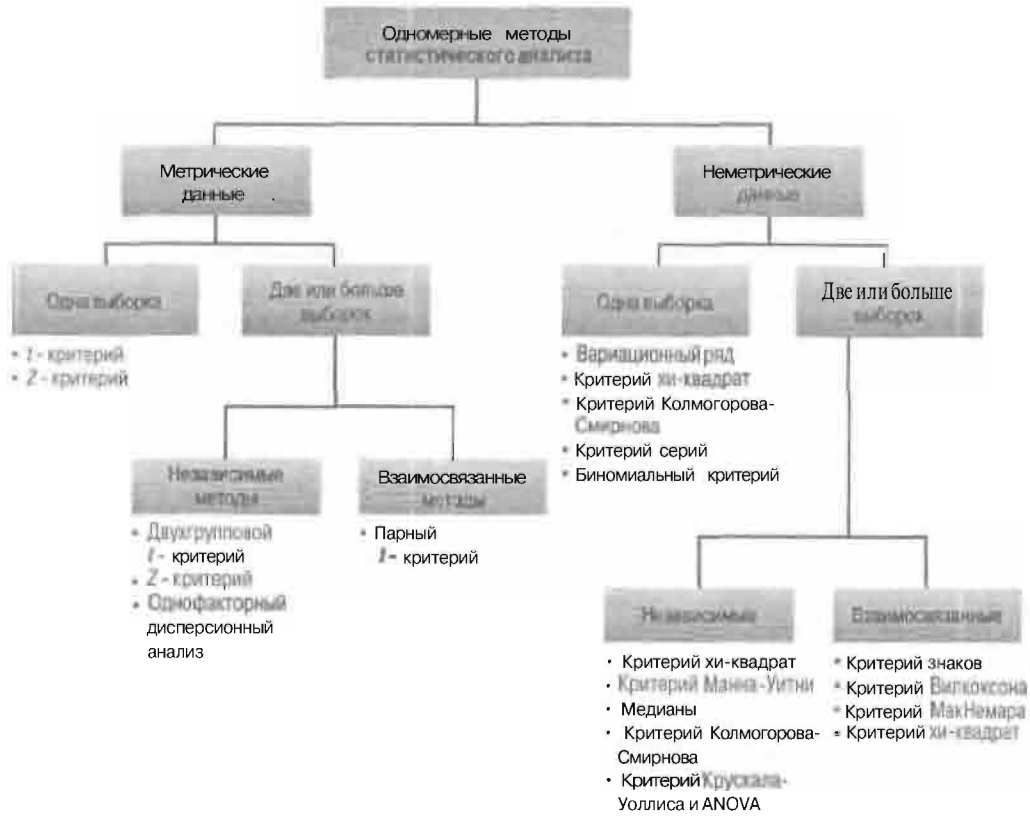


Рис. 14.6. Классификация одномерных статистических методов

Многомерные статистические методы можно разделить на методы зависимости и методы взаимозависимости (рис. 14.7).

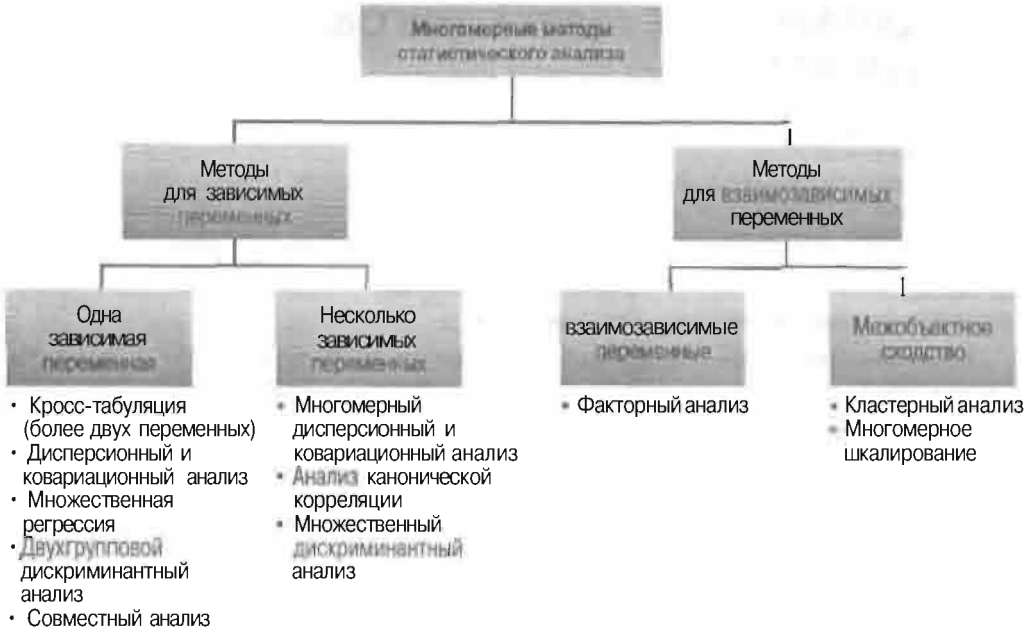


Рис. 14.7. Классификация многомерных статистических методов

Методы зависимости (dependence techniques) применяются в случаях, когда одна или больше переменных идентифицированы как зависимые, а остальные — как независимые.

Методы зависимости (dependence techniques)

Методы, применяемые в случаях, когда одна или больше переменных идентифицированы как зависимые, а остальные - как независимые.

Если есть только одна зависимая переменная, используются такие методы анализа, как кросс-табуляция, дисперсионный и ковариационный анализ, регрессионный анализ, двухгрупповой дискриминантный анализ и совместный анализ. Однако, если имеется больше одной зависимой переменной, следует воспользоваться многомерными методами анализа: дисперсионным и ковариационным, методом канонической корреляции и множественным дискриминантным анализом. При применении методов взаимозависимости (interdependent techniques) переменные не подразделяются на зависимые и независимые; напротив, исследуется весь набор взаимозависимых взаимосвязей.

Методы взаимозависимости (interdependent techniques)

Многомерные статистические методы, цель которых - сгруппировать данные по лежащему в основе сходству, что позволяет интерпретировать разные структуры данных. При этом переменные не подразделяются на зависимые и независимые.

Методы данного типа нацелены прежде всего на выявление взаимозависимости переменных либо межобъектного сходства. При исследовании взаимозависимости переменных чаще всего применяется факторный анализ. Анализ межобъектного сходства можно вести, используя методы кластерного анализа и многомерного шкалирования [17].

МЕЖДУНАРОДНЫЕ МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Прежде чем приступить к анализу данных, исследователь должен обеспечить сравнимость единиц измерения, используемых в разных странах или отдельных культурных образованиях. Возможно, ему придется откорректировать имеющиеся данные с тем, чтобы создать эквиваленты валют либо метрических мер. Кроме того, для проведения значимых сравнений и получения достоверных и состоятельных результатов нередко необходимо провести стандартизацию или нормализацию данных.

ПРИМЕР. Повальное увлечение мороженым

Компания *Haagen-Dasz,* лидирующий производитель мороженого в США, в последнее время известна также как один из самых успешных американских экспортеров. Объемы ее продаж в странах Азии, Великобритании, Франции и Германии растут с феноменальной скоростью. В 2000 году ожидалось, что потребители во всем мире будут ежегодно поглощать продукции *Haagen-Dasz* на 2 миллиарда долларов, причем почти половина этой суммы поступит от продаж на международном рынке. Как компании удалось достичь такого ошеломляющего успеха? Стратегия разжигания аппетита иностранцев проста. Маркетинговые исследования, проведенные в ряде европейских стран (в том числе Великобритании, Франции и Германии) и нескольких азиатских странах (Японии, Сингапуре, Тайване и т.д.), показали, что потребители жаждут есть мороженое высокого качества с имиджем высшего класса и готовы платить за него соответствующую цену. Такой вывод сделали после того, как цена на мороженое в каждой стране была нормализована, получено среднее значение цены, равное нулю, и унифицированное стандартное отклонение. Нормализация была весьма желательна, поскольку цены указывались в разных валютах, а для сравнения показателей по разным странам была необходима какая-то общая основа. Кроме того, в каждой стране высокую цену назначали с учетом цен на конкурирующие марки мороженого. Использование нормализации позволило компании решить обе эти задачи.

Основываясь на результатах проведенных исследований, компания *Haagen-Dasz* в первую очередь начала продавать свою продукцию через очень ограниченную сеть розничных магазинов наивысшего класса; несколько позже была создана сеть магазинов в зонах активного автомобильного движения, которые были уже собственностью компании; и наконец, дело дошло до супермаркетов и магазинов самообслуживания, работающих с удлиненным рабочим днем. Таким образом, благодаря тому, что на рынок сбыта компания выходила через розничные магазины высшего класса, ей удалось обеспечить высококлассный имидж для марки своего нового товара. Кроме того, *Haagen-Dasz* оборудовала магазины своих сбытовиков бесплатными холодильниками. В результате изголодавшиеся по мороженому высочайшего качества британцы выкладывали по 5 долларов за пинту, т.е. вдвое, а то и втрое больше, чем они платили за отечественные сорта. "Это явно самый большой магазин по продаже мороженого в мире под одной торговой маркой", — говорит старший вице-президент компании по международным продажам Джон Ричителло. Кроме того, продукция *Haagen-Dasz* остается популярной и на американском рынке, хотя и испытывает серьезную конкуренцию и давление со стороны органов здравоохранения, что также является стимулом для дальнейшего выхода на международные рынки [18].

Анализ данных может выполняться на трех уровнях: индивидуальном; в пределах страны или культурного образования; в разных странах или культурных образованиях. Для анализа на индивидуальном уровне необходимо, чтобы данные по каждому респонденту анализировались отдельно. Так, например, можно вычислить коэффициент корреляции либо проанализировать каждого респондента с применением регрессионного анализа. Это означает, что для анализа на этом уровне необходимо получить от каждого респондента достаточное количество данных, что не всегда экономически целесообразно. Тут можно возразить, что при проведении междуна-

родных маркетинговых исследований или исследований в разных культурных средах исследователь в любом случае должен обладать полноценными знаниями о потребителях, относящихся ко всем элементам разных культур. Этого лучше всего можно добиться, применяя анализ на индивидуальном уровне [19].

При анализе в пределах одной страны или одного культурного образования данные по каждой стране или культурной единице анализируются отдельно. Такой анализ также называют интракультурным (intracultural analysis).

Интракультурный анализ (intracultural analysis)
Анализ данных международного характера, проводимый в пределах одной страны.

Данный уровень анализа очень напоминает анализ, который проводится при внутренних маркетинговых исследованиях. Цель его — определить взаимоотношения и структурные связи, существующие в каждой стране или культурной единице. При анализе результатов опроса в разных странах собранные данные анализируются одновременно. При использовании этого метода возможны два подхода. Первый заключается в том, что данные по всем респондентам, представляющим все исследуемые страны, объединяются и анализируются. Такой подход называют панкультурным анализом (pan-cultural analysis).

Панкультурный анализ (pan-cultural analysis)
Анализ, охватывающий несколько стран, при котором объединяются и анализируются данные, собранные при опросе респондентов из всех стран.

Второй подход состоит в том, что данные группируются по каждой стране, и затем эти уже объединенные статистические данные анализируются. Так, например, можно рассчитать средние по переменным для каждой страны, а затем вычислить корреляции этих средних. Это называется межкультурным анализом (cross-cultural analysis).

Межкультурный анализ (cross-cultural analysis)
Тип анализа, охватывающего несколько стран, при котором данные сначала группируются по каждой стране, а затем по каждой стране анализируются.

Цель данного типа анализа заключается в оценке сравнимости выводов по разным странам. В данном случае нужно исследовать как сходства, так и различия между странами. При исследовании различий необходимо оценивать не только различия в средних показателях, но и различия в дисперсии и распределении. Все статистические методы, обсуждаемые в этой книге, могут применяться для анализа в пределах одной страны и для анализа, охватывающего несколько стран, а также, если можно получить необходимый объем данных, и для анализа на индивидуальном уровне [20].

ЭТИКА МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Этические вопросы, возникающие на этапе подготовки данных к анализу и в процессе самого анализа в ходе проведения маркетинговых исследований, в первую очередь касаются исследователя. Проводя проверку, редактирование, кодирование, преобразование и очищение данных, исследователи должны составить представление по поводу качества данных. Следует попытаться выявить респондентов, которые предоставили данные сомнительного качества. Рассмотрим, например, следующий случай: респондент помечает вариант "7" по всем 20 пунктам, предложенным при исследовании отношения людей к зрелищным видам спорта, по семибалльной шкале Лайкерта. Очевидно, что данный респондент не осознавал, что некоторые его утверждения были при этом позитивными, а некоторые — негативными. Таким образом, он указывает на свое весьма положительное отношение к зрелищным видам спорта по всем

позитивным элементам и на резко отрицательное — по всем противоположным утверждениям. В данном случае решение отбраковать ответы данного респондента, т.е. не включать их в анализ, может быть связано с определенными морально-этическими проблемами. Для подобных ситуаций существует весьма полезное эмпирическое правило: принимать такие решения следует на этапе подготовки данных, еще до перехода на стадию анализа.

Представим противоположную ситуацию: предположим, что исследователь провел анализ данного рода, не попытавшись сначала выявить всех респондентов, предоставивших ответы неудовлетворительного качества. Данный анализ, однако, не выявил ожидаемых взаимосвязей, т.е. он не показал, что отношение к зрелищным видам спорта влияет на посещаемость спортзалов и стадионов зрителями. После этого исследователь принимает решение исследовать качество полученных данных. При проверке анкет выявлено несколько респондентов, ответы которых неудовлетворительного качества. Кроме упомянутого выше типа неудовлетворительных ответов были также другие сомнительные варианты. Например, некоторые респонденты пометили все ответы по всем 20 элементам оценки зрелищных видов спорта как "4", т.е. выбрали вариант "не согласен, но и не против". После отсеивания ответов всех таких респондентов из анализа оставшийся набор данных анализировали и получили ожидаемый результат, свидетельствующий о том, что положительное отношение к зрелищным видам спорта увеличивает посещаемость соответствующих заведений.

Отбраковка респондентов после анализа данных связана с определенными этическими проблемами, особенно если в отчете нет явного свидетельства о том, что первоначальный анализ неокончателен. Более того, необходимо дать точное определение процедуры, использованной для выявления неудовлетворительных респондентов, и точно указать количество отбракованных респондентов, как это описано в приведенном ниже примере.

ПРИМЕР. Отсеивание лиц, ответственных за принятие решений, но не желающих поступать в соответствии с этическими нормами

При опросе учащихся по программе MBA по вопросам, связанным с этическими проблемами, возникающими в ходе маркетинговых исследований, респондентов попросили ответить на 14 вопросов, касающихся двусмысленных в этическом плане ситуаций. Для этого они должны простым предложением описать, какие действия они предприняли бы, если бы оказались в подобной ситуации. После этого все результаты ответов были проанализированы с тем, чтобы определить, свидетельствует ли ответ респондента об этичности его поведения. Однако уже на этапе подготовки данных шесть из 561 респондента отбраковали из дальнейшего анализа, поскольку их ответы указывали на то, что они не выполнили основной рекомендации, в соответствии с которой они должны были четко описать свои действия. Данная ситуация может служить примером выполнения этических требований к редактированию данных. Критерий неудовлетворительных ответов определен четко и точно, респонденты с неудовлетворительными ответами выявлены перед проведением анализа, и число отсеянных респондентов точно определено [21].

В ходе анализа данных исследователю также нередко приходится сталкиваться с вопросами этического характера. Предположения, лежащие в основе статистических методов, используемых для анализа данных, должны удовлетворять одному условию: быть достаточными для получения значимых результатов. Любое отклонение от этих предположений необходимо всесторонне исследовать и определить, насколько подходит выбранный метод для анализа имеющихся данных. На маркетологе лежит определенная ответственность: он должен уметь объяснить, почему для анализа использовал тот или иной метод. Если это не делается, могут возникнуть вопросы этического характера. Кроме того, недопустимы какие-либо преднамеренные либо умышленные искажения методов или результатов исследования. Этические проблемы могут возникнуть и в ходе интерпретации результатов, составления заключений, рекомендаций и в процессе реализации выводов. Несомненно, интерпретация, заключения, рекомендации и реализация выводов обязательно подразумевают определенную степень субъективности, однако любая оценка должна быть честной, свободной от какой-либо личной необъективности и предвзятости исследователя или клиента.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

Основные пакеты статистического программного обеспечения: SPSS (www.spss.com), BMDP (www.usc,edu/ucs/userserv/statistics/bmdp), Minitab (www.minitab.com) и Excel (207 . 68 .137. 59/excel/ProductInfo/Brochure/) — имеют свои Internet-сайты, выйдя на которые, можно получить огромное количество самой разнообразной информации. Ниже подробно рассказывается об использовании этих пакетов для проверки достоверности собранных данных.

Компьютерные программы для подготовки данных

SPSS

С помощью этого пакета значения, выпадающие из определенного диапазона, могут быть отобраны с использованием операторов SELECT IF или PROCESS IF. Все эти наблюдения вместе с идентификационной информацией можно распечатать командами PRINT или WRITE. В ходе дальнейшей проверки может использоваться команда LIST, которая выводит на экран значения переменных по каждому наблюдению. Функция SPSS Data Entry II упрощает процедуру ввода данных в новые файлы. Она повышает эффективность процесса очищения данных и проверки их на предмет логической несостоятельности.

SAS

Для отбора наблюдений с пропущенными значениями либо значениями, выходящими за пределы определенного диапазона, в этом пакете используются операторы IF, IF-THEN и IF-THEN/ELSE. Оператор SELECT выбирает один из нескольких операторов либо группу операторов. Оператор LIST весьма полезен для распечатки вызывающих подозрение строк введенных данных. Оператор LOSTCARD используется для идентификации пропущенных записей в данных. Процедуры PRINT и PRINTTO применяют для идентификации наблюдений и распечатки имен и значений переменных. Кроме того, операторы OUTPUT и PUT применяют для записи значений переменных.

BMDP

Для отбора выпадающих из определенного диапазона данных в этом пакете используется функция TRANSFORM. Преобразующее слово USE и несколько функций и логических операторов обеспечивают мощные возможности для отбора данных. Некоторые программы имеют специальные опции для перечисления данных. Например, ID может распечатать только наблюдения с пропущенными значениями или значениями, выходящими за пределы конкретного диапазона. Эта программа позволяет составить список всех данных таким образом, что каждый столбец будет содержать все значения по одной переменной. Можно также распечатать все переменные по одному наблюдению перед переменными по следующему наблюдению. Программа AM позволяет распечатать позиции пропущенных и выходящих за пределы диапазона значений, 4D обеспечивает вывод на печать данных в компактной форме карты или образа либо распечатать только наблюдения, содержащие нечисловые символы.

Minitab

В этом пакете операторы позволяют управлять порядком команд в макросе. Команда IF позволяет реализовывать разные блоки команд: IF, ELSEIF, ELSE и ENDIF.

Excel

Для проведения логических проверок и проверок на наличие данных, выпадающих из определенного диапазона, с помощью этой программы можно воспользоваться оператором IF. Доступ к нему получают следующим образом: INSERT>FUNCTION>ALL>IF.

Кроме того, эти пакеты включают опции для работы с пропущенными ответами и для статистической корректировки данных. Сегодня существуют статистические программы, которые можно найти в Internet. Некоторые из них нельзя применять для интегрированного

анализа данных, но зато они очень полезны при выполнении отдельных элементов статистического анализа.

Через Internet можно получить информацию, используемую при выборе правильной стратегии анализа данных. Здесь содержится огромное количество сведений относительно того, в каких случаях пользоваться теми или иными статистическими методами. Кроме того, "путешествуя" по Internet, можно найти информацию о совершенно новых статистических методах, которые пока недоступны в широко используемых статистических программах. Полезным источником всевозможных сведений статистического характера могут стать группы новостей и группы по интересам.

Существует несколько программ для компьютеров, повышающие эффективность процесса подготовки данных. Так, компания *Pros & Cons, Inc.* (Бетесда, штат Мэриленд) разработала программу PCPUNCH для персональных компьютеров, с помощью которой можно вводить данные, проверять их состоятельность, замещать пропущенные значения, выполнять статистическую корректировку данных и их базовый анализ. Кроме того, процедуру проверки на наличие данных, выпадающих из определенного диапазона, и логически непоследовательных данных можно запрограммировать. Все это позволяет выявлять ошибки данного типа уже на этапе ввода данных с клавиатуры, что не только сокращает количество ошибок при вводе данных, но и повышает эффективность корректировочных мероприятий.

В центре внимания Burke

В компании *Burke* огромное внимание уделяется надлежащей подготовке данных к анализу. Заполненные анкеты, поступившие с мест сбора данных, тщательно проверяются и редактируются. Если это возможно, в случае обнаружения пропущенных или неудовлетворительных ответов с респондентами связываются повторно. Для кодирования и преобразования данных применяется стандартная процедура. Для выявления значений, выходящих за пределы определенного диапазона, непоследовательных значений или экстремальных ответов используются всесторонние проверки с применением компьютерной техники.

Обычная процедура — преобразование данных, обеспечивающее их максимальное соответствие основным задачам исследования. Однако специалисты компании заметили, что такие преобразования, хотя и выглядят логичными, способны создавать определенные проблемы для исследователя. Рассмотрим, например, исследование, проведенное *Burke* для клиента, пожелавшего проанализировать закономерность в возникновении проблем при установке новых компьютеров. Ставились основные два вопроса.

1. Сколько новых компьютеров доставлено на данный участок за последних 30 дней?
2. С каким количеством компьютеров возникли проблемы при установке, в результате чего компьютер либо его отдельные компоненты пришлось возвратить продавцу?

Специалисты рассмотрели несколько вариантов возможных преобразований, используемых для работы с данными такого рода. Один подход заключался во взвешивании количества возвратов делением этого показателя на количество поставок. Такое действие позволило вывести новую переменную, которая представляла собой не что иное, как пропорциональную долю поставок, повлекших за собой возврат товара. Очевидно, что если рассматривать данный показатель как "наблюденные данные", при любом суммировании или выведении среднего по этим числам будет тотально игнорироваться основа, на которой получены эти показатели. Так, один респондент имел один возврат при четырех поставках, т.е. пропорция была 1/4; второй — 10/30, т.е. с пропорцией 1/3. Эти данные необходимо рассматривать с применением одних и тех же единиц измерений, и средний показатель будет 7/24, или 0,29. Конечно, реальный средний показатель возвратов составляет 11/34, или 0,32. Как мы видим, *Burke* весьма осторожно использует всевозможные варианты преобразования данных.

При некоторых видах преобразований определенные статистические методы, например кросс-табуляцию, нельзя использовать в их обычной форме. Компания *Burke* разработала специальное статистическое программное обеспечение, с помощью которого можно анализировать

данные в таких ситуациях. Для каждого проекта разрабатывается подробная стратегия анализа данных. В *Burke* для анализа данных в ходе проведения маркетинговых исследований очень широко используются как простые одномерные, так и сложные многомерные методы статистического анализа. В компании разработаны специальные программы для анализа данных в конкретных ситуациях, связанных с применением нестандартных методов преобразования данных.

РЕЗЮМЕ

Процесс подготовки данных к анализу начинается с предварительной проверки полноты заполнения всех анкет и качества интервью. После этого выполняется более тщательное редактирование: просмотр анкет для выявления нечитабельных, не до конца заполненных анкет, наличия в них логически непоследовательных и неоднозначных ответов. С анкетами такого типа ведется определенная работа: их либо возвращают для получения необходимых данных, либо пропущенные значения заменяются другими, либо анкеты респондентов, недостаточно точно и полно ответивших на вопросы, отбраковываются из анализа.

Следующий этап заключается в кодировке данных. Для обозначения конкретного варианта ответа на конкретный вопрос ему присваивается числовой или буквенный код, а также указывается позиция столбца, которую данный код будет занимать. Полезно подготовить кодировочную книгу, содержащую инструкции относительно кодирования и всю необходимую информацию о переменных в этом массиве данных. Закодированные данные переносятся на диски или магнитные ленты либо вводятся в компьютер непосредственно с клавиатуры. Кроме того, для переноса данных применяются методы считывания меток или маркеров с бланков, оптическое сканирование и компьютеризированный сенсорный анализ. Очищение данных заключается в проверке их последовательности и состоятельности и в работе с пропущенными ответами. Эта работа может вестись несколькими способами: заменой пропущенных значений нейтральными или условными (вмененными) значениями, методом исключения объекта целиком или попарного исключения переменных. Качество анализа данных нередко можно повысить статистическими корректировками, такими как взвешивание, переопределение переменной и преобразование шкалы. Выбор стратегии анализа данных должен основываться на результатах предыдущих этапов процесса маркетинговых исследований, на известных характеристиках данных, на конкретных свойствах выбранных для использования статистических методов, а также на уровне подготовки исследователя и его философских убеждениях. Статистические методы можно подразделить на одномерные и многомерные,

Прежде чем приступить к анализу данных в ходе международных маркетинговых исследований, исследователь должен убедиться, что он использует сравнимые единицы измерений, применяемые в разных странах или в разных культурных образованиях. Анализ данных можно выполнять на трех уровнях; индивидуальном, в пределах страны или культурного образования (интракультурный анализ), на базе нескольких стран и культурных образований, т.е. панкультурный или межкультурный анализ. Необходимо помнить, что существует ряд этических проблем, связанных с обработкой данных, а именно, с такими аспектами этой работы, как отбраковка неудовлетворительных ответов, нарушение предположений при использовании тех или иных методов анализа, оценка и интерпретация результатов. Значительную роль в подготовке и анализе данных играет Internet и компьютерная техника.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

- взвешивание (weighting)
- интракультурный анализ (intracultural analysis)
- исключение объекта целиком (casewise deletion)
- кодирование (coding)
- кодировочная книга (codebook)
- межкультурный анализ (cross-cultural analysis)
- методы взаимозависимости (interdependence techniques)

- методы зависимости (dependence techniques)
- метрические данные (metric data)
- многомерные методы (multivariate techniques)
- неметрические данные (nonmetric data)
- нормализация (standardization)
- одномерные методы (univariate techniques)
- очищение данных (data cleaning)
- панкультурный анализ (pan-cultural analysis)
- переопределение переменных (variable respecification)
- попарное исключение переменных (pairwise deletion)
- преобразование шкалы (scale transformation)
- проверка состоятельности данных (consistency checks)
- пропущенные ответы (missing responses)
- редактирование (editing)
- фиксированные коды полей (fixed field codes)
- фиктивные перменные (dummy variables)

УПРАЖНЕНИЯ

Вопросы

1. Опишите процесс подготовки данных к анализу.
2. В чем заключается предварительная проверка анкет, поступивших с мест сбора данных?
3. В чем состоит процедура редактирования анкет?
4. Опишите методы работы с ответами неудовлетворительного качества, выявленными в ходе редактирования.
5. В чем разница между предварительным и последующим кодированием?
6. Опишите основные рекомендации относительно кодирования неструктурированных вопросов.
7. В чем заключается процедура преобразования данных?
8. Какие проверки состоятельности данных проводятся в ходе очищения данных?
9. В чем заключается работа с пропущенными данными?
10. Назовите методы статистической корректировки данных.
11. Опишите процесс взвешивания. Каковы причины применения этого метода?
12. Что представляют собой индикаторные переменные? Зачем создаются переменные данного типа?
13. Объясните причины применения метода преобразования шкалы.
14. Какая процедура преобразования шкалы применяется чаще всего? Кратко опишите ее.
15. Какие факторы влияют на выбор той или иной стратегии анализа данных?

Задачи

1. Разработайте схему кодирования с использованием фиктивной переменной для следующих переменных:
   - Пол.
   - Семейное положение, по следующим четырем категориям: не был(а) женат/замужем, женат/замужем, разведен(а), прочес (женат/замужем, но живут отдельно; вдовец (вдова)).
   - Как часто выезжает за границу, по следующим категориям;

a) Не выезжаю.

b) Выезжаю 1 или 2 раза в год.

c) Выезжаю *3—5* раз в год.

d) Выезжаю 6—8 раз в год.

e) Выезжаю больше 8 раз в год.

2. Ниже вашему вниманию предлагается часть анкеты, которая использовалась для определения покупательский предпочтений при приобретении фотоаппаратов. Создайте схему кодирования ответов по этим трем вопросам.

9. Укажите степень важности перечисленных характеристик, которые оцениваются вами при приобретении нового фотоаппарата:

	Не очень важно				Очень важно
a) Устройство для ускоренной перенотки пленки **DX**	1	2	3	4	5
b) Автоматическая перемотка пленки	1	2	3	4	5
c) Автофокус	1	2	3	4	5
d) Автозаправка пленки	1	2	3	4	5

10. Решив приобрести новый фотоаппарат, какие торговые точки вы посетили бы? Пометьте, пожалуйста, все возможные варианты.

a)_____Аптека

b)_____Специализированный магазин по продаже фототоваров

c)_____Магазин, предлагающий товары со скидкой

d)_____Супермаркет

e)_____Другое

11. Где вы обычно проявляете пленку и печатаете фотографии?

a) _ Аптека

b)_____Мини-лаборатория

c) _____Магазин фототоваров

d)_____Магазин, работающий со скидкой

e) __Супермаркет

f) По почтовому заказу

g) _____Киоск/другое

УПРАЖНЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

1. Объясните, как использовать программы SPSS, SAS, BMDP, Minitab, Excel в ходе проверки достоверности (состоятельности) данных, указанных в анкете, приведенной в задаче 2.
2. Воспользуйтесь каким-либо пакетом для графической разработки электронных анкет и работы с ними, например Ci3, и составьте программу для создания анкеты для определения покупательских предпочтений при приобретении фотоаппаратов, приведенного в задаче 2. Добавьте в него несколько своих вопросов. Раздайте анкеты пяти студентам, соберите заполненные анкеты и подготовьте данные для анализа. Повышается ли эффективность процесса подготовки данных к анализу благодаря использованию компьютерной техники?

КОММЕНТАРИИ

1. Kevin T. Higgms, "Never Ending Journey", *Marketing Management,* Spring 1997, p. 4–7, Joann Hamsthal, "Interviewer Tips", *Applied Marketing Research,* Fall 1988, p. 42–45.
2. Kofi Q. Dadzie, "Demarketmg Strategy in Shortage Marketing Environment", *Journal of the Academy of Marketing Science,* Spring 1989, p. 157–165. См. также монографию Fred Davidson, *Principle's of Statistical Data Handling* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1996).
3. Colin McDonald, "Linguistic Coding — A New Solution to an Old Problem", *Journal of the Market Research Society,* October 1996, p. 505-524, Philip S. Sidel, "Coding", in Robert Ferber (ed.), *Handbook of Marketing Research* (New York: McGraw-Hill, 1974), p. 2.178-2.199.
4. Arlene Fink, *How to Analyze Survey Data* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1995); Pamela L. Alreck, Robert B. Settle, *The Survey Research Handbook,* 2nd ed. (Homewood, IL: Irwin Professional Publishing, 1994).
5. Serge Luyens, "Coding Verbatims by Computer", *Marketing Research A Magazine of Management & Applications,* Spring 1995, p. 20-25.
6. Norman Frendberg, "Scanning Questionnaires Efficiently", *Marketing Research A Magazine of Management & Applications,* Spring 1993, p. 38–42.
7. Eric L. Einspruch, *An Introductory Guide to SPSS for Windows* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1998); Paul E. Spector, *SAS Programming for Researchers and Social Scientists* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1993); Mohamed Atzal Norat, "Software Reviews", *Economic Journal: The Journal of the Royal Economic Society,* May 1997, p. 857–882.
8. Vicki. A. Freedman, Douglas A. Wolf, "A Case Study on the Use of Multiple Imputation", *Demography,* August 1995; p. 459–470; Naresh K. Malhotra, "Analyzing Marketing Research Data with Incomplete Information on the Dependent Variable", *Journal of Marketing Research,* February 1987, p. 74-84.
9. Необходимо ввести такое значение, которое имеет смысл.
10. Ali Kara, Chistine Nielsen, Sundeep Sahay, Nagaraj Sivasubramaniam, "Latent Information in the Pattern of Missing Observations in Global Mail Surveys", *Journal of Global Marketing,* April 1994, p. 103–126; Naresh K, Malhotra, "Analyzing Marketing Research Data with Incomplete Information on the Dependent Variable", *Journal of Marketing Research,* February 1987, p. 74–84.
11. Некоторые процедуры взвешивания требуют определенной доработки. См. статьи Llan Yaniv, "Weighting and Trimming Heuristics for Aggregating Judgments under Uncertainty", *Organizational Behavior & Human Decision Processes,* March 1997, p. 237–239; Humphrey Taylor, "The Very Different Methods Used to Conduct Telephone Surveys of the Public", *Journal of the Market Research Society,* July 1997, p. 421-432.
12. Rajiv M. Rao, "Nielsen's Internet Survey: Does It Carry Any Weight" *Fortune,* March 18, 1996, p. 24.
13. Arch G, Woodside, Robert L. Nielsen, Fred Walters, Gale D. Muller, "Preference Segmentation of Health Care Services. The Old-Fashioneds, Value Conscious, Affluents, and Professional Want It-Alls", *Journal of Health Care Marketing,* June 1988, p. 14–24. См. также статью Rama Jayanti, "Affective Responses toward Service Providers Implications for Service Encounters", *Health Marketing Quarterly,* January 1996, p, 49–65.
14. B Swift, "Preparing Numerical Data", in Roger Sapsford, Victor Jupp (eds.), *Data Collection and Analysis* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1996), Ronald E, Frank, "Use of Transformations", *Journal of Marketing Research,* August 1966, p, 247–253.
15. Jacques Tacq, *Multivanate Analysis Techniques in Social Science Research Analysis* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1996).

16. Fred Davidson, *Principles of Statistical Data Handling* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1996). См. также статью Naresh K. Malhotra, "Modeling Store Choice Based on Censored Preference Data", *Journal of Retailing*, Summer 1986, p. 128–144.

17. J. Douglass Carrol, Paul E. Green, "Psychometric Methods in Marketing Research Part II Multidimensional Scaling", *Journal of Marketing Research*, May 1997, p. 193–204.

18. David Kilburn, "Haagen-Dazs Is Flavor of Month", *Marketing Week*, September 4, 1997, p. 30, Mark Maremont, "They're All Screaming for Haagen Dazs", *Business Week*, October 14, 1991.

19. Pertti Alasuutan, *Researching Culture* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1995); C.T. Tan, J. McCullough, J. Teoh, "An Individual Analysis Approach to Cross-Cultural Research", in Melanie Wallendorf, Paul Anderson (eds,), *Advance's in Consumer Research* 14 (Provo, UT: Association for Consumer Research, 1987): 394-7.

20. Association for Consumer Research, 1987, p. 394–597 См. например, статьи Lisa D. Spiller, Alexander J. Campbell, "The Use of International Direct Marketing by Small Businesses in Canada, Mexico, and the United States A Comparative Analysis", *Journal of Direct Marketing*, Winter 1994, p. 7–16; Mee-Kau Nyaw, Ignace Ng, "A Comparative Analysis of Ethical Beliefs A Four Country Study", *Journal of Business Ethics*, July 1994, p. 543-556.

21. Dianna L. Newman, Robert D. Brown, *Applied Ethics for Program Evaluation Analysis* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1996); G.M. Zmkhan, M. Bisesi, M.J. Saxton, "MBA's Changing Attitudes toward Marketing Dilemmas 1981-1987", *Journal of Business Ethics*, August 1989, p. 963-974.

Глава 15

Вариационный ряд, таблицы сопряженности признаков и проверка гипотез

После изучения материала этой главы вы должны уметь...

1. Описывать значимость предварительного анализа данных, понимать, что можно получить из такого анализа.
2. Обсуждать анализ данных, опирающийся на распределение частот значений переменной, включающий анализ центра распределения, изменчивости и формы кривой.
3. Объяснять анализ данных, связанный с кросс-табуляцией и имеющими к нему отношение статистиками: хи-квадратом, фи-коэффициентом, коэффициентом сопряженности, V-коэффициентом Крамера и коэффициентом "лямбда".
4. Описывать анализ данных, связанный с параметрической проверкой гипотез для одной выборки, двух независимых выборок и парных выборок.
5. Объяснять анализ данных, связанный с непараметрической проверкой гипотез для одной выборки, двух независимых выборок и парных выборок.

КРАТКИЙ ОБЗОР

Эта глава посвящена базовому анализу данных, включающему изучение распределения частот значений переменной (вариационных рядов), кросс-табуляцию (построение таблиц сопряженности) и проверку гипотез. Сначала мы рассмотрим распределение частот и объясним, как с его помощью определить количество выбросов, пропущенных и экстремальных значений данных, а также выявим центральную тенденцию в значениях изучаемых данных, их вариацию и форму кривой распределения. Затем введем понятие проверки гипотез и опишем общую процедуру проверки. Процедуры проверки гипотез делятся на проверку связей и проверку различий. Мы также рассмотрим использование кросс-табуляции для установления связи между двумя или тремя переменными. Хотя природу связи можно увидеть из таблиц, статистики позволяют определить значимость и силу связи. И наконец, мы познакомим вас с методами статистической проверки гипотез, связанных с различиями в одной или двух выборках.

Многие маркетинговые исследовательские проекты не выходят за рамки базового анализа данных. Полученные по итогам исследования результаты часто отображают с помощью таблиц и графиков, как будет показано в главе 22.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Анализ исходных данных

В проекте "Выбор универмага" маркетологи сначала провели базовый анализ полученных ими данных, а затем на его основе — многомерный статистический анализ. Анализ данных начался с построения вариационного ряда и вычисления описательных статистик для каждой переменной. В дополнение к выявлению возможных проблем при обработке данных (см. главу 14) полученная информация позволила хорошо "прощупать" данные, чтобы оп-

ределить, каким образом они в дальнейшем будут анализироваться. Например, следует ли для целей анализа рассматривать переменные как имеющие категориальный характер, и если да, то сколько категорий представлено в каждой переменной? Чтобы установить связи между переменными, необходимо выполнить несколько операций кросс-табуляции для двух и трех переменных. Для изучения влияния независимых переменных с двумя категориями на метрические зависимые переменные маркетологи задействовали *t*-критерий и другие процедуры проверки гипотез.

Результаты базового анализа данных ценны сами по себе и, кроме того, показывают направление для последующего многомерного анализа. Чтобы читатель понял особенности статистических методов, мы приведем ряд примеров применения кросс-табуляции, критерия хи-квадрат и проверки гипотез.

ПРИМЕР. Рекламная битва полов

При сравнении телевизионных роликов в Австралии, Мексике и Соединенных Штатах Америки анализировалась роль пола в рекламе. Маркетологи выявили, что рекламные ролики разных стран отличаются степенью участия в них мужчин и женщин. Для анализа данных маркетологи применили кросс-табуляцию и статистическую проверку с использованием критерия хи-квадрат. В результате они получили следующие характеристики мексиканской рекламы.

	Участники рекламы, %	
Рекламируемый товар, который используют	Женщины	Мужчины
Женщины	25,0	4,0
Мужчины	6,8	11,8
Оба пола	68,2	84,2
	$\chi^2 = 19{,}73, p \le 0{,}001$	

Отсюда следует, что в мексиканской рекламе женщины появляются для рекламы товаров, используемых женщинами или лицами обеих полов, но редко рекламируют товары для мужчины. Мужчины рекламируют изделия, которыми пользуются и мужчины, и женщины. Эти различия в рекламе характерны также и для рекламных роликов США, хотя и в меньшей степени, а вот в австралийской рекламе таких различий нет [1].

ПРИМЕР. Анализ воспринимаемого риска для различных видов продаж

Маркетологи сравнили продажи 12 видов товаров по каталогу и через розничную торговую сеть. Результаты анализа показали, что следует отклонить выдвинутую гипотезу о том, что нет существенной разницы степени воспринимаемого потребителями риска для этих двух видов продаж. Для проверки гипотезы были вычислены 12 (по одному для каждого товара) *t*-критериев парных наблюдений. Средние значения степени риска (в баллах) для некоторых из товаров в обоих видах продаж даны в приведенной ниже таблице, причем наивысший балл отвечает наибольшему риску.

Средние значения степени воспринимаемого **риска** (в баллах) для **двух видов** продаж

	Общий воспринимаемый риск, в баллах	
Товар	*Продажа по каталогу*	*Продажа через магазины розничной торговли*
Музыкальная высококачественная аппаратура	48,89	41,98*
Музыкальные альбомы	32,65	28,74*
Парадные туфли	58,60	50,80*
Телевизор с экраном 13 дюймов	48,53	40,91*

Спортивные носки	35,22	30,22*	
Карманный калькулятор	49,62	42,00*	
Фотоаппарат 35 мм	48,13	39,52*	
Духи	34,85	29,79*	1

*Уровень значимости 0,01.

Из данных таблицы видно, что степень воспринимаемого риска при продаже товаров по каталогу (при уровне статистической значимости $p < 0,01$) выше по сравнению с риском при продаже товаров через магазины розничной торговли [2].

Пример, касающийся универсального магазина, показывает роль базового анализа данных при использовании его в сочетании с методами многомерного анализа, в то время как два других примера показывают, что этот анализ полезен и сам по себе. Использование кросс-табуляции и критерия хи-квадрат в примере, связанном с телевизионной рекламой, и парного *t*-критерия в примере с продажей товаров по каталогу позволяют маркетологам сделать вполне конкретные выводы.

Статистические понятия, обсуждаемые в этой главе, проиллюстрированы на примере, показывающим использование респондентами Internet для личных (не связанных с профессиональной деятельностью) целей. Табл. 15.1 содержит данные о 30 респондентах, включающие пол (1 — мужчина, 2 — женщина), степень знакомства с Internet (1 — почти незнаком, 7 — хорошо знаком), использование Internet (в часах в неделю), отношение к Internet и Internet-технологиям (измеренные по семибалльной шкале: 1 — неблагосклонное, 7 — благосклонное), использование Internet для приобретения товаров или банковских операций (1 — да, 2 — нет). На первом этапе анализа следует изучить распределение частот значений или вариационный ряд соответствующих переменных.

Таблица 15.1. Данные об использовании Internet

№ Респондента	Пол	Знакомство с Internet	Использование Internet	Отношение к Internet	Отношение к Internet-технологиям	Использование для покупок	Использование для банковских операций
1	1,00	7,00	14,00	7,00	6,00	1,00	1,00
2	2,00	2,00	2,00	3,00	3,00	2,00	2,00
3	2,00	3,00	3,00	4,00	3,00	1,00	2,00
4	2,00	3,00	3,00	7,00	5,00	1,00	2,00
5	1,00	7,00	13,00	7,00	7,00	1,00	1,00
6	2,00	4,00	6,00	5,00	4,00	1,00	2,00
7	2,00	2,00	2,00	4,00	5,00	2,00	2,00
8	2,00	3,00	6,00	5,00	4,00	2,00	2,00
9	2,00	3,00	6,00	6,00	4,00	1,00	2,00
10	1,00	9,00	15,00	7,00	6,00	1,00	2,00
11	2,00	4,00	3,00	4,00	3,00	2,00	2,00
12	2,00	5,00	4,00	6,00	4,00	2,00	2,00
13	1,00	6,00	9,00	6,00	5,00	2,00	1,00
14	1,00	6,00	8,00	3,00	2,00	2,00	2,00
15	1,00	6,00	5,00	5,00	4,00	1,00	2,00
16	2,00	4,00	3,00	4,00	3,00	2,00	2,00
17	1,00	6,00	9,00	5,00	3,00	1,00	1,00

Окончание табл. 15.1

№ Респондента	Пол	Знакомство с Internet	Использование Internet	Отношение к Internet	Отношение к Internet-технологиям	Использование для покупок	Использование для банковских операций
18	1,00	4,00	4,00	5,00	4,00	1,00	2,00
19	1,00	7,00	14,00	6,00	6,00	1,00	1,00
20	2,00	6,00	6,00	6,00	4,00	2,00	2,00
21	1,00	6,00	9,00	4,00	2,00	2,00	2,00
22	1,00	5,00	5,00	5,00	4,00	2,00	1,00
23	2,00	3,00	2,00	4,00	2,00	2,00	2,00
24	1,00	7,00	15,00	6,00	6,00	1,00	1,00
25	2,00	6,00	6,00	5,00	3,00	1,00	2,00
26	1,00	6,00	13,00	6,00	6,00	1,00	1,00
27	2,00	5,00	4,00	5,00	5,00	1,00	1,00
28	2,00	4,00	2,00	3,00	2,00	2,00	2,00
29	1,00	4,00	4,00	5,00	3,00	1,00	2,00
30	1,00	3,00	3,00	7,00	5,00	1,00	2,00

ВАРИАЦИОННЫЙ РЯД

При проведении маркетинговых исследований часто необходимо получить информацию об одной переменной. Например;

- Какое количество потребителей определенной марки товара можно считать лояльными ей?
- Каково соотношение между разными группами потребителей товара: много использующими, средне, слабо и не пользователями?
- Какое количество потребителей хорошо осведомлены о предлагаемом новом товаре? Сколько потребителей поверхностно знакомы, сколько — что-то слышали, а сколько вообще ничего не знают о данной торговой марке? Какова средняя степень осведомленности о товаре? Сильно ли различается степень осведомленность потребителей о новом товаре?
- Что представляет собой кривая распределения дохода для приверженцев данной марки товара? Смещено ли данное распределение в сторону группы потребителей с низкими доходами?

Ответы на подобные вопросы можно получить, изучив **распределение** частот **значений переменной,** или **вариационный** ряд (frequency distribution). При таком анализе рассматривается одна переменная.

Вариационный ряд, распределение частот значений переменной (frequency distribution).

Математическое распределение, цель которого - подсчет ответов, связанных с различными значениями одной переменной (частот), и дальнейшее выражение их в процентном виде (частости).

Целью построения вариационного ряда является подсчет ответов респондентов, в которых приводятся различные значения переменной. Относительную частоту различных значений переменной выражают в процентах и называют *частостями*. Подсчет распределения частот значений переменной дает возможность построить таблицу, с указанием частоты, частости и накопленных частостей для всех значений этой переменной.

В табл. 15.2 представлено распределение частот осведомленности об Internet. Первая колонка содержит отметки, присвоенные различным категориям переменной, а вторая — коды, присвоенные каждому значению переменной.

Таблица 15.2. Распределение частот осведомленности об Internet

Отметка значения	*Значение*	*Частоты (N)*	*Частости*	*Достоверные* частости	*Накопленные* частости
1	2	3	4	5	6
Плохо осведомлены	1	0	0,0	0,0	0,0
	2	2	6,7	6,9	6,9
	3	6	20,0	20,7	27,6
	4	6	20,0	20,7	48,3
	5	3	10,0	10,3	58,6
	6	8	26,7	27,6	86,2
Хорошо осведомлены	7	4	13,3	13,8	100,0
	9	1	3,3	Пропуск	
	Итого	30	100,0	100,0	

Обратите внимание, что код 9 присвоен пропущенным значениям. В третьей колонке приведено количество ответивших респондентов. Например, три респондента отметили в анкете галочкой значение 5, указав, что они что-то слышали об Internet. В четвертой колонке приведен процент респондентов, отметивших в анкете галочкой данное значение. В следующей колонке показаны проценты, подсчитанные с учетом пропущенных значений. Если пропущенных значений нет, то колонки 4 и 5 идентичны. В последней колонке представлены накопленные частости после корректировки пропущенных случаев (ответов респондентов). Как видно, из 30 респондентов, участвующих в опросе, 10% отметили значение 5. Если исключить одного респондента с пропущенным значением, то частость увеличится до 10,3%. Накопленная частость, относящаяся к значению 5, равна 58,6. Другими словами, 58,6% респондентов с достоверными ответами показали значение осведомленности 5 или меньше.

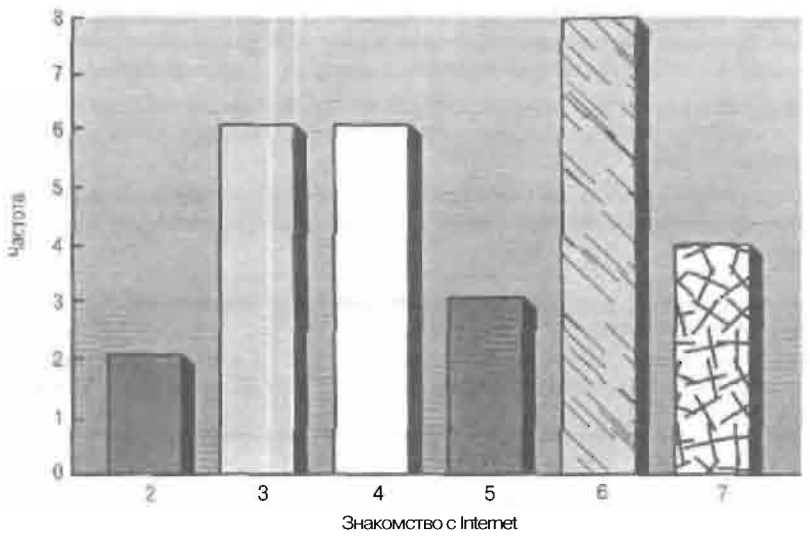


Рис. 15.1. Гистограмма распределения частот

Вариационный ряд помогает определить долю неответивших респондентов (в табл. 15.2 один респондент из 30 не ответил на вопрос), а также указывает долю ошибочных ответов. Значения, равные 0 или 8, соответствуют ошибочным ответам. Следует определить количество случаев с такими значениями и соответственно откорректировать результат. Кроме того, можно установить наличие выбросов, т.е. случаев с экстремальными значениями. При анализе распределения частот относительно размера домохозяйства (семьи) выбросами следует считать несколько семей, состоящих не меньше чем девяти человек. Распределение частот также определяет форму эмпирического распределения значений переменной. Частотные данные можно использовать для построения *гистограмм* или вертикальных столбчатых диаграмм, на которых по оси X откладывают значения переменной, а по оси Y— абсолютные (частоты) или относительные (частости) значения. На рис. 15.1 представлена гистограмма для данных табл. 15.2. По гистограмме можно проверить, соответствует ли наблюдаемое распределение предполагаемому маркетологом распределению.

Для иллюстрации наших рассуждений рассмотрим следующий пример.

ПРИМЕР. Этические проблемы в рекламе

В опросе, касающемся этических проблем, руководителей рекламных агентств просили описать наиболее трудные этические проблемы, с которыми они сталкиваются в повседневной работе. Распределение частот показало, что чаще всего они испытывали следующие проблемы: честное отношение к своим клиентам; создание объективной, не вводящей в заблуждение, социально значимой рекламы; принятие решения о целесообразности оказания услуг клиентам, чьи продукты или услуги вредят здоровью, ненужны, бесполезны и неэтичны; честное отношение к поставщикам, партнерам и посредникам; справедливое отношение к сотрудникам и менеджерам; объективное и честное отношение к другим рекламным агентствам [3].

Этические проблемы руководителей рекламных агентств

	Ответы	
Проблема	Количество	*Процент*
1. Честное отношение к своим клиентам	80	28
2. Создание честной, не вводящей в заблуждение, социально значимой рекламы	66	24
3. Принятие решения о целесообразности предоставления услуг клиентам, чьи продукты или услуги вредят здоровью, ненужны, бесполезны и неэтичны	34	12
4. Честное отношение к поставщикам, партнерам и посредникам	25	9
5. Честное отношение к сотрудникам и менеджерам	15	5
6. Объективное и честное отношение к другим рекламным агентствам	7	3
7. Другие	11	4
8. Ответов нет	43	15
Итого	281	100%

Данные в этом примере указывают на распространенность различных этических проблем. Поскольку при этом используют числовые значения, для вычисления описательных статистик можно применить распределение частот. Вычисление некоторых статистик, связанных с распределением частот, обсуждается в следующем разделе.

СТАТИСТИКИ, СВЯЗАННЫЕ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ЧАСТОТ

Как следует из предыдущего раздела, распределение частот — удобный способ представления различных значений переменной. Таблица вариационного ряда легко читается и содержит основную информацию, но иногда такая информация слишком детализированна, и исследователь вынужден обобщать ее с помощью описательных статистик [4]. Чаще всего используют следующие статистики, связанные с распределением частот: показатели центра распределения (среднее, мода и медиана), показатели вариации (размах, межквартильный размах, стандартное отклонение и коэффициент вариации) и показатели формы распределения (асимметрия и эксцесс) [5].

Показатели центра распределения

Показатели центра распределения (measures of location) характеризуют положение центра распределения, вокруг которого концентрируются данные. Если всю выборку изменить, добавив фиксированную величину к каждому наблюдению, то среднее, мода и медиана изменятся на аналогичную величину.

> **Показатели центра распределения (measures of location)**
> Статистики, которые характеризуют значение признака, вокруг которого концентрируются наблюдения, или, как говорят, показывают центральную тенденцию распределения.

Среднее арифметическое или выборочное среднее (mean) — это наиболее часто используемый показатель, характеризующий положение центра распределения. Он используется для оценки среднего значения в случае, если данные собраны с помощью интервальной или относительной шкалы. Его величина должна отражать некоторое среднее значение, вокруг которого распределена большая часть ответов.

> **Среднее арифметическое, выборочное среднее (mean)**
> Эта величина получается делением суммы всех имеющихся значений переменной на число значений.

Среднее арифметическое $\overline{X}$ задается формулой

$$\overline{X} = \sum_{i=1}^{n} X_i / n$$

где X_i — полученные значения переменной X, n — число наблюдений (размер выборки).

Обычно среднее значение — устойчивый показатель и заметно не изменяется при добавлении или вычитании значений данных. Для частот, представленных в табл. 15.2, среднее арифметическое вычисляют следующим образом:

$$\overline{X} = \frac{(2x2 + 6x3 + 6x4 + 3x5 + 8x6 + 4x7)}{29} = \frac{(4 + 18 + 24 + 15 + 48 + 28)}{29} = \frac{137}{29} = 4,724$$

Мода (mode) — значение переменной, встречающееся чаще других. Представляет наивысшую точку (пик) распределения. Мода хороший показатель центра распределения, если переменная имеет категорийный характер, или, иначе говоря, ее можно разбить на категории.

> **Мода (mode)**
> Значение переменной, которое чаще всего встречается в выборочном распределении.

Медиана (median) выборки — это значение переменной в середине ряда данных, расположенных в порядке возрастания или убывания, Положение медианы определяется ее номером.

Если число данных четное, то медиана равна полусумме двух серединных значений. Медиана — это 50-й процентиль. Она характеризует положение центра распределения порядковых данных. В табл. 15.2 медиана равна 5,000.

Медиана (median)
Значение переменной, которое приходится на середину распределения частот, т.е. одна половина всех значений больше медианы, а другая половина - меньше.

Как видно из табл. 15.2, три показателя, характеризующих положение центра распределения для рассматриваемого нами примера, различны (среднее значение — 4,724; мода — 6,000; медиана — 5,000). И это неудивительно, поскольку каждый показатель определяет центр распределения по-разному. Какой же показатель использовать? Если переменную измеряют по номинальной шкале, то лучше использовать моду. Если переменную измеряют по порядковой шкале, то больше подходит медиана. Если же переменную измеряют по интервальной или относительной шкале, то мода плохо отражает положение центра распределения. Это можно увидеть из табл. 15.2. Хотя значение моды, равное 6,000, отражает наивысшую частоту, оно представляет только 27,6% выборки. Медиана лучше подходит в качестве показателя, характеризующего положение центра распределения, для интервальной или относительной шкалы, хотя и она не учитывает имеющуюся информацию о переменной. Текущие значения переменной до и после медианы игнорируются. Самый лучший показатель для интервальной или относительной шкалы — среднее арифметическое. Он учитывает всю доступную информацию, поскольку для его вычисления используются все значения. Однако среднее арифметическое чувствительно к выбросам значений (экстремально малым или экстремально большим значениям). Если данные содержат выбросы, то среднее не будет хорошим показателем центра распределения и лучше использовать два показателя — среднее и медиану.

Показатели вариации

Показатели вариации (изменчивости) (measures of variability), вычисляемые на основании данных, измеряемых с помощью интервальных или относительных шкал, включают размах вариации, межквартильный размах, дисперсию, стандартное отклонение и коэффициент вариации.

Показатели вариации (изменчивости) (measures of variability)
Статистики, показывающие меру разброса (вариабельность) значений переменной.

Размах вариации (range) отражает разброс данных. Он равен разности между наибольшим и наименьшим значениями в выборке. Поэтому на него непосредственно влияют выбросы.

Размах вариации (range)
Разность между наибольшим и наименьшим значениями переменной в вариационном ряду.

$$Размах = X_{наибольшее} - X_{наименьшее}$$

Если все значения данных умножить на константу, то значение размаха вариации умножается на ту же константу. Размах вариации в табл. 15.2 равен: 7 — 2 = 5,000.

Межквартильный размах (interquartile range) — это разность между 75- и 25-м процентилями. Для набора точек данных, расположенных в ранжированном ряду, p-м процентилем будет такое значение переменной в ранжированном ряду распределения, что p% единиц совокупности будут меньше и (100 — p)% — больше него. Если все значения данных умножить на константу, то межквартильный размах умножается на эту же константу. Межквартильный размах в табл. 15.2 равен 6 - 3 = 3,000.

Межквартильный размах (interquartile range)
Размах вариации распределения, охватывающий центральные 50% всех наблюдений.

Разность между средним значением переменной и ее наблюдаемым значением называют отклонением от среднего. **Дисперсия** (variance) — среднее из квадратов отклонений переменной от ее средней величины. Она никогда не может быть отрицательной. Если значения данных сгруппированы вокруг среднего, то дисперсия невелика. И наоборот, если данные разбросаны, то мы имеем дело с большей дисперсией. Если все значения данных умножить на константу, то дисперсия умножится на квадрат константы. **Среднеквадратическое (стандартное) отклонение** (standard deviation) равно квадратному корню из дисперсии. Таким образом стандартное отклонение выражается в тех же единицах, что и сами данные.

Дисперсия (variance)
Среднее из квадратов отклонений переменной от ее средней величины.

Среднеквадратическое (стандартное) отклонение (standard deviation)
Корень квадратный из значения дисперсии.

Стандартное отклонение выборки s_x вычисляют следующим образом;

$$s_x = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} \frac{(X_i - \overline{X})^2}{n-1}}$$

Мы делим на $n-1$ вместо л, поскольку генеральное среднее неизвестно, и вместо него используют выборочное среднее, что делает выборку менее изменчивой, чем фактически. Деля на $n-1$ вместо п, мы корректируем более слабую изменчивость значений переменой, наблюдаемую в выборке. Для данных, приведенных в табл. 15.2, дисперсию вычисляют так;

$$V = \{2\times(2-4,724)^2 + 6\times(3-4,724)^2 + 6\times(4-4,724)^2 + 3\times(5-4,724)^2 + 8\times(6-4,724)^2 + 4\times(7-4,724)^2\} / 28 =$$

$$= \frac{\{14,840 + 17,833 + 3,145 + 0,229 + 13,025 + 20,721\}}{28} = \frac{69,793}{28} = 2,493$$

Следовательно, стандартное отклонение находим по формуле;

$$s_x = \sqrt{2,493} = 1,579$$

Коэффициент вариации (coefficient of variation) — это отношение стандартного отклонения к среднему арифметическому, выраженное в процентах. Коэффициент вариации — показатель относительной изменчивости переменной. Коэффициент вариации CV вычисляют так:

$$CV = s_x / \overline{X}$$

Коэффициент вариации (coefficient of variation)
Величина относительной изменчивости переменной, представляющая собой отношение ее стандартного отклонения к ее среднему значению.

Коэффициент вариации имеет смысл, только если переменную измеряют по относительной шкале. Поскольку степень знакомства с Internet измерена не по этой шкале, то бессмысленно вычислять коэффициент вариации для данных табл. 15.2.

Показатели формы распределения

Показатели формы распределения, как и показатели вариации, также полезны для понимания природы распределения переменной. Форму распределения оценивают с помощью асимметрии и эксцесса.

Асимметрия. Распределение переменной может быть симметричным или асимметричным (скошенным). При симметричном распределении частоты любых двух значений переменной, которые расположены на одном и том же расстоянии от центра распределения, одинаковы. Равны между собой также и значения среднего арифметического, моды и медианы. Распределение **асимметрично** (skewness), если значения переменной, равноудаленные от среднего, имеют разную частоту, т.е. одна ветвь распределения вытянута больше другой (рис. 15.2). Значение асимметрии для распределения данных табл. 15.2 равно –0,094; что указывает на незначительную отрицательную асимметрию.

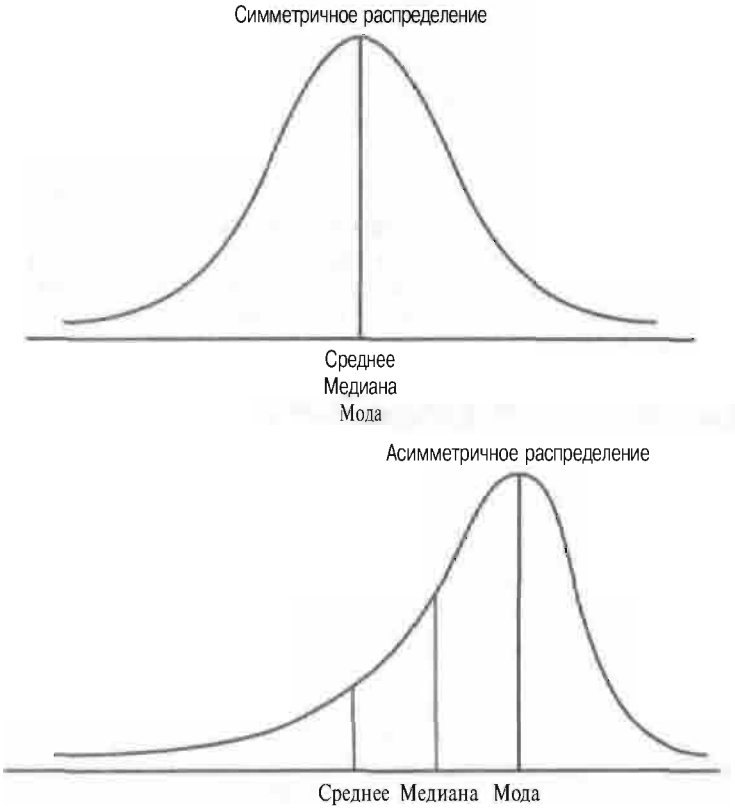


Рис. 15.2. Асимметрия распределения

Асимметрия (skewness)

Характеристика распределения, которая оценивает симметрию расположения значений данных относительно средней.

Эксцесс (kurtosis) — это показатель относительной крутости (островершинности или плосковершинности) кривой вариационного ряда по сравнению с нормальным распределением. Эксцесс нормально распределенной случайной величины равен нулю. Если эксцесс положите-

лен, то распределение более островершинно по сравнению с нормальным распределением. При отрицательном значении распределение более плосковершинно по сравнению с нормальным, Значение этой статистики для табл. 15.2 равно −1,261; это указывает на то, что распределение более плосковершинное по сравнению с нормальным.

Эксцесс (kurtosis)
Мера относительной крутости кривой распределения частот.

ВВЕДЕНИЕ В ТЕОРИЮ ПРОВЕРКИ ГИПОТЕЗ

Этот раздел посвящен введению в теорию проверки гипотез. Базовый анализ данных неизменно включает в себя статистическую проверку гипотез. Приведем примеры гипотез в маркетинговых исследованиях.

- Число постоянных покупателей универмага превышает 10% семей.
- Потребители определенной марки товара, которые отличаются между собой уровнем его потребления (много и мало), различаются также и психографическими характеристиками.
- Рассматриваемый отель имеет более высокий имидж, чем его ближайший конкурент,
- Чем лучше респондент знаком с рестораном, тем чаще он его посещает.

В главе 12 мы рассмотрели понятия выборочного распределения, стандартную ошибку среднего и доли и доверительный интервал [6]. Все они относятся к проверке гипотезы и поэтому необходимо вспомнить их. Ниже мы опишем общую схему проверки гипотезы, которая применима к проверке гипотез с большим диапазоном параметров.

ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕРКИ ГИПОТЕЗЫ

Для проверки гипотезы необходимо выполнить следующие этапы (рис.15.3).

1. Сформулировать нулевую гипотезу H_0 и *альтернативную гипотезу* H_1.
2. Выбрать подходящий метод статистической проверки гипотезы (статистический критерий) и соответствующую статистику критерия (выборочную статистику, тест-статистику).
3. Выбрать уровень значимости α.
4. Определить размер выборки и собрать данные. Вычислить значение выборочной статистики.
5. Определить вероятность, которую примет статистика критерия (выбранная на этапе 2) при выполнении нулевой гипотезы, используя соответствующее выборочное распределение. Альтернативный вариант данного этапа: определить критическое значение статистики, которое делит интервал на область принятия и непринятия нулевой гипотезы.
6. Сравнить полученную вероятность для тест-статистики (статистики, построенной по результатам выборочного наблюдения) с заданным уровнем значимости. Альтернативный вариант данного этапа: определить, попадает ли выборочное значение тест-статистики в область принятия или отклонения нулевой гипотезы.
7. Принять статистическое решение, касающееся того, принять или отвергнуть нулевую гипотезу.
8. Выразить статистическое решение с точки зрения проблемы маркетингового исследования.

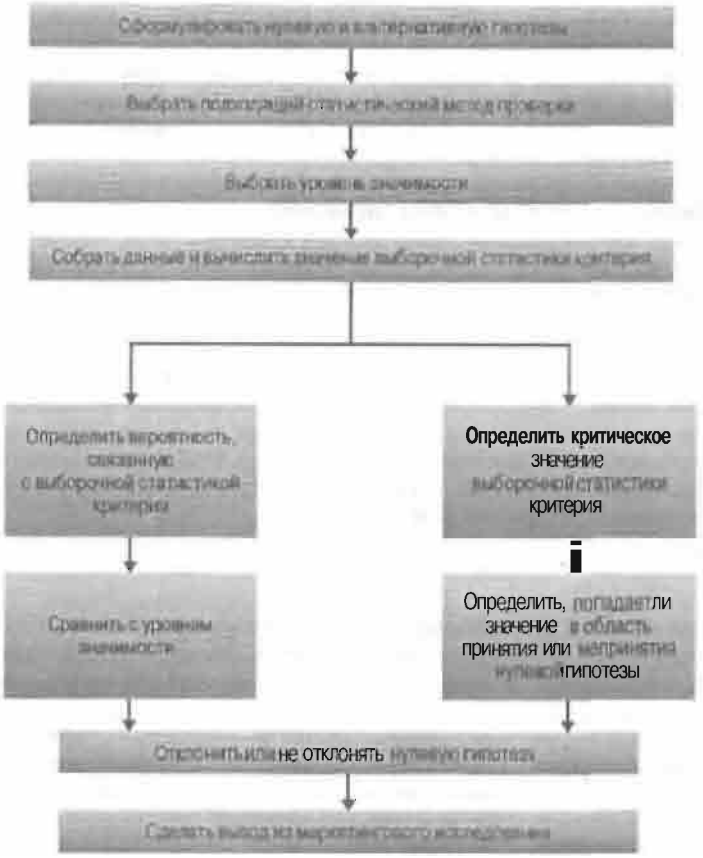


Рис. 15.3. Общая схема проверки гипотезы

Этап 1. Формулировка гипотез

На первом этапе маркетолог формулирует нулевую и альтернативную гипотезы. Нулевая гипотеза (null hypothesis) утверждает, что между определенными статистическими параметрами генеральной совокупности (средними или долями) не существует связи или различия. Ее подтверждение не требует от компании каких-либо действий.

> **Нулевая гипотеза (null hypothesis)**
> Предположение о том, что между определенными статистическими параметрами генеральной совокупности (средними или долями) не существует связи или различия. Ее подтверждение не требует от компании каких-либо действий.

Альтернативная гипотеза (alternative hypothesis) — это гипотеза, предполагающая, что между определенными статистическими параметрами генеральной совокупности (средними или долями) есть связь или различия. Ее подтверждение означает, что руководству компании следует предпринимать какие-либо действия или менять свои взгляды на положение дел. Таким образом, альтернативная гипотеза противоположна нулевой.

Маркетолог всегда проверяет именно нулевую гипотезу. Она имеет отношение к конкретному значению параметра совокупности (например, μ, ст, л), а не к выборочным статисти-

ким (например, $\bar{X}$). Проверка гипотез имеет два исхода: нулевая гипотеза отвергается, а альтернативная — принимается, или нулевая гипотеза не отклоняется, исходя из представленных доказательств. Следовательно, по результатам статистической проверки нулевую гипотезу не следует принимать, т.е. некорректно заключить, что, поскольку нулевую гипотезу не отклоняют, ее можно принять как истинную. В классической теории проверки гипотез сложно определить, достоверность нулевой гипотезы.

Альтернативная гипотеза (alternative hypothesis)

Утверждение о том, что между определенными статистическими параметрами (средними или долями) генеральной совокупности есть связь или различия. Ее подтверждение означает, что руководству компании следует предпринимать какие-либо действия или менять свои взгляды на положение дел.

В маркетинговых исследованиях нулевую гипотезу формулируют так, что ее непринятие ведет к желаемому заключению. Альтернативная гипотеза представляет заключение, для которого маркетологи ищут доказательство его справедливости. Например, руководство универмага хотело бы начать торговлю своими товарами через Internet. Новую услугу введут в действие, если свыше 40% пользователей Internet используют сеть для совершения покупок. Маркетолог записывает гипотезы следующим образом:

$H_0: \pi \leq 0{,}40$

$H_1: \pi > 0{,}40$

Если нулевую гипотезу H_0 отклоняют, то принимают альтернативную гипотезу H_1, значит, стоит ввести новую услугу — приобретение товаров через Internet. С другой стороны, если нулевую гипотезу H_0 не отклоняют, то новую услугу не стоит внедрять до тех пор, пока не будет получено дополнительных доказательств для того, чтобы заняться Internet-торговлей.

В рассматриваемом случае для проверки гипотезы используют **односторонний критерий** (one-tailed test), так как альтернативная гипотеза имеет четко выраженное направление: доля пользователей Internet, которые используют его для приобретения товаров, больше 0,40.

Односторонний критерий (one-tailed test)

Критерий проверки нулевой гипотезы, когда альтернативная гипотеза имеет четкую направленность.

С другой стороны, предположим, что исследователь хочет определить, действительно ли доля пользователей Internet, которая осуществляет покупки через сеть, отличается от 40%. Для этого использует **двусторонний критерий** (two-tailed test), а гипотезы запишем в следующем виде:

$H_0: \pi = 0{,}400$

$H_1: \pi \neq 0{,}400$

Двусторонний критерий (two-tailed test)

Критерий проверки нулевой гипотезы, когда альтернативная гипотеза не имеет четкой направленности.

В практике маркетинговых исследований односторонний критерий используют чаще, чем двусторонний. Обычно существует какое-либо предпочтительное направление изменения характеристик, подлежащее доказательству. Например, чем выше прибыль, объем продаж и качество продукта, тем это лучше для фирмы. Односторонний критерий сильнее двустороннего. Мощность статистического критерия обсуждается ниже, при рассмотрении этапа 3.

Этап 2. Выбор подходящего метода проверки

Для проверки нулевой гипотезы необходимо выбрать подходящий статистический метод (статистический критерий). Исследователь должен принимать во внимание саму процедуру вычисления выборочной статистики и характерное для нее выборочное распределение. Выборочная статистика **критерия** (test statistic) служит для того, чтобы можно было сделать вывод о том, насколько близко выборка соответствует нулевой гипотезе.

Выборочная статистика критерия (test statistic)

Мера соответствий выборки нулевой гипотезе. Она часто подчиняется таким распространенным распределениям, как нормальное, Стьюдента (t-распределение) или хи-квадрат распределение.

Выборочная статистика часто имеет такие широко распространенные распределения, как нормальное, Стьюдента (*t*-распределение) или хи-квадрат распределение. Правила выбора подходящего метода проверки обсуждаются ниже. В нашем примере наиболее приемлема *z*-статистика, которая имеет нормальное распределение. Она вычисляется по формуле

$$z = \frac{p - \pi}{\sigma_p},$$

где

$$\sigma_p = \sqrt{\frac{\pi(1-\pi)}{n}}.$$

Этап 3. Выбор уровня значимости

Какой бы вывод мы ни сделали в отношении изучаемой совокупности, всегда существует риск неверного заключения. При этом встречаются два типа ошибок.

Ошибку I рода (Type I error) совершают, когда, исходя из результатов выборочного распределения, отклоняют нулевую гипотезу, в то время как она фактически верна.

Ошибка I рода (Type I error)

Также известная под названием альфа-ошибка, имеет место тогда, когда по результатам выборочного распределения отклоняют нулевую гипотезу, которая на самом деле верна.

В нашем примере ошибка I рода имела бы место, если мы, исходя из данных выборки, установили бы, что доля потребителей, предпочитающих новый вид услуг, больше 0,40 (40%), в то время как фактически она была бы меньше либо равна 0,40. Вероятность ошибки I рода (α) также называют уровнем значимости (level of significance).

Уровень значимости (level of significance)

Вероятность ошибки первого рода.

Вероятность ошибки первого рода устанавливается, исходя из допустимого уровняя риска отклонения истинной нулевой гипотезы. Выбор уровня риска зависит от того, во сколько оценивается ошибка первого рода.

Ошибку II рода (Type II error) совершают, когда, исходя из результатов выборки, не отклоняют нулевую гипотезу, которая в действительности является ошибочной. В нашем примере ошибка II рода имела бы место, если мы, исходя из данных выборки, установили бы, что доля потребителей, предпочитающих новый вид услуг, меньше или равна 0,40, в то время как фактически она была бы больше 0,40. Вероятность ошибки II рода обозначается β. В отличие от α, значение которой устанавливает сам исследователь, величина β зависит от фактического значе-

ния параметра генеральной совокупности (например, доли). Вероятность совершения ошибки I рода (а) и вероятность ошибки II рода (β) показаны на рис. 15.4. Вероятность (1 - β) совершения ошибки II рода также называют мощностью статистического критерия.

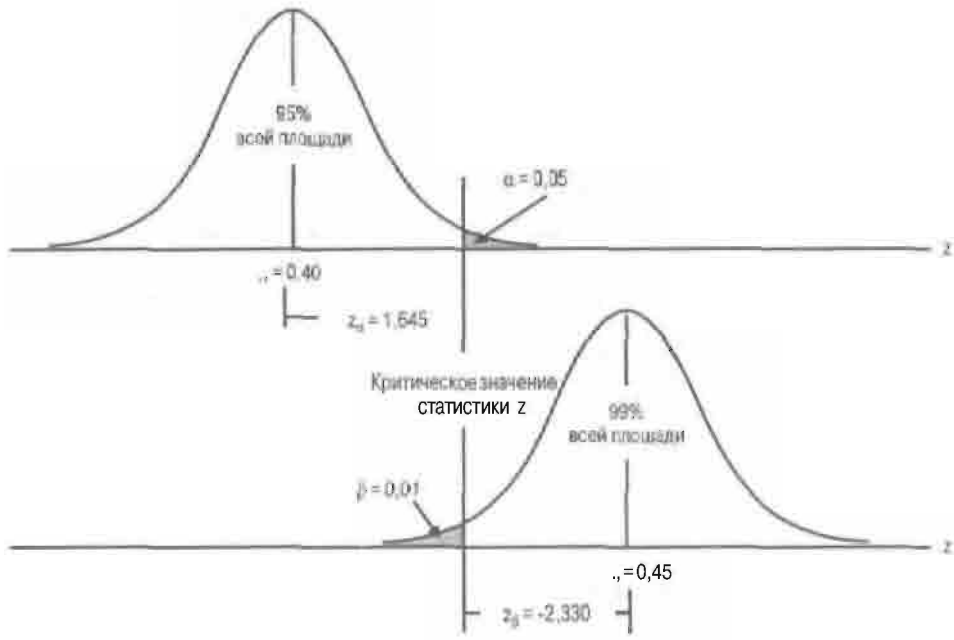


Рис. 15.4. Ошибка I рода(а) и ошибка II рода(β)

Ошибка II рода (Type I error)

Также известна под названием бета-ошибка, имеет место тогда, когда результаты выборки ведут < принятию нулевой гипотезы, которая фактически ошибочна.

Мощность критерия (power of a test) представляет собой вероятность (1 — β) отклонения нулевой гипотезы, когда она неверна и должна быть отвергнута. Хотя величина β неизвестна, она связана с а. Чрезвычайно низкое значение α (например, 0,001) приведет к недопустимо высокому значению р. Поэтому необходимо сбалансировать два типа ошибок. В качестве компромисса α часто устанавливают равной 0,05; иногда ей присваивают значение 0,01; другие значения а встречаются редко. Уровень а, наряду с размером выборки, определяет уровень β для конкретного исследовательского проекта. Риском α и β можно управлять, увеличив размер выборки. Для данного уровня значимости а увеличение размера выборки уменьшит значение Р, повысив тем самым мощность статистического критерия.

Мощность статистического критерия (power of a test)

Вероятность отклонений нулевой гипотезы, когда она фактически неверна и должна быть отвергнута.

Этап 4. **Сбор** данных

Размер выборки определяют, приняв во внимание желаемые значения вероятностей совершения ошибок I и II рода и других количественных факторов, например финансовых ограни-

чений. Затем собирают необходимые данные и вычисляют значение выборочной статистики. В нашем примере из 30 опрошенных пользователей Internet 17 отметили, что они приобретают товары через Internet. Таким образом, выборочная доля этих пользователей Internet составляет $\bar{p} = 17/30 = 0{,}567$.

Значение $\sigma_{\bar{p}}$ можно определить по следующей формуле:

$$\sigma_{\bar{p}} = \sqrt{\frac{\pi(1-\pi)}{n}} = \sqrt{\frac{(0{,}40)(0{,}6)}{30}} = 0{,}089$$

Выборочную статистику z можно вычислить по формуле:

$$z = \frac{\bar{p} - \pi}{\sigma_{\bar{p}}} = \frac{0{,}567 - 0{,}40}{0{,}089} = 1{,}88$$

Этап 5. Определение критического значения z-статистики

Используя таблицы нормального распределения (табл. 2 Приложения), можно вычислить вероятность получения значения *z*, равного 1,88 (рис. 15.5).

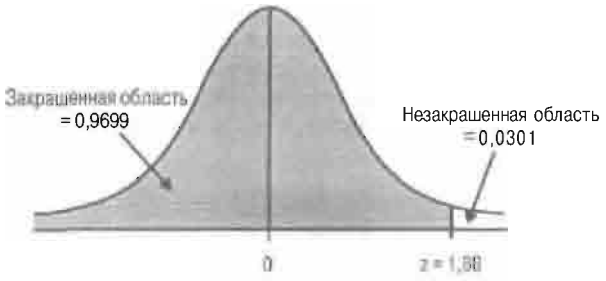


Рис. 15.5. Вероятность получения значения z при использовании одностороннего критерия

Площадь закрашенной области между $-\infty$ и 1,88 равна 0,9699. Следовательно, площадь незакрашенной области справа от $z = 1{,}88$ равна $1{,}0000 - 0{,}9699 = 0{,}0301$. Альтернативно, критическое значение z, которое отсекает область, имеющую площадь a = 0,05 и расположенную справа от критического значения, находится между 1,64 и 1,65 и равно 1,645. Обратите внимание, что при определении критического значения выборочной статистики область вправо от критического значения критерия равна либо a либо a/2. Это значение равно a для одностороннего критерия и a/2 — для двустороннего.

Этапы 6 и 7. Сравнение выборочного значения z-статистики с критическим значением и принятие решения

Итак, маркетологи выяснили, что вероятность того, что вычисленная ими выборочная статистика больше 1,88, равна 0,0301. Это вероятность получения значения *p*, равного 0,567 при $p = 0{,}40$. Это число меньше выбранного уровня значимости, равного 0,05. Следовательно, нулевая гипотеза отклоняется. Альтернативно исследователи могут поступить следующим образом. Они видят, что полученное значение z-статистики = 1,88 лежит в области отклонения нулевой гипотезы (в критической области), справа от значения 1,645. Поэтому снова можно сделать такой же вывод, т.е. отклонить нулевую гипотезу. Обратите внимание, что два способа проверки нулевой гипотезы эквивалентны по выводу, но математически отличаются направлением сравнения. Если вероятность получения вычисленного значения выборочной статистики

($TS_{САЛ}$), *меньше, чем* уровень значимости (a), то нулевую гипотезу отклоняют. Справедливо и следующее утверждение: если вычисленное значение выборочной статистики *больше, чем* ее критическое значение ($TS_{СК}$), то нулевую гипотезу также отклоняют. Причина этой перемены знаков в том, что чем больше значение $TS_{САЛ}$, тем меньше вероятность получения высокого значения выборочной статистики при условии выполнения нулевой гипотезы. Запишем этот в следующем виде:

если вероятность $TS_{САЛ}$ < уровня значимости (α), то нулевую гипотезу H_0 отклоняют,

или

если $TS_{САЛ} > TS_{СК}$, **то нулевую гипотезу отклоняют.**

Этап 8. Вывод с точки зрения маркетингового исследования

На основании результатов проверки статистической гипотезы следует сделать заключение с точки зрения стоящей перед нами проблемы маркетингового исследования. В нашем примере мы заключаем, что существует статистически значимое доказательство того, что доля пользователей Internet, которые приобретают товары через Internet, выше, чем 0,40. Следовательно, универмагу можно порекомендовать вводить новую услугу — приобретение товаров через Internet.

Как видно из рис. 15.6, маркетологи используют проверку статистической гипотезы как для проверки наличия связей между переменными, так и для проверки различий между параметрами генеральной совокупности.

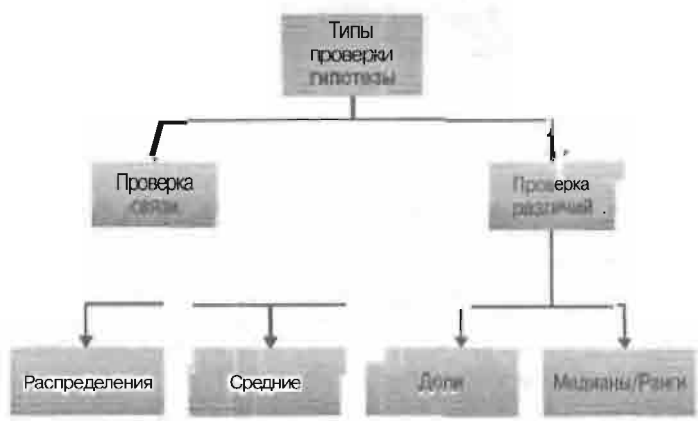


Рис. 15.6. Общая классификация типов проверки гипотезы

Проверка различий может относиться к распределениям, средним, долям, медианам или рангам. Сначала мы обсудим гипотезы, относящиеся к проверке связей с точки зрения кросс-табуляции.

ПОСТРОЕНИЕ ТАБЛИЦ СОПРЯЖЕННОСТИ ПРИЗНАКОВ

Помимо ответов на вопросы, относящихся к анализу одной переменной, маркетологов часто интересуют дополнительные вопросы о связи этой переменной с другими переменными.

- Как много мужчин среди приверженцев данной торговой марки?

- Связано ли использование товара (потребление его в больших, средних, малых количествах и не потребление) с отдыхом на открытом воздухе (высокая, средняя и низкая активность)?
- Связана ли осведомленность о новом товаре с возрастом и уровнем образования?
- Связана ли покупка товара с доходом человека (высокий, средний или низкий доход)?

На эти и подобные вопросы можно ответить с помощью таблицы сопряженности признаков. В то время как вариационный ряд характеризует одну переменную, построение таблиц сопряженности признаков (кросс-табуляция) (cross-tabulation) помогает увидеть одновременно значения двух или больше переменных.

Построение таблиц сопряженности признаков, кросс-табуляция (cross-tabulation)
Статистический метод, который одновременно характеризует две или больше переменных и заключается в создании таблиц сопряженности признаков, отражающих совместное распределение двух или больше переменных с ограниченным числом категорий или определенными значениями.

Кросс-табуляция представляет собой процесс объединения распределений частот значений двух или больше переменных в одну таблицу. Она объясняет, как одна переменная, например лояльность торговой марке, связана с другой переменной, такой как пол. В таблицах сопряженности признаков показывается совместное распределение значений двух или больше переменных, обладающих ограниченным числом категорий или принимающих определенные значения. Категории одной переменной помещают в таблицу так, чтобы они размещались в ней *(сопрягались) в* соответствии с категориями другой или другими несколькими переменными. Таким образом, распределение частот одной переменной подразделяется на группы в зависимости от категорий других переменных.

Предположим, нас интересует, действительно ли использование Internet связано с полом. Чтобы построить таблицу сопряженности признаков, респондентов разделили в зависимости от того, сколько времени они пользуются сетью. Пользующихся Internet пять часов и меньше отнесли к мало пользующимся, а остальных — ко много, Итог процедуры кросс-табуляции приведен в табл. 15.3.

Таблица 15.3, Пол и использование Internet

	Пол		
Использование Internet	Мужчины	Женщины	Итого
Мало (1)	5	10	15
Много (2)	10	5	15
Итого	15	15	

Кросс-табуляция предусматривает создание ячейки для каждой комбинации категорий двух переменных. Число в каждой ячейке показывает количество респондентов, давших эту комбинацию ответов. В табл. 15.3 видим, что 10 респондентов, ответивших, что они мало используют Internet — женщины. Итоговые значения таблицы показывают, что из 30 респондентов с достоверными ответами по обеим переменным 15 человек ответили, что они мало используют Internet, а 15 — много. Что касается пола, то 15 респондентов оказались женщинами, а 15 — мужчинами. Обратите внимание, что эту информацию можно было бы получить из отдельного распределения частот для каждой переменной. Таблицы кросс-табуляции также называют таблицами сопряженности признаков (contingency tables).

Таблицы сопряженности признаков (contingency tables)
Таблица кросс-табуляции состоит из ячеек, в которых приведены комбинации категорий двух переменных.

Рассматриваемые данные должны быть качественными или категориальными, поскольку предполагается, что каждая переменная должна измеряться только по номинальной шкале [7].

Таблицами сопряженности широко пользуются при проведении прикладных маркетинговых исследований, поскольку

- менеджеры, которые недостаточно владеют статистическими методами, легко интерпретируют и понимают процедуру кросс-табуляции и ее результаты;
- очевидность трактовки результатов анализа ясно свидетельствует о возможных управленческих действиях;
- ряд операций кросс-табуляции позволяет лучше понять сложное явление, чем это сделал бы один многовариантный анализ;
- кросс-табуляция облегчает проблему разбросанных ячеек, которая затрудняет дискретный многовариантный анализ;
- анализ методом кросс-табуляции прост для выполнения и поэтому обращен к исследователям, менее искушенным в вопросах статистики [8].

Мы рассмотрим построение таблиц сопряженности для двух и трех переменных.

Две переменные

Кросс-табуляцию с двумя переменными можно рассматривать как двумерную. Сначала рассмотрим кросс-табуляцию данных, касающихся пола и использования Internet, представленную в табл. 15.3. Связано ли использование Internet с полом? Это можно выяснить из табл. 15.3. Мы видим, что непропорционально большое количество респондентов, проводящих много времени в Internet, — мужчины. Лучше понять этот вопрос поможет процентное вычисление.

Исходя из того, что обе переменные подвергаются процедуре кросс-табуляции, мы можем посчитать проценты применительно к колонке (табл. 15.4) либо к строке (табл, 15.5).

Таблица 15.4. Использование Internet в зависимости от пола

	Пол	
Использование Internet	*Мужчины*	*Женщины*
Мало	33,3%	66,7%
Много	66,7%	33,3%
Итого	100,0%	100,0%

Таблица 15.5. Пол человека в зависимости от использования Internet

	Использование Internet		
Пол	*Мало*	*Много*	*Итого*
Мужчины	33,3%	66,7%	100,0%
Женщины	66,6%	33,3%	100,0%

Какая из этих двух таблиц полезнее? Ответ на данный вопрос зависит от того, какая переменная рассматривается как независимая, а какая как зависимая [9]. Общее правило, которое необходимо соблюдать, гласит — проценты необходимо вычислять для каждой категории независимой переменной (так, чтобы суммарное значение категорий зависимой переменной применительно к каждой категории независимой переменной давало 100%). В нашем анализе пол можно рассматривать как независимую переменную, использование Internet — как зависимую,

а правильный способ вычисления процентов показан в табл. 15.4. Заметим, что мужчины больше используют Internet, чем женщины. Это видно из того, что 66,7%, активно пользующихся Internet, составляют мужчины, тогда как на долю женщин в этой категории приходится всего лишь 33,3%.

Вычисление процентов в направлении зависимой переменной через независимую, как показано в табл. 15.5, бессмысленно. Табл. 15.5 подразумевает, что интенсивное пользование Internet — *причина* того, что такими людьми являются мужчины. Это последнее утверждение неправдоподобно. Однако, возможно, что связь между пользованием Internet и полом человека опосредована третьей переменной, например возрастом или доходом. Поэтому необходимо проверить влияние третьей переменной.

Три переменные

Часто введение третьей переменной позволяет маркетологу четче уяснить природу исходной связи между двумя переменными. Как показано на рис. 15.7, третья переменная может привести к четырем возможностям.

1. Уточнить связь, наблюдаемую между двумя исходными переменными.
2. Указать на отсутствие связи между двумя переменными, хотя первоначально связь наблюдалась, Другими словами, третья переменная покажет, что исходная связь между двумя переменными была ложной.
3. Показать некоторую связь между двумя переменными, хотя первоначально она не наблюдалась. В этом случае третья переменная показывает скрытую связь между первыми двумя переменными.
4. Не показать никаких изменений в первоначальной связи [10].

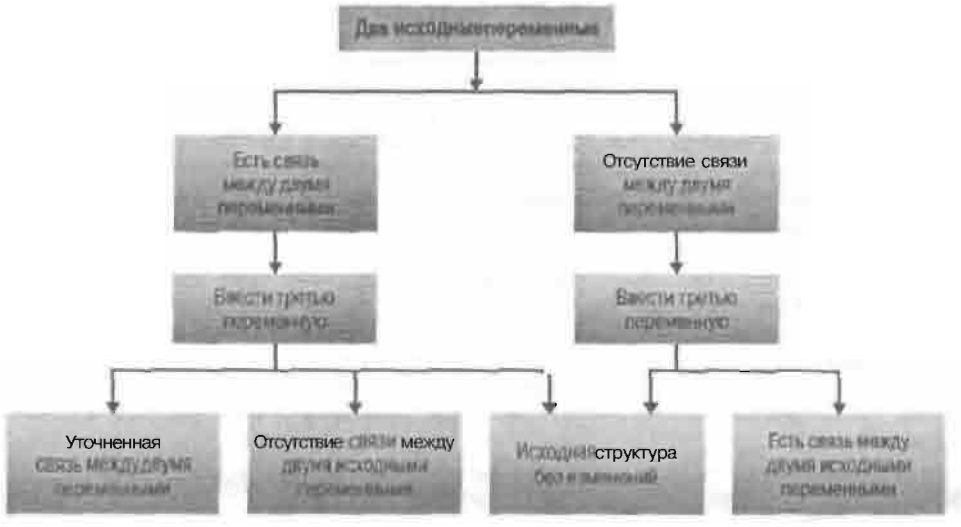


Рис. 15.7. Введение третьей переменной в кросс-табуляцию

Эти возможности объясняются на примерах, в основе которых лежит выборка в тысячу респондентов.

Уточнение** исходной **связи. В результате изучения связи между покупкой модной одежды и семейным положением получены данные, приведенные в табл. 15.6.

Таблица 15.6. Покупка модной одежды в зависимости от семейного положения

	Семейное положение	
Покупка модной одежды	Женат (замужем)	Неженат (не замужем)
Много	31%	52%
Мало	69%	48%
Итого	100%	100%
Число респондентов	700	300

Респондентов поделили на две категории покупателей модной одежды: много покупающие и мало покупающие. Семейное положение тоже имело две категории: женат (замужем) либо не женат (не замужем). Как видно из табл. 15.6, в категорию лиц, покупающих много модной одежды, попали 52% несемейных респондентов и только 31% семейных. Перед тем как заключить, что респонденты, не имеющие семьи, покупают больше модной одежды, чем имеющие семью, в анализ была введена третья переменная — пол.

Таблица 15.7. Связь покупки модной одежды с семейным положением

	Пол			
	Мужской		Женский	
Покупка модной одежды	Женат	Не женат	Замужем	Не замужем
Много	35%	40%	25%	60%
Мало	65%	60%	75%	40%
Итого	100%	100%	100%	100%
Число респондентов	400	120	300	180

Пол респондентов вводился в качестве третьей переменной на основании результатов предшествующего маркетингового исследования. Связь между покупкой модной одежды и семейным положением пересмотрена в свете третьей переменной, как показано в табл. 15.7. Что касается женщин, то из них 60% незамужних попали в категорию покупающих много модной одежды по сравнению с 25% замужних женщин, С другой стороны, для мужчин эта разница в процентах не так велика: 40% холостых и 35% женатых попали в категорию покупателей, приобретающих много модной одежды. Следовательно, третья переменная, уточнила связь между семейным положением и покупкой модной одежды (начальными переменными). Вероятность попадания в категорию покупателей, приобретающих много модной одежды, выше для несемейных респондентов по сравнению с семейными, причем она выше для женщин.

Исходная** связь между двумя **переменными ложна. Маркетолог проводит исследование для рекламного агентства, разрабатывающего рекламу для автомобилей стоимостью свыше 30 тысяч долларов. Он попытался проанализировать факторы, влияющие на владение дорогими автомобилями (табл. 15.8).

Таблица 15.8. Зависимость владения дорогими автомобилями от образовательного уровня

	Образование	
Наличие *дорогого* автомобиля	Выпускник колледжа	Без степени колледжа
Да	32%	21%
Нет	68%	79%
Итого	100%	100%
Число респондентов	250	750

Из таблицы видно, что 32% выпускников колледжа имеют дорогой автомобиль, в то время как среди не окончивших колледж дорогим автомобилем владеют только 21%. Исследователь убежден, что уровень образования влияет на приобретение дорогого автомобиля. Решив, что на его покупку влияет и доход, исследователь перепроверил связь между образованием и наличием дорогого автомобиля в свете уровня доходов. Результаты приведены в табл. 15.9.

Таблица 15.9 Влияние образования и уровня дохода на наличие дорогого автомобиля

	Доход			
	Низкий		*Высокий*	
Наличие дорогого *автомобиля*	*Образование*		*Образование*	
	Колледж	*Нет*	*Колледж*	*Нет*
Да	20%	20%	40%	40%
Нет	80%	80%	60%	60%
Итого:	100%	100%	100%	100%
Число респондентов	100	700	150	50

Заметим, что процент тех, кто имеют дорогой автомобиль, среди окончивших колледж или не окончивших его одинаков для каждой из групп, разбитых по доходу. Если данные по группам с высокими и низкими доходами проверить отдельно, то связь между образованием и наличием дорогого автомобиля исчезает, а это значит, что первоначально наблюдаемая связь между этими двумя переменными была ложной.

Третья переменная показывает подавленную *связь между* ***первыми двумя переменными.*** Маркетолог, исследующий сферу туристических поездок за границу, предположил, что на желание путешествовать влияет возраст. Однако таблица сопряженности двух переменных (табл. 15.10) не выявила никакой связи. Когда в качестве третьей переменной ввели пол, получили данные, представленные в табл. 15.11.

Таблица 15.10. Зависимость желания совершить туристическую поездку за границу от возраста

	Возраст	
Желание совершить *туристическую* поездку за *границу*	*До 45 лет*	*45 и старше*
Да	50%	50%
Нет	50%	50%
Итого	100%	100%
Число респондентов	500	500

Таблица 15.11. Связь между желанием совершить туристическую поездку за границу, возрастом и полом

	Пол			
Желание совершить путешествие за границу	*Мужчины*		*Женщины*	
	До 45 лет	*45 и старше*	*До 45 лет*	*45 и старше*
Да	60%	40%	35%	65%
Нет	40%	60%	65%	35%
Итого	100%	100%	100%	100%
Число респондентов	300	300	200	200

Среди мужчин до 45 лет 60% изъявили желание отправиться в турпоездку заграницу, а после 45 лет — всего лишь 40%. Обратная ситуация наблюдалась для женщин: в возрасте до 45 лет желающих отправиться посмотреть мир оказалось 35%, а после 45 лет — 65%. Поскольку связь между желанием путешествовать и возрастом различна для мужчин и женшин и с противоположной направленностью, связь между этими двумя переменными была скрыта, пока данные не учитывали переменную "пол", как это сделано в табл. 15.10. Но при проверке влияния пола, как показано в табл. 15.11, проигнорированная связь между желанием путешествовать и возрастом была обнаружена для отдельных категорий: мужчин и женшин.

Никаких изменений в первоначальной связи. В некоторых случаях третья переменная не изменяет первоначально наблюдаемую связь, независимо от того, были ли исходные переменные взаимосвязаны. Это означает, что третья переменная никак не влияет на связь между двумя первыми переменными. Рассмотрим кросс-табуляцию двух переменных: размер семьи и частоту посещения ресторанов быстрого питания, представленную в табл. 15.12.

Таблица 15.12. Связь частоты посещения ресторанов быстрого питания с размером семьи

	Размер семьи	
Частота посещения ресторана быстрого питания	Небольшая	*Большая*
Большая	65%	65%
Маленькая	35%	35%
Итого	100%	100%
Число респондентов	500	500

Респондентов разделили (используя медиану) на две равные по размеру категории по 500 респондентов в каждой: небольшая и большая семья, Не наблюдалось никакой связи, Затем по этому же принципу респондентов разделили на категории: семьи с большим и малым доходом. При введении в анализ третьей переменной получили табл. 15.13. И снова не наблюдалось никакой связи.

Таблица 15.13. Связь частоты посещения ресторанов быстрого питания с размером семьи и уровнем дохода

	Доход			
	Семьи с *низким доходом*		Семьи с высоким доходом	
Частота посещения ресторанов быстрого питания	*Малая*	*Большая*	*Малая*	*Большая*
Большая	65%	65%	65%	65%
Маленькая	35%	35%	35%	35%
Итого	100%	100%	100%	100%
Число респондентов	250	250	250	250

Общие комментарии по поводу кросс-табуляции

Можно построить таблицу сопряженности больше, чем для трех переменных, но интерпретация полученных результатов достаточно сложная. Кроме того, поскольку число ячеек многократно увеличится, проблематично оставить необходимое количество респондентов или случаев в каждой ячейке. Как правило, чтобы вычислить статистику в каждой ячейке, должно быть, по крайней мере, пять наблюдений. Таким образом, кросс-табуляция — неэффективный способ проверки связей для ситуаций с несколькими переменными, она рас-

сматривает просто *связь* между переменными, а не *причинность*. Чтобы изучить причинно-следственную связь, необходимо провести соответствующее причинно-следственное исследование (см. главу 7).

СТАТИСТИКИ ТАБЛИЦ СОПРЯЖЕННОСТИ ПРИЗНАКОВ

Мы рассмотрим статистики, обычно используемые для оценки статистической значимости и тесноты связи переменных, содержащихся в таблице сопряженности. Статистическая значимость наблюдаемой связи обычно измеряется критерием хи-квадрат. Теснота связи важна с практической точки зрения. Обычно она имеет значение, если связь статистически значимая. Тесноту связи можно измерить коэффициентом корреляции фи, коэффициентом сопряженности признаков, *V*-коэффициентом Крамера и коэффициентом "лямбда". Эти статистики ниже описаны детальнее.

Критерий **хи-квадрат**

Критерий хи-квадрат (chi-square statistic, χ^2) используют для проверки статистической значимости наблюдаемой связи в таблице сопряженности признаков.

> **Критерий хи-квадрат (chi-square statistic, χ2)**
> Критерий, используемый для проверки статистической значимости наблюдаемых связей в таблицах сопряженности признаков. Он помогает определить наличие или отсутствие систематической связи между двумя переменными.

Он помогает определить наличие или отсутствие систематической связи между двумя переменными. В данном случае нулевая гипотеза H_0 утверждает, что между двумя переменными не существует никакой связи. Проверка нулевой гипотезы выполняется вычислением частот распределения признаков анализируемых переменных в ячейках таблицы, которые можно было бы ожидать, если бы не существовало зависимости между переменными, и при данных итоговых числах в каждом ряду и колонке. Затем для вычисления значения χ^2 эти ожидаемые частоты, обозначаемые f_e, сравнивают с фактически наблюдаемыми частотами распределения признаков f_o, соответствующими ячейкам таблицы. Чем больше разница между ожидаемыми и фактическими частотами, тем выше значение статистики. Предположим, что таблица сопряженности имеет r рядов и c колонок, а случайная выборка состоит из n наблюдений. Тогда ожидаемую частоту для каждой ячейки вычислим по следующей формуле:

$$f_e = \frac{n_r n_c}{\text{л}}$$

где n_r — итоговое число в ряду, n_c — итоговое число в колонке, л — полный размер выборки.

Для данных табл. 15.3 ожидаемая частота распределения признаков для ячеек, расположенных слева направо и сверху вниз, выглядит так:

$$\frac{15\times15}{30}=7{,}50; \qquad \frac{15\times15}{30}=7{,}50;$$

$$\frac{15\times15}{30}=7{,}50; \qquad \frac{15\times15}{30}=7{,}50.$$

Тогда значение χ^2 вычисляют следующим образом:

$$\chi^2 = \sum_{\text{ячейки}} \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Для данных табл. 15.3 значение χ^2 вычислили по формуле:

$$\chi^2 = \frac{(5-7,5)^2}{7,5} + \frac{(10-7,5)^2}{7,5} + \frac{(10-7,5)^2}{7,5} + \frac{(5-7,5)^2}{7,5}$$

$$= 0,833 + 0,833 + 0,833 + 0,833$$

$$= 3,333$$

Чтобы определить, существует ли между переменными систематическая связь, определяют вероятность получения значения χ^2, равного или большего, чем рассчитанное из таблицы сопряженности. Важной характеристикой критерия χ^2 является число степеней свободы (df). В общем случае оно равно числу наблюдений за вычетом числа ограничений, необходимых для вычисления статистического показателя. Для критерия хи-квадрат таблицы сопряженности число степеней свободы равно произведению количества рядов (r) минус единица на количество колонок(c) минус единица, т.е. $df = (r-1) \times (c-1)$ [11]. Нулевая гипотеза (H_0) об отсутствии зависимости между двумя переменными должна быть отклонена только тогда, когда полученное значение χ^2 больше, чем критическое значение χ^2 распределения с соответствующим числом степеней свободы, как это показано на рис. 15.8.

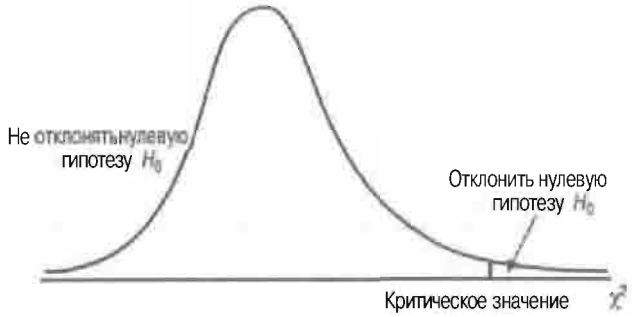


Рис. 15.8. Проверка зависимости между переменными с помощью критерия χ^2

Распределение χ^2 (chi-square distribution) представляет собой асимметричное распределение, форма которого зависит исключительно от числа степеней свободы [12]. С ростом числа степеней свободы распределение хи-квадрат становится более симметричным. Данные табл. 3 в Статистическом приложении дают представление о величине χ^2 для различных степеней свободы. В этой таблице значение вверху каждой колонки указывает область в верхней части (правая сторона на рис. 15,8) распределения хи-квадрат. Например, для одной степени свободы и $a = 0,05$ значение χ^2 равно 3,841. Это означает, что для одной степени свободы вероятность превышения значения χ^2, равного 3,841, составляет 0,05. Другими словами, при уровне значимости, равном 0,05, и числе степеней свободы, равном единице, критическое значение статистики χ^2 равно 3,841.

Распределение χ^2 (Chi-square distribution)

Асимметричное распределение, форма которого зависит исключительно от числа степеней свободы. С ростом числа степеней свободы хи-квадрат распределение более симметрично.

Для таблицы сопряженности (табл. 15.3) число степеней свободы равно (2 — 1) x (2 — 1) = 1. Вычисленное значение χ^2 — 3,333. Так как оно меньше критического значения, равного 3,841, нулевую гипотезу об отсутствии связей между переменными нельзя отклонить. Это означает, что связь между переменными не является статистически значимой при уровне значимости, равном 0,05.

Статистику хи-квадрат также можно использовать в проверках степени согласия, чтобы определить, согласуется ли определенная модель с наблюдаемыми данными. Эти проверки выполняют вычислением значимости (уровня статистической значимости) выборочных отклонений от предполагаемых теоретических (ожидаемых) распределений, а также можно выполнить как на основе таблиц сопряженности, так и на основе таблиц распределения частот (одномерная табуляция). Расчет χ^2 и определение ее уровня статистической значимости выполняется изложенным выше способом.

Значение χ^2 следует вычислять только для числовых данных. Если данные представлены в виде процентов, то сначала их необходимо перевести в абсолютные единицы или числа. Кроме того, допущение, лежащее в основе проверки с помощью критерия χ^2, заключается в том, что наблюдения проведены независимо. В качестве общего правила стоит запомнить, что проверку по критерию хи-квадрат нельзя выполнять, если ожидаемые или теоретические частоты в любой из ячеек меньше пяти. Если число наблюдений в любой ячейке меньше десяти, или если таблица имеет два рядка и две колонки (таблица *2* x 2), то необходимо использовать поправочный коэффициент [13]. С поправочным коэффициентом значение χ^2 **равно** 2,133, что не является значимым при уровне значимости, равном 0,05. Для таблицы размером 2×2, статистику хи-квадрат называют фи-коэффициентом.

Фи-коэффициент

Фи-коэффициент (phi coefficient, ϕ) используют для измерения тесноты связи в особом случае — при анализе таблицы с двумя рядками и двумя колонками (таблица 2 x 2).

> **Фи-коэффициент (phi coefficient, ф)**
> Мера тесноты связи переменных для конкретного вида таблицы: с двумя рядками и двумя колонками (таблица 2 x 2).

Фи-коэффициент пропорционален корню квадратному из χ^2. Для выборки размером n эту статистику находят по формуле:

$$\phi = \sqrt{\frac{\chi^2}{n}}$$

Фи-квадрат принимает значение, равное 0, если связь отсутствует, на что также указывает и значение хи-квадрат, равное 0. При сильной связи между переменными фи-коэффициент имеет значение 1 и все наблюдения находятся на главной или второстепенной диагонали. (В некоторых компьютерных программах фи-коэффициент принимает значение -1, а не $+1$, когда наблюдается отрицательная связь.) В нашем случае фи-коэффициент равен:

$$\phi = \sqrt{\frac{3.333}{30}} = 0.333$$

Таким образом, связь не очень сильна. В более общем случае при наличии таблицы любого размера тесноту связи можно оценить коэффициентом сопряженности признаков.

Коэффициент сопряженности признаков

Фи-коэффициент применяют только к таблице 2 x 2, а коэффициент **сопряженности признаков C** (contingency coefficient) используют для оценки тесноты связи в таблицах любого размера.

> **Коэффициент сопряженности признаков (contingency coefficient)**
> Мера тесноты связи в таблицах любого размера.

Коэффициент сопряженности признаков связан с χ^2 следующим образом:

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + n}}$$

Значения коэффициента сопряженности находятся в диапазоне от 0 до 1. При отсутствии связи он равен нулю (т.е. переменные статистически независимы), но своего максимального значения (1) он никогда не достигает. Максимальное значение коэффициента сопряженности зависит от размера таблицы (числа рядков и колонок). Поэтому он используется только для сравнения таблиц одинакового размера. Значение коэффициента сопряженности для табл. 15.3 следующее:

$$C = \sqrt{\frac{3,333}{3,333 + 30}} = 0,316$$

Это значение коэффициента сопряженности указывает на слабую связь. Другой статистикой, которую можно вычислить для любой таблицы, является *V*-коэффициент Крамера (Cramer).

V-коэффициент Крамера

V-коэффициент Крамера (Cramer's *V*) — это модифицированная версия коэффициента корреляции фи (ϕ), которую используют в таблицах, больших по размеру, чем 2×2.

V-коэффициент Крамера (Cramer's V)

Мера тесноты связи, используемая в таблицах, больших по размеру, чем 2×2.

Если для таблиц, больших, чем 2×2, вычисляют фи-коэффициент, то он не имеет верхней границы. *V*-коэффициент Крамера получают корректировкой фи-коэффициента или по числу рядов, или по числу колонок в таблице. Причем из двух значений выбирают меньшее. Корректировку осуществляют так, что значения *V*-коэффициента лежат в диапазоне от 0 до 1. Большее значение *V*-коэффициента указывает на более сильную связь, но не указывает, как связаны переменные. Для таблицы с r рядами и с колонками связь между *V*-коэффициентом Крамера и фи-коэффициентом выражается следующим образом:

$$V = \sqrt{\frac{\phi^2}{\min(r-1),(c-1)}} \quad \text{или} \quad V = \sqrt{\frac{\chi^2 / n}{\min(r-1),(c-1)}}$$

Значение V-коэффициент Крамера для табл. 15.3 равно:

$$V = \sqrt{\frac{3,333/30}{1}} = 0,333$$

Таким образом, связь не очень сильна. В этом случае $V = \phi$. Так всегда происходит для таблицы 2×2. Другой обычно рассчитываемой статистикой является коэффициент "лямбда".

Коэффициент "лямбда"

Коэффициент "лямбда" используется в том случае, когда переменные измерены с помощью номинальной шкалы. Асимметрический коэффициент "лямбда" (asymmetric lambda) показывает выраженное в процентах улучшение при прогнозировании значения зависимой переменной при данном значении независимой переменной,

Асимметрический коэффициент "лямбда" (asymmetric lambda)

Мера выраженного в процентах улучшения прогнозирования значения зависимой переменной при данном значении независимой переменной. Значения коэффициента "лямбда" лежат в пределах от 0 до 1.

Значения коэффициента "лямбда" лежат в пределах от 0 до 1. Значение "лямбда", равное О, означает, что никакого улучшения в прогнозировании не наблюдается. Значение 1 указывает на то, что прогноз может быть сделан без ошибки. Это происходит тогда, когда каждая категория независимой переменной связана с одной категорией зависимой переменной.

Асимметрический коэффициент "лямбда" подсчитывают для каждой из зависимых переменных. Также рассчитывают симметричный коэффициент "лямбда" (symmetric lambda) — средним значением двух асимметричных значений.

Симметричный коэффициент "лямбда" (symmetric lambda)

Симметричный коэффициент "лямбда" не дает предположения о том, какая из переменных зависимая. Он измеряет общее улучшение прогнозирования, когда прогноз уже сделан в обоих направлениях.

Симметричный коэффициент "лямбда" не делает предположения о том, какая из переменных зависимая. Он измеряет общее улучшение, прогнозирования, когда прогноз уже выполнен в обоих направлениях [14]. Значение асимметричного коэффициента "лямбда" в табл. 15.3, если в качестве зависимой переменной взять использование Internet, равно 0,333. Это указывает на то, что знание пола увеличивает нашу возможность прогнозирования на 0,333, т.е. имеет место улучшение прогнозирования на 0,33%. Симметричный коэффициент "лямбда" также равен 0,33%.

Другие статистики

Обратите внимание, что при вычислении значения χ^2 переменные должны быть измерены по номинальной шкале. Для измерения связи между двумя порядковыми переменными применяют другие статистики, такие как *тау b*, *тау c* и *гамма*. Все эти статистики используют информацию об упорядочении категорий переменных, рассматривая каждую возможную пару случаев в таблице, чтобы определить, имеет ли первая переменная тот же относительный порядок расположения (ранг), что и вторая *(конкордатное, согласованное расположение)*, или их расположения (ранги) имеют обратный порядок *(несогласованное расположение)*, или их ранги совпадают (связанные ранги). Эти статистики отличаются только способом обработки рангов. Как тау *b*, так и тау *b*, корректируют по числу связанных рангов. Тау *b* (tau *b*) больше всего подходит для квадратных таблиц, в которых количество рядов и колонок равно.

Tay b (tau b)

Вычисляемая статистика, которая измеряет связь между двумя порядковыми переменными. Она вычисляется с учетом числа связанных рангов, и ее лучше использовать для квадратных таблиц.

Значения этой статистики лежат в пределах от +1 до −1. Таким образом, можно определить направление (положительное или отрицательное) и силу (насколько близко данное значение находится к 1) связи. Для прямоугольной таблицы, в которой количество рядов отличается от количества колонок, следует использовать тау с (tau *c*).

Tay c (tau c)

Вычисляемая статистика, измеряющая связь между двумя порядковыми переменными. Она вычисляется с учетом числа связанных рангов, и ее лучше использовать, когда таблица переменных не квадратна, а прямоугольна.

Статистика "гамма" (gamma) не учитывает ни связанные ранги, ни размер таблицы. Значения гаммы также лежат в пределах от +1 до −1 и обычно имеет большее числовое значение, чем тау *b* и тау с.

Статистика "гамма" (gamma)
Вычисляемая статистика, измеряющая связь между двумя порядковыми переменными. Она не делает поправку на связанные ранги.

Данные табл. 15.3, где *пол* — номинальная переменная, не обрабатывают с помощью порядковых статистик. Все изложенные выше статистики можно оценить соответствующими компьютерными программами для кросс-табуляции. Другие статистики для измерения тесноты связи, а именно: смешанный момент корреляции и неметрическая корреляция, обсуждаются в главе 17.

ПРАКТИКА ПРОВЕДЕНИЯ КРОСС-ТАБУЛЯЦИИ

На практике проведение кросс-табуляции полезно вести по следующим этапам.

1. Проверьте нулевую гипотезу о том, что отсутствует связь между переменными, используя критерий хи-квадрат. Если вам не удалось отклонить нулевую гипотезу, то связь между переменными отсутствует.
2. Если нулевая гипотеза H_0 отклонена, то определите тесноту связи, используя подходящие статистики (фи-коэффициент, коэффициент сопряженности, V-коэффициент Крамера, коэффициент "лямбда" или другие статистики).
3. Если нулевая гипотеза H_0 отклонена, то поясните характер связи, вычислив проценты в направлении независимой переменной через зависимую переменную.
4. Используйте в качестве проверяемых статистик тау b, тау c или "гамму" для обработки порядковых, а не номинальных переменных. Если нулевая гипотеза H_0 отклонена, то определите тесноту связи, используя величину и направление связи, а также учитывая знак проверяемой статистики.

ПРОВЕРКА ГИПОТЕЗ О РАЗЛИЧИЯХ

В предыдущем разделе проверялись гипотезы о связях между переменными. Теперь мы сделаем акцент на проверке гипотез о различиях. Классификация процедур проверки гипотез о различиях представлена на рис. 15.9.

Методы, показанные на рис. 15.9, согласуются с классификацией одномерных методов, представленных на рис. 14.6. Главное различие в том, что методы на рис. 14.6 также применимы к нескольким выборкам (больше двух) и таким образом связаны с однофакторным дисперсионным анализом (ANOVA) и ранговым дисперсионным анализом Краскера–Уоллеса (K-W ANOVA) (глава 14), тогда как методы на рис, 15.9 ограничены двумя выборками. Процедуры проверки гипотез можно в общем виде классифицировать на параметрические и непараметрические, исходя из шкалы измерения переменных. Параметрические методы проверки гипотез (parametric tests) предполагают, что изучаемые переменные измерены с помощью интервальной шкалы.

Параметрические методы проверки гипотез (parametric tests)
Предполагают, что изучаемые переменные измерены с помощью интервальной шкалы.

Непараметрические методы проверки гипотез (nonparametric tests) предполагают, что переменные измерены с помощью номинальной или порядковой шкал.

Непараметрические методы проверки гипотез (nonparametric tests)
Предполагают, что переменные измерены с помощью номинальной или порядковой шкал.

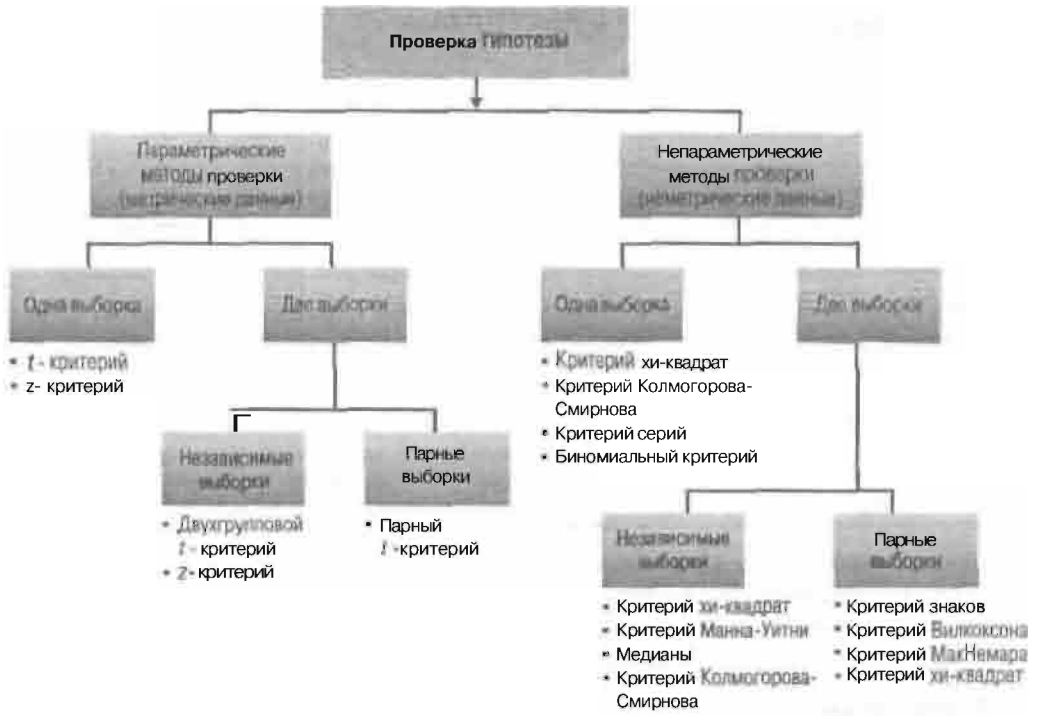


Рис. 15.9. Проверка гипотез о различиях

Дальнейшая классификация проводится в зависимости от количества выборок: одна, две или больше. Как объяснялось в главе 14, число выборок определяют, исходя из метода дальнейшей обработки данных для анализа, а не из того, как были собраны данные. Выборки *независимы* в том случае, если взяты случайным образом из различных генеральных совокупностей. Для анализа данные, принадлежащие различным группам респондентов, например мужчинам и женщинам, обычно обрабатывают как независимые выборки. С другой стороны, выборки являются *парными (связанными)*, когда данные двух выборок имеют отношение к одной и той же группе респондентов.

Наиболее популярный параметрический критерий для проверки гипотез о равенстве средних заключается в расчете значений *t*-статистики. Проверка на основе *t*-критерия выполняется относительно среднего значения одной или двух выборок. В случае двух выборок они могут быть независимыми или парными. Непараметрические методы проверки, основанные на наблюдениях, взятых из одной выборки, включают критерий Колмогорова-Смирнова, критерий хи-квадрат, критерий серий и биномиальный критерий. В случае двух независимых выборок для проверки гипотез относительно среднего значения используют *U*-критерий Манна–Уитни (Mann–Whitney), медианный критерий и двухвыборочный критерий Колмогорова–Смирнова. Эти критерии — непараметрические копии *t*-критерия для двух групп. Для парных выборок непараметрические критерии включают критерий Вилкоксона парных сравнений и критерий знаков. Эти тесты — копии парного *t* -критерия. Как параметрическими, так и непараметрическими методами оценивают гипотезы, относящиеся к более, чем двум выборкам. Эти критерии рассматриваются в следующих главах.

ПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ

Использование параметрических критериев позволяет сделать статистический вывод относительно среднего значения генеральной совокупности. Обычно для этой цели используют **t-критерий** (t-test). В основе критерия лежит *t*-статистика Стьюдента (Student).

> **T-критерий (t-test)**
> Одномерный метод проверки гипотез, использующий t-распределение. Применяется, если стандартное отклонение неизвестно и размер выборки мал.

T-статистика (t-statistic) подразумевает, что переменная нормально распределена, среднее известно (или предполагается, что оно должно быть известно) и дисперсия генеральной совокупности определена по данным выборки.

> **T-статистика (t-statistic)**
> Статистика, подразумевающая, что переменная имеет колоколоподобное распределение, среднее известно (или предполагается, что известно) и дисперсия генеральной совокупности определена по данным выборки.

Примем, что случайная переменная X нормально распределена, со средним μ и неизвестной дисперсией генеральной совокупности σ^2, которая оценивается с помощью выборочной дисперсии s^2. Вспомним, что стандартное отклонение выборочного среднего $\overline{X}$ определяется как $s_{\overline{X}} = s/\sqrt{n}$. Тогда $t = (\overline{X} - \mu)/s_{\overline{X}}$ является t-распределенным с $n-1$ степенями свободы.

T-распределение (t-distribution) по внешнему виду аналогично нормальному распределению. Графики обоих распределений симметричны и имеют колоколообразную форму. Однако по сравнению с нормальным распределением в распределении Стьюдента хвостовые части графика по площади больше, а центральная часть по площади — меньше. Это связано с тем, что дисперсия совокупности σ^2 неизвестна, и ее оценивают во выборочной дисперсии s^2.

> **T-распределение** (t-statistic)
> Симметричное колоколоподобное распределение, используемое для проверки выборок небольшого размера (n < 30).

При данной неопределенности в значении s^2 наблюдаемые значения t -статистики более изменчивы, чем значения z-статистики. Однако с ростом числа степеней свободы распределение приближается к нормальному. Фактически, для выборок большого размера (120 и больше) t-распределение и нормальное распределение практически не отличаются. В табл. 4 Статистического приложения даны избранные процентили t-распределения.

Процедура проверки гипотезы в случае использования в качестве метода проверки t-критерия состоит из следующих этапов.

1. Сформулировать нулевую (H_0) и альтернативную (H_1) гипотезы.
2. Выбрать соответствующую формулу для вычисления t-статистики.
3. Выбрать уровень значимости a для проверки нулевой гипотезы H_0. Обычно выбирают уровень значимости a, равный 0,05.
4. Взять одну или две выборки и для каждой вычислить значение средней и стандартное отклонение.
5. Вычислить значение t -статистики, приняв, что нулевая гипотеза ff_a верна.

6. Вычислить число степеней свободы и оценить вероятность получения большего значения статистики из табл. 4 Статистического приложения. (Альтернативно, вычислить критическое значение / -статистики).
7. Если вероятность, рассчитанная на этапе 6 меньше, чем уровень значимости H_0, выбранный на этапе 3, то отклонить нулевую гипотезу H_0. Если значение вероятности больше, то H_0 не отклонять. (Альтернативно, если значение, вычисленной на этапе 5 t-статистики, больше критического значения, определенного на этапе 6, то отклонить нулевую гипотезу H_0. Если вычисленное значение меньше критического значения, то H_0 не следует отклонять). Неудачная попытка отклонить нулевую гипотезу необязательно подразумевает, что H_0 верна. Это только означает, что истинное положение несущественно (статистически незначимо) отличается от положения, утверждаемого H_0.
8. Выразить полученный результат с точки зрения решения проблемы маркетингового исследования.

Мы проиллюстрируем общую процедуру проверки гипотез с помощью t-критерия в последующих разделах главы, начав с рассмотрения одной выборки.

Одна выборка

В маркетинговом исследовании аналитика часто интересует утверждение о соотношении одной переменной по сравнению с известной или заданной величиной. Примерами таких утверждений являются: доля рынка для нового товара превышает 15%; по крайней мере 65% потребителей понравится новая упаковка; 80% дилеров предпочтут новую политику ценообразования. Эти утверждения сформулируем с точки зрения нулевой гипотезы, которую затем проверим, используя статистический критерии для одной выборки, такой как /- или z-критерий. Если маркетолог использует t-критерий для проверки значения средней, его интересует, совпадает ли значение генеральной средней со значением, задаваемым в утверждении нулевой гипотезы (H_0). Для данных табл. 15.2 предположим, что мы хотим проверить гипотезу о том, что среднее значение степени знакомства с Internet превышает 4,0 (балла) — нейтральное значение по семибалльной шкале. Выберем уровень значимости, равный a = 0,05. Сформулируем гипотезы:

$$H_0: \mu \le 4{,}0$$

$$H_0: \mu > 4{,}0$$

$$t = \frac{(\bar{X} - \mu)}{s_{\bar{X}}}$$

$$s_{\bar{X}} = \frac{s}{\sqrt{n}}$$

$$s_{\bar{X}} = \frac{1{,}579}{\sqrt{29}} = \frac{1{,}579}{5{,}385} = 0{,}293$$

$$t = \frac{(4{,}724 - 4{,}0)}{0{,}297} = \frac{0{,}724}{\text{O},293} = 2{,}471$$

Число степеней свободы для t-статистики, используемой для проверки гипотезы в отношении среднего значения, равно n ~ 1. В нашем случае n — 1 = 29 — 1 или 28. Из табл. 4 Статистического приложения находим, что вероятность получения более высокого значения, чем 2,471, меньше 0,05. (Альтернативно, критическое значение t-статистики для 28 степеней свободы и уровня значимости 0,05 равно 1,7011, что меньше рассчитанного значения, равного 2,471). Следовательно, нулевую гипотезу отклоняют. Степень знакомства с Internet превышает 4,0,

Обратите внимание, что если нам известно стандартное отклонение генеральной совокупности, и оно, допустим, равно 1,5, а, значит мы используем его, а не определенное на основании выборки, то лучше использовать z-критерий (z-test).

Z-критерий (z-test)

Одномерный метод проверки гипотезы, использующий стандартное нормальное распределение.

В нашем случае значение z-статистики было бы равно:

$$z = (\overline{X} - \mu)/\sigma_{\overline{X}}$$

где

$$\sigma_{\overline{X}} = \frac{1,5}{\sqrt{29}} = \frac{1,5}{5,385} = 0,279$$

и

$$z = \frac{(4,724 - 4,0)}{0,279} = \frac{0,724}{0,279} = 2,595$$

Из табл. 2 Статистического приложения вероятность получить более высокое значение статистики r, чем 2,595, меньше 0,05. (Альтернативно, критическое значение z-статистики для односторонней проверки при уровне значимости 0,05 равно 1,645, что меньше полученного значения, равного 2,595). Следовательно, нулевую гипотезу отклоняют и получают тот же результат, что и при проверке гипотезы с помощью t-критерия.

Процедура проверки нулевой гипотезы относительно доли уже проиллюстрирована в этой главе, когда мы знакомились с теорией проверки гипотезы.

Две независимые выборки

Иногда гипотезы в маркетинге связаны с параметрами, взятыми из двух разных генеральных совокупностей; например, пользователи и непользователи торговой марки по-разному воспринимают данную торговую марку; люди с высокими доходами больше тратят на развлечения по сравнению с лицами, имеющими низкий доход; доля приверженцев данной торговой марки в сегменте 1 больше их доли в сегменте 2. Выборки, взятые случайным образом из разных изучаемых совокупностей, называют независимыми выборками (independent samples). Как и для одной выборки, проверка гипотез может проводиться относительно значений средних или долей.

Независимые выборки (independent samples)

Две выборки, экспериментально не связанные между собой. Измерения, проведенные в одной выборке, не оказывают влияния на значения переменных в другой.

Средние. В случае проверки средних для двух независимых выборок гипотезы имеют следующий вид:

$$H_0 = __ = __$$
$$H_1 = \mu_1 \neq \mu_2$$

Из двух совокупностей берут выборки и вычисляют значения средних и дисперсий, исходя из размеров выборок, равных соответственно n_1 и n_2. Если окажется, что обе рассматриваемые совокупности имеют одинаковые значения дисперсий, то значение объединенной дисперсии, рассчитанное из двух дисперсий выборок, равно:

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n_1}(X_{1i} - \overline{X}_1)^2 + \sum_{i=1}^{n_2}(X_{2i} - \overline{X}_2)^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Стандартное отклонение проверяемой статистики рассчитывается по формуле:

$$s_{\overline{X}_1 - \overline{X}_2} = \sqrt{s^2\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}$$

Соответствующее значение *t*-статистики вычислим по формуле:

$$t = \frac{(\overline{X}_1 - \overline{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{s_{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}}$$

Число степеней свободы в нашем случае равно $(n_1 + n_2 - 2)$.

Если две генеральные совокупности имеют разные значения дисперсий, то точное значение *t*-статистики нельзя подсчитать из-за различия в выборочных средних. Вместо этого аппроксимируем значения *t*-статистики. Число степеней свободы в этом случае обычно не будет целым числом, но приемлемо точное значение вероятности можно получить округлением до ближайшего целого числа [17].

Если неизвестно, равны ли дисперсии двух совокупностей, то для проверки выборочной дисперсии используем **F-критерий**, или критерий Фишера (F-test). В этом случае гипотезы имеют вид:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

F-критерий, или критерий Фишера (F-test)
Статистический критерий для проверки равенства двух дисперсий из двух совокупностей.

F-статистику (F-statistic) вычисляют как отношение выборочных дисперсий по формуле:

$$F_{(n_1-1)(n_2-1)} = \frac{s_1^2}{s_2^2},$$

где

n_1 — размер выборки 1;

n_2 — размер выборки 2;

$n_1 - 1$ — степени свободы для выборки 1;

$n_2 - 1$ — степени свободы для выборки 2;

s_1^2 — выборочная дисперсия для выборки 1;

Si — выборочная дисперсия для выборки 2.

F-статистика (F-statistic)
F-статистика представляет собой отношение двух выборочных дисперсий.

Как видно, критическое значение **F-распределения** (F-distribution) зависит от значений числа степеней свободы: в числителе и в знаменателе.

F-распределение (F-distribution)
Распределение частот, зависящее от значений степеней свободы: числа степеней свободы в числителе и знаменателе.

Критическое значение *F*-статистики для различных степеней свободы в числителе и знаменателе дано в табл. 5 Статистического приложения. Если вероятность *F*-статистики выше уровня значимости a, то H_0 не отклоняют и используют *t*-критерий, в основе которого лежит оценка объединенной дисперсии. С другой стороны, если вероятность *F*-статистики меньше или равна a, то H_0 отклоняют и используют *t*-критерий, в основе которого лежит оценка отдельных дисперсий.

Предположим, что с помощью данных табл. 15.1 мы хотим определить, действительно ли интенсивность использования Internet мужчинами отличается от использования Internet женщинами. Для этого выполним *t*-критерий для двух независимых выборок. Результаты приведены в табл. 15.14.

Таблица 15.14. Т-критерий двух независимых выборок

Итоговые статистики

	Число случаев	Среднее	Стандартное отклонение
Мужчины	15	9,333	4,0
Женщины	15	3,867	1,68

F-критерий для проверки равенства дисперсий

F-статистика	Двусторонняя вероятность
15,507	0,000

t-критерий

Предполагается равенство дисперсий			Не предполагается равенство дисперсий		
t-статистика	Степени свободы	Двусторонняя вероятность	t-статистика	Степени свободы	Двусторонняя вероятность
4,492	28	0,000	4,492	18,014	0,000

Обратите внимание, что F-критерий имеет вероятность меньше 0,05. В соответствии с этим нулевую гипотезу H_0 отклоняют. В данном случае следовало бы использовать t-критерий, в основе которого лежит утверждение "Предполагается, что дисперсии не равны". Значение t равно 4,492 и с учетом 18,014 степеней свободы это дает значение вероятности, равное 0,000, которое меньше уровня значимости, равного 0,05. Следовательно, нулевую гипотезу о равенстве средних отклоняют. Так как среднее значение степени использования Internet для мужчин (пол — 1) равно 9,333, а для женщин (пол — 2) — 3,867, то мужчины пользуются Internet значительно больше по сравнению с женщинами. Мы также показываем оценивание с помощью t-критерия для равных дисперсий, поскольку большинство компьютерных программ автоматически выполняет t-критерий обоими способами. Применение t-критерия рассмотрим в следующем примере.

ПРИМЕР. Маркетологи пытаются установить связь между мобильностью лиц пожилого возраста и приверженностью к определенному универмагу

В исследовании выборки 789 американских респондентов 65 лет и старше маркетологи попытались определить связь недостаточной мобильности людей с выбором универмага. Главный вопрос данного исследования связан с различиями в физических требованиях, предъявляемых лицами пожилого возраста, зависимыми от других (требующими помощи при передвижении) и уверенными в своих силах, т.е. действительно ли две группы лиц пожилого возраста выдвигают разные требования, чтобы добраться до магазина? Детальный анализ физических требований, выполненный на основе проверки двух независимых выборок с помощью t-критерия (таблица ниже), показал, что зависимые лица, вероятнее всего, ищут магазины, которые предлагают доставку товаров на дом или прием заказов по телефону, а также магазины, в которые они могут добраться. Они также предпочитают ряд близкорасположенных магазинов [18].

Различия в физических требованиях между зависимыми и уверенными в своих силах пожилыми людьми

	Среднее		
	Уверенные в своих силах пожилые люди	Зависимые пожилые люди	Вероятность для t-критерия
Доставка домой	1,787	2,000	0,023
Заказы по телефону	2,030	2,335	0,003
Доставка (человека) в универмаг	2,188	3,098	0,000

Близость парковки	4,001	4,095	0,305
Расположение (магазина) рядом с домом	3,177	3,325	0,137
Ряд магазинов, расположенных близко один от другого	3,456	3,681	0,023

*Измерения проведены по пятибалльной шкале: "не важно" присвоено 1 балл, "очень важно" — 5 баллов.

В этом примере мы проверили различие между средними. Аналогичную проверку можно выполнить для различия долей для двух независимых выборок.

Доли. Рассмотрим ситуацию для долей двух независимых выборок, данные для которой приведены в табл. 15.1, где дано количество мужчин и женщин, использующих Internet для приобретения товаров. Одинаковы ли доли людей, использующих Internet для приобретения товаров, среди мужчин и женщин? Нулевая и альтернативная гипотезы имеют вид:

$$H_0 : \pi_1 = \pi_2$$

$$H_1 : \pi_1 \neq \pi_2$$

Для одной выборки используют z-критерий. Однако в этом случае статистику, лежащую в основе критерия, вычисляют по формуле:

$$z = \frac{p_1 - p_2}{s_{p_1 - p_2}}$$

Здесь числитель представляет собой разность долей в двух выборках P_1 и P_2. Знаменатель — это стандартная ошибка разности двух долей, вычисляемая по формуле:

$$s_{p_1 - p_2} = \sqrt{P(1-P)\left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right]},$$

где

$$P = \frac{n_1 P_1 + n_2 P_2}{n_1 + n_2}$$

Выбран уровень значимости a = 0,05. С учетом данных табл. 15.15 тест-статистику можно вычислить следующим образом:

$$P_1 - P_2 = (11/15) - (6/15) = 0,733 - 0,400 = 0,333$$

$$P = \frac{(15 \times 0,733 + 15 \times 0,400)}{(15 + 15)} = 0,567$$

$$s_{p_1 - p_2} = \sqrt{0,567 \times 0,433\left[\frac{1}{15} + \frac{1}{15}\right]} = 0,181$$

$$z = \frac{0,333}{0,181} = 1,84$$

При двусторонней проверке область справа от критического значения равна a/2 или 0,025. Следовательно, критическое значение тест-статистики равно 1,96. Так как вычисленное значение меньше, чем критическое, нулевую гипотезу нельзя отклонить. Таким образом, различие в долях пользователей (0,733) для мужчин и (0,400) для женщин не считается статистически значимым. Обратите внимание, хотя различие довольно существенное, оно статистически незначимое из-за небольшого размера выборки (по 15 человек в каждой группе).

Парные выборки

Во многих маркетинговых исследованиях наблюдения для двух групп не берут из независимых выборок. В таком случае наблюдения называют парными или связанными выборками (paired samples), поскольку два набора наблюдений относятся к одним и тем же респондентам.

Парные или связанные выборки (paired samples)

В проверке гипотез наблюдения называют парными, если два набора наблюдений относятся к одним и тем же респондентам.

Выборка респондентов может оценивать две конкурирующие торговые марки, выявляя относительную важность двух характеристик (атрибутов) продукта, или оценивать стоимость торговой марки в разное время (сезон). Различие, возникающее в этой ситуации, проверяют с помощью **t-критерия** парных выборок (paired samples t-test).

t-критерий парных выборок (paired samples t-test)

Критерий для различий средних значений парных выборок.

Чтобы вычислить значение *t*-критерия для парных выборок, вводят переменную разности, обозначаемую *D*, и вычисляют ее среднее и дисперсию. После этого вычисляют *t*-статистику. Число степеней свободы равно $n - 1$, где n — число пар. Соответствующие формулы имеют вид:

$$H_0: \mu_D = 0$$

$$H_1: \mu_D \neq 0$$

$$t_{n-1} = \frac{\bar{D} - \mu_D}{\frac{s_D}{\sqrt{n}}}$$

где

$$\bar{D} = \sum_{i=1}^{n} D_i$$

$$s_D = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} \left(D_i - \bar{D}\right)^2}$$

В примере с пользователями Internet (см. табл. 15.1) этот критерий используют для определения отношения респондентов к Internet и к Internet-технологиям. Полученные данные приведены в табл. 15.15.

Таблица 15.15. t-критерий парных выборок

Переменная	Количество случаев	Среднее	Стандартное отклонение	Стандартная ошибка
Отношение к Internet	30	5,167	1,234	0,225
Отношение к Internet-технологиям	30	4,100	1,398	0,255

Различие отношений к Internet и Internet-технологиям

Разность средних	Стандартное отклонение	Стандартная ошибка	Корреляция	Двусторонняя вероятность	T-статистика	Степени свободы	Двусторонняя вероятность
1,067	0,828	0,1511	0,809	0,000	7,059	29	0,000

Среднее значение отношения респондентов к Internet равно 5,167, а к Internet-технологиям — 4,10. Разность средних между этими переменными равна 1,067 со стандартным отклонением 0,828 и стандартной ошибкой 0,1511. Поэтому значение *t*-статистики равно (1,067/0,1511) = 7,06 с числом степеней свободы, равным 30 — I = 29 и значением вероятности, меньшим 0,001. Следовательно, респонденты более благосклонно относятся к Internet, чем к Internet-технологиям в целом. В качестве другого примера рассмотрим определение относительной эффективности 15-секундной телевизионной рекламы по сравнению с 30-секундной.

ПРИМЕР. Подсчет секунд

Для выяснения относительной эффективности 15-секундной телевизионной рекламы по сравнению с 30-секундной провели опрос 83 директоров по работе с масс-медиа крупнейших в Канаде рекламных агентств. Используя пятибалльную шкалу (1 — отлично, 5 — плохо) респонденты оценивали эффективность 15- и 30-секундной рекламы по следующим показателям; осведомленность о торговой марке, главная запоминающаяся идея, убедительность и способность к эмоциональной передаче. Данные таблицы свидетельствуют, что по всем показателям респонденты выше оценили 30-секундную рекламу.

Среднее значение рейтинга 15- и 30-секундной рекламы по четырем переменным

Осведомленность о торговой марке		Главная запоминающаяся идея		Убедительность		Эмоциональность	
15	30	15	30	15	30	15	30
2,5	1,9	2,7	2,0	3,7	2,1	4,3	1,9

Парные проверки показали, что эти различия статистически значимы, и 15-секундная телереклама оценена как менее эффективная [19].

Разность в долях для парных выборок можно проверить, используя критерий Мак-Немара или критерий хи-квадрат, как это показано в следующем разделе, посвященном непараметрическим методам проверки.

НЕПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПРОВЕРКИ ГИПОТЕЗ

Данные методы используют в том случае, когда маркетологи имеют дело с независимыми неметрическими переменными. Аналогично параметрическим методам проверки, непараметрические критерии применяют для проверки переменных из одной выборки, двух независимых или двух взаимосвязанных выборок.

Одна выборка

Иногда исследователь хочет проверить, попадают ли значения конкретной переменной под определенный тип закона распределения, например нормального распределения, равномерного или распределения Пуассона. Знание закона распределения необходимо для нахождения вероятностей, соответствующих известным значениям переменной или для нахождения значений переменной, соответствующих известным вероятностям (см. Приложение 12.А). **Критерий согласия Колмогорова–Смирнова для одной выборки** (Kolmogorov–Smirnov (K–S) one-sample test) как раз и является критерием степени согласия теоретической кривой распределения с эмпирическими данными.

Критерий согласия Колмогорова-Смирнова для одной выборки (Kolmogorov-Smirnov (K-S) one-sample test)

Непараметрический метод проверки степени согласия эмпирической функции распределения переменной с определенным теоретическим законом распределения.

Критерий Колмогорова-Смирнова сравнивает эмпирическую функцию распределения переменной с определенным теоретическим законом распределением. В наших дальнейших рассуждениях A_i обозначает кумулятивную частость для каждой категории теоретического (предполагаемого) распределения, а O_i — сравниваемое значение выборочной частости. Крите-

рий К–С основан на максимальном значении абсолютной разности между A_i и O_i. Значение критерия вычисляют по формуле:

$$K = Max|A_i - O_i|$$

Решение об отклонении нулевой гипотезы основано на значении K. Чем больше значение K, тем больше уверенности, что нулевая гипотеза H_0 неверна. При а = 0,05 критическое значение K для больших выборок (свыше 35 наблюдений) задается формулой $1,36\sqrt{n}$ [20]. Альтернативно, K можно преобразовать в нормально распределенную z-статистику и определить связанную с ней вероятность.

Предположим, что в рамках примера по степени использования Internet мы хотели бы узнать, действительно ли собранные данные подчиняются нормальному распределению. Результаты проверки с помощью критерия согласия К–С, представлены в табл. 15.16.

Таблица 15.16. Критерий К–С для проверки нормального закона распределения данных (для одной выборки) в примере по изучению степени использования Internet

Проверка распределения - Нормальное				
	Среднее	6,600		
	Стандартное отклонение	4,296		
	Случаи (количество)	30		
	Самые большие значения разностей			
Абсолютное	*Положительное*	*Отрицательное*	*К-Sz-статистика*	*Двусторонняя вероятность р*
0,222	0,222	– 0,142	1,217	0,103

Самая большая по абсолютной величине разность между наблюдаемым и нормальным распределением равна K = 0,222. Хотя размер нашей выборки только 30 (меньше, чем 35), мы можем использовать приближенную формулу, и критическое значение для K равно $1,36\sqrt{30}$=0,248 . Так как вычисленное значение K меньше критического, то нулевая гипотеза не может быть отклонена. Альтернативно, из данных табл. 15.16 видно, что вероятность появления наблюдаемого значения K, равного 0,222, определенная с помощью нормализованной z-статистики, равна 0,103. Поскольку это значение больше, чем уровень значимости 0,05, то нулевую гипотезу нельзя отклонить. Мы пришли к аналогичному выводу. Следовательно, распределение степени использования Internet несущественно отклоняется от нормального распределения.

Как уже упоминалось, в отношении одной переменной из одной выборки можно выполнять проверку гипотезы по критерию хи-квадрат. В этом плане он также является критерием согласия. Он проверяет, действительно ли существует статистически значимая разница между наблюдаемым числом случаев в каждой категории и ожидаемым. Другие непараметрические методы проверки включают критерий серий и биномиальный тест.

Критерий серий (runs test)
Критерий случайности для дихотомической переменной.

Критерий серий (runs test) представляет собой критерий случайности для дихотомических (двузначных) переменных. Эту проверку выполняют, определяя, действительно ли порядок или последовательность, в которой получены наблюдения, случайны. Биномиальный критерий (binomial test) также является критерием согласия для дихотомических переменных. Он проверяет степень соответствия (согласия) числа наблюдений в каждой категории с числом наблюдений, ожидаемым в условиях конкретного биномиального распределения.

Биномиальный критерий (binomial test)

Статистический критерий согласия для дихотомических переменных. Он проверяет степень согласия наблюдаемого числа наблюдений в каждой категории с числом наблюдений, ожидаемым G условиях конкретного биномиального распределения.

Подробную информацию об этих критериях смотрите в литературе по статистике [21].

Две независимые выборки

Если необходимо сравнить различие в показателях центральной тенденции двух генеральных совокупностей, исходя из наблюдений из двух независимых выборок, а переменная измерена на основании порядковой шкалы, то можно использовать *U*-критерий Манна–Уитни (Mann-Whitney *U*-test) [22]. Этот критерий соответствует *t*-критерию двух независимых выборок, переменные которых выражены в интервальной шкале, когда предполагают, что дисперсии двух совокупностей равны.

При использовании *U*-критерия Манна–Уитни две выборки объединяют и наблюдения ранжируют в порядке возрастания. Тест-статистику *U* вычисляют как число повторений рангов из одной выборки или группы 1, которое стоит впереди рангов из группы 2. Если выборки взяты из одной совокупности, распределение рангов из двух групп в ранжированном перечне должно быть случайным. Экстремальное значение *U*-статистики свидетельствует о неслучайном характере, указывая на неравенство двух групп. Для выборок размером меньше 30 вычисляют точное значение уровня значимости для *U*-статистики. Для выборок большого размера *U*-статистику преобразуют в нормально распределенную *z*-статистику, которую можно скорректировать с учетом совпадений внутри рангов.

***U*-критерий Манна–Уитни (Mann-Whitney *U*-test)**

Статистический критерий для переменной, измеренной с помощью порядковой шкалы, который сравнивает различие в показателях положения двух совокупностей, исходя из наблюдений, взятых из двух независимых выборок.

Мы снова рассмотрим различие использования Internet мужчинами и женщинами, обратившись к *U*-критерию Манна–Уитни. Результаты приведены в табл. 15.17.

Таблица 15.17. *U*-критерий Манна-Уитни
***U*-критерий Манна-Уитни и *W*-критерий парных сравнений Уилкоксона**
Зависимость степени использования Internet от пола

Пол	*Средний ранг*	Количество случаев
Мужчины	20,93	15
Женщины	10,07	15
Итого		30

U	*W*	*z*	*Откорректированная вероятность p*
31,000	151,00	- 3,406	0,001

Примечание. *U* – тест-статистика Манна-Уитни,
W – *W*-статистика Уилкоксона,
z – *U*-статистика, преобразованная в нормально распределенную *z*-статистику.

Из данных таблицы обнаруживается значительное различие между двумя группами, подкрепляющее изложенные результаты проверки двух независимых выборок с помощью *t*-критерия. Поскольку ранги присвоены в порядке возрастания наблюдений, то более высо-

кое среднее значение ранга для мужчин (20,93) свидетельствует, что они интенсивнее используют Internet по сравнению с женщинами (среднее значение ранга 10,7).

Исследователи часто хотят проверить различия в долях, полученных из анализа двух независимых выборок. В качестве альтернативы параметрической z-статистики можно использовать процедуру кросс-табуляции, чтобы выполнить проверку с помощью критерия хи-квадрат [23]. В этом случае имеем таблицу 2×2. Одну переменную используем для обозначения выборки, допустим, значение 1 — для выборки 1, а значение 2 — для выборки 2. Другая переменная будет интересующей нас двоичной переменной.

Два других непараметрических метода проверки независимых выборок — это медианный критерий и критерий Колмогорова–Смирнова. **Двухвыборочный медианный критерий** (two-sample median test) определяет, действительно ли две группы взяты из совокупностей с одной и той же медианой. Медианный критерий не такой мощный, как *U*-критерий Манна–Уитни, поскольку он попросту использует показатель положения каждого наблюдения относительно медианы, а не ранг каждого наблюдения.

Двухвыборочный медианный критерий (two-sample median test)

Непараметрический метод проверки, который определяет, действительно ли две группы взяты из совокупностей с одной и той же медианой. Медианный критерий не такой мощный, как U-критерий Манна–Уитни.

Двухвыборочный критерий Колмогорова–Смирнова (Kolmogorov-Smirnov two-sample test) проверяет, действительно ли две совокупности подчиняются одному и тому же закону распределения. Он учитывает любые различия между двумя распределениями, включая медиану, вариацию и асимметрию, о чем свидетельствует приведенный ниже пример.

Двухвыборочный критерий Колмогорова-Смирнова (Kolmogorov-Smirnov two-sample test)

Непараметрический метод проверки, действительно ли две совокупности подчиняются одному и тому же закону распределения. Этот критерий учитывает любые различия между двумя распределениями, включая медиану, вариацию и асимметрию.

ПРИМЕР. Большой бизнес: так ли просто поменять стартегию?

Как руководители маркетинговых компаний и их клиенты — компании из списка *Fortune 500* — представляют себе роль маркетинговых исследований в изменении маркетинговой стратегии? Обнаружено, что руководители маркетинговых компаний, в отличие от своих клиентов, положительно смотрят на изменение стратегии и не склонны откладывать начало изменений. Выраженные в процентах ответы на один из пунктов опроса "Должны ли вноситься изменения в маркетинговую стратегию фирмы при первой возможности" приведен ниже. С помощью критерия Колмогорова–Смирнова показано (в таблице), что различия в определении роли маркетинговых исследований статистически значимы при уровне значимости 0,05 [24].

Роль маркетингового исследования в выработке стратегии

Ответы *(%)*

Выборка	*n*	*Должны обязательно*	*Предпочтительно должны*	*И могут, и не могут*	*Предпочтительно не должны*	*Абсолютно не должны*
D	77	7	26	43	19	5
U	68	2	15	32	35	16

Уровень значимости K - C = 0,05

*D — руководители маркетинговых компаний; U — клиенты маркетинговых компаний.

В этом примере руководители маркетинговых компаний и их клиенты представляют две независимые выборки. Однако выборки не всегда независимые. В случае парных выборок следует использовать другой набор критериев.

Парные выборки

Важным непараметрическим критерием для изучения различий в показателях центральной тенденции двух генеральных совокупностей на основе парных наблюдений является критерий **попарных** сравнений **Уилкоксона** (Wilcoxon matched-pairs signed-ranks test). С его помощью анализируется величина разностей между парными наблюдениями. В этом методе вычисляют разности между парами переменных и ранжируют абсолютные значения разностей. На следующем этапе суммируют положительные и отрицательные ранги. Далее на основании положительных и отрицательных сумм рангов рассчитывают z-статистику. В соответствии с нулевой гипотезой, утверждающей об отсутствие различий, z представляет собой случайную величину, распределенную по нормальному закону, со значением медианы, равным 0, и дисперсией 1 для больших выборок. Критерий Уилкоксона соответствует рассмотренному ранее парному t-критерию [25].

Критерий попарных сравнений Уилкоксона (Wilcoxon matched-pairs signed-ranks test).
Непараметрический метод проверки, посредством которого анализируют разности между парными наблюдениями, учитывая их величину.

Рассмотрим еще раз пример, приведенный для парного t-критерия и касающийся наличия различий в отношении респондентов к Internet и Internet-технологиям. Допустим, что обе эти переменные измерены с помощью порядковой шкалы, а не интервальной. В соответствии с этим используем критерий Уилкоксона. Результаты приведены в табл. 15.18.

Таблица 15.18. Критерий попарных сравнений Уилкоксона

internet с Internet-технологиями

(Internet-технологии - Internet)	*Число случаев*	*Средний ранг*
- Ранги	23	12,72
+ Ранги	1	7,50
Совпадающие ранги	6	
Итого	30	
z = -4,207		Вероятность для двусторонней проверки $p = 0{,}0000$

Здесь снова выявлено различие в переменных, и результаты согласуются с выводами, сделанными на основании парного t-критерия. В данном случае мы имеем 23 отрицательные разности (респонденты лучше относятся к Internet, чем к Internet-технологиям). Средний ранг их равен 12,72. С другой стороны, есть только одна положительная разность (один респондент лучше относится к Internet-технологиям, чем к Internet). Средний ранг этой разности равен 7,50. Кроме того, есть 6 совпадающих рангов, т.е. 6 одинаковых значений обеих переменных. Эти числа показывают, что респонденты лучше относятся к Internet, чем к Internet-технологиям. Кроме того, вероятность соответствующей z-статистики меньше, чем 0,05, свидетельствует о том что различие в отношениях действительно значимое.

Критерий знаков (sign test)
Непараметрический критерий для изучения разностей в показателях центральной тенденции двух генеральных совокупностей на основе парных наблюдений, который только сравнивает знаки разностей между парами переменных, но не учитывает величину разностей.

Другой непараметрический метод парной проверки — критерий знаков (sign test) [26]. Он не такой мощный, как критерий Уилкоксона, поскольку только сравнивает знаки разностей между парами переменных, не учитывая величину разностей.

В особом случае двоичной переменной, когда исследователь желает проверить разности в долях, можно использовать критерий Мак-Немара. В противном случае можно использовать критерий хи-квадрат. Различные параметрические и непараметрические критерии для различий обобщены в табл. 15.19.

Таблица 15.19. Проверка гипотез о различиях: итог

Выборка	*Применение*	*Шкала измерения*	*Критерий/Комментарии*
Одна *выборка*			
Одна выборка	Распределения	Неметрическая	Критерии согласия Колмогорова-Смирнова и хи-квадрат Критерий серий Биномиальный тест согласия для дихотомических переменных
Одна выборка	Средние	Метрическая	*t*-критерий, если дисперсия неизвестна z-критерий, если дисперсия известна
Одна выборка	Доли	Метрическая	z -критерий
Две ***независимые*** выборки			
Две независимые выборки	Распределения	Неметрическая	Двухвыборочный критерий Колмогорова-Смирнова для проверки эквивалентности двух распределений
Две независимые выборки	Средние	Метрическая	Двугрупповой *t*-критерий F-критерий для равенства дисперсий
Две независимые выборки	Доли	Метрическая	*z*-критерий
		Неметрическая	критерий хи-квадрат
Две независимые выборки	Ранги/Медианы	Неметрическая	*U*-критерий Манна–Уитни более мощный, чем медианный критерий
Парные выборки			
Парные выборки	Средние	Метрическая	Парный *t*-критерий
Парные выборки	Доли	Неметрическая	Критерий Мак-Немара для двоичных переменных. Критерий хи-квадрат
Парные выборки	Ранги/Медианы	Неметрическая	Критерий попарных сравнений Уилкоксона более мощный, чем критерий знаков

Критерии в табл. 15.19 легко соотнести с представленными на рис. 15.9. Табл. 15.19 делит критерии для распределений и для рангов/медиан. Врезка 15.1 "Практика маркетинговых исследований" показывает использование проверки гипотез в стратегии международного брэндинга, в то время как врезка 15.2 "Практика маркетинговых исследований" излагает использование описательных статистик в исследованиях по этике.

Врезка 15.1. Практика маркетинговых исследований

Стратегия международного брэндинга

С 1990-х годов наблюдается тенденция к глобальному маркетингу. Как можно продавать фирменный товар за границей, учитывая многообразие исторических и культурных традиций? По словам Боба Кролла (Bob Kroll), бывшего президента компании *Del Monte*

International, преимуществом может стать унифицированная упаковка, также важно удовлетворение кулинарных вкусовых предпочтений в каждой стране. Эту мысль проясняет одно из последних международных маркетинговых исследований. В настоящее время руководители маркетинговых компаний считают, что лучше мыслить глобально, а действовать — локально. В число респондентов вошли 100 менеджеров по управлению продуктом и сотрудники маркетинговых служб из некоторых наиболее крупных пищевых, фармацевтических и других компаний США. 39% ответили, что использование унифицированной упаковки на зарубежных рынках — неудачная идея, а 38% поддержали ее. Однако те, кто были за то, чтобы упаковка разрабатывалась для каждой страны, пожелали, чтобы упаковка все-таки была как можно ближе к своему оригиналу, независимо от страны, где продается данный товар. Но они также считали необходимым, чтобы упаковка товара соответствовала языковым особенностям и требованиям различных рынков. Исходя из этих положений, подходящим поисковым вопросом такого исследования мог стать следующий: "Предпочитают ли потребители в разных странах покупать товары фирм с известной всему миру товарной маркой в различной упаковке, соответствующей местным требованиям?" На основании такого поискового вопроса выдвинем гипотезу о том (при всех других равных условиях), что предложение фирменного товара в специально разработанной упаковке может увеличить его долю рынка. Гипотезу можно сформулировать так:

H_0: Для хорошо известного фирменного товара доработанная для местных рынков упаковка не увеличит долю на международном рынке.

H_1: **При равных прочих условиях** для хорошо **известного фирменного** товара **доработанная для местных рынков упаковка увеличит** долю на международном **рынке.**

Для проверки нулевой гипотезы в качестве хорошо известного фирменного товара можно выбрать зубную пасту фирмы *Colgate,* которая придерживалась смешанной стратегии. Долю рынка в странах со стандартной упаковкой можно сравнить с долей рынка в странах с доработанной для местных рынков упаковкой при контроле влияния других факторов. Можно использовать t-критерий для двух независимых выборок [28].

Врезка 15.2. Практика маркетинговых исследований

Недоверие, подтвержденное статистически

Описательные статистики указывают на то, что общественное восприятие этики в бизнесе и, таким образом, этики в маркетинге, слабое. В опросе, проведенном *Business Week, 46%* респондентов ответили, что только этические принципы руководителей компаний справедливы. Опрос журнала *Time* показал, что 76% американцев считают, что менеджерам компаний (и, таким образом, исследователям) не хватает этики поведения, и это отсутствие морали снижает нравственные стандарты в Соединенных Штатах Америки. Результаты исследования бизнесменов, проведенные Туше Росс (Touche Ross), показали, что мораль является серьезным вопросом и предположение масс-медиа об отсутствии морали в бизнес-кругах не преувеличено [29].

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

Все три стандартных статистических пакета (SPSS, SAS, BMDP) имеют схожие функции для вычисления распределения частот, построения таблиц сопряженности признаков и проверки гипотезы. Основные программы для вычисления распределения частот следующие: FREQUENCIES (SPSS), UNIVARIATE (SAS) и 2D (BMDP). Другие программы определяют только распределение частот (FREQ в SAS, 4D в BMDP) или только некоторые статистики [27].

Вставка 15.1

Компьютерные программы для анализа распределения частот

SPSS

Основная программа в SPSS — FREQUENCIES. С ее помощью строится таблица значений частот, частостей и накопленных частостей для значений каждой переменной. Она проводит расчет всех необходимых статистик, за исключением коэффициента вариации. Если данные интервальные и требуется определить только итоговые статистики, то можно использовать процедуру DESCRIPTIVES. Все статистики, которые вычисляют с помощью DESCRIPTIVES, доступны и в FREQUENCIES. Однако DESCRIPTIVES эффективнее, поскольку она не сортирует значения в таблице частот. Дополнительная программа MEANS вычисляет среднее значение и стандартное отклонение для зависимой переменной в подгруппах случаев, определяемых независимыми переменными.

SAS

Основная программа в SAS — UNIVARIATE. В дополнение к определению таблицы частот, эта программа позволяет вычислить все необходимые статистики. Другая доступная процедура — FREQ, Для одномерного распределения частот FREQ не дает ни одной необходимой статистики. Для определения итоговых статистик используются такие процедуры, как MEANS, SUMMARY и TABULATE. Следует отметить, что FREQ недоступна в качестве независимой программы в микрокомпьютерной версии,

BMDP

Главная процедура в BMDP — 2D, она позволяет определять распределение частот и все ассоциированные статистики, за исключением коэффициента вариации. С помощью 1D можно вычислить итоговые статистики для интервальных данных, но нельзя вычислить распределение частот. 4D вычисляет распределение частот для метрических и неметрических данных, но не позволяет вычислить итоговые статистики.

Minitab

Главная функция — Stats⇨Descriptive Statistics. Выходные величины включают среднее, медиану, стандартное отклонение, минимум, максимум и квартили. Гистограмму можно получить при выборе опции Graph⇨Histogram.

Excel

С помощью функции Tools⇨Data Analysis (Инструменты⇨ Анализ данных) вычисляют дескриптивные статистики. Можно определить среднее, стандартную ошибку, медиану, моду, стандартное отклонение, дисперсию, эксцесс, асимметрию, размах, минимум, максимум, сумму и доверительный интервал. Частоты можно отобразитьть с помошью гистограммы.

Основные программы для построения таблиц сопряженности признаков— CROSSTABS (SPSS), FREQ (SAS) и 4F (BMDP). Все они могут строить таблицы сопряженности и вычислять данные для ячеек, проценты для категорий в рядах и колонках, высчитывать критерий хи-квадрат для определения уровня значимости и все рассмотренные показатели силы связи. Программу TABULATE (SAS) также можно использовать для получения данных для ячеек, процентов рядов и колонок, хотя она не вычисляет ни одной ассоциированной статистики. В программе Minitab таблицы сопряженности и критерий хи-квадрат вычисляют с помощью функции Stats⇨Tables. Каждую из этих характеристик можно выбрать с помощью функции Tables. Функция Data⇨Pivot Table выполняет построение таблиц сопряженности в программе Excel. Для дополнительного анализа необходимы такие функции: максимум, минимум, среднее или стандартное отклонение. Расчеты можно провести также на основе других ячеек. Для ChiTest можно воспользоваться функцией Insert⇨Function⇨Statistical⇨ChiTest.

Основная программа для выполнения проверки с помощью *t*-критерия в SPSS — T-TEST. Она с помощью *t*-критерия проверяет как независимые, так и парные выборки. Все рассмотренные выше непараметрические методы проверки выполняются с помощью программы NPAR. В SAS используется T-TEST. Непараметрические методы проверки выполняются программой NPAR1WAY, которая проверяет гипотезу для двух независимых выборок (с помощью критерия Манна–Уитни, медианого критерия и критерия Колмогорова–Смирнова), а также вычисляет критерий Уилкоксона для парных выборок. Параметрический метод проверки с помощью *t*-критерия можно выполнить в BMDP, используя программы 3D, а непараметрическую проверку с помощью того же критерия — с использованием программы 3S. Параметрические критерии, доступные в Minitab с помощью функции descriptive stat, следующие: *z*-критерий для средних, *t*-критерий для средних и двухвыборочный *t*-критерий. Непараметрические критерии доступны с помощью функции Stat⇨Time Series. Они включают следующие категории: од но выборочный знаков, Уилкоксона, Манна–Уитни, Крускала-Уэллиса, медианный, Фридмана, серий и попарных разностей. Доступные параметрические критерии в Excel и других электронных таблицах включают *t*-критерий: парных выборок для средних; *t*-критерий: две независимые выборки, предполагающие равные дисперсии; *t*-критерий: две независимые выборки при допущении неравенства дисперсий; *z*-критерий: две выборки для средних и *F*-критерий для дисперсий двух выборок. Непараметрических критериев здесь нет.

В центре внимания Burke

Основной инструмент, используемый большинством исследователей для анализа данных, — построение таблиц сопряженности признаков (кросс-табуляция). Она позволяет окинуть быстрым взглядом распределение ответов и выявить проблемы с данными. Однако она может ввести в заблуждение, если не предпринять определенных мер.

Рассмотрим такой пример. Корпорация *Burke* завершила исследование, представляющее большой интерес для клиента. Результаты таблиц *Burke* отличались от недавних результатов другой маркетинговой компании. Для разбора этого примера используем иллюстративные данные (фактические данные — частная собственность компании).

Это исследование проводилось среди небольших компаний (с количеством работающих меньше 20 человек) относительно использования ими кадровых агентств как источника приема временных рабочих. Взята выборка в 100 фирм с одним работником, а также в 100 фирм с количеством работающих от 2 до 19 человек, Создана следующая таблица,

Это тип таблицы привычен для обычного клиента. Получается, что 52% фирм используют помощь кадровых агентств для привлечения временных рабочих Информационный центр корпорации *Burke* имел данные переписи населения, показывающие, что в генеральной совокупности имелось 9,2 миллиона фирм с одним работником и только 2,5 миллиона фирм с количеством работающих от 2 до 20 человек. Взвешенная общая колонка должна выглядеть следующим образом.

		Количество постоянных работников, t		
		= 1	От 2 до 19	Итого
Использовали агентство?	База	100	100	200
	Да	40	65	105
		40%	65%	52%
	Нет	60	35	95
		60%	35%	48%

Репрезентативная выборка должна включать 157 фирм с одним работником и 43 фирмы от 2 до 20 человек.

Тогда веса для формирования общей колонки равны 1,57 и 0,43 соответственно.

Правильная таблица должна имеет следующий вид:

		Количество постоянных работников, t		
		= 1	От 2 до 19	Взвешенный итог
Использовали агентство?	База	100	100	200
	Да	40	65	91
		40%	65%	45%
	Нет	60	35	109
		60%	35%	55%

% выборочной совокупности (выборки) — 1 работник = 0,79

% выборочной совокупности (выборки) — от 2 до 20 работников = 0,21

Теперь клиенту сказали, что 45% (а не 52%) компаний с количеством работников меньше 20 человек используют кадровые агентства для приема временных работников. Может показаться, что это незначительное изменение, но когда клиент увидел последнюю таблицу, он принял решение о перестройке своего бизнеса. Никогда не формируйте итоговую колонку в таблицах, не рассмотрев истинное распределение в генеральной совокупности.

РЕЗЮМЕ

Базовый анализ данных позволяет глубже проникнуть в суть явления и является основой как для выполнения последующего анализа, так и для интерпретации данных. Для каждой переменной необходимо получить распределение частот признаков (вариационный ряд). Результаты анализа отражены в таблицах частот, частостей и накопленных частот для всех значений переменной. Они показывают наличие выбросов, пропущенных или экстремальных значений. Показатели центра распределения— среднее арифметическое, медиана и мода. Вариация распределения признаков описывается размахом, дисперсией, стандартным отклонением, коэффициентом вариации и межквартильным размахом. Форму кривой распределения определяют асимметрия и эксцесс.

Кросс-табуляция представляет собой процедуру создания таблиц сопряженности признаков, которые отражают совместное распределение значений двух или больше переменных. В кросс-табуляции проценты вычисляем по колонкам (к итоговой колонке) или по рядам (к итоговому ряду). Общее правило — вычисление процентов в направлении независимой переменной через зависимую переменную.

Часто, чтобы лучше уяснить суть связи переменных, вводят третью переменную. Статистика хи-квадрат позволяет проверить статистическую значимость наблюдаемой связи в таблице сопряженности. С помощью фи-коэффициента, коэффициента сопряженности, V-коэффициент Крамера и коэффициента "лямбда" определяют силу связи между переменными.

Для проверки гипотез о различиях используют параметрические и непараметрические методы. Из параметрических методов для проверки гипотезы относительно среднего совокупности используют t-критерий. Его различные типы подходят для проверки гипотезы, в основе которой лежит одна выборка, две независимые выборки или парные выборки. Из непараметрических методов популярны одновыборочные критерии, включающие критерий согласия Колмогорова–Смирнова, критерий хи-квадрат, критерий серий и биномиальный критерий. Для двух независимых непараметрических выборок можно использовать U-критерий Манна-Уитни, медианный критерий и критерий Колмогорова–Смирнова. В случае парных выборок для проверки гипотезы о показателе центра распределения полезны критерий попарных сравнений Уилкоксона и критерий знаков.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

- F-критерий, критерий Фишера (F-test)
- F-распределение (F-distribution)
- F-статистика (F-statistic)
- t-критерий (t-test)
- t-распределение (t -distribution)

- *U*-критерий Манна-Уитни (Mann–Whitney U-test)
- *V*-коэффициент Крамера (Cramer's V)
- *z*-статистики (*z* -test)
- альтернативная гипотеза (alternative hypothesis)
- асимметричная "лямбда" (asymmetric lambda)
- асимметрия (skewness)
- биномиальный критерий (binomial test)
- вариационный ряд, распределение частот (frequency distribution)
- выборочная (наблюдаемая) статистика, статистика критерия (test statistic)
- гамма (gamma)
- двусторонний критерий (two-tailed test)
- двухвыборочный критерий согласия Колмогорова–Смирнова (Kolmogorov–Smirnov two-sample test)
- двухвыборочный медианный критерий (two-sample median test)
- дисперсия (variance)
- коэффициент вариации (coefficient of variation)
- коэффициент сопряженности признаков (contingency coefficient)
- критерий знаков (sign test)
- критерий попарных сравнений Уилкоксона (Wilcoxon matched-pairs signed-ranks test)
- критерий серий (run test)
- медиана (median)
- межквартильный размах (interquartile range)
- мода (mode)
- мощность критерия (power of a test)
- независимые выборки (independent samples)
- непараметрические методы проверки гипотез (nonparametric tests)
- нулевая гипотеза (null hypothesis)
- одновыборочный критерий согласия Колмогорова–Смирнова (Kolmogorov–Smirnov one-sample test)
- односторонний критерий (one-tailed test)
- ошибка I рода (type I error)
- ошибка II рода (type II error)
- параметрические методы проверки гипотез (parametric tests)
- парные выборки (paired samples)
- парный *z* -критерий (paired samples *t* test)
- показатели вариации (measures of variability)
- показатели центра распределения (measures of location)
- построение таблицы сопряженности признаков, кросс-табуляция (cross-tabulation)
- размах вариации (range)
- распределение хи-квадрат (chi-square distribution)
- симметричная "лямбда" (symmetric lambda)
- средняя арифметическая, среднее (mean)
- стандартное (среднеквадратическое) отклонение (standard deviation)
- *t* -статистика (*t* -statistic)
- статистика хи-квадрат (chi-square statistic)
- таблица сопряженности признаков (contingency table)
- тау *b* (tau *b*)
- тау *c* (tau *c*)
- уровень значимости (level of significance)
- фи-коэффициент (phi coefficient)
- эксцесс (kurtosis)

УПРАЖНЕНИЯ

Вопросы

1. Опишите процедуру определения частот распределения значений переменной.
2. Какие показатели центра распределения обычно вычисляют?

3. Определите межквартильный размах. Что он измеряет?
4. Что означает коэффициент вариации?
5. Каким образом измеряют относительную плосковершинность или островершинность кривой распределения?
6. Что такое асимметричное распределение?
7. Чем отличается таблица распределения частот от таблицы сопряженности?
8. Какое общее правило вычисления процентов при кросс-табуляции?
9. Дайте определение ложной корреляции.
10. Что означает подавленная связь? Как ее выясняют?

П. Проанализируйте причины частого использования таблиц сопряженности. Каковы ограничения их применения?

12. Представьте классификацию методов проверки гипотез.

13. Опишите обычную процедуру для выполнения проверки гипотезы с помощью *t*-критерия.

14. Чем отличаются параметрические и непараметрические методы проверки гипотез?

15. Какие непараметрические критерии соответствуют *t* -критерию двух независимых выборок для параметрических данных?

16. Какие непараметрические критерии соответствуют *t* -критерию парных выборок для параметрических данных?

Задачи

1. Для каждой из следующих ситуаций укажите статистический анализ, который надо провести, и подходящий для этого критерий или тест-статистику.
   a) Потребители оценили свое предпочтение мыла Camay по 11-балльной *шкале* Лайкерта. Затем они просмотрели коммерческую рекламу о мыле Camay. После этого предпочтения потребителей опять измерили. Изменила ли реклама предпочтения потребителей?
   b) Подчиняются ли предпочтения относительно мыла *Camay* закону нормального распределения?
   c) Маркетологи разбили одну тысячу семей на следующие группы, исходя из уровня потребления мороженного: много, средне, мало и не употребляющие. Одновременно их разделили на семьи с высоким, средним и низким доходом, Зависит ли потребление мороженого от уровня дохода?
   d) В исследовании, использующем репрезентативную выборку из 2000 домохозяйств из потребительской почтовой панели *Market Facts,* респондентов попросили проранжировать 10 универмагов, включая универмаг *Sears,* в порядке предпочтения. Выборка была разделена на малые и большие семьи (по медиане). Варьируются ли предпочтения покупателей относительно покупки товаров в универмаге *Sears* в зависимости от размера семьи?
2. Текущую рекламную кампанию для известного прохладительного напитка следует изменить, если реклама понравится менее чем 30% потребителей.
   a) Сформулируйте нулевую и альтернативную гипотезы.
   b) Обсудите ошибки I и II рода, которые могут иметь место при проверке гипотез,
   c) Какой статистический критерий вам следует использовать? Почему?
   d) Была взята случайная выборка из 300 потребителей, и 84 респондента указали, что им понравилась рекламная кампания. Стоит ли вносить в рекламную кампанию корректировку? Почему?

3. Сеть универмагов (10 магазинов) организовала распродажу холодильников. Количество проданных холодильников в выборке из десяти магазинов было такими: 80 110 0 40 70 80 100 50 80 30

   a) Очевидно ли, что в среднем продано свыше 50 холодильников одним магазином в течение этой распродажи? Используйте $a = 0{,}05$.

   b) **Какое** допущение **необходимо** сделать для **этой проверки?**

УПРАЖНЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

1. Используйте статистические пакеты (SPSS, SAS BMDP) для вычисления статистического критерия для задачи 3.

КОММЕНТАРИИ

1. Chow-Hou Wee, Mei-Lan Choong, Siok-Kuan Tambyah, "Sex Role Portrayal in Television Advertising", *International Marketing Review,* January 1995, p. 49-64; Mary C. Gilly, "Sex Roles in Advertising: A Comparison of Television Advertisements in Australia, Mexico and the United States", *Journal of Marketing,* April 1988, p. 75-85.
2. Melissa Dowling, "To Go Direct — or Not", *Catalog Age,* September 1, 1997, p. 5; Troy A. Festervand, Don R. Snyder, John D. Tsalikis, "Influence of Catalog vs. Store Shopping and Prior Satisfaction on Perceived Risk", *Journal of the Academy of Marketing Science,* Winter 1986, p. 28–36.
3. Saviour L.S. Nwacukwu, Scott. J. Vitell, Jr., Faye W. Gilbert, James H. Barnes, "Ethics and Social Responsibility in Marketing: An Examination of the Ethical Evaluation of Advertising Strategies", *Journal of Business Research,* June 1997, p. 107–18; Shelby D. Hunt, Lawrence B. Chonko, "Ethical Problems of Advertising Agency Executives", *Journal of Advertising,* Fall 1994, p. 16–24.
4. О применении частот и дискрептивных статистик см, статью Mary Jo Bitner, Bernard H. Booms, Lois A. Mohr, "Critical Service Encounters: The Employee's Viewpoint", *Journal of Marketing,* October 1994, p. 95-106.
5. Для более подробного описания таких статистик см. любую книгу по статистике, например, Mark L. Berenson, David M. Levine, *Basic Business Statistics: Concepts and Applications,* 6th ed. (Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1996).
6. Для нашей цели не следует делать различие между проверкой гипотезы и статистическим выводом через доверительный интервал.
7. Thomas T. Semon, "Let's Hear It for Disaggregate Analysis", *Marketing News,* March 25, 1996, p. 10; O. Hellevik, *Introduction to Causal Analysis: Exploring Survey Data by Cross Tabulation* (Beverly Hills, CA: Sage Publications, 1984).
8. Lawrence F. Feick, "Analyzing Marketing Research Data with Association Models", *Journal of Marketing Research,* November 1984, p. 376-386. Последние применения см. в статье Wagner A. Kamakura, Michel Wedel, "Statistical Data Fusion for Cross-Tabulation", *Journal of Marketing Research,* November 1997, p. 485–498.
9. Wayne Lenell, Robert Boissoneau, "Using Causal-Comparative and Correlational Designs in Conducting Market Research", *Journal of Professional Services Marketing,* February 1996, p, 59-69.
10. R. Mark Sirkin, *Statistics for the Social Sciences* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1997).
11. Marjorie A. Pett, *Nonparametric Statistics for Health Care Research* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1997). Для более глубокого изучения см. работу H.O. Lancaster, *The Chi-Squared Distribution* (New York: John Wiley, 1969).

12. Mark L. Berenson, David M. Levine, *Basic Business Statistics: Concepts and Applications*, 6th ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1996):

13. Однако некоторые ученые-статистики с этим не согласны. Они считают, что не стоит использовать поправочный коэффициент. См., например, статью John E, Overall, "Power of Chi-Square Tests for 2 x 2 Contingency Tables with Small Expected Frequencies", *Psychological Bulletin,* January 1980, p, 132-135.

14. Проверка значимости и доверительных интервалов также возможна как для асимметричного коэффициента "лямбда", так и для симметричного. См. статью **L.A.** Goodman, W.H. Kruskal, "Measures of Association for Cross Classification: Appropriate Sampling Theory", *Journal of the American Statistical Association,* June 1963, p. 310–364.

15. Rohit Verma, John C. Goodale, "Statistical Power in Operations Management Research", *Journal of Operations Management,* August 1995, p. 139–152.

16. С технической точки зрения нулевую гипотезу нельзя принять. Ее можно либо отвергнуть, либо не отвергнуть.

17. Условие, когда нельзя предполагать равенства дисперсий, известно под названием проблемы Беренса–Фишера (Behrens–Fisher). Существует несколько мнений по поводу лучшего метода расчета данного случая,

18. Anne L. Balazs, "Positioning the Retail Shopping Center for Aging Customers", *Stores,* April 1995, p. RR10–RR11; James R. Lumpkin, James B. Hunt, "Mobility as an Influence on Retail Patronage Behavior of the Elderly: Testing Conventional Wisdom", *Journal of the Academy of Marketing Science,* Winter 1989, p. 1-12.

19. Eleftheria Parpis, "Playing for the Ring", *Adweek* (Eastern Edition), January 19, 1998, p. 29–31; Larry Dunst, "Is It Possible to Get Creative in 15 Seconds?", *Advertising Age,* November 29, 1993,. p. 18; Jerry A. Rosenblatt, Janett Mainprize, "The History and Future of 15-Second Commercials: An Empirical Investigation of the Perception of Ad Agency Media Directors", in William Lazer, Eric Shaw, Chow-Hou Wee (eds.), *World Marketing Congress* (International Conference Scries), vol. IV (Boca Raton, FL: Academy of Marketing Science, 1989), p. 169-177.

20. Gopal K. Kanji, *100 Statistical Tests* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1993); Donald L. Harnett, *Statistical Methods,* 3rd ed. (Reading, MA: Addison-Wesley, 1982).

21. Marjorie A. Pett, *Nonparametric Statistics for Health Care Research* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1997),

22. Существуют разные точки зрения о том, следует ли использовать непараметрические статистические методы, чтобы сделать статистический вывод о параметрах совокупности. См. также статью Y.K. Cheung, J.H. Klotz, "The Mann-Whitney-Wilcoxon Distribution Using linked Lists", *Statistica Sinica,* July 1997, p. 805-813.

23. t -критерий в этом случае эквивалентен критерию "хи-квадрат" для проверки независимости в таблице сопряженности 2x2 . Этих два критерия связаны между собой следующим образом: $\chi^2_{0,05(1)} = t^2_{0,05(n_1+n_2-2)}$. Для больших выборок t -распределение приближается к нормальному, следовательно, t -критерий и z -критерий эквивалентны.

24. James R, Crum, Pradeep A. Rau, Stephen K. Keiser, "The Marketing Research Process: Role Perceptions of Researches and Users", *Journal of Advertising Research,* December–January 1988, p. 9–21. См, также статью Cyndee Miller, "Gallup Brothers Analyze the Research Industry", *Marketing News,* January 6, 1997, p. 2.

25. Пример последнего применения критерия парных сравнений Вилкоксона приведен в работе U. Kalwani, Narakesari Narayandas, "Long-Term Manufacturer-Supplier Relationships: Do They Pay Off for Supplier Firms?", *Journal of Marketing,* January 1995, p. 1–16.

26. Marjorie A. Pett, *Nonparametric Statistics for Health Care Research* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1997); J.G. Field, "The World's Simplest Test of Significance", *Journal of the Market Research Society,* July 1971, p. 170-172.

27. Eric L. Einspruch, *An Introductory Guide to SPSSfor Windows* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1993); Paul E. Spector, *SAS Programmingfor Researchers and Social Scientists* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1993); Mahamed Afzal Norat, "Software Reviews", *Economic Journal: The Journal of the Royal Economic Society,* May 1997, p. 857–882; John Wass, "How Statistical Software Can be Assessed", *ScientificComputing and Automation* (October 1966).

28. Leslie de Chernatony, Chris Halliburton, Ratna Bernath, "International Branding: Demand or Supply Driven", *International Marketing Review,* February 1995, p. 9–21.

29. Lawrence B. Chonko, *Ethical Decision Making in Marketing* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1995); G.R. Laczniak, E. Murphy, "Foresting Ethical Marketing Decisions", *Journal of Business Ethics,* October 1991, p. 259-271.

Глава 16

Дисперсионный и ковариационный анализ

После изучения материала этой **главы вы** должны **уметь...**

1. Трактовать диапазон применения дисперсионного анализа (ANOVA) и его связь с *t*-критериями регрессионным анализом.
2. Описывать однофакторный дисперсионный анализ, включая разложение полной вариации, измерение эффектов, проверку значимости и интерпретацию результатов.
3. Рассматривать многофакторный дисперсионный анализ и проверять значимость полного эффекта, эффекта взаимодействия и главный эффект каждого фактора.
4. Проводить анализ ковариации и показывать, каким образом он учитывает влияние неуправляемых независимых переменных.
5. Объяснять ключевые факторы, относящиеся к интерпретации результатов, делая акцент на взаимодействии факторов, их относительной важности и множественных сравнениях.
6. Обсуждать специальные методы дисперсионного анализа, используемые в маркетинге, такие как повторные измерения в дисперсионном анализе, неметрический дисперсионный анализ и многомерный дисперсионный анализ (MANOVA).

КРАТКИЙ ОБЗОР

В главе 15 мы изучали методы проверки различий между двумя средними или двумя медианами разных выборок. В этой главе мы рассмотрим что делать в том случае, если маркетолог имеет дело с большим числом средних или медиан. Такого рода методы называют *дисперсионным анализом* и *ковариационным анализом.* Несмотря на то, что обычно их используют для анализа экспериментальных данных, они также полезны для анализа результатов опроса или данных наблюдений.

Опишем методы выполнения дисперсионного и ковариационного анализа и обсудим их соотношение с другими методами проверки связей. Затем опишем однофакторный дисперсионный анализ, самый простой из этих методов, следом за ним — многофакторный дисперсионный и ковариационный анализ. Особое внимание мы уделим вопросам интерпретации результатов, а именно, взаимодействию факторов, их относительной важности и множественным сравнениям. Мы широко осветим некоторые специальные темы, такие как повторные измерения в дисперсионном анализе, неметрический дисперсионный анализ и многомерный дисперсионный анализ. Рассмотрим примеры, иллюстрирующих применение дисперсионного анализа.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Дисперсионный анализ

В проекте "Выбор универмага" несколько независимых переменных относились к числу категориальных, имеющих больше двух категорий (уровней) значения. Например, степень осведомленности об универсальных магазинах маркетологи разделили на высокую, среднюю и низкую. С помощью дисперсионного анализа они выявили влияние этих независимых

переменных на метрические зависимые переменные. Таким образом маркетологи получили общее представление об этой проблеме, что послужило основанием для последующего анализа данных. Так, использование трех категорий применительно к степени осведомленности о магазине не позволило получить статистически значимые результаты, тогда как разделение степени осведомленности на два уровня (высокая и низкая степень) привело к значимым результатам. Таким образом маркетологи увидели, что в данном случае лучше всего подходит рассмотрение степени осведомленности о магазине как переменной, имеющей только две категории.

ПРИМЕР. Риски электронной коммерции

Для проверки различий в предпочтениях приобретения через Internet товаров с различными уровнями экономического и социального риска маркетологи использовали дисперсионный анализ. Экономический и социальный риск имел два значения (высокий и низкий риск). Предпочтение к приобретению товаров через Internet выступало зависимой переменной. Результаты выявили существенное взаимодействие социального и экономического риска. Приобретение товаров через Internet не является предпочтительным для продуктов с высоким социальным риском (например, модной одежды), независимо от уровня экономического риска товара, но зато предпочтительно для продуктов с низким экономическим риском по сравнению с продуктами с высоким экономическим риском при низком уровне социального риска [1].

ПРИМЕР. Лекарства с точки зрения ANOVA

Анализируя эффективность различных форматов рекламных обращений для продаваемого без рецепта средства от изжоги, маркетологи изучили роль содержания рекламного обращения и относительной новизны торговой марки. Зависимой переменной выступало отношение к рекламируемой торговой марке. Независимыми переменными служили три фактора, каждый из которых имел две категории: формат рекламы, содержание и относительная новизна.

Категории формата рекламы были следующие; реклама со сравнением и реклама без сравнения. В первом случае для сравнения использовались широко известные торговые марки Rolaids и Tums. Категории относительной новизны получали, изменяя производителя лекарства. Название Alka-Seltzer использовалось в качестве твердо устоявшейся торговой марки, в то время как Acid-off выступало новой маркой. Название Acid-off выбрано на основе предварительного тестирования. Категориями содержания рекламного обращения выступали фактическое и ценностное содержания.

Респондентов набрали в торговом центре и случайным образом распределили по разным группам. Из 207 полученных ответов 200 признали годными для анализа. 25 респондентов вошли в каждую из восьми $(2 \times 2 \times 2)$ групп для проведения эксперимента.

Затем был выполнен трехфакторный дисперсионный анализ, где зависимой переменной служило отношение респондента к торговой марке. Общие результаты оказались статистически значимыми. Взаимодействие трех факторов также оказалось существенным. Из имеющихся двухфакторных взаимодействий статистически значимым было только взаимодействие между форматом рекламного ролика и относительной новизной. На основании этих результатов маркетологи сделали вывод, что сравнительный формат рекламы, который подчеркивал фактическую информацию, оказался наиболее подходящим для выхода на рынок нового товара [2].

В примере с универсальным магазином, где осведомленность была представлена тремя категориями (уровнями), *t*-критерий не подходил для изучения различий выборочных средних, поэтому применили дисперсионный анализ. Изучение приобретения товаров через Internet

включало сравнение средних при наличии двух факторов (независимых переменных), у каждого из которых было два уровня. Более сложное исследование сравнительной эффективности рекламы лекарства включало три фактора, у каждого из которых было два уровня. В последних двух примерах *t*-критерии также оказались неподходящими, поскольку влияние каждого фактора зависело от действия других факторов (взаимодействия факторов были существенными), В следующем разделе этой главы рассматривается связь дисперсионного анализа с *t*-критерием и другими методами проверки.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕТОДОВ

Дисперсионный и ковариационный анализ используется маркетологами для изучения различий средних значений зависимых переменных, вызванных влиянием контролируемых независимых переменных, при условии, что учтено влияние неконтролируемых независимых переменных. По сути, **дисперсионный анализ** (analysis of variance — ANOVA) применяют как проверку статистической значимости различий выборочных средних для двух или больше совокупностей. Обычно нулевая гипотеза утверждает, что все выборочные средние равны. Например, предположим, что исследователю интересно узнать, действительно ли люди с различным уровнем потребления сухих завтраков (едят много, средне, слабо и вообще не едят) различаются предпочтением к *Total cereal,* измеренным по девятибалльной шкале Лайкерта. Проверку нулевой гипотезы, утверждающей, что четыре группы потребителей не различаются предпочтением к *Total,* можно выполнить, используя дисперсионный анализ.

> **Дисперсионный анализ (analysis of variance — ANOVA)**
> Статистический метод изучения различий между выборочными средними для двух или больше совокупностей.

В своей простейшей форме дисперсионный анализ должен иметь зависимую переменную (предпочтение к сухому завтраку *Total cereal),* которая является метрической (измеренной с помощью интервальной или относительной шкалы). Кроме того, должна быть одна или больше независимых переменных (потребление продукта: сильное, среднее, слабое и отсутствие потребления). Все независимые переменные должны быть категориальными (неметрическими), их еще называют **факторами** (factors).

> Фактор **(factors)**
> Категориальная независимая переменная. Чтобы использовать дисперсионный анализ, независимые переменные должны все быть категориальными (неметрическими).

Конкретная комбинация уровней факторов называется **факторным экспериментом (условиями испытаний)** (treatment).

> **Факторный эксперимент (условия испытаний) (treatment)**
> В дисперсионном анализе конкретная комбинация категорий (уровней) факторов.

Однофакторный дисперсионный анализ (one-way analysis of variance) включает только одну категориальную переменную или единственный фактор.

> **Однофакторный дисперсионный** анализ (one-way analysis **of variance)**
> Метод дисперсионного анализа, при котором используется только один фактор.

Различия в предпочтениях потребителей с сильным, средним, слабым и нулевым уровнями потребления можно изучить с помощью однофакторного дисперсионного анализа, в котором факторный эксперимент представлен определенным уровнем фактора (пользователи со средним уровнем потребления как раз и составляют факторный эксперимент). Если существует два или больше факторов, то анализ называют многофакторным дисперсионным анализом (n-way analysis of variance). (Если в дополнение к фактору использования продукта исследователь также хочет узнать отношение к *Totalcereal* потребителей с разным уровнем лояльности (новый фактор), то для этого подходит многофакторный дисперсионный анализ).

Многофакторный дисперсионный анализ (n-way analysis of variance)
Модель дисперсионного анализа, которая включает два или больше факторов.

Если набор независимых переменных состоит из категориальных и метрических переменных, то их изучают методом **ковариационного анализа** (analysis ofcovariance — ANCOVA).

Ковариационный анализ, ANCOVA (analysis of covariance — ANCOVA)
Специальный метод анализа дисперсий, в котором эффекты одной или больше сторонних переменных, выраженных в метрической шкале, удаляют из зависимой переменной перед выполнением дисперсионного анализа.

Например, ковариационный анализ необходим, если исследователь хочет изучить предпочтения пользователей в группах с различным уровнем потребления и уровнем лояльности, приняв во внимание отношение респондентов к составу продуктов питания и к значению завтрака, как способу приема пищи. Две последние переменные измеряются по девятибалльной шкале Лайкерта. В этом случае категориальные независимые переменные (потребление продукта и лояльность к торговой марке) по-прежнему называются факторами, в то время как метрические независимые переменные (отношение к составу продуктов питания и значение, придаваемое завтраку) — **ковариатами** (covariates).

Ковариата (covariates)
Метрическая независимая переменная, используемая в ковариационном анализе (ANCOVA).

Взаимосвязь дисперсионного анализа с *t*-критерием и другими методами анализа, такими как регрессионный анализ (глава 17), показана на рис. 16.1.

Во всех этих методах анализа используется метрическая зависимая переменная. Дисперсионный и ковариационный анализ может включать несколько независимых переменных (степень использования продукта, лояльность к торговой марке, отношение, важность). Более того, одна из независимых переменных должна быть категориальной и категориальные переменные могут иметь больше двух уровней (в нашем примере степень использования продукта имеет четыре уровня). С другой стороны, *t*-критерий предназначен для использования в случае с единственной бинарной независимой переменной. Например, различие в предпочтениях товара у лояльных и нелояльных респондентов можно узнать, выполнив проверку с помощью *t*-критерия. Регрессионный анализ, подобный дисперсионному и ковариационному, также может включать несколько независимых переменных. Однако все независимые переменные, в основном, измеряются интервальной шкалой, хотя бинарные или категориальные переменные могут приспосабливаться к анализу за счет введения *фиктивных* (dummy) переменных. Например, связь между предпочтением продукта *Total cereal,* отношением к составу продукта и важностью завтрака можно изучить с помощью регрессионного анализа.

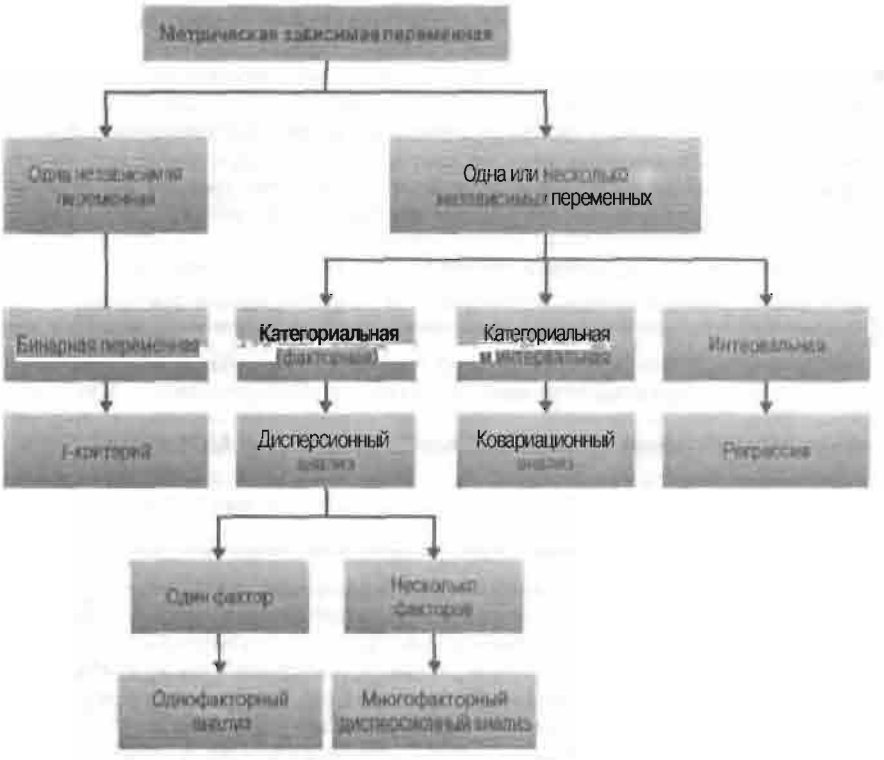


Рис. 16.1. Взаимосвязь между t-критерием, дисперсионным и ковариационным анализом и регрессией

ОДНОФАКТОРНЫЙ ДИСПЕРСИОННЫЙ АНАЛИЗ

Довольно часто у маркетологов возникает необходимость установить различия в средних значениях зависимой переменной для нескольких категорий одной независимой переменной (фактора).

- Различаются ли разные сегменты рынка с точки зрения объема потребления товара?
- Действительно ли различаются оценки торговой марки группами респондентов, которые посмотрели разные рекламные ролики?
- Различается ли отношение розничных, оптовых торговцев и торговых агентов к политике распределения, проводимой фирмой?
- Зависит ли намерение потребителей приобрести товар данной торговой марки от разницы в уровнях цен?
- Влияет ли осведомленность потребителей о магазине (высокая, средняя и низкая) на предпочтение данного магазина?

Ответ на эти и другие вопросы можно получить, выполнив однофакторный дисперсионный анализ. Перед описанием процедуры мы определим основные статистики, используемые в однофакторном дисперсионном анализе [3].

СТАТИСТИКИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ОДНОФАКТОРНОМ ДИСПЕРСИОННОМ АНАЛИЗЕ

Эта-квадрат (η^2) — корреляционное отношение. С ее помощью выражают степень влияния или силу эффекта X (независимой переменной, фактора) на У (зависимую переменную). Значение η^2 лежит в интервале от 0 до 1.

F-статистика (F-statistic). Нулевую гипотезу о том, что категориальные средние в двух выборочных совокупностях равны, проверяют с помощью F-статистики, представляющей собой отношение межгрупповой дисперсии к дисперсии ошибки (отношение среднего квадрата X к среднему квадрату ошибки).

Средний квадрат (mean square). Сумма квадратов отклонений наблюдений, деленная на соответствующее ей число степеней свободы.

$SS_{между}$ **вариация переменной Y, обусловленная различием средних между группами (межгрупповая дисперсия)** ($SS_{between}$, SS_x). Вариация переменной К, связанная с вариацией средних значений категорий переменной X. Она представляет собой вариацию между уровнями переменной X или долю в сумме квадратов переменной Y, связанную с переменной X.

$SS_{внутри}$, вариация **переменной Y, обусловленная вариацией внутри каждой группы категорий (внутригрупповая дисперсия)** (SS_{within}, SS_{error}). Это вариация переменной Y, обусловленная изменением внутри каждой из групп переменной X. Она осуществляется за счет всех факторов, кроме АЧпри исключенном X).

Общая сумма квадратов SS_y. Полная дисперсия переменной Y.

ВЫПОЛНЕНИЕ ОДНОФАКТОРНОГО ДИСПЕРСИОННОГО АНАЛИЗА

Процедура выполнения однофакторного дисперсионного анализа представлена на рис. 16.2.

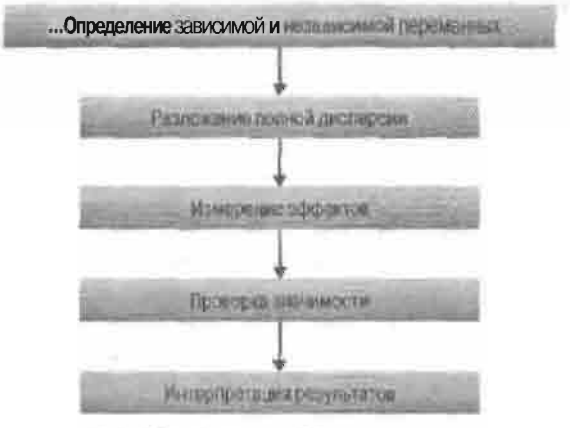


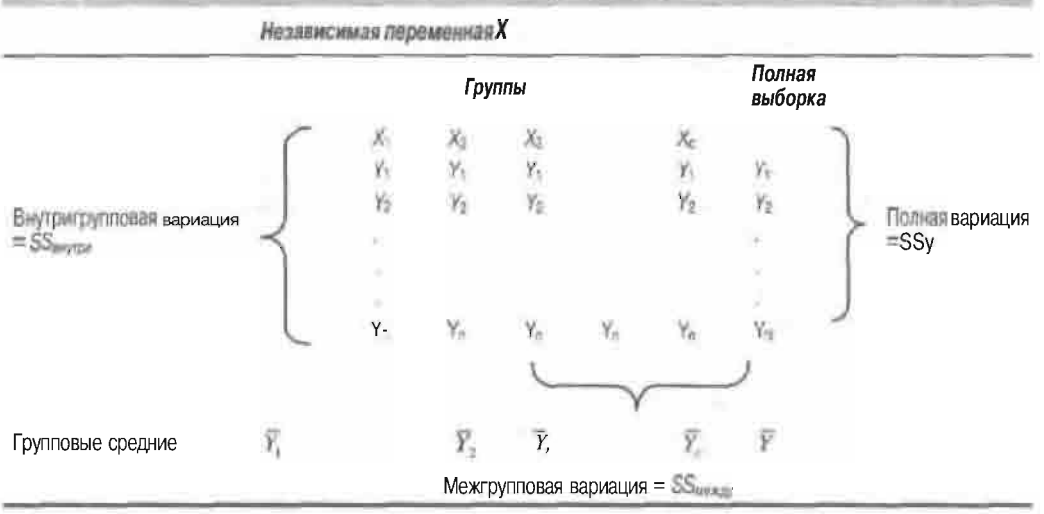
Рис. 16.2. Однофакторный дисперсионный анализ

Она включает: определение зависимых и независимых переменных, разложение общей вариации, измерение эффектов, проверку значимости и интерпретацию результатов. Мы подробно рассмотрим эти стадии и их применение.

Определение зависимой и независимой переменных

Пусть Y — зависимая переменная, а X — независимая переменная. K — это категориальная переменная, имеющая c категорий (уровней, групп). Для каждой группы X существует n наблюдений Y, как это показано в табл. 16.1. Из данных таблицы видно, что размер выборки в каждой группе X равен n, а размер общей выборки $N = n \times c$. Для упрощения допускают, что размеры выборок в группах переменной X (групповые размеры) равны, но это допущение необязательно.

Таблица 16.1. Разложение полной вариации: однофакторный дисперсионный анализ



Разложение полной вариации

Для изучения различий между средними однофакторный дисперсионный анализ использует **разложение полной вариации** (decomposition of the total variation), наблюдаемой в зависимой переменной.

> **Разложение полной вариации (decomposition of the total variation)**
>
> В однофакторном дисперсионном анализе разделение вариации, зависимой переменной, на вариацию, обусловленную различием средних внутри групп плюс вариацию, обусловленную внутригрупповой изменчивостью.

Эту вариацию вычисляют как сумму квадратов с поправкой на среднее (на число степеней свободы) (SS). Дисперсионный анализ называют так потому, что он изучает изменчивость или дисперсию выборки (применительно к зависимым переменным) и, исходя из этой изменчивости, определяет, действительно ли выборочные средние равны между собой.

Полную вариацию У, обозначаемую SS_y, можно разложить на два компонента:

$$SS_y = SS_{между} + SS_{внутри}$$

где нижние индексы *между* (between) и *внутри* (within) относятся к группам переменной X. $SS_{между}$ — это вариация переменной Y, связанная с различием средних между группами переменной X. Она представляет вариацию между категориями переменной X (межгрупповая изменчивость). Другими словами, $SS_{между}$ — это доля в сумме квадратов переменной Y, обусловленная действием независимой переменной или фактором X. Поэтому $SS_{между}$ также обозначают как SS_x. $SS_{внутри}$ — это вариация переменной Y, связанная с вариацией внутри каждой группы

переменной X, ее вычисляют, не учитывая фактор X. Поэтому $SS_{внутри}$ также называют дисперсией ошибки $SS_{ошибки}$.

$$SS_y = SS_x + SS_{ошибки}$$

где $SS_x = \sum_{i=1}^{n} (Y_i - \overline{Y})^2$

$$SS_x = \sum_{j=1}^{k} n_j (\overline{Y}_j - \overline{Y})^2$$

$$SS_{ошибки} = \sum_{j}^{k} \sum_{i}^{n} (Y_{ij} - \overline{Y}_j)^2$$

Y_i — отдельное наблюдение

$\overline{Y}_j$ — среднее для группы j

$\overline{Y}$ — среднее для всей выборки или общая средняя

Yij — i-наблюдение в j-группе

Смысл разложения полной вариации в переменной Y, SS_y на компоненты $SS_{между}$ и $SS_{внутри}$ в том, чтобы наглядно представить и затем изучить различия в групповых средних. Вспомним из главы 15, если вариация переменной в совокупности известна, то можно определить, насколько сильно изменение выборочного среднего обусловлено только случайной вариацией. В дисперсионном анализе рассматривают несколько различных групп (например, сильное, среднее, слабое использование, отсутствие использования товара). Если нулевая гипотеза верна, и все группы имеют одно и то же среднее значение совокупности, то можно оценить, насколько сильно отличаются выборочные средние вследствие только выборочной (случайной) вариации. Если наблюдаемое различие в выборочных средних больше ожидаемого, то логично заключить, что эта дополнительная вариация связана с различиями в групповых средних в совокупности.

В дисперсионном анализе мы определяем два показателя вариации: внутри групп ($SS_{внутри}$) (внутригрупповая изменчивость) и между группами ($SS_{между}$) (межгрупповая изменчивость). Внутригрупповая вариация показывает, насколько сильно колеблятся значения переменной Y внутри группы. Поэтому ее используют для оценки дисперсии внутри группы. Предполагается, что все группы в рассматриваемой совокупности имеют одну и ту же вариацию. Однако из-за того, что неизвестно, имеют ли все группы одно и то же значение средней, мы не может вычислить дисперсию всех объединенных вместе наблюдений. Дисперсия для каждой группы рассчитывается отдельно, и затем эти дисперсии следует объединить в "среднюю" или "общую". Аналогично, можно получить другую оценку дисперсии значений Y, изучив вариации между средними. (Этот процесс обратный процессу определения вариации в средних.) Если среднее совокупности одно и то же во всех группах, то для оценки дисперсии Y используем вариацию в выборочных средних и размеры выборочных групп. Приемлемость этой оценки дисперсии Y зависит от истинности нулевой гипотезы. Если нулевая гипотеза верна и средние совокупности равны, то оценка дисперсии на основе межгрупповой изменчивости корректна. С другой стороны, если группы имеют различные средние в совокупности, то оценка дисперсии на основе межгрупповой изменчивости слишком большая. Таким образом, сравнивая оценки дисперсии на основе межгрупповой и внутригрупповой изменчивости (вариации), мы можем проверить нулевую гипотезу [4]. Разложение полной вариации также позволяет измерить влияние переменной X на Y.

Измерение эффекта

Сила влияния переменной X на У измеряется с помощью SS_x. Поскольку SS_x связана с вариацией средних значений групп X, то относительное значение SS_x растет с увеличением различий между средними значениями У в группах X. Относительное значение SS_x также увеличивается при уменьшении вариаций Y внутри групп X. Эффект влияния переменной X на Y вычисляют по формуле:

$$\eta^2 = \frac{SS_x}{SS_y} = \frac{(SS_y - SS_{ошибки})}{SS_y}$$

Значение корреляционного отношения η^2 лежит в пределах от 0 до 1. Оно равно нулю, когда все групповые средние равны, т.е. переменная *X не* влияет на *Y*. Значение η^2 равно 1, когда внутри каждой из групп переменной *X* изменчивость отсутствует, но имеется некоторая изменчивость между группами. Таким образом, η^2 представляет собой меру вариации *Y*, которая объясняется влиянием независимой переменной *X*. Мы не только можем измерить влияние *X* на *Y*, но и проверить его значимость.

Проверка значимости

В однофакторном дисперсионном анализе проверяют нулевую гипотезу, утверждающую, что групповые средние в рассматриваемой совокупности равны [5]. Другими словами,

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \ldots = \mu_c$$

В соответствии с нулевой гипотезой значения SS_x и $SS_{ошибки}$ зависят от одного источника вариации. В таком случае оценка дисперсии совокупности K может определяться межгрупповой или внутригрупповой вариацией. Иначе говоря, оценка дисперсии совокупности *Y*

$$S_x^2 = \frac{SS_x}{(c-1)}$$

= средний квадрат, обусловленный действием *X*
$= MS_x$

или

$$S_y^2 = \frac{SS_{ошибки}}{(N-c)}$$

= средний квадрат, обусловленный действием всех факторов, кроме *X*
$= MS_{ошибки}$.

Нулевую гипотезу можно проверить с помощью *F*-статистики, рассчитываемой как отношение между этими двумя оценками дисперсий:

$$F = \frac{SS_x/(c-1)}{SS_{ошибки}/(N-c)} = \frac{MS_x}{MS_{ошибки}}$$

Эта статистика подчиняется *F*-распределению с числом степеней свободы (d0, равным *(c — 1)* и *(N— c)*. Таблица распределения *F*-статистики приведена в табл. 5 Статистического приложения. Как упоминалось в главе 15, *F*-распределение представляет собой распределение вероятностей отношений выборочных дисперсий. Значение *F* зависит от числа степеней свободы в числителе и знаменателе [6].

Интерпретация результатов

Если нулевую гипотезу о равенстве групповых средних не отклоняют, то независимая переменная не оказывает статистически значимого влияния на зависимую переменную. С другой стороны, если нулевую гипотезу отклонить, то эффект независимой переменной на зависимую трактуется как статистически значимый. Другими словами, среднее значение зависимой переменной различно для различных групп независимой переменной. Сравнение значений групповых средних показывает характер влияния независимой переменной. Другие важные вопросы интерпретации результатов, такие как изучение различий между конкретными средними, обсуждаются ниже. Проиллюстрируем применение однофакторного дисперсионного анализа и других связанных с ним методов.

Иллюстрация. Рассмотрим изложенный материал на основе данных табл. 16.2, полученных в ходе эксперимента в сети крупных универмагов. Цель эксперемента — изучить влияние

уровня рекламы товаров непосредственно в самом магазине и купонной распродажи на объем продаж. Маркетологи использовали три уровня рекламы товаров в магазине: высокий, средний и низкий. У купонной распродажи было два уровня. Купон на 20-долларовую скидку либо давали потенциальным покупателям (уровень в этом случае обозначали номером 1), либо не давали (этот уровень обозначали номером 2 в табл. 16.2). Результаты экспериментов с рекламой и купоном объединили в таблицу размером 3 x2 с шестью ячейками. Тридцать магазинов были выбраны случайным образом, и для каждой комбинации условий эксперимента случайным образом взяли по пять магазинов, как показано в табл. 16,2. Эксперимент продолжался два месяца. Определили объем продаж в каждом магазине, нормализовали его, приняв во внимание посторонние факторы (размер магазина, товарооборот и т.д.) и пересчитали по десятибалльной шкале. В дополнение была получена качественная оценка относительного числа постоянных покупателей для каждого магазина, также с использованием десятибалльной шкалы. Полученные данные приведены в табл. 16.2

Таблица 16.2. Уровень купонной распродажи, реклама товаров на месте купли-продажи; продажи и постоянные покупатели

Номер магазина	*Уровень купонной распродажи*	*Внутримагазинная реклама*	*Продажи*	Постоянные *покупатели*
1	1,00	1,00	10,00	9,00
2	1,00	1,00	9,00	10,00
3	1,00	1,00	10,00	8,00
4	1,00	1,00	8,00	4,00
5	1,00	1,00	9,00	6,00
6	1,00	2,00	8,00	8,00
7	1,00	2,00	8,00	4,00
8	1,00	2,00	7,00	10,00
9	1,00	2,00	9,00	6,00
10	1,00	2,00	6,00	9,00
11	1,00	3,00	5,00	8,00
12	1,00	3,00	7,00	9,00
13	1,00	3,00	6,00	6,00
14	1,00	3,00	4 00	10,00
15	1,00	3,00	5,00	4,00
16	2,00	1,00	8,00	10,00
17	2,00	1,00	9,00	6,00
18	2,00	1,00	7,00	8,00
19	2,00	1,00	7,00	4,00
20	2,00	1,00	6,00	9,00
21	2,00	2,00	4,00	6,00
22	2,00	2,00	5,00	8,00
23	2,00	2,00	5,00	10,00
24	2,00	2,00	6,00	4,00
25	2,00	2,00	4,00	9,00
26	2,00	3,00	2,00	4,00
27	2,00	3,00	3,00	6,00

Окончание табл. 16.2

Номер магазина	Уровень купонной распродажи	Внутримагазинная реклама	Продажи	Постоянные покупатели
23	2,00	3,00	2,00	10,00
29	2,00	3,00	1,00	9,00
30	2,00	3,00	2,00	8,00

ПРИМЕНЕНИЕ ОДНОФАКТОРНОГО ДИСПЕРСИОННОГО АНАЛИЗА

Проиллюстрируем применение однофакторного анализа вначале с вычислениями, сделанными вручную, а затем с использованием компьютера. Предположим, что мы оперировали только одним фактором, а именно, рекламой на месте торговли, т.е. чтобы показать процесс вычисления, проигнорируем второй фактор — купонную распродажу. Маркетологи пытались определить влияние внутримагазинной рекламы товаров *(X)* на продажи *(Y)*. Чтобы показать процесс вычисления с помощью ручного калькулятора, данные табл. 16.2 преобразованы в табл. 16.3, где приведены продажи (Y_0) для каждого уровня рекламы. Нулевая гипотеза утверждает, что групповые средние равны: $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$

$$SS_y = (10 - 6{,}067)^2 + (9 - 6{,}067)^2 + (10 - 6{,}067)^2 + (8 - 6{,}067)^2 + (9 - 6{,}067)^2 + (8 - 6{,}067)^2 + (9 - 6{,}067)^2 + (7 - 6{,}067)^2 + (7 - 6{,}067)^2 + (6 - 6{,}067)^2 + (8 - 6{,}067)^2 + (8 - 6{,}067)^2 + (7 - 6{,}067)^2 + (9 - 6{,}067)^2 + (6 - 6{,}067)^2 + (4 - 6{,}067)^2 + (5 - 6{,}067)^2 + (5 - 6{,}067)^2 + (6 - 6{,}067)^2 + (4 - 6{,}067)^2 + (5 - 6{,}067)^2 + (7 - 6{,}067)^2 + (6 - 6{,}067)^2 + (4 - 6{,}067)^2 + (5 - 6{,}067)^2 + (2 - 6{,}067)^2 + (3 - 6{,}067)^2 + (2 - 6{,}067)^2 + (1 - 6{,}067)^2 + (2 - 6{,}067)^2 = (3{,}933)^2 + (2{,}933)^2 + (3{,}933)^2 + (1{,}933)^2 + (2{,}933)^2 + (1{,}933)^2 + (2{,}933)^2 + (0{,}933)^2 + (0{,}933)^2 + (-0{,}067)^2 + (1{,}933)^2 + (1{,}933)^2 + (0{,}933)^2 + (2{,}933)^2 + (-0{,}067)^2 + (-2{,}067)^2 + (-1{,}067)^2 + (-1{,}067)^2 + (-0{,}067)^2 + (-2{,}067)^2 + (-1{,}067)^2 + (-0{,}067)^2 + (-0{,}067)^2 + (-2{,}067)^2 + (-1{,}067)^2 + (-4{,}067)^2 + (-3{,}067)^2 + (-4{,}067)^2 + (-5{,}067)^2 + (-4{,}067)^2 = 185{,}867$$

$$SS_x = 10(8{,}3 - 6{,}067)^2 + 10(6{,}2 - 6{,}067)^2 + 10(3{,}7 - 6{,}067)^2 = 10(2{,}223)^2 + 10(0{,}133)^2 + 10(-2{,}367)^2 = 106{,}067$$

$$SS_{\text{ошибки}} = (10 - 8{,}3)^2 + (9 - 8{,}3)^2 + (10 - 8{,}3)^2 + (8 - 8{,}3)^2 + (9 - 8{,}3)^2 + (8 - 8{,}3)^2 + (9 - 8{,}3)^2 + (7 - 8{,}3)^2 + (7 - 8{,}3)^2 + (6 - 8{,}3)^2 + (8 - 6{,}2)^2 + (8 - 6{,}2)^2 + (7 - 6{,}2)^2 + (9 - 6{,}2)^2 + (6 - 6{,}2)^2 + (4 - 6{,}2)^2 + (5 - 6{,}2)^2 + (5 - 6{,}2)^2 + (6 - 6{,}2)^2 + (4 - 6{,}2)^2 + (5 - 3{,}7)^2 + (7 - 3{,}7)^2 + (6 - 3{,}7)^2 + (4 - 3{,}7)^2 + (5 - 3{,}7)^2 + (2 - 3{,}7)^2 + (3 - 3{,}7)^2 + (2 - 3{,}7)^2 + (1 - 3{,}7)^2 + (2 - 3{,}7)^2 = (1{,}7)^2 + (0{,}7)^2 + (1{,}7)^2 + (-0{,}3)^2 + (0{,}7)^2 + (-0{,}3)^2 + (0{,}7)^2 + (-1{,}3)^2 + (-1{,}3)^2 + (-2{,}3)^2 + (1{,}8)^2 + (1{,}8)^2 + (0{,}8)^2 + (2{,}8)^2 + (-0{,}2)^2 + (-2{,}2)^2 + (-1{,}2)^2 + (-1{,}2)^2 + (-0{,}2)^2 + (-2{,}2)^2 + (1{,}3)^2 + (3{,}3)^2 + (2{,}3)^2 + (0{,}3)^2 + (1{,}3)^2 + (-1{,}7)^2 + (-0{,}7)^2 + (-1{,}7)^2 + (-2{,}7)^2 + (-1{,}7)^2 = 79{,}80$$

Можно утверждать, что

$SS_y = SS_x + SS_{\text{ошибки}}$

и

$185{,}867 = 106{,}067 + 79{,}80$

Степень влияния (эффекта) X на Y вычисляют по формуле:

$\eta^2 = SS_x / SS_y = 106{,}067/185{,}867 = 0{,}571$

Другими словами, 57,1% вариации в продажах (У) обусловлено влиянием внутримагазинной рекламы, что указывает на умеренный эффект. Теперь проверим нулевую гипотезу.

$$F = \frac{SS_x/(c-1)}{SS_{within}/(N-c)} = \frac{MS_x}{MS_{within}} = \frac{106,067/(3-1)}{79,800/(30-3)} = 17,944$$

Таблица 16.3. Влияние уровня внутримагазинной рекламы на продажи

	Уровень внутримагазинной рекламы		
Номер магазина	**Высокий**	**Средний**	**Низкий**
	Нормированные продажи		
1	10	8	5
2	9	8	7
3	10	7	6
4	8	9	4
5	9	6	5
6	8	4	2
7	9	5	3
8	7	5	2
9	7	5	1
10	6	4	2
Суммы по колонкам	83	62	37
Групповые средние: $\bar{Y}_i$	$\frac{83}{10} = 8,3$	$\frac{62}{10} = 6,2$	$\frac{37}{10} = 3,7$

Общее среднее, $\bar{Y} = \frac{(83+62+37)}{30} = 6,067$

По табл. 5 **Статистического приложения находим, что для 2 и 27 степеней** свободы **критическое значение** F-статистики равно 3,35 **при уровне значимости а = 0,05. Поскольку вычисленное значение** F-статистики больше критического, **мы отклоняем нулевую гипотезу. Заключаем, что средние значения совокупностей для трех уровней внутримагазинной рекламы товаров действительно различаются между собой. Сравнение средних для трех** категорий показывает, **что высокий** уровень **рекламы ведет к** существенно более **высоким продажам.**

Теперь проиллюстрируем **процедуру выполнения** дисперсионного **анализа с** помощью **компьютерной программы. Результаты выполнения** анализа **на компьютере приведены в табл. 16,4.**

Таблица 16.4. Однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA)

Источник дисперсии	*Сумма квадратов*	**Степени** свободы	*Средний квадрат*	*F-статистика*	*Вероятность F*
Между группами (внутримагазинная реклама)	106,067	2	53,033	17,944	0,000
Внутри групп (дисперсия ошибки)	79,800	27	2,956		
Итого	185,867	29	6,409		

Окончание табл. 16.4

Средние ячеек		
Уровень рекламы	*Количество (наблюдений)*	*Среднее*
Высокий (1)	10	8,300
Средний (2)	10	6,200
Низкий (3)	10	3,700
Итого	30	6,067

Значение $SS_{\text{эффект}}$, указывающее на главные эффекты (систематические), равно 106,067 для двух степеней свободы; значение $SS_{\text{ошибка}}$, указывающее на остаточные эффекты, равно 79,80 для 27 степеней свободы. Следовательно, значения средних квадратов соответственно равны $MS_{\text{эффект}} = 106{,}067/2 = 53{,}033$ и $MS_{\text{ошибка}} = 79{,}80/27 = 2{,}956$. Значение $F = 53{,}033/2{,}956 = 17{,}944$ при 2 и 27 степенях свободы приводит к вероятности, равной 0,000. Так как соответствующая вероятность меньше, чем уровень значимости, равный 0,05, то нулевую гипотезу о равенстве средних в совокупности отклоняют. Альтернативно, из табл. 5 Статистического приложения видно, что критическое значение F для 2 и 27 степеней свободы равно 3,35. Поскольку вычисленное значение F (17,944) больше критического, то нулевую гипотезу отклоняют. Данные табл. 16.4 показывают, что выборочные средние, равные 8,3; 6,2 и 3,7, совершенно различны,

Процедура однофакторного дисперсионного анализа и его применения помогут понять допущения данного анализа.

ДОПУЩЕНИЯ В ДИСПЕРСИОННОМ АНАЛИЗЕ

Обобщим допущения дисперсионного анализа:

1. Обычно считается, что уровни независимой переменной фиксированные. Статистический вывод касается только рассматриваемых конкретных уровней. Это называется *моделью с фиксированным влиянием уровней фактора* (fixed-effects model). Существуют и другие модели. Для *модели со случайным влиянием уровней фактора* (random-effects model) считают, что факторы представляют собой случайные выборки из генеральной совокупности факторного эксперимента. Статистические выводы делают в отношении других уровней, не изучаемых в анализе. *Модель со смешанными уровнями* (mixed-effects model) получают, если некоторые факторы (условия эксперимента) фиксированные, а некоторые — случайные [7].
2. Остаточный член в дисперсионной модели, определяющей значение зависимой переменной Y, имеет нормальное распределение; его математическое ожидание равно нулю, а дисперсия является постоянной[1]. Остаточный член не связан ни с одним уровнем переменной X. Умеренное отклонение от этих допущений серьезно не влияет на достоверность анализа. Более того, данные можно преобразовать таким образом, чтобы они удовлетворяли допущению о нормальности распределения или постоянству дисперсий.
3. Остаточные члены не коррелируют. Если остаточные члены взаимосвязаны (т.е. наблюдения зависимые), то отношение дисперсий F может быть сильно искажено.

---

[1] *Однофакторная дисперсионная модель имеет вид*

$x_{ij} = \mu + F_i + \varepsilon_{ij}$,

где

x_{ij} — *значение исследуемой переменной, полученной на* i-*м уровне фактора* ($i = 1,2,...m$) *с* j-*м порядковым номером* ($I = 1,2,...n$);

μ — *общая средняя;*

F_i — *эффект, обусловленный влиянием* i-*го уровня фактора;*

ε_{ij} — *остаточный член, или возмущение, вызванное влиянием неконтролируемых факторов, т.е. вариацией переменной внутри отдельного уровня. (Прим. научн. ред. Подробнее см. Н. Ш. Кремер. Теория вероятностей и математическая статистика. — М.: ЮНИТИ-ДАНА — 2000. — С. 375)*

Часто при анализе ситуаций данные соответствуют описанным выше допущениям, Поэтому дисперсионный анализ достаточно распространен, что и подтверждают следующие примеры.

ПРИМЕР. Торговля по видеокаталогу

Хотя применение видеокаталогов для покупки товаров на дому недостаточно распространено, многие компании, практикующие прямой маркетинг, проявили заинтересованность их использования. *Spiegel* и *Neiman Marcus* предлагают видеокаталоги потребителям.

Маркетологи исследовали с помощью видеокаталогов эффективность розничной торговли как формы прямого маркетинга. Участники эксперимента были случайным образом включены в один из трех вариантов эксперимента, когда они использовали: только видеокаталог; видеокаталог и обычный каталог или только обычный каталог. Анализировались зависимые переменные, представляющие собой отношения и мнения: оценки характеристик товара (одежды); оценки компании-рекламодателя видеокаталога/каталога; оценки информации о ценах; намерение сделать покупку.

Для каждой зависимой переменной выполнен самостоятельный однофакторный дисперсионный анализ. Результаты показали, что респонденты отнеслись к покупкам по видеокаталогам или видеокаталогам и каталогам более позитивно, чем к покупкам только по обычному каталогу. Хотя факторный эксперимент "только видеокаталог" повысил восприятие компании-рекламодателя, результаты не были такими впечатляющими, как в случае восприятий товара (одежды). Не обнаружено существенных различий в восприятии цены и намерений сделать покупки. Кроме того, среднее число наименований товаров, которые, по словам респондентов, они бы купили, больше среди познакомившихся с видеокаталогом и с обычным каталогом, чем среди тех, кто посмотрел только видеокаталог, или только обычный каталог.

Хотя это исследование и было пробной попыткой изучить влияние некоторых факторов на продажи, позитивные результаты оценки товаров (одежды), по видеокаталогу, предполагают, что такой метод маркетинга представляет собой потенциальный интерес для продавцов, использующих прямой маркетинг [8].

МНОГОФАКТОРНЫЙ ДИСПЕРСИОННЫЙ АНАЛИЗ

При проведении маркетинговых исследований часто приходится иметь дело с одновременным влиянием нескольких факторов [9].

- Как меняется намерение потребителей купить товар данной торговой марки при различных уровнях цены и распределения?
- Как уровень рекламы и уровень цен (высокий, средний, низкий) одновременно влияют на продажи товара данной торговой марки?
- Влияет ли на выбор потребителем данной торговой марки уровень образования (ниже среднего, среднее, колледж, высшее) и возраст?
- Как осведомленность об универмаге (высокая, средняя, низкая) и представление о нем (позитивное, нейтральное, негативное) влияют на предпочтение потребителем этого магазина?

При определении влияния на зависимую переменную нескольких факторов можно использовать многофакторный дисперсионный анализ. Главное преимущество этого метода в том, что он позволяет исследователю изучать взаимодействие факторов. Взаимодействия (interaction) имеют место, когда эффекты одного фактора на зависимую переменную зависят от уровня других факторов.

Взаимодействие (interaction)

При оценке зависимости между двумя переменными взаимодействие имеет место, если влияние X_1 зависит от уровня Xr, и наоборот.

Процедура многофакторного дисперсионного анализа аналогична процедуре однофакторного дисперсионного анализа. Статистики, соответствующие многофакторному дисперсионному анализу, также определяются аналогично определению статистик в однофакторном дисперсионном анализе. Рассмотрим простой пример, в который входят факторы X_1 и X_2 с уровнями c_1 и c_2 соответственно. В этом случае полная вариация раскладывается следующим образом:

$SS_{полная}$ = *SS за счет* X_1 + *SS за счет* X_2 + *SS за счет взаимодействия* X_1 *и* X_2 + $SS_{ошибка}$

или

$55_{y} = SS_{x_1} + 55_{x_2} + 55_{x_1x_2} + SS_{ошибка}$

Большее влияние X_1 будет отражаться в большем отличии среднего в уровнях X_1 и более высоком значении SS_{x_1}. Это же касается и фактора X_2. Чем сильнее взаимодействие между факторами X_1 и X_2, тем больше значение $SS_{x_1x_2}$. С другой стороны, если X_1 и X_2 не зависят один от другого, то значение $SS_{x_1x_2}$ приближается к нулю [10].

Степень объединенного влияния (эффекта) двух факторов называют полным эффектом, или множественной корреляцией η^2 (multiple η^2), вычисляемой по формуле:

$$\eta^2 = \frac{\left(SS_{x_1} + SS_{x_2} + SS_{x_1x_2}\right)}{SS_y}$$

Множественная корреляция η2 (multiple η2)

Степень объединенного влияния двух (или более) факторов, или полный эффект.

Значимость полного эффекта (significance of the overall effect) проверим с помощью F-критерия, используя формулу:

$$F = \frac{\left(SS_{x_1} + SS_{x_2} + SS_{x_1x_2}\right)/df_n}{SS_{ошибка}/df_d} = \frac{SS_{x_1,x_2,x_1x_2}/df_n}{SS_{ошибка}/df_d} = \frac{MS_{x_1,x_2,x_1x_2}}{MS_{ошибка}},$$

где

df_n — число степеней свободы для числителя
$= (c_1 - 1) + (c_2 - 1) + (c_1 - 1)(c_2 - 1) = c_1c_2 - 1$

df_d — число степеней свободы для знаменателя
$= N - c_1c_2$

MS — средний квадрат.

Значимость полного эффекта (significance of the overall effect)

Проверка наличия различий между некоторыми из групп факторного эксперимента.

Если полный эффект статистически значимый, то на следующем этапе изучают значимость эффекта взаимодействия (significance of the interaction effect) [11]. Если нулевая гипотеза утверждает, что взаимодействие между факторами отсутствует, то соответствующий F-критерий вычисляют по формуле:

$$F = \frac{SS_{x_1x_2}/df_n}{SS_{ошибка}/df_d} = \frac{MS_{x_1x_2}}{MS_{ошибка}},$$

где

$df_n = (c_1 - 1) + (c_2 - 1)$

$df_d = N - c_1c_2$

Значимость эффекта взаимодействия (significance of the interaction effect)
Проверка значимости взаимодействия между двумя или больше независимыми переменными.

Если окажется, что эффект взаимодействия статистически значимый, значит, эффект X_1 зависит от X_2 и наоборот. Поскольку эффект (влияние) одного фактора неоднородный, а зависит от уровня другого фактора, то вообще бессмысленно проверять значимость главных эффектов, Однако имеет смысл проверить значимость главного эффекта каждого фактора, если эффект взаимодействия статистически незначимый [12].

Значимость главного эффекта каждого фактора (significance of the main effect of each factor) можно проверить следующим образом (для X_1):

$$F = \frac{SS_{x_1} / df_{x_1}}{SS_{\text{ошибки}} / df_d} = \frac{MS_{x_1}}{MS_{\text{ошибки}}},$$

где

$df_{x_1} = c_1 - 1$

$df_d = N - c_1 c_2$

Значимость главного эффекта каждого фактора (significance of the main effect of each factor)
Проверка значимости главного эффекта для каждого отдельного фактора.

При анализе предполагалось, что план эксперимента сбалансированный (число случаев в каждой ячейке одинаково). Если это не так, то анализ становится сложнее. Приведенный ниже пример иллюстрирует применение многофакторного дисперсионного анализа.

Иллюстрация применения многофакторного дисперсионного анализа. Возвратившись к данным табл. 16.4, изучим эффекты, обусловленные влиянием уровня внутримагазинной рекламы и уровня купонной распродажи на продажи магазина. Результаты выполненного на компьютере обсчета дисперсионного анализа 3×2 приведены в табл. 16.5. Для главного эффекта, вызванного влиянием уровня внутримагазинной рекламы, сумма квадратов $SS_{вр}$, число степеней свободы и средний квадрат $MS_{вр}$ те же, что и в табл. 16.4. Сумма квадратов для эффекта, обусловленного уровнем купонной распродажи $SS_{к} = 53{,}333$ с одной степенью свободы, что приводит к значению среднего квадрата $MS_{к}$, равного сумме квадратов. Объединенный эффект определяют, сложив суммы квадратов, обусловленные двумя главными эффектами ($SS_{вр} + SS_{к} =$ = 106,067 + 53,333 = 159,400). Так же поступаем и со степенями свободы (2 + 1) = 3. Для эффекта взаимодействия внутримагазинной рекламы и купонной распродажи сумма квадратов равна $SS_{вр \times к} = 3{,}267$ с (3 - 1) x (2 — I) = 2 степенями свободы, и значит, средний квадрат равен $MS_{вр \times к} = 3{,}267/2 = 1{,}633$. Для полного эффекта сумма квадратов состоит из суммы квадратов для главного эффекта рекламы, главного эффекта купонной распродажи и эффекта взаимодействия = 106,067 + 52,333 + 3,267 = 162,667 с 2 + 1 + 2 = 5 степенями свободы, и значит, средний квадрат равен 162,667/5 = 32,533. Однако обратите внимание, что статистики ошибки отличаются от приведенных в табл. 16.4. Это обусловлено тем, что сейчас у нас два фактора вместо одного: $SS_{\text{ошибки}} = 23{,}2$ с (30 — 3×2) или 24 степенями свободы, отсюда средний квадрат $MS_{\text{ошибки}} = 0{,}967$.

Таблица 16.5. Двухфакторный дисперсионный анализ

Источник вариации	Сумма *квадратов*	Степени свободы	*Средний квадрат*	*F*	Значимость *F*	ω^2
Главные эффекты						
Внутримагазинная реклама	106,067	2	53,033	54,862	0,000	0,557
Купонная распродажа	53,333	1	53,333	55,172	0,000	0,280

Окончание табл. 16.5

Источник вариации	*Сумма квадратов*	Степени свободы	Средний *квадрат*	F	*Значимость F of*
Объединенный	159,400	3	53,133	54,966	0,000
Двухфакторное взаимодействие	3,267	2	1,633	1,690	0,206
Модель	162,667	5	32,533	33,655	0,000
Остаточный компонент (ошибка)	23,200	24	0,967		
Итого	185,867	29	6,409		

Средние ячеек

Уровень *внутримагазинной рекламы*	*Купонная распродажа*	*Количество (наблюдений)*	Среднее
Высокий	Да	5	9,200
Высокий	Нет	5	7,400
Средний	Да	5	7,600
Средний	Нет	5	4,800
Низкий	Да	5	5,400
Низкий	Нет	5	2,000

Средние *факторного уровня*

Уровень внутримагазинной рекламы	***Купонная распродажа***	***Количество (наблюдений***	***Среднее***
Высокий		10	8,300
Средний		10	6,200
Низкий		10	3,700
	Да	15	7,400
	Нет	15	4,733
Общее среднее		30	6,067

F- критерий для проверки значимости полного эффекта равен:

$$F = \left(\frac{32,533}{0,967} \right) = 33,655$$

с 5 и 24 степенями свободы. Полный эффект статистически значимый при уровне значимости, равном 0,05.

F-критерий для проверки значимости эффекта взаимодействия равен:

$$F = \left(\frac{1,633}{0,967} \right) = 1,690$$

с 2 и 24 степенями свободы. Эффект взаимодействия статистически незначимый при уровне значимости, равном 0,05.

Поскольку эффект взаимодействия статистически незначимый, оценим значимость главных эффектов. *F*-критерий для проверки значимости главного эффекта внутримагазинной рекламы равен:

$$F = \left(\frac{53,033}{0,967} \right) = 54,862$$

с 2 и 24 степенями свободы. Главный эффект рекламы статистически значимый при уровне значимости, равном 0,05,

F-критерия для проверки значимости главного эффекта купонной распродажи равен;

$$F = \left(\frac{53,333}{0,967}\right) = 55,172$$

с 1 и 24 степенями свободы. Главный эффект купонной распродажи статистически значимый при уровне значимости, равном 0,05. Таким образом, чем выше уровень рекламы, тем выше продажи. Распространение премиальных купонов также повышает продажи. Эффект влияния каждого фактора не зависит от эффекта другого фактора.

Рассмотрим использование многофакторного дисперсионного анализа.

ПРИМЕР. Где делают качественные телевизоры?

Маркетологи исследовали эффекты, обусловленные влиянием страны-производителя телевизора на доверие людей к его качественным характеристикам: хороший звук, безотказность (надежность), четкое изображение и современный дизайн. Независимые переменные включали цену, страну-изготовителя и каналы распределения телевизоров. Использовался следующий план пересечения факторов: $2 \times 2 \times 2$. Установили два уровня цен: 349,95 долларов (нижний) и 449,95 долларов (высший), взяли две страны-изготовителя — Корею и Соединенные Штаты Америки, и два уровня каналов распределения — в магазинах компании *Hudson* и в других магазинах.

Данные собирали в двух крупных пригородных торговых центрах в большом городе. 30 респондентов были отобраны случайным образом для каждой из восьми ячеек факторного эксперимента, таким образом было привлечено 240 людей. В табл. 1 представлены результаты обработки комбинаций переменных, которые оказали значимые эффекты на каждую из зависимых переменных.

Таблица 1. Анализ значимости комбинаций независимых переменных (факторов)

Эффект, обусловленный влиянием следующих факторов:	*Зависимая переменная*	*Одномерный критерий, F*	*Степени свободы (df)*	*Вероятность, p*
Страна x цена	Хороший звук	7,57	1,232	0,006
Страна x цена	Безотказность	6,57	1,232	0,011
Страна x распределение	Четкость изображения	6,17	**1,232**	0,014
Страна x распределение	Безотказность	6,57	1,232	0,011
Страна x распределение	Современный дизайн	10,31	1,232	0,002

Направления эффектов взаимодействия "страна-распределение" для трех зависимых переменных показаны в табл. 2.

Таблица 2, Средние значения зависимых переменных для эффекта взаимодействия "страна-распределение"

Страна×распределение	*Четкое изображение*	*Безотказность*	*Модный дизайн*
Корея			
Hudson	3,67	3,42	3,82
Другие магазины	3,18	2,88	3,15
Соединенные Штаты Америки			
Hudson	3,60	3,47	3,53
Другие магазины	3,77	3,65	3,75

В то время как рейтинг доверия к таким характеристикам, как четкость изображения, безотказность и современный дизайн повышался при распределении южнокорейских телевизоров через магазины *Hudson* больше, чем при продаже через других дистрибьюторов, это

оказалось неверным для телевизоров производства США. Аналогично, направления эффектов взаимодействия "страна-распределение" для двух зависимых переменных показаны в табл. 3. При цене 449,95 долларов рейтинги доверия для "хорошего звука" и "безотказности" были выше для американских телевизоров, по сравнению с южнокорейскими, но совсем незначительное различие наблюдалось в отношении страны изготовления при стоимости телевизора 349,95 доллара.

Таблица 3. Средние значения зависимых переменных для эффекта взаимодействия "страна-цена"

Страна × цена	*Хороший звук*	*Безотказность*
$349,95		
Корея	3,75	3,40
Соединенные Штаты Америки	3,53	3,45
$449,95		
Корея	3,15	2,90
Соединенные Штаты Америки	3,73	3,67

Это исследование показывает, что доверие к характеристикам изделия для товаров, традиционно экспортируемых в Соединенные Штаты Америки компанией из быстро развивающейся индустриальной страны, можно существенно повысить, если компания распределяет свой товар через магазины известной розничной сети в США. В частности, характеристики изделия (четкость изображения, безотказность и модный дизайн) заслуживают доверия, если телевизоры сделаны в Южной Корее и распространяются через известную торговую сеть Соединенных Штатов Америки. Аналогично, такие характеристики телевизоров, как "хороший звук" и "безотказность" заслуживают доверия, если телевизоры сделаны в Соединенных Штатах Америки и продаются по более высокой цене, возможно, компенсируя потенциальный недостаток высоких производственных затрат в Соединенных Штатах Америки [13].

КОВАРИАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ

При проверке различий в средних значениях зависимой переменной, связанных с влиянием контролируемых независимых переменных, часто необходимо учитывать неконтролируемые независимые переменные.

- При определении намерений потребителей относительно приобретения товара известной фирмы в зависимости от цены необходимо учесть отношение к торговой марке.
- Для того чтобы определить, как различные группы под влиянием разных видов рекламы, оценивают торговую марку, необходимо проконтролировать, какой информацией априорно обладают члены этих групп.
- При определении влияния различных иен на потребление в семьях сухих завтраков может оказаться существенным такой фактор, как размер семьи.

В приведенных выше ситуациях следует использовать дисперсионный анализ, который включает, по крайней мере, одну категориальную независимую переменную и одну интервальную или метрическую независимую переменную. Категориальную независимую переменную называют *фактором,* а метрическую — ковариатой. Чаще всего ковариату используют для удаления посторонней вариации из зависимой переменной, поскольку самыми важными являются эффекты факторов. Вариацию в зависимой переменной, обусловленную ковариатой, удаляют корректировкой среднего значения зависимой переменной в пределах каждого условия эксперимента. Затем, исходя из скорректированных оценок, выполняют дисперсионный анализ [14]. Значимость суммарного эффекта ковариат, как и эффект каждой ковариаты, про-

веряют с помощью соответствующих F- критериев. Коэффициенты ковариат позволяют понять влияние, оказываемое на зависимую переменную. Ковариационный анализ наиболее полезен, когда ковариата линейно связана с зависимой переменной и не связана с факторами [15].

Для иллюстрации ковариационного анализа мы снова используем данные табл. 16.2. Предположим, что мы хотели бы определить эффекты, обусловленные влиянием внутримагазинной рекламы и купонной распродажи, на продажи, при наличии такой ковариаты, как принадлежность покупателя к числу постоянных клиентов магазина. Предполагается, что принадлежность к числу постоянных покупателей может также влиять на продажи универмага. Зависимая переменная представляла собой продажи. Как и ранее, реклама имела три уровня, а купонная распродажа — два. Степень приверженности магазину, измеренная по интервальной шкале, служила ковариатой. Результаты приведены в табл. 16.6.

Таблица 16.6. Ковариационный анализ

Источник вариации	Сумма *квадратов*	*Степени свободы*	*Средний квадрат*	*F*	*Значимость F*
Ковариаты					
Степень приверженности магазину	0,838	1	0,838	0,868	0,363
Главные эффекты					
Реклама	106,067	2	53,033	54,546	0,000
Купонная распродажа	53,333	1	53,333	54,855	0,000
Объединенный	159,400	3	53,133	54,649	0,000
Двухфакторное взаимодействие					
реклама*купонная распродажа	3,267	2	1,633	1,680	0,208
Модель	163,505	6	27,251	28,028	0,000
Остаточный компонент (ошибка)	22,362	23	0,972		
Итого	185,867	**29**	6,409		
Ковариата ~постоянный покупатель	Коэффициент корреляции ~ 0,078				

Как видно, сумма квадратов, связанная с ковариатой, незначительна (0,838) и имеет одну степень свободы, поэтому значение среднего квадрата идентично сумме квадратов. Соответствующий F-критерий равен $0,838/0,972 = 0,862$ с 1 и 23 степенями свободы, незначимый при уровне — 0,05. Таким образом, можно сделать следующее заключение: наличие постоянных покупателей не влияет на объем продаж универмага. Если же эффект ковариаты статистически значимый, то можно использовать знак группового коэффициента, чтобы определить направление эффекта на зависимую переменную (прямая или обратная связь).

ВОПРОСЫ ПРИ ИНТЕРПРЕТАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ

Важные вопросы, возникающие при интерпретации результатов дисперсионного анализа, включают взаимодействия, относительную важность факторов и множественные сравнения.

Взаимодействие

Различные взаимодействия, которые могут возникнуть при проведении ANOVA по двум или больше факторам, показаны на рис. 16.3.

Одним из результатов является то, что ANOVA может указать на отсутствие взаимодействий (эффекты взаимодействий считаются незначимыми). Другая возможность заключается в том, что взаимодействие — значимое. *Эффект в результате взаимодействия* имеет место тогда, когда

эффект, обусловленный действием независимой переменной на зависимую, различен для различных уровней другой независимой переменной. При **упорядоченном** взаимодействии (ordinal interaction) ранжированный порядок эффектов, связанных с одним фактором, не меняется вдоль уровней второго фактора.

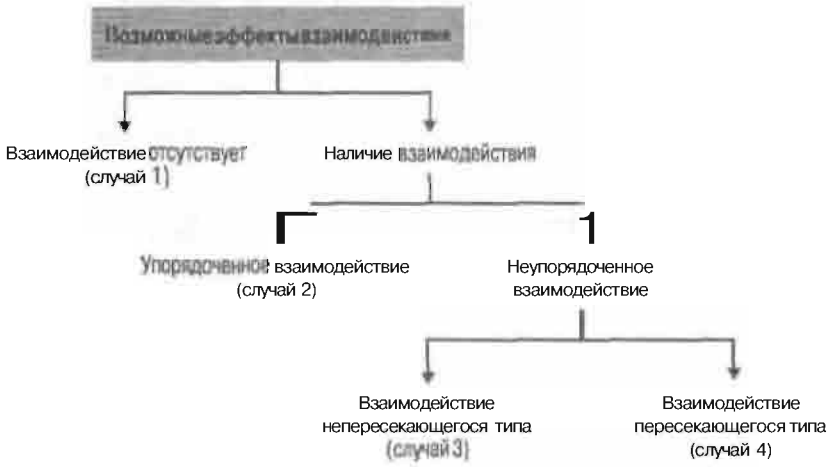


Рис. 16.3. Классификация эффектов в результате взаимодействий

Упорядоченное взаимодействие (ordinal interaction)
Ранжированный порядок эффектов, связанных с одним фактором, не меняется вдоль уровней второго фактора.

Неупорядоченное взаимодействие (disordinal interaction), напротив, характеризуется изменением ранжированного порядка эффектов одного фактора вдоль уровней другого.

Неупорядоченное взаимодействие (disordinal interaction)
Изменение ранжированного порядка эффектов одного фактора вдоль уровней другого.

Если взаимодействие неупорядоченное, то оно может быть непересекающимся или пересекающимся [16].

Случаи взаимодействий приведены на рис. 16.4, где принимается, что имеется два фактора: X_1 с тремя уровнями (X_{11}, X_{12} и X_{13}) и X_2 с двумя уровнями (X_{21}, X_{22}).

Случай 1 указывает на отсутствие взаимодействия, Отрезки прямой, отражающие эффекты, обусловленные влиянием X_1 на Y, параллельны отрезкам прямой, отражающим эффекты, обусловленные влиянием X_2, при двух уровнях. Наблюдается некоторое отклонение от параллельности, но оно не выше предполагаемого в данной ситуации. Параллельность подразумевает, что итоговое влияние X_{22} по сравнению с X_{21} одинаково на всех трех уровнях X_1. При отсутствии взаимодействия совместный эффект X_1 и X_2 равен просто сумме их индивидуальных главных эффектов.

Случай 2 относится к упорядоченному взаимодействию. Отрезки прямой, отражающие влияние X_1 и X_2, непараллельны. Разность ординат между X_{22} и X_{21} увеличивается по мере движения от X_{11} к X_{13} и от X_{12} к X_{13}, но порядок рангов эффектов X_1 одинаков на двух уровнях X_2. Этот ранжированный порядок, причем возрастающий, такой: X_{11}, X_{12}, X_{13}; он остается таким же и для X_{21} и X_{22}.

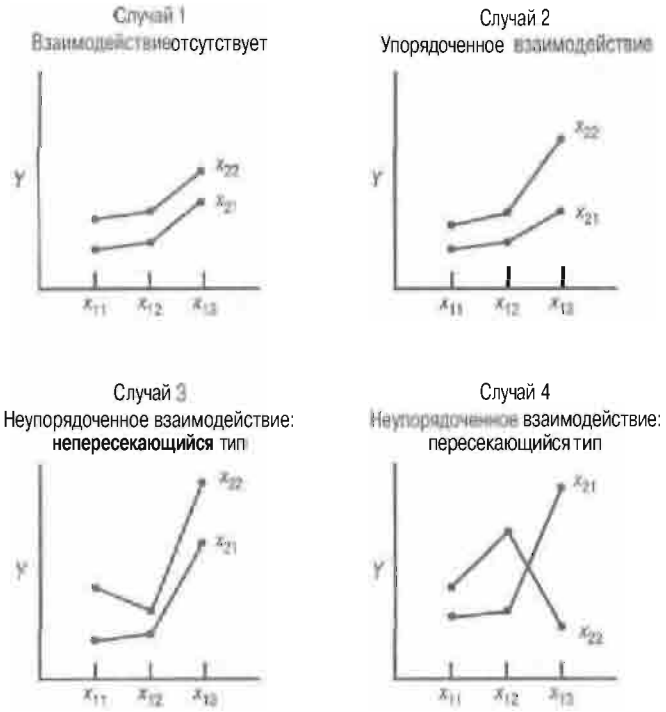


Рис. 16.4. Примеры взаимодействия

Неупорядоченное взаимодействие непересекающегося типа имеет место в случае 3. Наименьший эффект, обусловленный влиянием X_1, наблюдается при уровне фактора X_{21} и имеет место в точке X_{11}, а порядок рангов эффектов будет таким; X_{11}, X_{12}, X_{13}. Однако при уровне X_{22} (переменной X_2) наименьший эффект, обусловленный влиянием X_1, имеет место в точке X_{12}, и порядок рангов меняется на следующий: X_{12}, X_{11}, X_{13}. Поскольку наблюдается изменение в порядке рангов, неупорядоченное взаимодействие сильнее, чем упорядоченное.

При неупорядоченном взаимодействии пересекающегося типа отрезки прямой пересекаются, что соответствует случаю 4 на рис. 16,4. При этом относительный эффект уровней одного фактора изменяется в направлении уровней другого. Обратите внимание, что X_{22} оказывает больший эффект, чем X_{21} при уровнях X_1, равных X_{11} и X_{12}. При уровне фактора X_1, равном X_{13}, наблюдается обратная ситуация, и X_{21} имеет больший эффект по сравнению с X_{22}. (В случаях 1, 2 и 3 фактор X_2 при уровне X_{22} воздействует больше, чем при уровне X_{21} вдоль всех трех уровней фактора X_1.) Следовательно, неупорядоченное взаимодействие пересекающегося типа представляют собой наиболее сильное взаимодействие [17].

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВАЖНОСТЬ ФАКТОРОВ

Экспериментальные планы обычно сбалансированы, т.е. каждая ячейка содержит одинаковое количество респондентов. Это приводит к ортогональному плану, в котором факторы невзаимосвязаны. Следовательно, можно однозначно определить относительную важность каждого фактора при объяснении дисперсии зависимой переменной [18]. Самый используемый критерий в ANOVA — это **омега в** квадрате (omega squared), ω^2. Он указывает, какая доля вариации зависимой переменной обусловлена влиянием конкретной независимой переменной (фактором).

Омега в квадрате, ω^2 (omega squared, ω^2)
Критерий, указывающий долю вариации зависимой переменной, обусловленную влиянием конкретной независимой переменной (фактором).

Относительный вклад фактора X вычисляют следующим образом [19]:

$$\omega_x^2 = \frac{SS_x - (df_x \times MS_{ошибки})}{SS_{общее} + MS_{ошибки}}$$

Обычно ω^2 интерпретируют только для статистически значимых эффектов [20]. В табл. 16.5 ω^2_p, имеющую отношение к уровню внутримагазинной рекламы товаров, вычисляют следующим образом:

$$\omega^2_p = \frac{106{,}067-(2\text{x}0{,}967)}{185{,}867 + 0{,}967} = \frac{104{,}133}{186{,}834} = 0{,}557$$

Обратите внимание, что в табл. 16.5

$$SS_{общее} = 106{,}067 + 53{,}333 + 3{,}267 + 23{,}2 = 185{,}867$$

Точно так же ω^2_c, связанная с купонной распродажей, равна:

$$\omega^2_c = \frac{53{,}333-(1\times0{,}967)}{185{,}867+0{,}967} = \frac{52{,}366}{186{,}834} = 0{,}280$$

В качестве руководства по интерпретации ω^2 используем такое эмпирическое правило: большему эффекту отвечает значение ω^2, равное 0,15 или выше, средний эффект имеет место при значении коэффициента, равном 0,06, и незначительный эффект— при 0,01 [21]. В табл. 16.5 и эффект рекламы, и эффект системы премиальных купонов достаточно большие, однако эффект рекламы значительно больше.

Множественные сравнения

С помощью F-критерия в ANOVA проверяется только общее различие средних. Если нулевую гипотезу о равных средних отклоняют, то можно заключить, что не все групповые средние равны. Однако статистически различными могут быть не все, а только некоторые средние и поэтому необходимо проверить различия среди конкретных средних. Это можно сделать методом контрастов (contrast) или множественными сравнениями,

Метод контрастов (contrast)
В дисперсионном анализе метод проверки различий среди двух или больше средних групп факторного эксперимента.

Контрасты могут быть априорными и апостериорными. Априорные контрасты (a priori contrasts) определяют до проведения анализа, опираясь на теоретические исследовательские выкладки.

Априорные контрасты (a priori contrasts)
Контрасты, которые определяют до проведения анализа, опираясь на теоретические исследовательские выкладки.

Обычно априорные контрасты используют вместо F-критерия ANOVA. Отобранные контрасты ортогональны (они независимы в статистическом смысле).

Апостериорные контрасты (a posteriori contrasts) определяют после анализа.

Апостериорные контрасты (a posteriori contrasts)
Контрасты, сделанные после анализа. Обычно они представляют собой критерии множественных сравнений.

Чаще всего они являются **критериями множественных сравнений** (multiple comparison tests),

> **Критерии множественных сравнений (multiple comparison tests)**
> С помощью апостериорных контрастов строятся итоговые доверительные интервалы, которые можно использовать для попарных сравнений всех средних, присущих всем комбинациям условий, используемых в рамках эксперимента.

Они позволяют исследователю построить итоговые доверительные интервалы, которые можно использовать для попарных сравнений всех средних для всех комбинаций условий. Эти критерии, перечисленные в порядке снижения их мощности, включают: проверку наименьшего значения значимой разности, критерий множественного размаха Дункана (Dunkan), метод Стьюдента–Ньюмана–Келса (Student–Newman–Keuls), альтернативный метод Тьюки (Tukey), проверку действительной значимой разности, модифицированную проверку наименьшего значения значимой разности и критерий Шеффе (Scheffe). Из всех этих критериев наиболее мощный — проверка наименьшего значения значимой разности. Для углубленного ознакомления с априорными и апостериорными контрастами необходимо обратиться к соответствующей литературе [22].

Наша дискуссия предполагала, что каждый респондент подвергается воздействию факторного эксперимента только однажды. Иногда группы респондентов подвергаются воздействию факторного эксперимента несколько раз, и в этом случае следует использовать ANOVA с повторными измерениями.

ANOVA С ПОВТОРНЫМИ ИЗМЕРЕНИЯМИ

Часто при проведении исследований маркетологи сталкиваются с большими различиями между индивидуальными характеристиками респондентов. Если этот источник изменчивости отделим от эффектов, обусловленных влиянием независимой переменной и ошибки эксперимента, то можно повысить чувствительность эксперимента. Один из способов управления различиями между участниками эксперимента — наблюдение каждой группы при каждой комбинации условий эксперимента (табл. 16.7).

Таблица 16.7. Разложение полной вариации; ANOVA с повторными измерениями

Независимая *переменная X*

	Номер	*Категории*				*Общая выборка*	
		X_1	X_2	Хз	X_c		
Вариация между группами людей = $SS_{\text{между группами}}$	1	Y_{11}	Y_{12}	Y_{13}	Y_{1c}	Y_1	Полная вариация = SSy
	2	Y_{21}	Y_{22}	Уг3	Y_{2c}	Уг	
	n	Y_{n1}	Y_{n2}	Y_{n3}	Y_{nc}	YN	
Групповые средние		$\bar{Y}_1$	$\bar{Y}_2$	$\bar{Y}_3$	$\bar{Y}_c$	Г	

Вариация внутри группы людей = $SS_{\text{внутри группы людей}}$

В этом смысле каждый участник эксперимента как бы контролирует сам себя. Например, в исследовании, призванном определить различия в оценках разных авиалиний, каждый респондент оценивал все главные конкурирующие авиалинии, Поскольку от каждого респондента получают повторные данные, этот план называют внутригрупповым, или **дисперсионным анализом с повторными измерениями** (repeated measures analysis of variance).

Дисперсионный анализ с повторными измерениями (repeated measures analysis of variance)

Метод дисперсионного анализа, используемый, когда одни и те же респонденты подвергаются разным условиям эксперимента с повторными измерениями одних и тех же переменных.

Дисперсионный анализ с повторными измерениями отличается от изученных ранее методов, где принималось, что каждого респондента подвергают испытаниям при одной комбинации условий эксперимента, сказанное относится и к межгрупповому плану (сравнение разных групп объектов) [23]. Дисперсионный анализ с повторными измерениями можно рассматривать как распространение t-критерия для парной выборки для случая с более, чем двумя взаимосвязанными выборками.

В случае единственного фактора с повторными измерениями полную вариацию с $nc - 1$ степенями свободы можно разделить на межгрупповую и внутригрупповую:

$$SS_{\text{полная}} = SS_{\text{межгрупповая}} + SS_{\text{внутригрупповая}}$$

Межгрупповая вариация, связанная с различиями в средних значениях групп, имеет л — 1 степеней свободы, а внутригрупповая — $n\,(n - \backslash)$ степеней свободы. Внутригрупповую вариацию, в свою очередь, можно разделить на два различных источника вариации. Один источник связан с различиями между средними факторного эксперимента, а второй состоит из остаточной вариации или вариации ошибок. Степень свободы, соответствующая вариации модели эксперимента, равна $c - 1$, а соответствующая остаточной вариации — $(c - \backslash)\,(n - \backslash)$. Таким образом,

$$SS_{\text{внутри групп людей}} = SS_{x} + SS_{\text{ошибки}}$$

Проверку нулевой гипотезы о равенстве средних выполним обычным методом:

$$F = \frac{SS_x/(c-1)}{SS_{\text{ошибки}}/(n-1)(c-1)} = \frac{MS_x}{MS_{\text{ошибки}}}$$

До сих пор мы считали, что зависимую переменную измеряют интервальной или относительной шкалой. Однако если зависимая переменная неметрическая, то используется другой метод проверки.

НЕМЕТРИЧЕСКИЙ ДИСПЕРСИОННЫЙ АНАЛИЗ

С помощью **неметрического дисперсионного анализа** (nonmetric analysis of variance) проверяют различие средних значений более, чем двух групп, когда зависимая переменная измерена порядковой шкалой.

Неметрический дисперсионный анализ (nonmetric analysis of variance)

Методом дисперсионного анализа проверяется различие центральных значений тенеденций более, чем двух групп, когда зависимая переменная измерена порядковой шкалой.

Одной из таких процедур проверки является **k-выборочный медианный тест** (k-sample median test). Как указывает его название, этот критерий является распространением медианного теста для двух выборок, который рассматривался в главе 15.

k-выборочный медианный тест (k-sample median test)
Непараметрический критерий, используемый для проверки различий, когда число выборок больше двух и когда зависимая переменная измерена с помощью порядковой шкалы.

Нулевая гипотеза утверждает, что медианы k генеральных совокупностей равны, Проверка нулевой гипотезы включает вычисление общей медианы k выборок. Затем создают 2 x k-таблицу, состоящую из ячеек со значениями счётов, исходя из количества наблюдений, которые лежат ниже или выше медианы. Вычисляют статистику хи-квадрат. Значимость статистики хи-квадрат означает, что нулевую гипотезу следует отклонить.

Более мощным критерием является **однофакторный дисперсионный анализ Краскела—Уоллиса** (Kruskal–Wallis one-way analysis of variance).

Однофакторный дисперсионный анализ Краскела-Уоллиса (Kruskal-Wallis one-way analysis of variance)
Неметрический ANOVA критерий, который использует значение ранга (порядковую статистику) каждого случая, а не просто его положение относительно медианы.

Он является расширением критерия Манна–Уитни (глава 15), а также проверяет различие в значениях медиан. Нулевая гипотеза в этом случае та же, что и для медианного теста k-выборок, но процедура проверки отличается. Все наблюдения из k групп располагают в одном ранжированном ряду. Если k совокупности одинаковые, то и группы должны быть аналогичными в смысле ранжирования в пределах каждой группы. Для каждой группы вычисляют сумму рангов. Затем вычисляют H-статистику Краскела–Уоллиса с распределением хи-квадрат.

Критерий Краскела–Уоллиса более веский, чем k-выборочный медианный, поскольку использует значение ранга каждого случая, а не просто его положение относительно медианы. Однако если в данных имеется большое число совпадающих рангов, то лучше использовать k-выборочный медианный тест.

Неметрический дисперсионный анализ непопулярен в коммерческих маркетинговых исследованиях. Другая редко используемая процедура — многомерный дисперсионный анализ.

МНОГОМЕРНЫЙ ДИСПЕРСИОННЫЙ АНАЛИЗ

Многомерный дисперсионный анализ (multivariate analysis of variance — MANOVA) аналогичен дисперсионному анализу (ANOVA), за исключением того, что вместо одной метрической зависимой переменной имеется две или больше переменных.

Многомерный дисперсионный анализ (MANOVA)
(multivariate analysis of variance — MANOVA)
Метод ANOVA, использующий две или больше метрических зависимых переменных.

В этом случае цель остается той же, поскольку MANOVA проверяет различия между группами. В отличие от ANOVA, который проверяет групповые различия в отношении единственной зависимой переменной, MANOVA одновременно проверяет групповые различия в отношении нескольких зависимых переменных. При ANOVA нулевую гипотезу формулируют следующим образом: средние зависимой переменной равны во всех группах. Многомерный дисперсионный анализ лучше использовать, если имеется две или больше зависимых переменных, которые коррелируют. Если же имеется много зависимых переменных, которые не коррелируют или являются ортогональными, то лучше для каждой зависимой переменной выполнить ANOVA, а не MANOVA [24].

Предположим, например, что четырем группам людей, каждая из которых состоит из 100 индивидуумов, отобранных случайным образом, показано четыре вида рекламы стирального

порошка Tide. После просмотра рекламы каждый высказал свое отношение (рейтинг предпочтения) к Tide, компании *Procter & Gamble* (компании, производящей Tide) и к самой рекламе. Поскольку эти три переменных взаимосвязаны, многомерным дисперсионным анализом следует определить наиболее эффективный вид рекламы (самый высокий рейтинг предпочтения среди трех переменных). Врезка 16.1 "Практика маркетинговых исследований" демонстрирует применение ANOVA и MANOVA в международном маркетинговом исследовании, а врезка 16.2 "Практика маркетинговых исследований" показывает применение этих методов при проверке этики в маркетинговом исследовании.

Врезка 16.1. Практика маркетинговых исследований

Общие черты нарушения этика в ходе проведения маркетинговых исследований

Рассмотрим методику исследования, в ходе которого выяснялось отношение маркетологов к нарушению этики в различных странах. Выборка маркетологов объединила специалистов из Австралии, Канады, Великобритании и Соединенных Штатов Америки.

Оценки респондентов проанализированы компьютерными программами для MANOVA и ANOVA. При анализе страна, где живет респондент, являлась независимой переменной, а 15 оценок — зависимыми переменными. Значения *F*-статистики при выполнении дисперсионного анализа указывали на то, что только две из 15 оценок были значимыми ($p < 0,05$ или лучше). Значение *F*-статистики при выполнении многомерного дисперсионного анализа оказалось статистически незначимым, что указывало на отсутствие различий в оценках среди респондентов четырех стран. Поэтому был сделан вывод, что маркетологи из четырех стран одинаково относятся к неэтичной исследовательской практике [25].

Врезка 16.2. Практика маркетинговых исследований

MANOVA демонстрирует, ***что мнение мужчины отличается от мнения женщины***

Для исследования различия в оценках этики мужчинами и женщинами использовали статистические методы MANOVA и ANOVA. Респондентов просили указать их степень одобрения серии сценариев, включающих решения этического характера. Эти оценки служили зависимыми переменными при анализе, а пол респондентов — независимой переменной, MANOVA использовали для выполнения многомерного анализа, в результате которого оказалось, что значение *F* является значимым с уровнем значимости $p < 0,001$. Это означает, что отношение мужчин и женщин к этике исследования полностью отличаются. Выполнен одномерный дисперсионный анализ, и *F*-значения указали, что три пункта внесли наибольший вклад в различие оценок, даваемых мужчинами и женщинами этике исследования: использование ультрафиолетовых чернил для предварительного кодирования почтового вопросника; использование рекламы, которая способствовала неправильному использованию потребителями товара, и нежелание исследователя предоставить данные, которые помогли бы городской группе консультантов [27].

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

Все три компьютерных пакета (SPSS, SAS, BMDP) имеют возможности для проведения дисперсионного и ковариационного анализа. Дополнительно к основному анализу, эти программы могут выполнять более сложный анализ. Minitab и Excel также предлагают некоторые программы для этой цели. Приведем описание соответствующих программ. Для детального ознакомления обратитесь к соответствующим руководствам [26].

Вставка 16.1

Компьютерные программы для ANOVA и ANCOVA

SPSS

Можно эффективно выполнить однофакторный ANOVA, используя программу ONEWAY. Эта программа также позволяет проверить априорные и апостериорные контрасты. Для выполнения многофакторного дисперсионного анализа используем ANOVA. Хотя с помощью программы ANOVA можно определить ковариаты, она не позволяет выполнить полный ковариационный анализ. Для полного дисперсионного или ковариационного анализа, включая повторные измерения или множественные зависимые измерения, рекомендуется процедура MANOVA. Для неметрического дисперсионного анализа, включая медианный тест *k*-выборок и однофакторный дисперсионный анализ Краскела–Уоллеса (Kruskal–Wallis), следует использовать программу NPAR TESTS.

SAS

Основная программа для выполнения дисперсионного анализа в случае сбалансированного плана — ANOVA. Она обрабатывает данные из широкого диапазона экспериментальных планов, включая многомерный дисперсионный анализ и повторные измерения. Можно проверить как априорные, так и апостериорные контрасты. Для несбалансированных планов используется более общая GLM-процедура. Эта программа выполняет следующий анализ: дисперсионный, ковариационный, дисперсионный с повторными измерениями и множественный дисперсионный, а также проверяет априорные и апостериорные контрасты. Хотя программа GLM используется и для анализа сбалансированных планов, она не настолько эффективна для таких моделей, как программа ANOVA. Процедура VARCOMP вычисляет компоненты дисперсии. Для неметрического дисперсионного анализа используем NPAR1WAY.

BMDP

Для однофакторного дисперсионного анализа используем программу P1V. Она выполняет ковариационный анализ, а также проверяют конкретные контрасты групповых средних. Однако более общей моделью является программа P2V, которая выполняет дисперсионный и ковариационный анализ для множества моделей эксперимента с фиксированными уровнями факторов. Она также может обрабатывать повторные измерения, сбалансированные и несбалансированные планы. P4V, являясь более совершенной программой, может выполнять многомерный дисперсионный и ковариационный анализы, в том числе и анализ комплексных экспериментальных планов. Другой специализированной программой является P3V, которая использует метод максимального правдоподобия для анализа моделей с фиксированными и случайными коэффициентами. Она подходит как для сбалансированных, так и несбалансированных планов. P8V является общей моделью, которая выполняет дисперсионный анализ для любого полного плана с ячейками одинакового размера. Непараметрический дисперсионный анализ можно выполнить с помощью программы P3S. И наконец, программа P7D, кроме создания гистограмм, может выполнять однофакторный дисперсионный анализ.

Minitab

Дисперсионный и ковариационный анализ можно выполнить с помощью функции Stats>ANOVA. Она выполняет однофакторный ANOVA, однофакторный невложенный (unstacked) ANOVA, двухфакторный ANOVA, анализ средних, сбалансированный ANOVA, ковариационный анализ, общую линейную модель, построение графика главных эффектов, графика взаимодействия и графиков остатков. Для вычисления среднего и стандартного отклонений применима функция кросстабулирования. Для получения F и p значений используйте сбалансированный ANOVA.

Excel

С помощью функции Tools>Data Analysis можно выполнить как однофакторный, так и двухфакторный ANOVA. Двухфакторный ANOVA имеет возможности двухфакторного ана-

лиза с повторением и без повторения. Двухфакторный анализ с повторением содержит несколько выборок для каждой группы данных.

В центре внимания Burke

Часто задачи, для которых можно использовать ANOVA, имеют независимые переменные (предикторы), которые являются взаимосвязанными. Такая ситуация требует особого внимания. Проанализируем исследование, выполненное Burke, в котором коррелируют две категориальные независимые переменные. Здесь приводится небольшой набор данных (реальные данные являются собственностью компании).

Намерение купить товар (PI)	*Рейтинг эффективности*	Пол
2,00	1,00	0,00
4,00	2,00	1,00
6,00	3,00	1,00
4,00	4,00	0,00
5,00	5,00	0,00
6,00	6,00	1,00
2,00	1,00	0.00
3,00	2,00	0,00
4,00	3,00	0,00
5,00	4,00	1,00
6,00	5,00	1,00
8,00	6,00	1,00

Поскольку два предиктора в некоторой степени коррелируют ($r^2 = 0{,}24$), важно определить вклад каждого.

Первая таблица ANOVA показывает сумму квадратов рабочей модели при допущении, что суммы квадратов для каждого предиктора скорректированы на наличие другого предиктора (т.е. как будто каждый предиктор был введен вторым).

Вторая таблица ANOVA показывает результирующее действие иерархического моделирования, когда предиктор "Рейтинг" был "введен" первым.

Третья таблица ANOVA показывает результирующее действие иерархического моделирования, когда предиктор "Пол" "введен" первым.

ANOVA[a, b]

Однозначный метод

			Сумма квадратов	*Степени свободы (df)*	*Средний квадрат*	*F*	*Значимость*
PI	Главные эффекты	(Совместный)	32,542	5	5,424	11,418	0,009
		Рейтинг					
		Пол	13,792	5	2,758	5,807	0,038
			3,125	1	3,125	6,579	0,050
	Модель		32,542	6	3,424	11,418	0,009
	Остаток		2,375	5	0,475		
	Итого		34,917	11	3,174		

а) PI по рейтингу, полу;
в) Все эффекты введены одновременно.

ANOVA[a]

Иерархический метод

			Сумма квадратов	Степени свободы (df)	Средний квадрат	F	Значимость
PI	Главные эффекты	(Совместный)	32,542	6	5,424	11,418	0,009
		Рейтинг	29,417	5	5,883	12,386	0,008
		Пол	3,125	1	3,125	6,579	0,050
	модель		32,542	6	5,424	11,418	0,009
	Остаток		2,375	5	0,475		
	Итого		34,917	11	3,174		

a) P1 по рейтингу, полу

ANOVA[a]

И

Иерархический метод

			Сумма квадратов	Степени свободы (df)	Средний квадрат	F	Значимость
	Главные	(Совместный)	32,542	6	5,424	11,418	0,009
	эффекты	Рейтинг	18,750	1	18,750	39,474	0,002
		Пол	13,792	5	2,758	5,807	0,038
	Модель		32,542	6	5,424	11,418	0,009
	Остаток		2,375	5	0,475		
	Итог		34,917	11	3,174		

a) PI по полу, рейтингу.

Обобщение результатов

Сумма квадратов	Регрессия	Первый фактор ~ рейтинг	Первый фактор — пол
Рейтинг	13,792	29,417	18,750
Пол	3,125	3,125	13,792
Общая для предикторов	16,917	32,542	32,542
Общая объяснимая	32,542	32,542	32,542

Теперь, когда вопрос ясен, необходимо определить, за какую долю в сумме квадратов отвечает каждая независимая переменная? Так как предикторы взаимосвязаны, иерархический метод показывает сумму квадратов для предикторов, введенных в заданном порядке. Однозначное решение показывает объяснимую сумму квадратов для каждого предиктора, как будто он был введен вторым (вот почему ее не прибавляют к собственной сумме ... оба предиктора нельзя ввести вторыми). Три решения дают полную картину вклада каждого предиктора, если бы он был единственной независимой переменной и его предельный вклад был бы как у второго предиктора.

РЕЗЮМЕ

В дисперсионном (ANOVA) и ковариационном (ANCOVA) анализе зависимая переменная метрическая, а все независимые переменные категориальные или представляют собой комби-

нации категориальных и метрических переменных. Однофакторный дисперсионный анализ включает единственную независимую категориальную переменную. Суть метода заключается в проверке нулевой гипотезы о равенстве средних в совокупности. Полная вариация в зависимой переменной раскладывается на два компонента: вариация, связанная с независимой переменной, и вариация, связанная с ошибкой. Вариацию выражают как сумму квадратов, скорректированную на среднее значение (*SS*). Средний квадрат получают делением суммы квадратов (*SS*) на соответствующее число степеней свободы (df). Нулевую гипотезу о равенстве средних проверяют с помощью *F*-статистики, которая представляет собой отношение среднего квадрата независимой переменной к среднему квадрату ошибки.

Многофакторный дисперсионный анализ включает одновременное исследование двух или больше категориальных независимых переменных. Главное преимущество этого анализа в том, что он позволяет изучить взаимодействия между независимыми переменными. Значимость общего эффекта, эффекты взаимодействия и главные эффекты отдельных факторов изучают с помощью соответствующих *F*-критериев. Имеет смысл проверять значимость главных эффектов отдельных факторов, только если соответствующие эффекты взаимодействия незначимы.

Ковариационный анализ включает, по крайней мере, одну категориальную независимую переменную и одну интервальную или метрическую независимую переменную. Метрическую независимую переменную или ковариату обычно используют для удаления посторонних вариаций из независимой переменной.

Если дисперсионный анализ выполняют для двух или больше факторов, то могут возникнуть проблемы их взаимодействия. Взаимодействие имеет место, если эффект независимой переменной на зависимую различен для разных уровней другой независимой переменной. Если взаимодействие статистически значимо, оно может быть упорядоченным или неупорядоченным. Неупорядоченное взаимодействие может быть пересекающегося или непересекающегося типа. В сбалансированных планах относительную важность факторов при объяснении вариации в зависимой переменной измеряют с помощью ω^2. Для изучения различий между конкретными средними используются множественные сравнения либо в форме априорных, либо в форме апостериорных контрастов.

В дисперсионном анализе с повторными измерениями наблюдения над каждым участником эксперимента выполняются для каждой комбинации условий эксперимента. Этот план полезен для управления различиями среди участников, которые существуют априори и известны до проведения эксперимента. Неметрический дисперсионный анализ включает изучение различий в средних значениях двух или больше групп, когда зависимая переменная измерена порядковой шкалой. Многомерный дисперсионный анализ (MANOVA) включает две или больше метрических зависимых переменных.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

- *F*-статистика (F-statstic)
- *k*-выборочный медианный тест (*k*-sample median test)
- апостериорные контрасты (a posteriori contrasts)
- априорные контрасты (a priori contrasts)
- взаимодействие (interaction)
- внутригрупповая вариация $SS_{внутри}$ (SS_{error})
- дисперсионный анализ (analysis of variance — ANOVA)
- дисперсионный анализ с повторными измерениями (repeated measures analysis of variance)
- значимость главного эффекта каждого фактора (significance of the main effect of each factor)
- значимость полного эффекта (significance of overall effect)
- значимость эффекта взаимодействия (significance of the interaction effect)
- ковариата (covariate)
- ковариационный анализ (analysis of covariance - ANCOVA)

- контрасты (contrasts)
- корреляционное отношение, eta^2 (η^2)
- критерии множественных сравнений (multiple comparison tests)
- межгрупповая вариация $SS_{между}$ (SS_x)
- многомерный дисперсионный анализ (multivariate analysis of variance - MANOVA)
- многофакторный дисперсионный анализ (*n*-way analysis of variance)
- множественная корреляция R^2 (multiple η^2)
- Неметрический дисперсионный анализ (nonmetric analysis of variance)
- неупорядоченное взаимодействие (disordinal interaction)
- общая сумма квадратов (полная вариация переменной У) SS_y
- однофакторный дисперсионный анализ (one-way analysis of variance)
- однофакторный дисперсионный анализ Краскела–Уоллиса (Kruskal–Wallis one-way analysis of variance)
- омега в квадрате (omega squared, ω^2)
- разложение полной вариации (decomposition of the total variation)
- средний квадрат (среднее квадратичное) (mean square)
- упорядоченное взаимодействие (ordinal interaction)
- фактор (factor)
- факторный эксперимент (treatment)

УПРАЖНЕНИЯ

Вопросы

1. Обсудите сходства и различия между дисперсионным и ковариационным анализами,
2. Какая связь между дисперсионным анализом и *t*-критерием?
3. Что такое полная вариация? На какие компоненты ее раскладывают при однофакторном дисперсионном анализе?
4. Что такое нулевая гипотеза при однофакторном ANOVA? Какая основная статистика используется для проверки нулевой гипотезы при однофакторном **ANOVA? Как** вычислить эту статистику?
5. Чем многофакторный дисперсионный анализ отличается от однофакторного?
6. Как полную вариацию раскладывают при многофакторном дисперсионном анализе?
7. Какое наиболее частое использование ковариаты в ANCOVA?
8. Дайте определение взаимодействию.
9. Чем различаются упорядоченное и неупорядоченное взаимодействие?
10. Как измеряют относительную важность факторов в сбалансированном плане?
11. Что такое априорный контраст?
12. Какой самый мощный критерий для апостериорных контрастов? Какой критерий наиболее слабый?
13. Что подразумевают под ANOVA с повторными измерениями? Опишите разложение вариации в ANOVA с повторными измерениями.
14. Какие различия между метрическим и неметрическим дисперсионным анализом?
15. Опишите два критерия, используемые для изучения среднего значения в совокупностях при неметрическом ANOVA.
16. Что такое многомерный дисперсионный анализ? Когда его лучше использовать?

Задачи

1. Получив ряд жалоб от читателей, редколлегия студенческой газеты решила переоформить первую страницу. Разработали два новых варианта — *B* и *C*, которые сравнили со старым вариантом *A*. Сформирована случайным образом выборка из 75 студентов и по 25 студентов распределены для оценки каждого из трех вариантов. Студентов попросили оценить эффективность варианта по одиннадцатибальной шкале (1 бал — плохо, 11 — отлично).

   a) Сформулируйте нулевую гипотезу.

   b) Какой статистический критерий вам следует использовать?

   c) Сколько степеней свободы связано со статистикой, лежащей в основе критерия для проверки гипотезы?

2. Маркетолог-исследователь хочет проверить гипотезу о том, что в генеральной совокупности не существует различий в важности покупок для потребителей, которые живут на севере, юге, востоке и западе Соединенных Штатов Америки. После сбора данных и дисперсионного анализа получены результаты, представленные в следующей таблице.

Источник вариации	*Степени свободы*	*Сумма квадратов*	*Средние квадраты*	*F (отношение дисперсий)*	*Вероятность*
Между группами	3	70,212	23,404	1,12	0,3
Внутри групп	996	20812,416	20,896		

   a) Достаточно ли оснований для отклонения нулевой гипотезы?

   b) Какое заключение можно сделать на основании данной таблицы?

   c) Если среднее значение важности покупок рассчитано для каждой группы, то, как вы считаете, выборочные средние одинаковы или разные?

   d) Чему равен размер выборки в данном исследовании?

3. В пилотном исследовании, где изучалась эффективность трех рекламных роликов (*A*, *B* и C), выбрали 10 потребителей для оценки рекламы по девяти балльной шкале Лайкерта. Полученные данные приведены в таблице.

   a) Вычислите категориальную и общую средние.

   b) Вычислите SS_y, SS_x и $SS_{\text{остаток}}$.

   c) Вычислите корреляционное отношение η^2.

   d) Вычислите значение F.

   e) Эффективны ли в равной степени все три ролика?

Рекламные ролики		
A	B	C
4	7	8
5	л	7
3	6	7
4	5	6
3	4	8
л	6	7
4	5	6
3	5	8
5	4	5
5	4	6

4. Маркетологи с помощью эксперимента проверили влияние дизайна упаковки и оформления витрины на вероятность покупки сухого завтрака Product 19. Дизайн упаковки и оформление витрины изменялись на двух уровнях каждый, что вылилось в план 2×2. Вероятность покупки измерялась по семибалльной шкале. Результаты частично приведены ниже в таблице.

   a) Заполните до конца таблицу, вычислив значения среднего квадрата, F, значимости F и ω^2.

   b) Как интерпретировать главные эффекты?

Источник вариации	***Сумма квадратов***	***Степени свободы***	Средний квадрат	F	***Значимость*** F	ω^2
Дизайн упаковки	68,76	1				
Оформление витрины	320,19	1				
Двухфакторное взаимодействие	55,05	1				
Остаточная ошибка	176,00	40				

УПРАЖНЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

1. Используя соответствующие программы для компьютера на свой выбор (SPSS, SAS, BMDP, Minitab и Excel), проанализируйте данные табл. 16.2. Выполните однофакторный ANOVA, двухфакторный ANOVA и ковариационный анализ. Сравните полученные результаты с приведенными в книге.
2. Используя подходящую компьютерную программу, проанализируйте данные задачи 3.

КОММЕНТАРИИ

1. Thomas Kiely, "The Internet: Fear and Shopping in Cyberspace", *Harvard Business Review,* July–August 1997, p. 13–14; Pradeep Korgaonkar, George Moschis, "The Effects of Perceived Risk and Social Class on Consumer Preferences for Distribution Outlets" in Paul Bloom, Russ Winer, Harold H. Kassarjian, Debra L. Scammon, Bart Weitz, Robert Spekman, Vijay Mahajan, Michael Levy (eds.) *Enhancing Knowledge Development in Marketing,* Series № 55 (Chicago, IL: American Marketing Association, 1989), p. 39-43.
2. Michael Wilke, "Health Reports in Vogue Again for Drug Advertisers", *Advertising Age,* August 18, 1997, p. 31; Easwar S. Iyer, "The Influence of Verbal Content and Relative Newness on the Effectiveness of Comparative Advertising", *Journal of Advertising* 17 (1988), p. 15–21.
3. По последним применениям дисперсионного анализа см. работы Sajeev Varki, Rowland T. Rust, "Satisfaction Is Relative", *Marketing Research: A Magazine of Management & Applications,* Summer 1997, p, 14–19; Rohit Deshpande, Douglas M. Stayman, "A Tale of Two Cities: Distinctiveness Theory and Advertising Effectiveness", *Journal of Marketing Research,* February 1994, p. 57–64.
4. Daniel B. Wright, *Understanding Statistics* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1993); M.J. Norusis, *The SPSS Guide to Data Analysi for SPSS/PC+* (Chicago: SPSS Inc., 1991), p. 4.
5. Wade C. Driscoll, "Robustness of the ANOVA and Tukey-Kramer Statistical Tests", *Computers & Industrial Engineering,* October 1996, p. 265-268; Richard K. Burdick, "Statement of Hypotheses in the Analysis of Variance", *Journal of Marketing Research,* August 1983, p. 320-324.
6. F -критерий представляет собой обобщенную форму t -критерия. Если случайная переменная является t -распределенной с n степенями свободы, то t^2 подчиняется F -распределению с 1 и n степенями свободы. Если есть два факторных уровня или факторных эксперимента, то дисперсионный анализ эквивалентен двусторонней проверке с помощью t -критерия.

7. Хотя расчеты аналогичны для модели с фиксированными факторами и случайными, интерпретация результатов разная. Сравнение этих методов можно найти в работах Amir Erez, Matthew C. Bloom, Martin T. Wells, "Using Random Rather Than Fixed Effects Models in Meta-Analysis: Implications for Situational Specificity and Validity Generalization", *Personnel Psychology,* Summer 1996, p. 275-306; John W. Neter, *Applied Linear Statistical Models,* 4th ed. (Burr Ridge, IL: Irwin, 1996),

8. Dawn Wilensky, "Cents and Sensibility", *Discount Store News,* March 4, 1996, p. 18–19; Denise T, Smart, James E. Zemanek, Jr., Jeffrey S. Conant, "Videolog Retailing: How Effective Is This New Form of Direct Mail Marketing?", in Paul Bloom, Russ Winer, Harold H. Kassarjian, Debra L. Scammon, Bart Weitz, Robert Speckman, Vijay Mahajan, Michael Levy (eds.), *Enhancing Knowledge Development in Marketing,* Series № 55 (Chicago, IL: American Marketing Association, 1989), p. 85.

9. Мы рассматриваем только полные факториальные модели, которые объединяют все возможные комбинации уровней факторов. Например, см. статью Geeta Menon, "Are the Parts Better Than the Whole? The Effects of Decomposition Questions on Judgements of Frequent Behaviors", *Journal of Marketing Research,* August 1997, p. 335–346.

10. James Jaccard, *Interaction Effects in Factorial Analysis of Variance* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1997); Jerome L. Mayers, *Fundamentals of Experimental Design,* 3rd ed. (Boston, MA: Allyn & Bacon, 1979). Также см. статью Mark T. Spence, Merrie Brucks, "The Moderating Effects of Problem Characteristics on Experts' and Noveces' Judgements", *Journal of Marketing Research,* February 1997, p. 233-247.

11. Jacques Tacq, *Multivariate Analysis Techniques in Social Science Research* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1997); Wayne W. Daniel, James C. Terrell, *Business Statistics,* 7th ed. (Boston, MA: Houghton Mifflin, 1995).

12. James Jaccard, *Interaction Effects in Factorial Analysis of Variance* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1997).

13. Robert A. Peterson, Alain J. Jolibert, "A Meta-Analysis of Country-of-Origin Effects", *Journal of International Business Studies,* Fourth Quarter 1995, p. 883–900; Paul Chao, "The Impact of Country Affiliation on the Credibility of Product Attribute Claims", *Journal of Advertising Research,* April–May 1989, p, 35-41.

14. Хотя это и считается наиболее общим методом выполнения дисперсионного анализа, возможны и другие ситуации. Например, эффекты ковариаций и факторов могут быть интересны в равной степени или набор ковариаций может быть очень важным. Текущее применение см. в статье Kevin Lane Keller, David A. Aaker, "The Effects of Sequential Introduction of Brand Extensions", *Journal of Marketing Research,* February 1992, p. 35–50.

15. Для более детального обсуждения см. работы John W, Neter, *Applied Linear Statistical Models,* 4th ed. (Burr Ridge, IL: Irwin, 1996); A.R. Wildt, O.T. Ahtola, *Analysis of Covariance* (Beverly Hills, CA: Sage Publications, 1978).

16. U.N. Umesh, Robert A. Peterson, Michelle McCann-Nelson, Rajiv Vaidyanathan, "Type IV Error in Marketing Research: The Investigation of ANOVA Interactions", *Journal of the Academy of Marketing Science,* Winter 1966, p. 17–26; William T. Ross, Jr., Elizabeth H. Creyer, "Interpreting Interactions: Raw Means or Residual Means", *Journal of Consumer Research,* September 1993, p. 330–338; J.H. Leigh, T.C. Kennear, "On Interaction Classification", *Educational and Psychological Measurement,* Winter 1980, p. 841-843.

17. James Jaccard, *Interaction Effect in Factorial Analysis of Variance* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1997); Brian Wansink, "Advertising's Impact on Category Substitution", *Journal of Marketing Research,* November 1994, p. 505–515; Laura A. Peracchio, Joan Meyers-Levy, "How Ambiguous Cropped Objects in Ad Photos Can Affect Product Evaluations", *Journal of Consumer Research,* June 1994, p. 190-204.

18. Rohit Verma, John C. Goodale, "Statistical Power in Operations Management", *Journal of Operations Management,* August 1995, p. 139–152; Gordon A. Wyner, "The Significance of Marketing Research",

Marketing Research: A Magazine of Management & Applications, Winter 1993, p. 43–45; Alan Sawyer, J. Paul Peter, "The Significance of Statistical Significance Tests in Marketing Research", *Journal of Marketing Research,* May 1983, p. 125; R.F. Beltramini, "A Meta-Analysis of Effect Sizes in Consumer Behavior Experiments", *Journal of Consumer Research,* June 1985, p. 97–103.

19. Эта формула не подходит, если делают повторные измерения по зависимой переменной. См. работы Edward F. Fern, Kent B. Monroe, "Effect-Size Estimates: Issues and Problems in Interpretation", *Journal of Consumer Research,* September 1996, p. 89–105; David H. Dodd, Roger F. Schultz, Jr., "Computational Procedures for Estimating Magnitude of Effect for Some Analysis of Variance Designs", *Psychologists Bulletin,* June 1973, p. 391–395.

20. Формулу ϖ^2 приписывают У. Хейсу. См. работу W.L. Hays, *Statistics for Psychologists* (New York, NY: Holt, Rinehart & Winston, 1963). Современное применение см. в статье S. Ratneshwar, Shelly Chaiken, "Comprehension's Role in Persuasion: The Case of Its Moderating Effect on the Persuasive Impact of Source Cues", *Journal of Consumer Research,* 1991, p, 52–62. Относительно альтернативного метода см, также статью Adam Finn, Ujwal Kayande, "Reliability Assessment and Optimisation of Marketing Measurement", *Journal of Marketing Research,* February 1997, p. 262-275.

21. Edward F. Fern, Kent B. Monroe, "Effect-Size Estimates: Issues and Problems in Interpretation", *Journal of Consumer Research,* September 1996, p. 89–105; Jacob Cohen, *Statistical Power Analysis for the Gehavioral Sciences* (New York, NY: Academic Press, 1969).

22. John W. Neter, *Applied Linear Statistical Models,* 4th ed. (Burr Ridge, IL: Irwin, 1996); B.J. Winer, Donald R. Brown, Kenneth M. Michels, *Statistical Principles in Experimental Design,* 3rd, ed. (New York, NY: McGraw-Hill, 1991).

23. Возможно объединение межгруппового и внутригруппового факторов в одной модели. См., например, работы Michael K. Mount, Marcia R. Sytsma, Joy F. Hazucha, Katherine E. Holt, "Rater-Ratee Effects in Developmental Performance Ratings of Managers", *Personnel Psychology,* Spring 1997, p. 51–69; Susan M. Broniarczyk, Joseph W. Alba, "The Importance of the Brand in Brand Extension", *Journal of Marketing Research,* May 1994, p. 214–228; Aradhna Krishna, "The Effect of Deal Knowledge on Consumer Purchase Behavior", *Journal of Marketing Research,* February 1994, p. 76-91.

24. См. работы Thomass Novak, "MANOVAMAP: Geographical Representation of MANOVA in Marketing Research", *Journal of Marketing Research,* August 1995, p. 354–374; J.H. Bray, S.E. Maxwell, *Multivariate Analysis of Variance* (Beverly Hills, CA: Sage Publications, 1985). Относительно применения MANOVA см. статью Sajeev Varki, "Satisfaction is Relative", *Marketing Research: A Magazine of Management & Applications,* Summer 1997, p. 14-19.

25. Neil R. Abramson, Robert J. Keating, Henry W. Lane, "Cross-National Cognitive Process Differences: A Comparison of Canadian, American and Japanese Managers", *Management International Review,* Second Quarter 1996, p. 123–147; Ishmael Akah, "A Cross-National Analysis of the Perceived Commonality of Unethical Practices in Marketing Research", in William Lazer, Eric Shaw, Chow-How Wee (eds.), *World Marketing Congress* (International Conference Series), vol. IV (Boca Raton, FL: Academy of Marketing Science, 1989), p. 2–9.

26. Eric L. Einspruch, *An Introductory Guide to SPSS for Windows* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1998); Paul E. Spector, *SAS Programming for Researchers and Social Scientists* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1993); Mohamed Afzal Norat, "Software Reviews", *Economic Journal: The Journal of the Royal Economic Society,* May 1997, p. 857–882; John Wass, "How Statistical Software Can be Assessed", *Scientific Computing and Automation* (October 1966).

27. Patricia L. Smith, Ellwood F. Oakley, "Gender-Related Differences in Ethical and Social Values of Business Students: Implications for Management", *Journal of Business Ethics,* January 1997, p. 37–45; Ishmael Akaah, "Differences in Research Ethics Judgements between Male and Female Marketing Professionals", *Journal of Business Ethics,* August 1989, p. 375–381.

Глава 17

Корреляция и регрессия

После изучения материала этой главы вы должны уметь ...

1. Разбираться в том, что собой представляют парная корреляция, частная корреляция, частичная корреляция и показать, почему они являются основой для регрессионного анализа.
2. Объяснить природу и методы двумерного регрессионного анализа и описать общую модель, процедуры оценки параметров, нормирование коэффициента регрессии, проверки значимости, процедуру определения точности прогноза, анализ остатков и перекрестную проверку модели.
3. Объяснять природу и методы множественного регрессионного анализа и значение частных коэффициентов регрессии.
4. Описать специализированные методы, используемые в рамках множественного регрессионного анализа, особенно пошаговую регрессию, регрессию с фиктивными переменными, а также дисперсионный и ковариационный анализ с регрессией.
5. Объяснить неметрическую корреляцию и такие показатели, как коэффициенты ранговой корреляции Спирмена и Кендалла.

КРАТКИЙ ОБЗОР

В главе 16 рассматривались взаимосвязи между *t*-критерием, дисперсионным и ковариационным анализом, а также регрессией. В этой главе вы познакомитесь с регрессионным анализом, объясняющим вариацию в доли рынка, продажах, предпочтении торговой марке и других маркетинговых результатах, получаемых при управлении такими маркетинговыми переменными, как реклама, цена, распределение и качество продукции. Однако прежде чем приступить к изучению регрессии, мы рассмотрим парную корреляцию и частный коэффициент корреляции, лежащие в основе регрессионного анализа.

Разбираясь с регрессионным анализом, мы сначала обсудим самый простой его тип — двумерную регрессию, опишем процедуры оценки, нормирования коэффициентов регрессии, проверку и определение тесноты и значимости связи между переменными, а также точность прогноза и допущения, которые лежат в основе регрессионного анализа. Затем мы разберем модель множественной регрессии, уделив особое внимание интерпретации параметров, тесноте связи, проверкам значимости и анализу остатков.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Множественная регрессия

В ходе реализации проекта "Выбор универмага" маркетологи использовали множественный регрессионный анализ для разработки модели, объясняющий выбор того или иного конкретного универмага, исходя из его оценки респондентами по восьми критериям. Зависимой переменной в данном случае служило предпочтение, отдаваемое каждому универмагу. В качестве независимых переменных выбраны оценки каждого магазина по следующим параметрам: качество товаров; их разнообразие и ассортимент; условия обмена и возврата проданных товаров; услуги продавцов; цены; удобное расположения; планировка универмага; условия предоставления кредита и выполнения расчетов за покупки. Анализ показал, что

все факторы, рассматривавшиеся в качестве критерия выбора магазина, за исключением фактора "услуги продавцов", являются значимыми для объяснения предпочтения магазина клиентом. Коэффициенты всех переменных оказались положительными. Это означает, что чем выше оценки каждого из значимых факторов конкретного магазина, тем выше его предпочтение. Модель хорошо согласуется с фактическими данными, и на ее основе можно хорошо прогнозировать предпочтения в выборе универмага.

Ниже рассматриваются такие вопросы регрессионного анализа, как пошаговая регрессия, мультиколлинеарность, относительная важность независимых переменных (предикторов) и перекрестная проверка. Мы опишем регрессию с фиктивными переменными и использование этой процедуры для выполнения дисперсионного и ковариационного анализа. Рассмотрим на примерах применение регрессионного анализа.

ПРИМЕР. Как регрессионный анализ помог фирме *Avon*

Компания *Avon Products, Inc.* одно время испытывала нехватку торговых агентов, которые служили основой ее бизнеса, предлагая продукцию компании путем личной продажи. Чтобы выявить факторы, обусловившие сложившуюся ситуацию, были разработаны компьютерные регрессионные модели. Они показали, что самой значимой переменной является уровень денежного взноса, который торговые агенты платят за продукцию компании. Руководствуясь полученными данными, компания снизила взнос. Это позволило увеличить количество сотрудников и снизить текучесть кадров [1].

ПРИМЕР. Internet-революция в торговле

Многие эксперты по розничной торговле считают, что продажа товаров через Internet революционизирует розничную торговлю. Рассмотрим результаты маркетингового исследования, в рамках которого проводился корреляционный анализ предпочтений потребителей к электронным покупкам посредством видеотекса (услуга покупки товаров на дому с помощью компьютера). Для объяснения потребительских предпочтений были выбраны предлагаемые в литературе психографическая, демографическая и информационная переменные. Исследование проводилось в Южной Флориде, где с 1983 года функционирует компания *Viewtron*, предлагающая видеотекс-услуги. Компания *Viewtron*, филиал корпорации *Knight-Ridder Corporation*, тратит миллионы на рекламу в этой сфере услуг. Все респонденты знакомы с понятием компьютеризированной покупки товаров на дому.

Для анализа данных маркетологи воспользовались множественной регрессией. Ее общая модель оказалась значимой при уровне значимости, равном 0,05. Одномерная проверка с помощью *t*-критерия показала, что следующие переменные значимы при уровне значимости, равном 0,05 или ниже: ценовая ориентация, пол, возраст, род деятельности, этническая принадлежность и образование. Ни одна из трех информационных переменных (СМИ, устная информация, реклама) не связаны статистически значимым образом с зависимой переменной, которой являлось предпочтение потребителей.

Полученные результаты означают, что покупать товары через Internet предпочитают белые, женщины, среднего возраста, хорошо образованные, руководители, и ориентированные на цену товара. Информация такого типа представляет ценность для целевого маркетинга в сфере электронной торговли [2].

Эти примеры иллюстрируют использование регрессионного анализа для определения независимых переменных, которые обуславливают статистически значимую вариацию в исследуемой зависимой переменной; установления структуры и формы взаимосвязи, силы взаимосвязи и определения предсказанных значений зависимой переменной. Главное в регрессионном анализе — это понять, что такое парная корреляция.

ПАРНАЯ КОРРЕЛЯЦИЯ

Часто при проведении маркетингового исследования нас интересует связь между двумя метрическими переменными, как, например, в следующих ситуациях.

- Насколько сильно связан объем продаж с расходами на рекламу?
- Существует ли связь между долей рынка и количеством торгового персонала?
- Связано ли восприятие качества товаров потребителями с их восприятием цены?

В таких ситуациях наиболее широко используемой статистикой является коэффициент парной **корреляции**, r (product moment correlation r), который характеризует степень тесноты связи между двумя метрическими (измеряемыми с помощью интервальной или относительной шкал) переменными, скажем, X и Y. Этот коэффициент используют, чтобы определить, существует ли между переменными линейная зависимость. Он показывает степень, в которой вариация одной переменной X связана с вариацией другой переменной Y, т.е. меру зависимости между переменными X и Y.

Коэффициент парной корреляции r (product moment correlation r)
Статистический показатель, характеризующий степень тесноты связи между двумя метрическими переменными.

Поскольку этот коэффициент первоначально предложил Карл Пирсон (Karl Pearson), его также называют *коэффициентом корреляции Пирсона*. Кроме того, он известен как *простой коэффициент корреляции, линейный коэффициент корреляции* или просто *коэффициент корреляции*. Имея выборку, размером n наблюдений, коэффициент парной корреляции r, для переменных X и Y можно вычислить по формуле:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^{n}(X_i - \overline{X})(Y_i - \overline{Y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^{n}(X_i - \overline{X})^2 \sum_{i=1}^{n}(Y_i - \overline{Y})^2}}$$

Разделив числитель и знаменатель на $(n - 1)$ получим:

$$r = \frac{\frac{\sum_{i=1}^{n}(X_i - \overline{X})(Y_i - \overline{Y})}{n-1}}{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(X_i - \overline{X})^2}{n-1}\frac{\sum_{i=1}^{n}(Y_i - \overline{Y})^2}{n-1}}}$$

$$= \frac{COV_{xy}}{S_x S_y}$$

В этих уравнениях $\overline{X}$ и $\overline{X}$ обозначают выборочные средние, а S_x и S_y — соответствующие стандартные отклонения. COV_{xy} представляет собой **ковариацию** (covariance) между X и Y, являясь мерой зависимости X и Y.

Ковариация (covariance)

Систематическая взаимосвязь между двумя переменными, при которой изменение одной переменной вызывает соответствующее изменение другой переменной (COVxy).

Ковариация может быть как положительной, так и отрицательной. Деление на $S_x S_y$ приводит к нормированному виду, так что коэффициент корреляции r находится в пределах от минус 1 до плюс 1. Обратите внимание, что коэффициент корреляции никак не связан с единицами измерения, в которых выражены переменные.

Предположим, что исследователь хочет выяснить, зависит ли отношение респондента к местожительству от длительности проживания его в этом городе. Отношение выражают в 11-балльной шкале (1— не нравится город, 11 — очень нравится город), а продолжительность проживания измеряют количеством лет, которые респондент прожил в этом городе. Полученные от 12 респондентов данные приведены в табл. 17.1.

Таблица 17.1 Отношение респондентов к своему городу в зависимости от длительности проживания в нем

Номер респондента	*Отношение к городу*	*Длительность проживания*	*Влияние погодных условий*
1	6	10	3
2	9	12	11
3	8	12	4
4	3	4	1
5	10	12	11
6	4	6	1
7	5	8	7
8	2	2	4
9	11	18	8
10	9	9	10
11	10	17	8
12	2	2	5

Коэффициент корреляции можно вычислить по формуле:

$$\bar{X} = \frac{(10+12+12+4+12+6+8+2+18+9+17+2)}{12} = 9,333$$

$$\bar{Y} = \frac{(6+9+8+3+10+4+5+2+11+9+10+2)}{12} = 6,583$$

$$\sum_{i=1}^{n}(X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y}) = (10 - 9,33)(6 - 6,58) + (12 - 9,33)(9 - 6,58) +$$
$$+ (12 - 9,33)(8 - 6,58) + (4 - 9,33)(3 - 6,58) +$$
$$+ (12 - 9,33)(10 - 6,58) + (6 - 9,33)(4 - 6,58) +$$
$$+ (8 - 9,33)(5 - 6,58) + (2 - 9,33)(2 - 6,58) +$$
$$+ (18 - 9,33)(11 - 6,58) + (9 - 9,33)(9 - 6,58) +$$
$$+ (17 - 9,33)(10 - 6,58) + (2 - 9,33)(2 - 6,58) +$$
$$= -0,3886 + 6,4614 + 3,7914 + 19,0814 +$$
$$+ 9,1314 + 8,5914 + 2,1014 + 33,5714 +$$
$$+ 38,3214 - 0,7986 + 26,2314 + 33,5714 = 179,6668$$

$$\sum_{i=1}^{n}(X_i - \bar{X})^2 = (10 - 9{,}33)^2 + (12 - 9{,}33)^2 + (12 - 9{,}33)^2 + (4 - 9{,}33)^2$$
$$+ (12 - 9{,}33)^2 + (6 - 9{,}33)^2 + (8 - 9{,}33)^2 + (2 - 9{,}33)^2 +$$
$$+ (18 - 9{,}33)^2 + (9 - 9{,}33)^2 + (17 - 9{,}33)^2 + (2 - 9{,}33)^2 =$$
$$= 0{,}4489 + 7{,}1289 + 7{,}1289 + 28{,}4089 +$$
$$+ 7{,}1289 + 11{,}0889 + 1{,}7689 + 53{,}7289 +$$
$$+ 75{,}1689 + 0{,}1089 + 58{,}8289 + 53{,}7289 = 304{,}6668$$

$$\sum_{i=1}^{n}(Y_i - \bar{Y})^2 = (6 - 6{,}58)^2 + (9 - 6{,}58)^2 + (8 - 6{,}58)^2 + (3 - 6{,}58)^2$$
$$+ (10 - 6{,}58)^2 + (4 - 6{,}58)^2 + (5 - 6{,}58)^2 + (2 - 6{,}58)^2 +$$
$$+ (11 - 6{,}58)^2 + (9 - 6{,}58)^2 + (10 - 6{,}58)^2 + (2 - 6{,}58)^2 =$$
$$= 0{,}3364 + 5{,}8564 + 2{,}0164 + 12{,}8164 +$$
$$+ 11{,}6964 + 6{,}6564 + 2{,}4964 + 20{,}9764 +$$
$$+ 19{,}5364 + 5{,}8564 + 11{,}6964 + 20{,}9764 = 120{,}9168$$

Таким образом

$$r = \frac{179{,}6668}{\sqrt{(304{,}6668)(120{,}9168)}} = 0{,}9361$$

В этом примере $r = 0{,}9361$, что близко к 1. Это означает, что отношение респондента к своему городу сильно зависит от времени проживания в нем. Более того, положительный знак r указывает на прямую связь (прямопропорциональную): чем дольше респондент проживает в городе, тем больше он ему нравится, и наоборот.

Так как коэффициент корреляции показывает меру, в которой вариация значений одной переменной зависит от вариации другой, то r можно выразить через разложение полной вариации (см. главу 16). Другими словами,

$$r^2 = \frac{\text{объяснимое изменение}}{\text{полная вариация}} =$$
$$= \frac{SS_x}{SS_y}$$
$$= \frac{\text{полная вариация - вариация ошибки}}{\text{полная вариация}} =$$
$$= \frac{SS_y - SS_{\text{ошибки}}}{SS_y}$$

Следовательно, r^2 показывает, какая доля вариации одной переменной обусловлена вариацией другой. И r, и r^2 являются симметричными показателями связи между переменными. Иначе говоря, корреляция между X и Y та же, что и корреляция между Y и X. Корреляция не зависит от того, какая из переменных взята в качестве зависимой, а какая в качестве независимой. Коэффициент корреляции является мерой линейной зависимости, и он не предназначен для измерения силы связи в случае нелинейной зависимости. Таким образом, $r = 0$ просто означает отсутствие линейной зависимости между X и Y. Это не означает, что X и Y не взаимосвязаны. Между ними может существовать нелинейная зависимость, которую нельзя определить с помощью коэффициента корреляции r (рис. 17.1).

Если коэффициент корреляции вычисляют не для выборки, а для всей генеральной совокупности, то он обозначается греческой буквой ρ (ро). Коэффициент r — это оценка ρ. Обратите внимание, что расчет r предполагает, что X и Y — метрические переменные, кривые распределения которых имеют одинаковую форму. Если эти допущения не удовлетворяются, то значение r уменьшается и ρ получается недооцененным. В маркетинговых исследованиях данные, полученные с использованием относительной шкалы при небольшом числе категорий, могут не быть строго интервальными. Это приведет к снижению r и недооценке ρ [3].

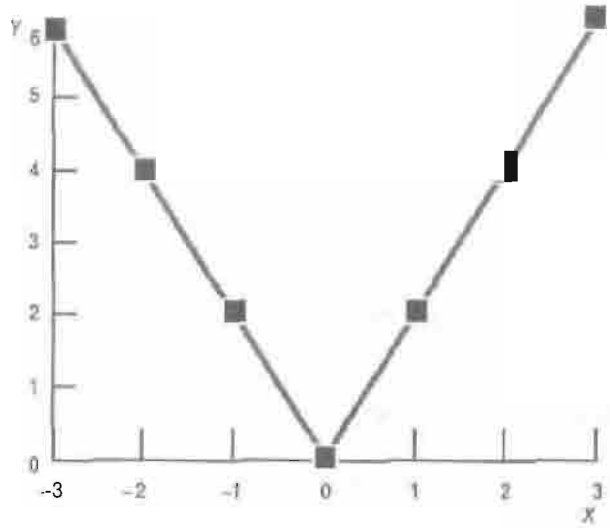


Рис. 17.1. Нелинейная зависимость, для которой $r = 0$

Статистическую значимость связи между двумя переменными, измеренную коэффициентом корреляции r, можно легко проверить. Гипотезы имеют такой вид:

H_0: $\rho = 0$
H_1: $\rho \neq 0$

Статистику, лежащую в основе критерия для проверки гипотезы, вычисляют по формуле:

$$t = r\left[\frac{n-2}{1-r^2}\right]^{1/2},$$

которая имеет t-распределение с $n - 2$ степенями свободы [4]. Для коэффициента корреляции, вычисленного на основе данных, приведенных в табл. 17.1, значение t-статистики равно:

$$t = 0.9361\left[\frac{12-2}{1-(0.9361)^2}\right]^{1/2} = 8.414,$$

а число степеней свободы — 12 — 2 = 10. Из таблицы t-распределения (табл. 4 Статистического приложения) критическое значение t-статистики для двусторонней проверки и уровне значимости а = 0,05 равно 2,228. Следовательно, нулевую гипотезу об отсутствии связи между переменными X и Y отклоняют. Это наряду с положительным знаком коэффициента корреляции показывает, что отношение респондента к своему городу прямо пропорционально зависит от продолжительности проживания его в городе. Более того, высокое значение r показывает, что эта связь сильная.

При выполнении многомерного анализа данных часто полезно изучить простую корреляцию между каждой парой переменных. Эти результаты представляют в форме корреляционной матрицы, которая показывает коэффициент корреляции между каждой парой данных. Обычно, рассматривают только самую нижнюю треугольную часть матрицы. Все элементы по диагонали равны 1,00, так как переменная коррелирует сама с собой. Верхняя треугольная часть матрицы — зеркальное отражение нижней треугольной части матрицы, поскольку r — симметричный показатель связи между переменными. Форма корреляционной матрицы для пяти переменных от V_1 до V_5 представлена ниже:

	V_1	V_2	V_3	V_4	V_5
V_1					
V_2	0,5				
V_3	0,3	0,4			
V_4	0,1	0,3	0,6		
V_5	0,2	0,5	0,3	0,7	

Хотя матрица простых коэффициентов корреляций позволяет уяснить суть попарных связей, иногда исследователю хочется изучить связи между двумя переменными при условии управления одной или несколькими переменными. В последнем случае следует оценивать частнуюкорреляцию.

ЧАСТНАЯ КОРРЕЛЯЦИЯ

В то время как линейный коэффициент корреляции — это показатель силы связи, описывающий линейную зависимость между двумя переменными, частный коэффициент корреляции (partial correlation coefficient) — это мера зависимости между двумя переменными при фиксированных (исключенных) или скорректированных эффектах одной или нескольких переменных.

Частный коэффициент корреляции (partial correlation coefficient)

Мера зависимости между двумя переменными после фиксации (исключения, корректировки) эффектов одной или нескольких переменных.

Эта статистика позволяет ответить на следующие вопросы,

- Зависит ли объем продаж от расходов на рекламу, если фиксировать влияние цены (исключить эффект цены)?
- Существует ли связь между долей рынка и количеством торгового персонала, если зафиксировать эффект от усилий по продвижению товара?
- Связано ли восприятие качества товаров потребителями с их восприятием цены, если исключить эффект торговой марки?

Предположим, что в этих ситуациях исследователь хочет вычислить силу связи между X и Y, исключив при этом эффект влияния третьей переменной Z. Поступая логично, сначала следует удалить эффект Z из значения переменной X. Для этого следует использовать коэффициент парной корреляции r_{xz} между X и Z, и вычислить значения X, исходя из информации о Z. Затем полученное значение X вычитают из фактического значения X, получая скорректированное значение X. Аналогично корректируют значения Y, чтобы исключить эффект, и скорректированный коэффициент обозначают r_{xyz}. Статистически, поскольку простой коэффициент корреляции между двумя переменными полностью описывает линейную зависимость между ними, частный коэффициент корреляции можно вычислить, зная только эти простые коэффициенты корреляции и не используя отдельные наблюдения.

$$r_{xy.z} = \frac{r_{xy} - (r_{xz})(r_{yz})}{\sqrt{1 - r^2_{xz}}\sqrt{1 - r^2_{yz}}}$$

Предположим, что исследователь хочет рассчитать силу связи между отношением к городу, переменная Y, и продолжительностью проживания в нем, переменная X_1, фиксируя при этом эффект третьей переменной, а именно, погодных условий, переменная X_2. Эти данные приведены втабл. 17.1.

Линейные коэффициенты корреляции между переменными равны:

$r_{yx_1} = 0{,}9361$, $r_{yx_2} = 0{,}7334$, $r_{x_1x_2} = 0{,}5495$

Частный коэффициент корреляции можно вычислить по формуле:

$$r_{yx_1 \cdot x_2} = \frac{0{,}9361 - (0{,}5495)(0{,}7334)}{\sqrt{1-(0{,}5495)^2}\sqrt{1-(0{,}7334)^2}} = 0{,}9386$$

Результаты показывают, что исключение эффекта, связанного с погодными условиями, незначительно воздействует на зависимость между отношением к городу и продолжительностью проживания в нем.

Частные коэффициенты корреляции характеризуются так называемом *порядком,* который указывает количество переменных, на которые необходимо внести поправку или которые следует проконтролировать (исключить). Простой коэффициент корреляции r имеет нулевой порядок, поскольку отсутствует необходимость исключать дополнительные переменные при определении силы связи между двумя переменными. Коэффициент $r_{xy \cdot z}$ представляет собой частный коэффициент корреляции первого порядка, так как при его расчете контролируют эффект от влияния одной дополнительной переменной Z, частный коэффициент корреляции второго порядка контролирует эффект от влияния двух переменных и т.д. Коэффициенты корреляции более высокого порядка вычисляют аналогично. Частный коэффициент корреляции (я + 1)-го порядка можно вычислить, поставив простые коэффициенты корреляции справа в предшествующем уравнении для коэффициентов n-го порядка.

Частные коэффициенты корреляции могут оказаться полезными для выявления ложных связей (см, главу 15). Связь между X и Y является ложной, если X связана с Z, которая в действительности является предиктором (независимой переменной) для Y. В этом случае корреляция между X и Y исчезнет, если контролировать эффект от влияния переменной Z Рассмотрим пример, в котором потребление фирменного сухого завтрака (С) положительно связано с доходом (I), и $r_{CI} = 0{,}28$. Поскольку цена на этот товар вполне доступная, то маркетологи не ожидали, что доход окажется значимым фактором. Поэтому исследователь подозревает, что эта связь ложная. Результаты выборочного исследования также показали, что доход позитивно связан с размером семьи (H), коэффициент корреляции равен $r_{HI} = 0{,}48$, а размер семьи связан с потреблением сухого завтрака, коэффициент корреляции равен $r_{CH} = 0{,}56$. Эти цифры свидетельствуют, что действительным предиктором потребления сухого завтрака является не доход, а размер семьи.

Чтобы проверить это утверждение, маркетологи вычислили коэффициент частной корреляции первого порядка между потреблением сухого завтрака и доходом, проконтролировав эффект размера семьи. Читатель может проверить, что коэффициент частной корреляции равен $r_{CI \cdot H} = 0{,}02$, и первоначально обнаруженная корреляция между потреблением сухого завтрака и доходом исчезла, когда мы исключили влияние размера семьи. Следовательно, корреляция между доходом и потреблением сухого завтрака ложная. Специальный случай, когда частная корреляция оказывается больше, соответствующей корреляции нулевого порядка, обусловлен эффектом экранирования (см. главу 15) [5].

Другим представляющим интерес коэффициентом корреляции является частичный коэффициент корреляции (part correlation coefficient). Он представляет корреляцию между Y и X, когда линейные эффекты других независимых переменных исключены из X, но не из Y.

Частичный коэффициент корреляции (part correlation coefficient)

Мера зависимости между Y и X, когда линейные эффекты других независимых переменных исключены из X (но не из Y)

Частичный коэффициент корреляции $r_{y(x \cdot z)}$ вычисляют по формуле:

$$r_{y(x \cdot z)} = \frac{r_{yx} - r_{xz}r_{yz}}{\sqrt{1-r^2_{xz}}}$$

Частичный коэффициент зависимости отношения к городу от продолжительности проживания в нем при исключении эффекта погодных условий из переменной, обозначающей продолжительность проживания, можно вычислить следующим образом:

$$r_{y(x_1 \cdot x_2)} = \frac{0,9361 - (0,5495)(0,7254)}{\sqrt{1-(0,5495)^2}} = 0,63806$$

Частный коэффициент корреляции считают более важным, чем частичный коэффициент корреляции. Парный коэффициент корреляции, частичный и частный предполагают, что данные измерены с помощью интервальной или относительной шкал. Если данные не соответствуют этим требованиям, то исследователь должен использовать неметрическую корреляцию.

ПРИМЕР. Реклама и предпочтения покупателей

Реклама играет важную роль в формировании у потребителей отношений и предпочтений к торговым маркам. Маркетологи обнаружили, что для товаров, продажа которых происходит с минимальным участием продавца, отношение покупателя к рекламе служит промежуточным звеном между распознованием торговой марки и отношением к ней. Что произойдет с влиянием этой промежуточной переменной, если товары покупают дома непосредственно через специализированную компьютерную сеть? Компания *Home Shopping Budapest* в Венгрии исследовала воздействие рекламы на покупки. Маркетологи провели опрос, в ходе которого измерили ряд показателей: отношение к товару, отношение к торговой марке, отношение к рекламе, доверие к торговой марке и т.д. Была выдвинута гипотеза, согласно которой при покупке через специализированную компьютерную сеть главным образом реклама определяет отношение к торговой марке. Чтобы установить степень связи отношения к рекламе с отношением к торговой марке и доверием к ней, следовало вычислить частный коэффициент корреляции. Для этого вычислялся частный коэффициент корреляции между отношением к торговой марке и доверием к ней с одновременным исключением влияния отношения к рекламе. Если отношение к рекламе высокозначимое, то частный коэффициент корреляции должен быть значительно меньше, чем парный коэффициент корреляции между доверием к торговой марке и отношением к ней. Исследование подтвердило данную гипотезу. Затем компания *Saatchi & Saatchi* разработала радиорекламу для *Home Shopping Budapest*, чтобы выработать позитивное отношение к рекламе, и это стало главным оружием в конкурентной борьбе [6].

НЕМЕТРИЧЕСКАЯ КОРРЕЛЯЦИЯ

Иногда маркетологу необходимо вычислить коэффициент корреляции между двумя неметрическими переменными. Вспомним, что неметрические переменные нельзя измерить с помощью интервальной или относительной шкалы и они не подчиняются закону нормального распределения. Если мы имеем дело с порядковыми и числовыми неметрическими переменными, то для изучения связи между ними можно использовать два показателя неметрической корреляции (nonmetric correlation): коэффициент ранговой корреляции Спирмена ρ_s (Spearmen's rho ρ_s) и коэффициент ранговой корреляции Кендалла τ (Kendall's tau τ).

Коэффициент неметрической корреляци (nonmetric correlation)

Показатель корреляции для двух неметрических переменных, в котором используются ранги переменных.

Для вычисления обоих коэффициентов используют ранги, а не абсолютные значения переменных, и подход, лежащий в основе их применения, совершенно одинаков. Оба коэффициента изменяются в диапазоне от -1 до $+1$ (см. главу 15).

При отсутствии связанных рангов значение коэффициента ранговой корреляции Спирмена ρ, значительно ближе к коэффициенту парной корреляции Пирсона p, чем коэффициента ранговой корреляции Кендалла т. В этих случаях абсолютное значение r стремится стать меньше, чем p Пирсона. С другой стороны, если данные содержат большое количество связанных рангов, то коэффициент r больше подходит для вычисления корреляции. В качестве эмпирического правила стоит запомнить, что коэффициент ранговой корреляции Кендалла целесообразно использовать, когда большинство наблюдений попадает в относительно небольшое число категорий (что приводит к большому количеству связанных рангов). И наоборот, целесообразно использовать коэффициент ранговой корреляции Спирмена, когда мы имеем относительно большое число категорий (что приводит к небольшому количеству совпадающих рангов) [7].

Парная корреляция, так же как частный и частичный коэффициенты корреляции, составляют концептуальную основу для парного и множественного регрессионного анализа.

РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ

Регрессионный анализ (regression analysis) — это мощный и гибкий метод установления формы и изучения связей между метрической зависимой переменной и одной или несколькими независимыми переменными.

> **Регрессионный анализ (regression analysis)**
> Статистический метод установления формы и изучения связей между метрической зависимой переменной и одной или несколькими независимыми переменными.

Регрессионный анализ используют в следующих случаях.

1. Действительно ли независимые переменные обуславливают значимую вариацию зависимой переменной; действительно ли эти переменные взаимосвязаны?
2. В какой степени вариацию зависимой переменной можно объяснить независимыми переменными: теснота связи?
3. Определить форму связи: математическое уравнение, описывающее зависимость между зависимой и независимой переменными.
4. Предсказать значения зависимой переменной.
5. Контролировать другие независимые переменные при определении вкладов конкретной переменной.

Хотя независимые переменные могут объяснять вариацию зависимой переменной, это необязательно подразумевает причинную связь. Использование в регрессионном анализе таких терминов, как зависимая или *критериальная* переменная и *независимая* переменная (предиктор) отражает наличие математической зависимости между переменными. Данная терминология не подразумевает существование причинно-следственной связи между переменными. Регрессионный анализ имеет дело с природой и степенью связи между переменными и не предполагает, что между ними существует какая-либо причинная связь. Вначале мы обсудим парную регрессию, а затем множественную.

ПАРНАЯ РЕГРЕССИЯ

Парная регрессия (bivariate regression) — это метод установления математической (в форме уравнения) зависимости между одной метрической зависимой (критериальной) переменной и одной метрической независимой переменной (предиктором). Во многом этот анализ аналогичен определению простой корреляции между двумя переменными. Однако для того чтобы вывести уравнение, мы должны одну переменную представить как зависимую, а другую — как независимую.

Парная регрессия (bivariate regression)

Метод установления математической (в форме уравнения) зависимости между двумя метрическими переменными: зависимой и независимой.

Примеры, приведенные ранее при изучении простой корреляции, рассмотрим с точки зрения регрессии.

- Можно ли вариацию в объеме продаж объяснить расходами на рекламу? Какова форма этой зависимости и можно ли ее выразить в виде уравнения, описывающего прямую линию?
- Зависит ли вариация доли рынка от количества торгового персонала?
- Определяется ли отношение потребителей к качеству товара их отношением к цене на этот товар?

Прежде чем обсудить процедуру выполнения двумерной регрессии, определим основные статистики.

СТАТИСТИКИ, СВЯЗАННЫЕ С ПАРНЫМ РЕГРЕССИОННЫМ АНАЛИЗОМ

Ниже приведены статистики и термины, относящиеся к парному регрессионному анализу,

Модель парной регрессии. Основное уравнение регрессии имеет вид $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + e_i$, где Y~ зависимая или критериальная переменная, X — независимая переменная, или предиктор, β_0 — точка пересечения прямой регрессии с осью OY; β_1 — тангенс угла наклона прямой и e_i — остаточный член (остаток), связанный с i-м наблюдением, характеризующий отклонение от функции регрессии[1].

Коэффициент детерминации. Тесноту связи измеряют коэффициентом детерминации r^2. Он колеблется в диапазоне между 0 и 1 и указывает на долю полной вариации У, которая обусловлена вариацией X.

Вычисляемое (теоретическое) значение Y. Вычисляемое значение Y равно $Y_i = a + bx_i$, где $\hat{Y}_i$ — вычисляемое значение Y_i, а параметры a и b — это вычисляемые оценки β_0 и β_1 соответственно.

Коэффициент регрессии. Вычисляемый параметр b обычно называют ненормированным коэффициентом регрессии.

Диаграмма **рассеяния** (поле **корреляции).** Поле корреляции — это графическое представление точек с координатами, определяемыми значениями двух переменных (независимой и зависимой), для всех наблюдений.

Стандартная ошибка уравнения регрессии, Эта статистика SEE представляет собой стандартное отклонение фактических значений Y от теоретических значений Y'.

Стандартная ошибка **коэффициента регрессии** b. Стандартное отклонение b, обозначаемое SE_b, называется стандартной ошибкой.

Нормированный коэффициент регрессии. Также называется *бета-коэффициентом,* или *взвешенным бета-коэффициентом.* Показывает изменение У в зависимости от изменения X (угол наклона прямой уравнения регрессии) при условии, что все данные нормированы.

Сумма квадратов ошибок. Значения расстояний всех точек до линии регрессии возводят в квадрат и суммируют, получая сумму квадратов ошибок, которая является показателем общей ошибки $\sum e^2$.

---

[1] *В литературе этот член уравнения называют также ошибочным (ошибкой) или возмущающим членом (возмущением).* — **Прим.** науч. ред.

t-статистика. *t*-статистику с *n* — 2 степенями свободы можно использовать для проверки нулевой гипотезы, которая утверждает, что между X и Y не существует линейной зависимости или H_0: $\beta_1 = 0$, где $t = b/SE_b$.

ВЫПОЛНЕНИЕ ПАРНОГО РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА

Стадии, из которых состоит процедура парного регрессионного анализа, приведены на рис. 17.2.

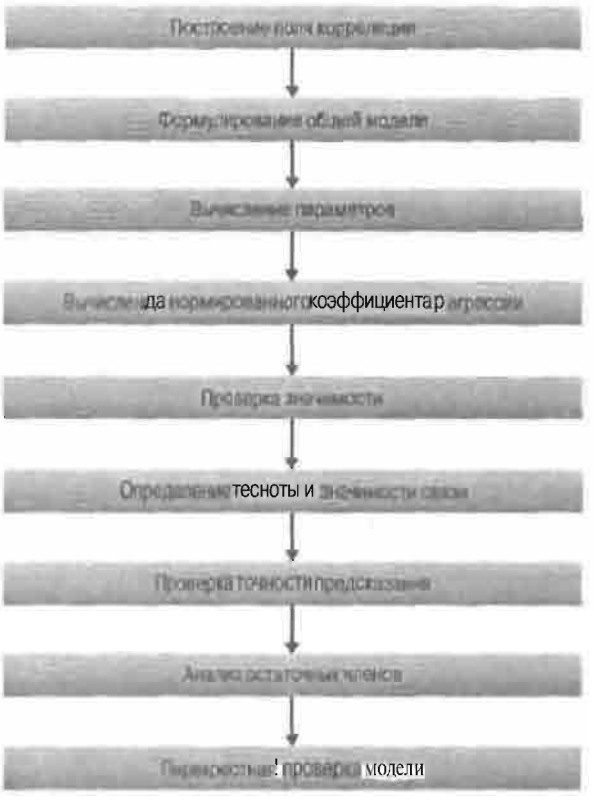


Рис. 17.2. Парный регрессионный анализ

Предположим, что маркетолог хочет выяснить, зависит ли отношение к городу от длительности проживания в нем (см. табл. 17.1). При выводе уравнения такой зависимости целесообразно вначале изучить поле корреляции,

Поле корреляции

Это графическое изображение точек с координатами, соответствующими значениям двух переменных для всех случаев. Обычно значения зависимой переменной откладывают по вертикальной оси, а значения независимой — по горизонтальной. Поле корреляции используется при определении формы зависимости между переменными, График дает исследователю первое

представление о форме данных и о возможных проблемах. На графике легко идентифицировать любую необычную комбинацию переменных. График зависимости У (отношение к городу) от *X* (продолжительность проживания) дан на рис. 17.3.

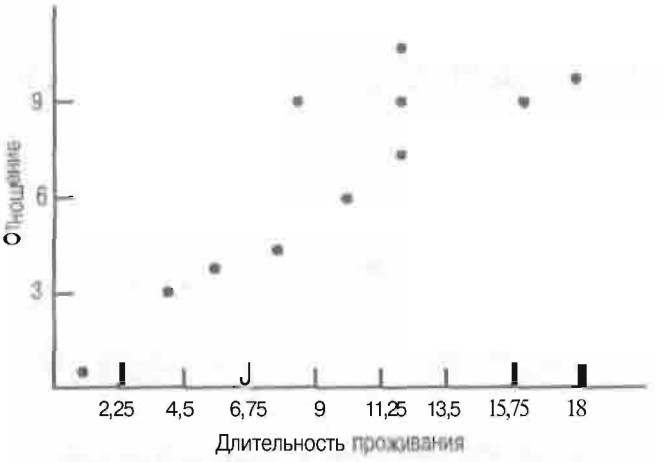


Рис. 17.3. Поле корреляции: отношение к городу в зависимости от продолжительности проживания в нем

Из рисунка видно, что точки располагаются полосой от нижнего левого угла в верхний правый. На графике можно увидеть форму зависимости: с ростом одной переменной другая переменная также увеличивается. Из рисунка видно, что зависимость между *Y* и *X* носит линейный характер и поэтому может быть описана уравнением прямой линии. Как следует "подогнать" к этим точкам прямую линию, чтобы она наилучшим образом описывала данные?

Самый распространенный метод для расчета уравнения линейной регрессии по данным на диаграмме рассеяния — это метод наименьших квадратов (least-squares procedure).

Метод наименьших квадратов (least-squares procedure)

Метод, используемый для расчета параметров уравнения линейной регрессии, когда на основе поля корреляции минимизируются расстояния по вертикали всех точек поля от графика регрессии.

Методом наименьших квадратов определяют наиболее подходящую прямую регрессии, минимизируя расстояния по вертикали всех точек поля корреляции от этой прямой. Наиболее подходящая прямая называется *линией регрессии.* Если точка поля не лежит на линии регрессии, то расстояние по вертикали от нее до линии называется ошибкой e_i (рис. 17.4)

Расстояния от всех точек до линии регрессии возводят в квадрат и суммируют, получая сумму квадратов ошибок, и это число показывает суммарную ошибку $\sum e_i^2$. Для определения наиболее подходящей линии с помощью метода наименьших квадратов минимизируют суммы квадратов ошибок. Если значения *Y* отложить по вертикальной оси, а значения *X*— по горизонтальной, как показано на рис. 17.4, то полученная аппроксимированная линия называется регрессией У по *X,* так как расстояния по вертикали минимизированы. Поле корреляции показывает, можно ли зависимость *Y* по *X* выразить прямой линией и, следовательно, подходит ли к этим данным парная регрессионная модель.

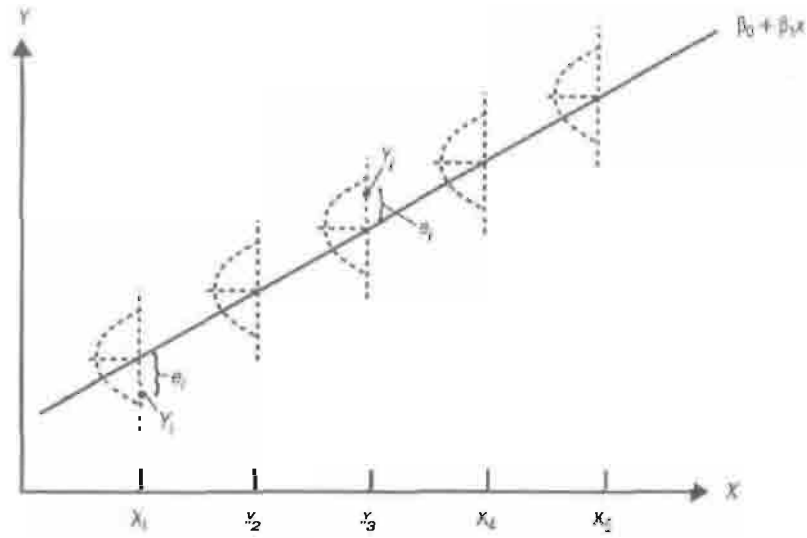


Рис. 17.4. Парная регрессия

Модель парной регрессии

В модели парной регрессии форма прямой линии выражается уравнением:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_i$$

где Y— зависимая, или критериальная переменная, X— независимая переменная, или предиктор, β_0 — отрезок прямой, отсекаемый на оси OY, β_1 — угловой коэффициент (тангенс угла наклона).

Эта модель исходит из того, что У полностью определяется X. При известных значениях β_0 и β_1 можно предсказать значение Y. Однако в маркетинговом исследовании немного связей между переменными четко детерминированы. Поэтому, чтобы учесть вероятностную природу связи, в регрессионное уравнение вводят ошибочный член. Базовое уравнение регрессии принимает вид:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X + e_i,$$

где e_i — член уравнения, характеризующий ошибку i-го наблюдения [8]. Оценка регрессионных параметров β_0 и β_1 относительна проста.

Определение параметров уравнения регрессии

В большинстве случаев Д, и β_1 неизвестны, и их определяют (оценивают), исходя из имеющихся выборочных наблюдений с помощью следующего уравнения:

$$\hat{Y}_i = a + bx_i$$

где $\hat{Y}_i$ — теоретическое значение Y_i, а a и b — вычисленные значения β_0 и β_1, соответственно, Константу b обычно называют ненормированным коэффициентом регрессии. Он выражает угол наклона линии регрессии и показывает ожидаемое изменение Г при изменении X на единицу. Формулы для вычисления a и b просты [9]. Угловой коэффициент b можно вычислить через ковариацию между X и Y (COV_{xy}) и дисперсию X по формуле:

$$b = \frac{COV_{xy}}{S^2_x} =$$

$$= \frac{\sum_{i=1}^{n}(X_i - \overline{X})(Y_i - \overline{Y})}{\sqrt{(X_i - \overline{X})^2}} =$$

$$= \frac{\sum_{i=1}^{n} X_i Y_i - n\overline{XY}}{\sum_{i=1}^{n} X_i^2 - n\overline{X}^2}$$

Отрезок, отсекаемый на оси OY — *a*, можно вычислить по формуле:

$$a = \overline{Y} - b\overline{X}$$

Для данных табл. 17.1 оценки параметров будут такими:

$$\sum_{i=1}^{12} X_i Y_i = (10)(6) + (12)(9) + (12)(8) + (4)(3) + (12)(10) + (6)(4) +$$

$$+ (8)(5) + (2)(2) + (18)(11) + (9)(9) + (17)(10) + (2)(2) = 917$$

$$\sum_{i=1}^{12} X_i^2 = 10^2 + 12^2 + 12^2 + 4^2 + 12^2 + 6^2 +$$

$$+ 8^2 + 2^2 + 18^2 + 9^2 + 17^2 + 2^2 = 1350$$

Вспомнив, изложенную ранее формулу вычисления среднего в простой корреляции, получим:

$$\overline{X} = 9{,}333$$

$$\overline{Y} = 6{,}583$$

При заданном $n = 12$, вычислим b по формуле;

$$b = \frac{917 - (12)(9.333)(6.583)}{1350 - (12)(9.333)} = 0.5897$$

$$a = \overline{Y} - b\overline{X} = 6{,}583 - (0{,}5897)(9{,}333) = 1{,}0793$$

Обратите внимание, что эти коэффициенты вычислены из исходных (не преобразованных) данных. Если данные нормированы, то вычисление нормированных коэффициентов не вызовет затруднений.

Нормированный коэффициент регрессии

Нормирование (standartization) представляет собой процедуру, посредством которой исходные данные преобразуют в новые переменные со значением средней, равным нулю, и дисперсией, равной 1 (глава 14). После нормирования данных, отрезок, отсекаемый на оси OY, принимает значение 0. Нормированный коэффициент регрессии обозначают как *"бета"-коэффициент* или *взвешенный "бета"-коэффициент*. В этом случае угловой коэффициент регрессии Y по X, обозначаемый B_{yx}, тот же, что и угловой коэффициент регрессии X по Y, обозначаемый B_{xy}. Более того, каждый из этих коэффициентов регрессии равен простому (линейному) коэффициенту корреляции между X и Y:

$$B_{yx} = B_{xy} = r_{xy}$$

Существует простая связь между нормированным и ненормированным коэффициентами регрессии:

$$B_{yx} = b_{yx}\left(\frac{S_x}{S_y}\right)$$

Для регрессии, показатели которой представлены в табл. 17.2, значение "бета"-коэффициента оценивается как 0,9361.

Таблица 17.2. Парная регрессия

Коэффициент корреляции R	0,93608		
Коэффициент детерминации R^2	0,87624		
Скорректированный R^2	0,86387		
Стандартная ошибка	1,22329		
Дисперсионный анализ			
	Степени свободы	**Сумма квадратов**	**Средний квадрат**
Регрессия	1	105,95222	105,95222
Остаток	10	14,96444	1,49644
F = 70,80266 Значимость F равна 0,000			

Переменные в уравнении					
Переменная	**b**	**SE_b**	**Бета, β**	**T**	**Значимость T**
Продолжительность	0,58972	0,07008	0,93608	8,414	0,0000
(Константа)	1,07932	0,74335		1,452	0,1772

Поскольку параметры определены, можно проверить их значимость.

Проверка значимости

Статистическую значимость линейной связи между X и Y можно проверить, исследовав гипотезы:

$H_0: \beta_1 = 0$

$H_1: \beta_1 \neq 0$

Нулевая гипотеза предполагает, что между X и Y не существует линейной зависимости. Альтернативная гипотеза утверждает, что между X и Y существует зависимость, либо положительная, либо отрицательная. Обычно проводят двустороннюю проверку. Можно использовать t-статистику с $n - 2$ степенями свободы, где

$$t = \frac{b}{SE_b}$$

SE_b обозначает стандартное отклонение b, и этот показатель называют *стандартной ошибкой коэффициента регрессии b* [10]. t-распределение обсуждалось в главе 15.

Используя компьютерную программу (например SPSS) и данные табл. 17.1, регрессия отношения к городу от длительности проживания в нем даст результаты, представленные в табл. 17.2. Величина отрезка a, отсекаемого на оси OY, равна 1,0793, угловой коэффициент (наклон кривой) b равен 0,5897. Следовательно, вычисленное (теоретическое) уравнение регрессии иметь вид

Отношение ($\hat{Y}$) = 1,0793 + 0,5897 (длительность проживания)

Стандартная ошибка, или стандартное отклонение b определено как 0,07008, и значение t-статистики равно: t = 0,5897/0,0701 = 8,414 с n - 2 = 10 степенями свободы. Из табл. 4 Статистического приложения видно, что критическое значение t-статистики с 10 степенями свободы и уровнем значимости a = 0,05 равно 2,228 для двусторонней проверки. Поскольку вычисленное значение t-статистики больше критического значения, то нулевую гипотезу отклоняют. Следовательно, между отношением к городу и длительностью проживания в нем существует статистически значимая линейная зависимость. Положительный знак углового коэффициента указывает на то, что эта связь положительная (прямо пропорциональная). Другими словами, чем дольше человек живет в городе, тем лучше он к нему относится.

Теснота и значимость связи

Соответствующий статистический вывод включает определение тесноты и значимости связи между Y и X. Тесноту связи измеряют коэффициентом детерминации r^2. В парной регрессии r^2 представляет собой квадрат линейного коэффициента корреляции. Коэффициент r^2 изменяется от 0 до 1. Он показывает долю от полной вариации Y, которая обусловлена вариацией переменной X. Разложение полной вариации переменной Y аналогично разложению полной вариации в дисперсионном анализе (глава 16). Как показано на рис. 17.5, полная вариация SS_y раскладывается на вариацию, которую можно объяснить, исходя из линии регрессии $SS_{регрессии}$ и вариацию ошибки или остаточную вариацию, $SS_{ошибки}$ или $SS_{остаточная}$.

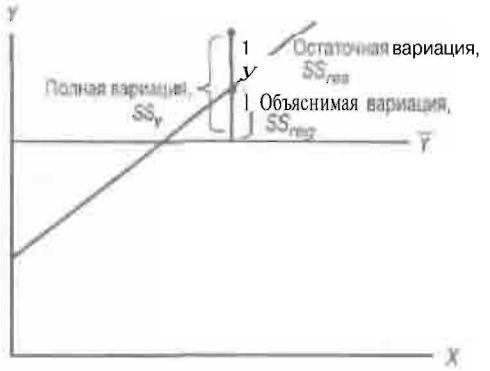


Рис. 17.5 Разложение полной вариации в парной регрессии

$$SS_y = SS_{регрессии} + SS_{остаточная}$$

где

$$SS_y = \sum_{i=1}^{n} (Y_i - \bar{Y})^2$$

$$SS_{регрессии} = \sum_{i=1}^{n} (\hat{Y}_i - \bar{Y})^2$$

$$SS_{остаточная} = \sum_{i=1}^{n} (Y_i - \hat{Y}_i)^2$$

Тесноту связи вычислим следующим образом;

$$r^2 = \frac{SS_{регрессии}}{SS_y}$$

$$r^2 = \frac{SS_y - SS_{остаточная}}{SS_y}$$

Чтобы проиллюстрировать определение r^2, рассмотрим снова влияние продолжительности проживания в городе на отношение к нему. Из ранее сделанных вычислений коэффициента парной корреляции видно, что

$$SS_y = \sum_{i=1}^{n} (Y_i - \bar{Y})^2 = 120{,}9168$$

Теоретическое значение $\hat{Y}_i$ можно определить на основании уравнения регрессии

Отношение $(\hat{Y}_i) = 1{,}0793 + 0{,}5897$ (длительность проживания)

Для первого наблюдения в табл. 17.1 это значение равно

$(\hat{Y}_i) = 1{,}0793 + 0{,}5897 \times 10 = 6{,}9763$

Для каждого последующего наблюдения теоретические значения будут следующими (в порядке расположения): 8,1557; 8,1557; 3,4381; 8,1557; 4,6175; 5,7969; 2,2587; 11,6939; 6,3866; 11,1042; 2,2587. Следовательно,

$$SS_{\text{регрессия}} = \sum_{i=1}^{n} \left(\hat{Y}_i - \bar{Y}\right)^2 = (6{,}9763 - 6{,}5833)^2 + (8{,}1557 - 6{,}5833)^2 +$$

$$(8{,}1557 - 6{,}5833)^2 + (3{,}4381 - 6{,}5833)^2$$
$$+ (8{,}1557 - 6{,}5833)^2 + (4{,}6175 - 6{,}5833)^2$$
$$+ (5{,}7969 - 6{,}5833)^2 + (2{,}2587 - 6{,}5833)^2$$
$$+ (11{,}6939 - 6{,}5833)^2 + (6{,}6866 - 6{,}5833)^2$$
$$+ (11{,}1042 - 6{,}5833)^2 + (2{,}2587 - 6{,}5833)^2$$
$$= 0{,}1544 + 2{,}4724 + 2{,}4724 + 9{,}8922 + 2{,}4724$$
$$+ 3{,}8643 + 0{,}6184 + 18{,}7021 + 21{,}1182$$
$$+ 0{,}0387 + 20{,}4385 + 18{,}7021 = 105{,}9522$$

$$SS_{\text{остаточная}} = \sum_{i=1}^{n} \left(Y_i - \hat{Y}\right)^2 = (6 - 6{,}9763)^2 + (9 - 8{,}1557)^2 + (8 - 8{,}1557)^2$$
$$+ (3 - 3{,}4381)^2 + (8 - 8{,}1557)^2 + (4 - 4{,}6175)^2$$
$$+ (5 - 5{,}7969)^2 + (2 - 2{,}2587)^2 + (11 - 11{,}6939)^2$$
$$+ (9 - 6{,}3866)^2 + (10 - 11{,}1042)^2 + (2 - 2{,}2587)^2 = 14{,}9644$$

Видно, что $SS_y = SS_{\text{регрессия}} + SS_{\text{остаточная}}$. Кроме того,

$$r^2 = \frac{SS_{\text{регрессия}}}{SS_y} = \frac{105{,}9524}{120{,}9168} = 0{,}8762$$

Другой равноценной проверкой значимости линейной зависимости между X и Y (значимости b) является проверка значимости коэффициента детерминации. В этом случае гипотезы имеют следующий вид:

$H_0: R^2_{\text{генеральная совокупность}} = 0$

$H_1: R^2_{\text{генеральная совокупность}} > 0$

Соответствующей статистикой, лежащей в основе критерия, является F-статистика:

$$F = \frac{SS_{\text{регрессия}}}{SS_{\text{остаточная}} / (n-2)},$$

которая подчиняется F-распределению с 1 и n - 2 степенями свободы. F-критерий представляет собой обобщенную форму t-критерия (см. главу 15). Если случайная переменная подчиняется t-распределению с n-степенями свободы, то значения t^2 подчиняются F-распределению с 1 и n-степенями свободы. Следовательно, F-критерий для проверки значимости коэффициента детерминации эквивалентен проверке следующих гипотез:

$H_0: \beta_1 = 0$

$H_1: \beta_1 \neq 0$

или

$H_0: \rho = 0$

$H_1: \rho \neq 0$

Из табл. 17.2 видно, что

$$r^2 = \frac{105{,}9522}{(105{,}9522 + 14{,}9644)} = 70{,}8027,$$

это равно ранее рассчитанному значению. Вычисленное значение F-статистики равно:

$$F = \frac{105{,}9522}{(105{,}9522 + 14{,}9644)} = 70{,}8027$$

с 1 и 10 степенями свободы, Вычисленное значение F-статистики превышает критическое значение, равное 4,96 (определено по табл. 5 Статистического приложения). Следовательно, зави-

симость статистически значима при уровне значимости а = 0,05, подтверждая результаты проверки с помощью *t*-критерия. Если зависимость между *X* и У статистически значима, то имеет смысл вычислить значения *Y*, исходя из значений *X*, и оценить точность предсказания.

Точность предсказания

Чтобы оценить точность предсказанных (теоретических) значений $\hat{Y}$, полезно вычислить стандартную ошибку оценки уравнения регрессии *SEE*. Эта статистика представляет собой стандартное отклонение фактических значений У от предсказанных значений $\hat{Y}$:

$$SEE = \sqrt{\frac{SS_{ост}}{n-2}}$$

или, в более общем виде, при наличии *k* независимых переменных

$$SEE = \sqrt{\frac{SS_{ост}}{n-k-1}}$$

SEE можно интерпретировать как вид среднего значения остатка или среднюю ошибку предсказания *Y*, исходя из уравнения регрессии [11].

Могут иметь место два случая предсказания. Исследователь хочет предсказать среднее значение $\hat{Y}$ для всех вариантов с заданным значением *X*, скажем X_0, или значение У для одного случая. В обеих ситуациях предсказанное значение одно и то же, обозначаемое $\hat{Y}$ и равное

$$\hat{Y} = a + bX_0$$

Однако стандартная ошибка для этих ситуаций разная, хотя в обеих ситуациях она является функцией *SEE*. Для больших выборок стандартная ошибка предсказания среднего значения У равна $SEE/\sqrt{n}$, а ошибка предсказания отдельного значения У равна *SEE*. Следовательно, построение доверительных интервалов (см. главу 12) для предсказанных значений варьирует в зависимости от того, необходимо ли предсказать единственное значение наблюдения или среднее значение.

Для данных табл. 17.2 *SEE* вычисляют по формуле

$$SEE = \sqrt{\frac{14,9644}{(12-2)}} = 1,22329$$

Последние две стадии выполнения парного регрессионного анализа, а именно, анализ остаточного члена и модель перекрестной проверки, мы рассмотрим ниже, а сейчас вернемся к предпосылкам, лежащим в основе регрессионной модели.

Предпосылки регрессионного анализа

Регрессионная модель при оценке параметров и проверке значимости (рис. 17.4) исходит из ряда допущений.

1. Ошибочный член уравнения регрессии (остаточный компонент) подчиняется закону нормального распределения. Для каждого определенного значения *X* распределение У нормальное [12].
2. Средние значения всех этих нормальных распределений У, при заданном *X*, лежат на прямой линии с угловым коэффициентом *Ь*.
3. Среднее значение ошибочного члена равно 0.
4. Дисперсия ошибочного члена постоянна. Эта дисперсия не зависит от значений, принятых *X*.
5. Между ошибочными членами автокорреляция отсутствует. Другими словами, значения ошибочных величин независимы между собой.

То. в какой степени модель должна соответствовать этим допущениям, можно понять из анализа остаточных членов, который рассматривается в разделе, посвященном множественной регрессии [13].

МНОЖЕСТВЕННАЯ РЕГРЕССИЯ

Множественная регрессия (multiple regression) включает одну зависимую переменную и две или больше независимых.

Множественная регрессия (multiple regression)

Статистический метод, с помощью которого можно вывести математическую зависимость между двумя или больше независимыми переменными и зависимой переменной, выраженной с помощью интервальной или относительной шкалы.

Вопросы, аналогичные тем, для ответа на которые маркетологи используют парную регрессию, также можно решить с помощью множественной регрессии. Только в этом случае исследователи имеют дело с дополнительными независимыми переменными.

- Можно ли вариацию объема продаж объяснить с точки зрения расходов на рекламу, цен и уровня каналов распределения?
- Может ли вариация доли рынка зависеть от количества торгового персонала, расходов на рекламу и бюджета на продвижение товара?
- Определяется ли восприятие потребителей качества товара их восприятием цены, имиджа торговой марки и характеристик товара?

С помощью множественной регрессии можно ответить на следующие дополнительные вопросы.

- Какую долю вариации объема продаж можно объяснить расходами на рекламу, ценами и уровнем каналов распределения?
- Чему равен вклад расходов на рекламу в объяснении вариации объема продаж при контролируемых переменных — уровнях цен и распределения?
- Какие объемы продаж можно ожидать, исходя из данных уровней расходов на рекламу, цен или уровня распределения?

ПРИМЕР. Всемирные торговые марки — местная реклама

Европейцы хорошо относятся к товарам из других стран, но когда дело доходит до рекламы, они предпочитают местную рекламу. Опрос, проведенный компанией *Yankelovich and Partners* и ее филиалами, показывает, что в Европе самой любимой рекламой потребительских товаров является реклама местных торговых марок, несмотря даже на то, что сами потребители предпочитают покупать зарубежные фирменные товары. Респонденты во Франции, Германии и Великобритании назвали Coca-Cola в качестве наиболее часто покупаемого безалкогольного напитка. Однако самой любимой коммерческой рекламой французы назвали рекламу известной местной марки — воды Perrier. Аналогично, в Германии любимой рекламой оказалась реклама немецкого безалкогольного пива Clausthaler. Однако в Великобритании наиболее предпочитаемым безалкогольным напитком оказалась Coca-Cola, и наиболее предпочитаемой рекламой также оказалась реклама Coca-Cola. В свете этих фактов встал важный вопрос — способствует ли реклама товара его покупке? Увеличивает ли реклама вероятность покупки товара или она просто поддерживает определенный уровень признания товара? В этой ситуации можно построить регрессионную модель, в которой зависимая переменная представляет собой вероятность покупки товара, а независимыми переменными являются оценки отношения к товару и оценки рекламы. Чтобы оценить любой значимый вклад в вариацию покупки товара, следует построить отдельные модели с

наличием и без наличия переменной — реклама, Чтобы выявить любой значимый вклад обоих переменных — характеристик товара и рекламы, можно также выполнить отдельные проверки с помощью t-критерия. Результаты укажут, в какой степени реклама влияет на принятие решения о покупке товара [14].

Общая форма **модели множественной регрессии** (multiple regression model) имеет вид:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \ldots \beta_k X_k + e$$

Модель множественной регрессии (multiple regression model)

Уравнение, используемое для объяснения результатов множественного регрессионного анализа.

Модель оценивают следующим уравнением:

$$\hat{Y} = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + \ldots b_k X_k$$

Как и раньше, коэффициент a представляет собой отрезок, отсекаемый на оси OY, но коэффициенты b являются теперь частными коэффициентами регрессии. Здесь мы используем на основании метода наименьших квадратов критерий, который оценивает параметры таким образом, чтобы минимизировать суммарную ошибку $SS_{ош}$. Этот процесс также максимизирует корреляцию между фактическими значениями Y и предсказанными значениями $\hat{Y}$. Все предпосылки, которые используются в парной регрессии, применимы и для множественной регрессии. Мы дадим определения нескольким статистикам, а затем опишем процедуру выполнения множественного регрессионного анализа [15].

СТАТИСТИКИ, СВЯЗАННЫЕ СО МНОЖЕСТВЕННОЙ РЕГРЕССИЕЙ

Большинство статистик и статистических терминов, описанных при рассмотрении парной регрессии, также применимы и во множественной регрессии. Дополнительно используют следующие статистики.

Скорректированный коэффициент множественной детерминации R^2. Коэффициент множественной детерминации R^2 корректируют с учетом числа независимых переменных и размера выборки, чтобы снизить влияние зависимости коэффициента детерминации от количества переменных. После введения нескольких первых переменных дополнительные независимые переменные не так сильно влияют на коэффициент детерминации.

Коэффициент множественной детерминации R^2. Тесноту связи между переменными при множественной регрессии измеряют, возводя в квадрат коэффициент множественной корреляции.

F-критерий. Используется для проверки нулевой гипотезы о том, что коэффициент множественной детерминации в совокупности $R^2_{нас}$ равен нулю. Это эквивалентно проверке нулевой гипотезы H_0: $\beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 \ldots = \beta_k = 0$. Статистика, лежащая в основе критерия для проверки гипотезы, подчиняется F-распределению с k и $(n - k - 1)$ степенями свободы.

Частный F-критерий. Значимость частного коэффициента регрессии β_i переменной X_i можно проверить, используя приростную F-статистику. Она основана на приращении в объясняемой сумме квадратов, полученном добавлением независимой переменной X_i в уравнение регрессии после исключения всех других независимых переменных.

Частный коэффициент регрессии. Частный коэффициент регрессии b_i обозначает изменение в предсказанном значении $\hat{Y}$ при изменении X_i на единицу, когда другие независимые переменные от X_2 до X_k остаются неизменными.

ВЫПОЛНЕНИЕ МНОЖЕСТВЕННОГО РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА

Стадии, входящие в процедуру выполнения множественного регрессионного анализа, аналогичны рассмотренным для двумерного регрессионного анализа. При обсуждении мы обратим особое внимание на частные коэффициенты регрессии, тесноту связи, проверку значимости и анализ остаточных членов.

Частные коэффициенты регрессии

Чтобы понять значение частного коэффициента регрессии, рассмотрим случай с двумя независимыми переменными:

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Во-первых, отметим, что величина частного коэффициента регрессии независимой переменной, в основном, отличается от коэффициента двумерной регрессии той же переменной. Другими словами, частный коэффициент регрессии b_1 отличается от коэффициента регрессии b_1, полученного при установлении зависимости Y только от переменной X_1. Это происходит потому, что X_1 и X_2 обычно взаимосвязаны. В парной регрессии X_2 не принимают во внимание, и любое изменение вариации в Y, за которую совместно отвечают X_1 и X_2, относят на счет X_1. Однако в случае нескольких независимых переменных это несправедливо.

Интерпретация частного коэффициента регрессии b_1 заключается в том, что он представляет ожидаемое изменение величины У, когда X_1 изменяется на единицу, а X_2 остается постоянной, т.е. управляемой (контролируемой) переменной. В отличие от этого, b_2 представляет ожидаемое изменение Y при изменении X_2 на единицу, когда X_1 остается постоянной. Поэтому названия b_1 и b_2 — частные коэффициенты регрессии, соответствуют действительности. Кроме того, результаты совместного влияния X_1 и X_2 на Y суммируются. Иначе говоря, если каждую из переменных X_1 и X_2 изменить на единицу, то ожидаемое изменение значения Убудет равно $(b_1 + b_2)$.

Логически, зависимость между коэффициентом парной регрессии и частным коэффициентом регрессии можно проиллюстрировать следующим образом. Предположим, что мы исключили эффект от влияния X_2 из X_1. Это можно сделать, установив регрессию X_1 по X_2. Иначе говоря, можно воспользоваться уравнением $\hat{X}_1 = a + bX_2$ и вычислить остаточный член $X_r = (X_1 - \hat{X}_1)$. Тогда частный коэффициент регрессии b_1 станет равным коэффициенту парной регрессии b_r, полученному из уравнения $\hat{Y} = a + bX_r$. Таким образом, частный коэффициент регрессии b_1 равен коэффициенту парной регрессии b между переменной Уи остаточным значением переменной X_1, не учитывая эффекта от влияния переменной X_2. Частный коэффициент регрессии b_2 интерпретируем аналогично.

Распространение этого примера на случай с k переменными не вызывает затруднений. Частный коэффициент регрессии b_i представляет ожидаемое изменение У, когда X_i изменяется на единицу, а переменные от X_2 до X_k остаются неизменными. Это можно интерпретировать как коэффициент парной регрессии b для регрессии переменной У от остаточных значений переменной X_i при исключенных эффектах переменных от X_2 до X_k.

"Бета"-коэффициенты являются частными коэффициентами регрессии, полученными после того, как перед оценкой уравнения регрессии, все переменные (У, $X_1, X_2, \ldots X_k$) нормированы с получением их среднего значения, равного нулю, и дисперсии, равной 1. Связь между нормированным и ненормированным коэффициентами та же, что и рассмотренная ранее;

$$B_1 = b_1\left(\frac{S_{x_1}}{S_y}\right)$$

$$B_2 = b_2\left(\frac{S_{x_2}}{S_y}\right)$$

Отрезок, отсекаемый на оси OY, и частный коэффициент регрессии определяют решением системы уравнений, выведенной дифференцированием и приравниванием к нулю частных производных. Поскольку эти коэффициенты можно вычислить с помощью разных компьютерных программ, мы не будем вдаваться в детали. Однако стоит отметить, что уравнения нельзя решить, если размер выборки л меньше или равен числу независимых переменных *k;* или одна независимая переменная тесно связана с другой.

Предположим, что при объяснении зависимости отношения к городу от длительности проживания в нем, мы сейчас введем вторую переменную— погодные условия. Данные, полученные от 12 респондентов и касающиеся отношения к городу, длительности проживания в нем и погодных условий, приведены в табл. 17.1. Результаты множественного регрессионного анализа даны в табл. 17.3. Значение частного коэффициента регрессии для переменной X_1 (длительность проживания), равное 0,4811, теперь отличается от значения, полученного в анализе парной регрессии. Соответствующий "бета"-коэффициент равен 0,7636. Частный коэффициент регрессии для переменной X_2(погодные условия) равен 0,2887 с "бета"-коэффициентом, равным, 0,3138.

Теоретическое уравнение регрессии имеет вид:

$$(\hat{Y}) = 0{,}33732 + 0{,}48108X_1 + 0{,}28865X_2$$

или

отношение к городу = 0,33732 + 0,48108 (длительность проживания) + 0,28865 (погодные условия)

Таблица 17.3. Множественная регрессия

Коэффициент множественной корреляции	0,97210
Коэффициент детерминации R^2	0,94498
Скорректированный R^2	0,93276
Стандартная ошибка уравнения регрессии	0,65974

Дисперсионный анализ

	Степени свободы	*Сумма квадратов*	*Средний квадрат*
Регрессия	2	114,26425	57,13213
Остаток	9	6,65241	0,73916

F = 77,29364 Значимость F = 0,0000

Переменные в *уравнении*

Переменная	*b*	SE_b	*Бета,* β	*T*	*Значимость T*
Погодные условия	0,28865	0,08608	0,31382	3,353	0,0085
Длительность	0,48108	0,05895	0,76363	8,160	0,0000
(Константа)	0,33732	0,56736		0,595	0,5668

Это уравнение можно использовать для разных целей, включая предсказание отношения к городу при заданных длительности проживания в нем и отношения респондента к погодным условиям региона.

Теснота связи

Степень тесноты связи определим, используя соответствующие показатели связи между переменными. Полную вариацию можно разложить (как и для парной регрессии) следующим образом:

$$SS_y = SS_{\text{регрессии}} + SS_{\text{остаточная}}$$

где

$$SS_y = \sum_{i=1}^{n} \left(Y_i - \bar{Y}\right)^2$$

$$SS_{\text{регр}} = \sum_{i=1}^{n} \left(\hat{Y}_i - \bar{Y}\right)^2$$

$$SS_{\text{ост}} = \sum_{i=1}^{n} \left(Y_i - \hat{Y}_i\right)^2$$

Тесноту связи измеряют, возводя в квадрат коэффициент множественной корреляции, получая *коэффициент множественной детерминации* R^2

$$R^2 = \frac{SS_{\text{регр}}}{SS_y}$$

Коэффициент множественной корреляции R можно рассматривать как линейный коэффициент корреляции r между Y и $\hat{Y}$. Следует сделать несколько замечаний относительно определения R^2. Коэффициент множественной детерминации R^2 не может быть меньше, чем самое высокое значение r^2 любой отдельной независимой переменной с зависимой переменной. Значение R^2 больше, когда корреляция между независимыми переменными слабее. Если независимые переменные статистически независимы (не коррелированы), то значение R^2 представляет собой сумму коэффициентов парной детерминации каждой независимой переменной с зависимой переменной. Значение R^2 не может уменьшаться при добавлении независимых переменных в уравнение регрессии. Однако снижение влияния зависимости коэффициента детерминации от количества переменных устанавливается таким образом, что после введения нескольких первых переменных дополнительные независимые переменные не вносят такой большой вклад в значение коэффициента детерминации [16]. Поэтому R^2 корректируют с учетом числа независимых переменных и размера выборки, используя следующую формулу:

$$\text{Скорректированный } R = R - \frac{k\left(1-R^2\right)}{n-k-1}$$

Для данных регрессии, приведенных в табл. 17.3, значение R^2 равно

$$R^2 = \frac{\text{"4.2643}}{(114{,}2643 + 6{,}6524)} = 0{,}9450$$

Это значение выше, чем значение r^2, равное 0,8762, полученное для парной регрессии. Значение r^2 парной регрессии представляет собой квадрат простого коэффициента корреляции между отношением к городу и длительностью проживания в нем. Значение R^2, полученное в множественной регрессии, также выше, чем квадрат простого коэффициента корреляции между отношением к городу и отношением к погодным условиям (которое определено как 0,5379), Скорректированный коэффициент детерминации R^2 определен следующим образом:

$$\text{Скорректированный } R = \frac{0{,}9450 - 2(1{,}0 - 0{,}9450)}{12-2-1} = 0{,}9328$$

Обратите внимание, что значение скорректированного коэффициента детерминации R^2 близко к значению обычного коэффициента детерминации R^2 и их значение больше, чем у коэффициента детерминации r^2 для парной регрессии. Это означает, что добавление второй неза-

висимой переменной — погодные условия, вносит определенный вклад в вариацию переменной — отношение к городу.

Проверка значимости

Проверка значимости включает проверку значимости общего уравнения регрессии и конкретных частных коэффициентов регрессии. Нулевая гипотеза для проверки общего уравнения гласит, что коэффициент множественной детерминации для генеральной совокупности $R^2_{совокупн}$ равен нулю:

$$H_0: R^2_{совокупн} = 0$$

Это эквивалентно следующей нулевой гипотезе

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \ldots = \beta_k = 0$$

Общую проверку можно выполнить, используя F-статистику

$$F = \frac{SS_{регр}/k}{SS_{ост}/(n-k-1)} = \frac{R^2/k}{(1-R^2)/(n-k-1)},$$

которая имеет F-распределение с k и $(n - k - 1)$ степенями свободы [17]. Результаты проверки даны в табл. 17.3

$$F = \frac{114,2643/2}{6,6524/9} = 77,2944,$$

которая является значимой при а = 0,05.

Если общую нулевую гипотезу отклоняют, то один или несколько частных коэффициентов регрессии в совокупности имеют значение, отличное от нуля. Чтобы определить, какие из конкретных коэффициентов β_i отличны от нуля, выполним дополнительные проверки. Проверку значимости Д выполним тем же способом, что и в случае парной регрессии, т.е. используя t-статистику. Значимость частного коэффициента для переменной — погодные условия — можно выполнить с помощью уравнения

$$t = \frac{b}{SE_b} = \frac{0.2887}{\mathbf{0,08608}} = 3,353,$$

которое подчиняется t-распределению с $(n - k - 1)$ степенями свободы. Этот коэффициент статистически значим при уровне значимости а = 0,05. Значимость коэффициента для переменной — длительность проживания, проверяют аналогичным образом и находят, что он статистически значимый. Следовательно, обе переменные: погодные условия и длительность проживания, имеют значение при объяснении отношения респондента к своему городу.

Ряд компьютерных программ позволяют проводить расчет F-критерия, что зачастую называется вычислением частного F-критерия. Такой расчет включает разложение суммы квадратов общей регрессии $SS_{регр}$ на компоненты, соответствующие каждой независимой переменной. В обычном подходе эту процедуру осуществляют при допущении, что каждую независимую переменную добавляют в уравнение регрессии после включения в него всех других независимых переменных. Приращение к объясняемой сумме квадратов, получаемое после добавления независимой переменной X_i, представляет собой компонент вариации, присущий этой переменной и обозначаемый SS_{X_i} [18]. Значимость частного коэффициента регрессии для этой переменной β_i проверяют, используя F-статистику приращения:

$$F = \frac{SS_{X_i}/1}{SS_{ост}/(n-k-1)},$$

которая имеет F-распределение с 1 и $(n - k - 1)$ степенями свободы. В то время как высокое значение R^2 и значимые частные коэффициенты регрессии достаточно удобны, эффективность регрессионной модели должны быть оценена анализом остатков.

Анализ остатков

Остаток, остаточный член (residual) — это разность между наблюдаемым значением Y_i и теоретическим значением, предсказанным регрессионным уравнением $\hat{Y}_i$.

> **Остаток, остаточный член (residual)**
> Разность между наблюдаемым значением Y_i и теоретическим значением, предсказанным регрессионным уравнением $\hat{Y}_i$.

Значения остаточных членов используют при вычислении некоторых статистик, связанных с регрессией. В дополнение к этому диаграммы рассеяния остатков, которые показывают их значения в зависимости от предсказанных значений $\hat{Y}_i$, времени или предикторов дают полезную информацию для анализа правильности сделанных допущений [19].

Допущение нормальности распределения ошибочного члена проанализируем, построив гистограмму остатков. Визуальный осмотр покажет, является ли распределение нормальным. Дополнительное доказательство получим, определив процент остатков, попадающих в область ± 1 SE или ± 2 SE. Эти проценты можно сравнить с ожидаемыми для нормального распределения (68% и 95% соответственно). Более формальную оценку можно получить, применив одновыборочный критерий Колмогорова–Смирнова.

Предположение о постоянном значении дисперсии ошибочного члена проанализируем, нанеся на график значения остатков в зависимости от вычисленных значений независимой переменной $\hat{Y}_i$. Если точки нанесены на график неупорядоченно, то дисперсия ошибочного члена — величина постоянна. На рис. 17.6 показана форма расположения остаточных членов, дисперсия которых зависит от значений $\hat{Y}_i$.

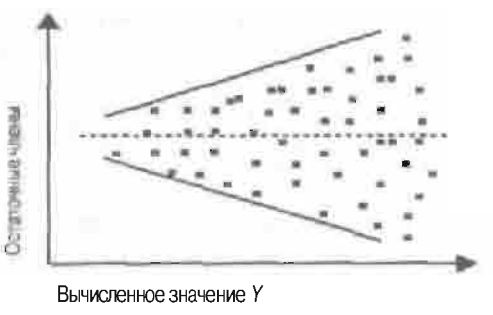


Рис. 17.6. График расположения остаточных членов, показывающий, что их дисперсия — величина непостоянная

График зависимости значений остатков от времени или последовательности наблюдений прольет некоторый свет на допущение, что ошибочные члены некоррелированны. Если это предположение справедливо, то форма расположения остаточных членов носит случайный характер. График, подобный приведенному на рис. 17.7, показывает линейную зависимость значений остатков от времени.

Более формальную процедуру проверки корреляции между ошибочными членами даст критерий Дарбина – Уотсона [20].

Графическое изображение зависимости значений остаточных членов от независимых переменных предоставляет доказательство того, насколько подходит теоретическая модель регрессии. График должен показывать случайную форму расположения остаточных членов. Значения

остатков должны располагаться случайным образом относительно одинаково вокруг нуля. Они не должны смешаться ни в положительную, ни в отрицательную стороны.

Для того чтобы понять, следует ли в уравнение регрессии вводить дополнительные независимые переменные, можно построить регрессию остатков от предполагаемых переменных. Если какая-либо переменная объясняет значительную долю остаточной вариации, то, вероятно, ее следует включить в уравнение регрессии. При введении переменных в уравнение регрессии необходимо руководствоваться целью исследования. Таким образом, анализ остатков позволяет глубже понять как соответствие лежащим в основе регрессионной модели допущениям, так и соответствие регрессионной модели. На рис. 17.8 изображен график, который показывает, что лежащие в основе регрессионной модели предположения удовлетворяются и линейная модель соответствует фактическим данным.

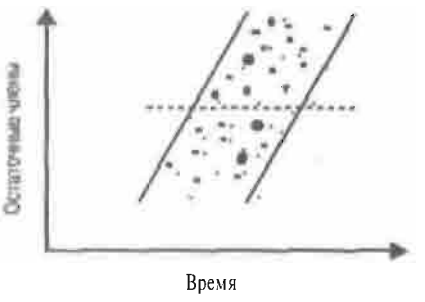


Рис. 17.7. График расположения остаточных членов, показывающий линейную зависимость между их значениями и временем

Если проверка остатков выявит, что лежащие в основе регрессионной модели допущения не выполняются, то исследователь может преобразовать переменные таким образом, чтобы эти предположения выполнялись. Такие преобразования, как логарифмирование, извлечение квадратного корня или вычисление обратных величин, могут стабилизировать дисперсию, сделать распределение нормальным и зависимость линейной. В дальнейшем мы проиллюстрируем применение множественной регрессии на примере.

ПРИМЕР. "Нет" дополнительным расходам на рекламу

Широко распространено мнение, что цены на журналы зависят от рекламы, помещаемой на их страницах. Маркетологи провели исследование, посвященное изучению того, каким образом наличие рекламы влияет на цену журнала.

Чтобы изучить зависимость между ценой журнала и такими переменными, как объем журнала (стр.), тираж, процент распространения через газетные киоски, расходы на продвижение, процент цветных страниц и доходы от рекламы в расчете на один экземпляр, маркетологи применили множественный регрессионный анализ:

$$\text{РРС} = b_0 + b_1(\text{объем журнала}) + b_2(\text{тираж}) + b_3(\%\ \text{распр. через газ. киоски}) + b_4(\text{расходы на продвижение}) + b_5(\%\ \text{цветн.}) + b_6(\text{доход от рекламы})$$

где

РРС — цена одного экземпляра (в долл.)
объем журнала — количество страниц в номере (в среднем)
тираж — логарифм среднего оплаченного тиража (в 000)
% распр. через газетные киоски — % распространения через газетные киоски

расходы на продвижение — расходы на продвижение журнала

% цветн. — % цветных страниц

доход от рекламы — доход от рекламы в расчете на один экземпляр (в долл.)

Результаты регрессионного анализа, в котором зависимой переменной служила цена журнала в расчете на один экземпляр, представлены в табл. 1. Из шести переменных значимыми оказались три ($p < 0,05$): количество страниц, средний тираж и процент распространения через газетные киоски. Три переменные обусловили фактически всю из объяснимой дисперсии ($R^2 = 0,51$; скорректированный $R^2 = 0,48$). Направление коэффициентов согласовалось с априорными ожиданиями: для количества страниц коэффициент был положительным, для тиража — отрицательным и для процента распространения через газетные киоски — положительным. Такой результат и можно было ожидать, исходя из особенностей данной сферы бизнеса, и он подтверждает предполагаемую зависимость.

Таблица 1. Регрессионный **анализ с использованием** цены **одного экземпляра** журнала **как независимой** переменной

	b	SE	*F*
Зависимая переменная: цена одного экземпляра			
Независимые переменные:			
Объем журнала	0,0084	0,0017	23,04*
Тираж	-0,4180	0,1372	9,29*
Процент распространения через газетные киоски	0,0067	0,0016	18,46*
Расходы на продвижение журнала	0,13-04**	0,0000	0,59
Процент цветных страниц	0,0227	0,0092	0,01
Доход от рекламы в расчете на один экземпляр журнала	0,1070	0,0412	0,07
Общий R^2	df = 9,93	Общая F-статистика = 16,19*	

*$p < 0,05$

** - количество десятичных знаков после запятой

Установлено, что расходы на продвижение журнала, использование цвета и доходы от рекламы в расчете на один журнал не связаны с ценой одного экземпляра журнала. Это выявлено в результате регрессионного анализа после исключения эффектов от влияния других переменных: тиража, процента распространения через газетные киоски и количества страниц редактора.

Поскольку эффект дохода от рекламы не был статистически значимым, то утверждение, что реклама снижает цену одного экземпляра журнала, не подтвердилось. Таким образом, наличие рекламы в журнале никак не влияет на цену журнала [21].

ПОШАГОВАЯ РЕГРЕССИЯ

Цель пошаговой регрессии (stepwise regression) состоит в отборе из большого количества предикторов небольшой подгруппы переменных, которые вносят наибольший вклад в вариацию зависимой переменной.

Пошаговая регрессия (stepwise regression)

Регрессионная процедура, в которой предикторы по очереди вводят или выводят из уравнения регрессии.

Рис. 17.8. График расположения остатков, показывающий что теоретическая модель соответствует данным наблюдения.

В этой процедуре предикторы вводят или выводят из уравнения регрессии по очереди [22]. Существует несколько подходов к выполнению пошаговой регрессии,

1. *Прямое включение (прямая пошаговая регрессия).* Вначале уравнение регрессии не содержит предикторов. Они вводятся по одному, если они удовлетворяют определенному *F*-критерию. В основе порядка введения включаемых переменных лежит вклад переменной в объясняемую вариацию.
2. *Обратная пошаговая регрессия — исключение переменной.* Вначале все предикторы входят в уравнение регрессии. Затем по очереди выводятся из уравнения, исходя из их соответствия *F*- критерию.
3. *Пошаговый подход.* На каждой стадии прямое включение осуществляют одновременно с выводом предикторов, которые больше не удовлетворяют конкретному критерию.

Метод пошаговой регрессии не позволяет выводить оптимальные уравнения регрессии с точки зрения получения наибольшего коэффициента детерминации R^2 для данного числа предикторов [23]. Из-за корреляций между предикторами важная переменная может никогда не быть включена в уравнение, а второстепенные переменные будут введены в уравнение. Чтобы определить оптимальное уравнение регрессии, желательно просчитать варианты, в которых анализируются все возможные комбинации. Несмотря на это, пошаговая регрессия полезна в ситуации, когда размер выборки велик по сравнению с количеством предикторов, как это показано на следующем примере.

ПРИМЕР. Покупать? Нет, посмотреть.

Для определения профиля *посетителей магазинов местного торгового центра, не имеющих определенной цели покупки* (browsers), маркетологи использовали три набора независимых переменных: демографические, покупательское поведение; психологические. Зависимая переменная представляет собой *индекс посещения магазина без определенной цели, индекс браузинга* (browsing index). Методом ступенчатой регрессии, включающей все три набора переменных, выявлено, что демографические факторы — наиболее сильные предикторы, определяющие поведение покупателей, не преследующих конкретных целей. Окончательное уравнение регрессии, содержащее 20 из 36 возможных переменных, включало все демографические переменные. В следующей таблице приведены коэффициенты регрессии, стандартные ошибки коэффициентов, а также их уровни значимости.

Регрессионный анализ (индекс браузинга - зависимая переменная) с использованием пошаговой регрессии

Независимые переменные	Коэффициент регрессии	Стандартная ошибка, SE	Значимость
Пол (0 - мужчины, 1 -женщины)	- 0,485	0,164	0,001
Занятость (0 - имеет работу)	0,391	0,182	0,003
Уверенность (в своем положении)	- 0,151	0,128	0,234
Образование	0,079	0,072	271
Отношение к торговой марке	-0,063	0,028	0,024
Смотрит ли телевизор в дневное время? (О - да)	0,232	0,144	0,107
Напряженность	- 0,182	0,069	0,008
Доход	0,089	0,061	0,144
Частота посещения торгового центра	– 0,130	0,059	0,028
Имеет меньше друзей, по сравнению с другими	0,162	0,084	0,054
Хороший покупатель	- 0,122	0,090	0,174
Важность мнения других	-0,147	0,065	0,024
Контроль над жизнью	- 0,069	0,069	0,317
Размер семьи	- 0,086	0,062	0,165
По характеру - энтузиаст	- 0,143	0,099	0,150
Возраст	0,036	0,069	0,603
Количество покупок	- 0,068	0,043	0,150
Число покупок в одном магазине	0,209	0,152	0,167
Покупки при стесненных средствах	- 0,055	0,067	0,412
Оценка качества товаров - отличное	-0,070	0,089	0,435
Константа	3,250		

Общий $R^2 = 0,477$

При интерпретации коэффициентов регрессии следует иметь в виду, что чем меньше индекс браузинга (зависимая переменная), тем сильнее покупатели склонны демонстрировать поведение, связанное с посещением магазина без определенной цели. Два предиктора с самыми большими коэффициентами — это пол и занятость. После учета этих переменных обнаружено, что чаще всего посетителями без определенной цели являются работающие женщины, как правило, молодого возраста, причем с низким уровнем образования и дохода и необязательно одиноки. Маркетологи определили, что большим размерам семьи соответствуют меньшие значения индекса браузинга,

Посещение магазина людьми с низкими доходом указывает на то, что специализированные магазины в торговых центрах предлагают товары по умеренным ценам. Это может объяснить низкий уровень банкротства среди таких магазинов торгового центра и стремление дорогих специализированных магазинов размещаться только в престижных торговых центрах [24].

МУЛЬТИКОЛЛИНЕАРНОСТЬ

Пошаговую и множественную регрессию осложняет мультиколлинеарность. Фактически всегда множественный регрессионный анализ в маркетинговых исследованиях имеет дело со связанными между собой предикторами. Однако мультиколлинеарность (multicollinearity) возникает тогда, когда связь между предикторами очень сильная [25].

Мультиколлинеарность (multicollinearity)
Состояние очень высокой степени корреляции между независимыми переменными.

Мультиколлинеарность может привести к нескольким проблемам, включая следующие.

1. Частные коэффициенты регрессии нельзя точно определить. Значения стандартных ошибок скорее всего очень высокие.
2. Величины и знаки частных коэффициентов регрессии могут изменяться от выборки к выборке.
3. Трудно оценить относительную важность независимых переменных при объяснении вариации зависимой переменной.
4. Предикторы могут быть некорректно введены или исключены из уравнения регрессии в ступенчатой регрессии.

Не всегда ясно, за счет чего существует сильная мультиколлинеарность, хотя в литературе предлагается несколько эмпирических правил и процедур ее выявления. Чтобы справиться с проблемой мультиколлинеарности, предлагается изменить уровень сложности [26]. Простая процедура заключается в использовании только одной переменной из высококоррелированного набора переменных. Альтернативно, с помощью такого метода, как анализ главных компонентов, можно преобразовать набор независимых переменных в новый набор предикторов, взаимно независимых (глава 19). Кроме того, можно использовать специальные методы, такие как гребневая регрессия и факторный анализ [27].

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВАЖНОСТЬ ПРЕДИКТОРОВ

При мультиколлинеарности особое внимание следует уделить оценке относительной важности независимых переменных. При проведении маркетингового исследования целесообразно определить *относительную важность предикторов*. Другими словами, насколько значимы независимые переменные с точки зрения их вклада в вариацию зависимой переменной [28]? К сожалению, из-за взаимосвязанности предикторов в регрессионном анализе не существует однозначного показателя относительной важности предикторов [29]. Однако есть несколько широко распространенных подходов, используемых для оценки относительной важности независимых переменных.

1. *Статистическая значимость.* Если частный коэффициент регрессии переменной не является значимым, что определяется приростным F-критерием, то эту переменную не считают важной. Исключение из этого правила — веские теоретические причины, полагающие, что эта переменная важная.
2. *Квадрат линейного коэффициента корреляции.* Этот показатель r^2 представляет долю вариации зависимой переменной, которую можно объяснить независимой переменной в парной зависимости.
3. *Квадрат частного коэффициента корреляции.* Этот показатель $R^2_{yx_1 \cdot x_2}$ представляет собой коэффициент детерминации между зависимой и независимой переменными, при исключении эффектов от влияния других независимых переменных.
4. *Квадрат частичного коэффициента корреляции.* Этот коэффициент представляет увеличение R^2, когда переменную вводят в уравнение регрессии, которое содержит другие независимые переменные.
5. *Показатели, основанные на нормированных коэффициентах или взвешенных "бета"-коэффициентах.* Эти наиболее часто используемые показатели представляют собой абсолютные значения взвешенных "бета"-коэффициентов $|\beta_i|$ или значения квадратов коэффициентов β_i^2. Поскольку это частные коэффициенты, то взвешенные "бета"-коэффициенты учитывают эффект других независимых переменных. Чем выше корреля-

ция между предсказанными переменными (с ростом мультиколлинеарности), тем ненадежнее эти показатели.

6. *Пошаговая регрессия.* Порядок ввода или вывода предикторов в уравнение регрессии используют для определения их относительной важности.

Принимая во внимание, что предикторы взаимосвязаны, по крайней мере, в некоторой степени, фактически во всех регрессионных ситуациях, ни один из этих показателей не является достаточно надежным. Кроме того, возможно, что разные показатели могут указывать на различный порядок важности предикторов (могут располагать предикторы по степени важности в разном порядке) [30]. Однако если все показатели изучать совместно, то представление об относительной важности предикторов будет достаточно ясным.

ПЕРЕКРЕСТНАЯ ПРОВЕРКА

Прежде чем оценить относительную важность предикторов или сделать какие-либо другие выводы, необходимо подвергнуть регрессионную модель перекрестной проверке. Дело в том, что для регрессии и других многомерных процедур характерно выявление случайных вариаций переменных. Это приводит к тому, что уравнение регрессии становится чрезмерно чувствительным к конкретным данным, используемым для построения модели. Одним из подходов для оценки модели из-за этой и других проблем, связанных с регрессией, — перекрестная проверка. **Перекрестная проверка** (cross-validation) позволяет проанализировать, действительно ли регрессионная модель распространяется на сопоставимые данные, которые не использовались для построения модели.

> **Перекрестная проверка (cross-validation)**
>
> Проверка достоверности модели, с помощью которой изучают, применима ли регрессионная модель для анализа сопоставимых данных, не использовавшихся при построении исходной модели.

Типичная процедура перекрестной проверки, используемая в маркетинговых исследованиях, состоит из следующих стадий.

1. Маркетологи рассчитывают регрессионную модель, используя полный набор данных.
2. Имеющиеся данные делят на две части: *расчетную выборку* и *контрольную выборку*. Расчетная выборка обычно содержит от 50 до 90% данных общей выборки.
3. Регрессионную модель рассчитывают, используя только данные из расчетной выборки. Эту модель сравнивают с моделью, рассчитанную по данным полной выборки, чтобы определить их соответствие с точки зрения знаков и величин частных коэффициентов регрессии.
4. Рассчитанную модель применяют к данным из контрольной выборки чтобы определить значения зависимой переменной $\hat{Y}_i$ для наблюдений в контрольной выборке.
5. Наблюдаемые значения Y_i и расчетные теоретические значения $\hat{Y}_i$ в контрольной выборке сопоставляют, чтобы определить линейный коэффициент детерминации r^2. Его сравнивают с коэффициентом R^2 для полной выборки и с R^2 — для расчетной выборки, чтобы оценить степень сжатия.

Специальную форму проверки называют двойной перекрестной проверкой. При **двойной перекрестной проверке** (double cross-validation) выборку делят на две равные половины.

> **Двойная перекрестная проверка (double cross-validation)**
>
> Специальная форма проверки, в которой выборку делят на две равные части. Одна половина служит расчетной выборкой, а вторая - контрольной. Затем роли выборок меняются, и перекрестную проверку повторяют.

При выполнении перекрестной проверки одна половина служит расчетной выборкой, вторая — контрольной. Затем места расчетной и контрольной выборок меняются и перекрестную проверку повторяют [31].

РЕГРЕССИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФИКТИВНЫХ ПЕРЕМЕННЫХ

Перекрестная проверка представляет собой общую процедуру, которую можно применять для некоторых специальных приложений регрессии, таких как регрессия с использованием фиктивных переменных. В качестве предикторов можно использовать номинальные (категориальные) переменные, закодировав их как фиктивные. Понятие фиктивных переменных введено в главе 14. В той главе мы объяснили, как категориальную переменную с четырьмя уровнями (люди, которые много, средне, слабо потребляют товар и не используют) можно выразить тремя фиктивными переменными: D_1, D_2, D_3, *как* показано ниже,

		Код фиктивной переменной		
Категория потребителя товара	***Код исходной переменной***	***D₁***	***D₂***	***D₃***
Не использующие	1	1	0	0
Слабо	2	0	1	0
Средне	3	0	0	1
Много	4	0	0	0

Предположим, что исследователя интересует регрессионный анализ зависимости отношения к торговой марке от степени потребления товара, Фиктивные переменные D_1, D_2 и D_3 можно использовать как предикторы. *Регрессия с фиктивными переменными* описывается таким уравнением:

$$\hat{Y} = a + b_1 D_1 + b_2 D_2 + b_3 D_3$$

В этом случае категория "много потребляющие" выбрана в качестве контрольной и поэтому не включена непосредственно в уравнение регрессии. Обратите внимание, что для этой категории значения фиктивных переменных D_1, D_2 и D_3 определено равным нулю, и уравнение регрессии принимает вид

$$\hat{Y}_i = a$$

Для не пользователей $D_1 = 1$ и $D_2 = D_3 = 0$ и уравнение регрессии запишем

$$\hat{Y}_i = a + b_1$$

Таким образом, коэффициент b_1 представляет собой разницу в вычисленном значении для не пользователей по сравнению с пользователями, потребляющими много продукта. Коэффициенты b_2 и b_3 интерпретируют аналогично. Хотя в этом примере уровень "много потребляющие пользователи" выбран как контрольный, в принципе для этой дели подходит любой из трех уровней [32].

ДИСПЕРСИОННЫЙ И КОВАРИАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕГРЕССИИ

Регрессия с фиктивными переменными служит основой для понимания дисперсионного и ковариационного анализа. Покажем, что регрессия с фиктивными переменными равнозначна

однофакторному дисперсионному анализу. В регрессии с фиктивными переменными теоретически определенное значение $\hat{Y}$ для каждого уровня категориальной переменной представляет собой среднее значение Y для каждого уровня. Чтобы проиллюстрировать использование фиктивной переменной, обозначающей использование товара, приведем ниже вычисленные $\hat{Y}$ и средние значения для каждого уровня.

Уровни потребителей продукта	Вычисленное значение $\hat{Y}$	Среднее значение Y
Не пользователь	$a + b_1$	$a + b_1$
Слабо потребляющие	$a + b_2$	$a + b_2$
Средне потребляющие	$a + b_3$	$a + b_3$
Много потребляющие	a	a

Принимая во внимание данные равенства, легко проследить дальнейшую связь между регрессией с фиктивными переменными и однофакторным дисперсионным анализом ANOVA [33].

Регрессия с фиктивными переменными	Однофакторный дисперсионный анализ
$SS_{\text{ош}} = \sum_{(n)} \left(Y_i - \hat{Y}_i\right)^2$	$= SS_{\text{внутри}}$
$SS_{\text{регр}} = \sum_{(n)} \left(\hat{Y}_i - \bar{Y}\right)^2$	$= SS_{\text{между}}$
R^2	$= \eta^2$
Общий F-критерий	= F-критерий

Таким образом, мы видим, что регрессионный анализ, в котором единственная независимая переменная с c-уровнями (категориями) может быть записана $c - 1$ фиктивными переменными, эквивалентен однофакторному регрессионному анализу. Аналогично можно показать, как выполнить многофакторные дисперсионный и ковариационный анализ, используя регрессию с фиктивными переменными.

Регрессионный анализ в разных формах широко используют на практике. Врезка 17.1 "Практика маркетинговых исследований" показывает его применение для международного маркетингового исследования, а врезка 17.2 "Практика маркетинговых исследований" показывает, как использовать регрессию при изучении этики в маркетинговых исследованиях.

Врезка 17.1. Практика маркетинговых исследований

Что необходимо авиапассажиру

Длительное время авиакомпании из Азии сталкивались с неопределенностью и жесткой конкуренцией со стороны авиаперевозчиков из США. Азиатские авиалинии, страдавшие от снижения числа пассажиров, осознали необходимость объединения усилий для защиты своих интересов.

Вторичные данные показали, что к важным факторам, влияющим на выбор пассажирами авиакомпании, относятся: иена авиабилета, соблюдение расписания полетов, пункт назначения, наличие билетов, обеспечение питанием, сервис во время полета и тому подобное. Азиатские авиакомпании, как и конкуренты, предлагали такого рода услуги. Исследование показало, что сервисное обслуживание (включая обеспечение питанием), вероятно, было даже лучше, чем у конкурентов. Так почему же эти компании испытывали давление со стороны конкурентов? Результаты фокус-групп продемонстрировали, что программа для часто летающих пассажиров была решающим фактором для пассажиров в целом и особенно для бизнес-сегмента. Для анализа данных опроса пассажиров на меж-

дународных авиалиниях маркетологи применили множественный регрессионный анализ. Вероятность полета и показатели выбора пассажирами авиакомпании служили зависимой переменной, а набор сервисных факторов, включая программу для часто летающих пассажиров, были независимыми переменными. В результате маркетологи обнаружили, что, программа для часто летающих пассажиров влияла на выбор авиалинии. Исходя из этих исследований, авиакомпании *Cathay Pacific, Singapore International Airlines, Thai Airways International* и *Malaysian Airline systems* ввели совместную программу для часто летающих пассажиров под названием Asia Plus, доступную для всех пассажиров. Впервые в рамках этой программы азиатские авиакомпании предлагали бесплатный полет для пассажиров, регулярно пользующихся их услугами. Для продвижения программы Asia Plus компании начали крупномасштабную маркетинговую и рекламную кампанию, в которую были вложены миллионы долларов. Таким образом, у авиалиний Азии значительно увеличилось число клиентов [34].

Врезка 17.2. Практика маркетинговых исследований

Этика и регрессионный анализ

С маркетинговыми исследованиями связано ряд этических проблем. В частности, маркетологов, проводящих исследования, часто обвиняют в обмане, конфликте интересов, нарушении анонимности, вмешательстве в частную жизнь, фальсификации данных, распространении ложных результатов исследования, а также в использовании его для продажи товара. Было выдвинуто предположение, что когда исследователь решается на неэтичный поступок, на это влияют разного рода организационные факторы, непосредственно связанные с деятельностью его компании. Для их изучения было предпринято исследование с применением множественного регрессионного анализа. В качестве независимых выбраны шесть организационных переменных: наличие этических проблем внутри организации; отношение к этим проблемам руководства компании; этический кодекс, класс организации, категория отрасли и роль организации. Зависимой переменной служила оценка респондентами степени распространения неэтичной исследовательской практики. В результате регрессионного анализа данных выявлено, что четыре из шести переменных оказывали влияние на степень распространения неэтичной исследовательской практикой. Этими переменными оказались: распространение этических проблем внутри организации, отношение к этим проблемам руководства компании, роль организации и категория отрасли [35].

INTERNET И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРА

Существует несколько компьютерных программ для выполнения корреляционного анализа. В программе SPSS можно использовать CORRELATIONS для вычисления коэффициента корреляции Пирсона, PARTIAL CORR — для вычисления частных корреляций и NONPAR CORR — для вычислений коэффициентов ранговой корреляции Спирмена ρ и Кендалла т. В программе SAS можно использовать CORR для вычисления коэффициентов корреляций Пирсона, Спирмена, Кендалла и коэффициентов частных корреляций. В BMDP с помощью PSD вычисляют коэффициент корреляции Пирсона, с помощью P3S — коэффициенты корреляции Спирмена и Кендалла, с помощью P6R — частные корреляции. В Minitab можно вычислить корреляцию, используя функцию Stat>Basic>Correlation. С ее помощью вычисляют коэффициент корреляции Пирсона.

В Excel для определения корреляции обращаются к функции Tools>Data analysis>Correlation. Используйте функцию Correlation Worksheet Function, чтобы определить коэффициент корреляции для двух рядов ячеек.

Вставка 17.1

Компьютерные программы для анализа корреляции и регрессии

SPSS

С помощью программы REGRESSION вычисляют уравнения парной и множественной регрессий, соответствующие статистики и графики. Она также позволяет легко проверить значения остаточных членов. Можно выполнить и ступенчатую регрессию, Регрессионные статистики также можно вычислить с помощью программы PLOT, которая строит диаграммы рассеяния и другие виды диаграмм.

SAS

Программа REG является общей процедурой для выполнения регрессионного анализа, которая подходит для парных и множественных регрессионных моделей при использовании метода наименьших квадратов. Она позволяет вычислить все соответствующие статистики и построить график расположения остаточных членов. Могут быть реализованы ступенчатые методы. Метод ORTHOREG рекомендуют для регрессии в случае некорректных данных, Программа GLM использует метод наименьших квадратов для подгонки общих линейных моделей, ее также можно использовать для регрессионного анализа. С помощью программы NLIN вычисляют параметры нелинейных моделей, используя методы наименьших квадратов или взвешенных наименьших квадратов.

BMDP

Программа P1R вычисляет парные и множественные линейные регрессии. Также можно вычислить соответствующие статистики и построить диаграммы остаточных членов. P2R — программа для вычисления ступенчатой регрессии с помощью разных подходов. Можно предопределить порядок ввода или вывода переменных, определить ввод или вывод переменных по частям, исходя из значения критерия. P9R выполняет все возможные подмножества регрессии. Эта программа идентифицирует "наилучшие" подмножества предикторов, ее можно использовать для множественной регрессии без выбора подмножеств. Программа P4R вычисляет регрессионный анализ по набору главных компонентов, полученных из независимых переменных.

Minitab

Регрессионный анализ с помощью функции Stats>Regression может выполнять простой, полиномиальный и множественный анализ. Результат включает линейное уравнение регрессии, таблицу коэффициентов R^2, скорректированный R^2, таблицу ANOVA, таблицу соответствий и остатков, которые дали необычные наблюдения. Другие доступные характеристики включают: ступенчатую регрессию, наилучшие подмножества, график подогнанной линии регрессии и диаграммы остатков.

Excel

Регрессию можно вычислить с помощью меню Tools>Data analysis. В зависимости от выбранных характеристик можно получить таблицу выходных данных, включая таблицу ANOVA, стандартной ошибки *y*, коэффициенты регрессии, стандартную ошибку коэффициентов, значения R^2 и количество наблюдений. Также с помощью данной функции вычисляют таблицу выходных данных остаточных членов, строят график остатков, аппроксимированную прямую линейной зависимости, график нормального распределения вероятности и таблицу выходных данных, состоящую из двух колонок значений вероятностей.

Как описано во "Вставке 17.1", компьютерные программы содержат несколько программ для выполнения регрессионного анализа, вычисления соответствующих статистик, выполнения проверок значимости и построения графиков остаточных членов. В SPSS главная программа— REGRESSION. В SAS наиболее часто используемая программа — REG. Также доступны и другие специализированные программы, такие как RSREG, ORTHOREG, GLM

и NLIN, но читателям, не знакомым со сложными аспектами регрессионного анализа, мы советуем обращаться к программе REG только при использовании SAS. В BMDP основная программа для выполнения двумерной и множественной регрессии — P1R, а P2R — для ступенчатой регрессии. Программы P9R и P4R более специализированные. В Minibab с помощью функции Stats>Regression можно выполнить дисперсионный анализ, как простой, так и полиномиальный и множественный. В Excel регрессионный анализ можно выполнить с помощью меню Tools>Data analysis [36].

В центре внимания Burke

Мы часто сталкиваемся с ситуацией, когда одновременно необходимо анализировать фиктивные и интервальные переменные. Проиллюстрируем подобную ситуацию на примере маркетингового исследования, проведенного компанией *Burke,* но с упрощенным набором данных. Респондентам был задан вопрос, сколько они имели в своем распоряжении кредитных карточек на момент интервью и попросили проранжировать "ценность кредита" по отношению к их образу жизни (по шкале рангов, начинающейся с предметов, крайне необходимых для поддержания их образа жизни, и до предметов, необязательных для поддержания принятого ими образа жизни). Фиктивная переменная d_i указывает место жительства респондентов: 1 — в сельской местности, 0 — в городе.

Число кредитных карточек	Рейтинг *ценности кредита*	*Место жительства респондента*
y	x_i	d_i
2	1	1
4	2	1
6	3	1
4	4	0
5	5	0
6	6	0
2	1	1
3	2	1
4	3	1
5	4	0
6	5	0
8	6	0

Построена регрессионная модель и в качестве критерия для включения переменной выбран 90%-ный доверительный уровень. Отдельные результаты множественного регрессионного анализа приведены ниже.

Модели[c]

					Статистики изменения			
Модель	R	R^2	*Скорректированный* R^2	*Стандартная ошибка оценивания*	*Изменение* R^2	F-статистика *изменения*	*Степени свободы 1*	*Степени свободы 2*	*Значимость F-статистики изменения*
1	0,872[a]	0,761	0,737	0,9131	0,761	31,876	1	10	0,000
2	0,915[b]	0,837	0,800	07964,	0,075	4,146	1	9	0,072

[a] Предикторы: (константа), ЦЕННОСТЬ КРЕДИТА
[b] Предикторы: (константа), ЦЕННОСТЬ КРЕДИТА, МЕСТО ЖИТЕЛЬСТВА
[c] Зависимая переменная: КАРТОЧКИ (количество кредитных карточек)

Коэффициенты[a]

Модель	Ненормированные коэффициенты		Нормированные коэффициенты			95% доверительный интервал для B		Корреляции		
	B	Стандартная ошибка	ft	t	Значимость	Нижний	Верхний	Нулевого порядок	Частная	Частичная
1.(Константа)	1,533	0,601		2,551	0,029	0,194	2,873			
ЦЕННОСТЬ	0,871	0,154	**0,872**	5,646	0,000	0,528	1,215	0,872	0,872	0,872
2.(Константа)	-1,208	1,445		-0,836	**0,425**	-4,477	2,060			
ЦЕННОСТЬ	1,375	0,282	**1,377**	4,883	0,001	0,738	2,012	0,872	0,852	**0,658**
МЕСТО ЖИТЕЛЬСТВА	1,958	0,962	0,574	2,036	0,072	-0,217	4,134	-0,635	0,562	0,274

a. Зависимая переменная: КАРТОЧКИ (количество кредитных карточек)

Исключенные переменные[b]

Модель	Бета	t	Значимость	Частная корреляция	Коллинеарность
					Допустимое отклонение статистик
1 МЕСТО ЖИТЕЛЬСТВА	0,574[a]	2,036	0,072	0,562	0,229

a Предикторы в модели: (Константа), ЦЕННОСТЬ (кредита)
b Зависимая переменная: КАРТОЧКИ (количество кредитных карточек)

В предыдущей модели мы определили следующее уравнение регрессии:

$$Y = -1,2083 + 1,375\ (X_1) + 1,9583\ (D_1)$$

Вспомните, что D_1 — просто или нуль, или 1, причем если $D_1 = 0$, то респонденты живут в городе. Если $D_1 = 1$, то респонденты живут в сельской местности. Можно описать модель как две модели. Для респондентов, живущих в городе, получим следующее уравнение регрессии, в котором Y не зависит от фиктивной переменной — кода местности.

Городская модель $Y = -1,2083 + 1,375\ (X_1)$

Для каждого респондента, живущего в сельской местности, вклад переменной — место жительства в зависимую переменную Y (ненормированный коэффициент) равен 1,9583. Поэтому для таких респондентов это постоянное значение, и мы может добавить его к константе общей модели (например, — 1,2083 + 1,9583 = 0,75). Теперь мы имеем отдельную регрессионную модель для респондентов, живущих в сельской местности.

Сельская модель $Y = 0,7500 + 1,375\ (X_1)$

Это единственный способ увидеть различие между этими двумя постоянными членами (различие состоит, конечно, в коэффициенте регрессии для D_1), который отражает среднее различие между городскими и сельскими респондентами при постоянном значении рейтинга ценности кредита.

Как все это применить на практике? Создавая модели с фиктивной переменной, как было проиллюстрировано, мы допускали, что зависимость количества кредитных карточек от рейтинга ценности кредита является постоянной, т.е. не зависит от того, живут респонденты в городе или в сельской местности. Это можно проверить, установив связь между рейтингом ценности кредита и количеством кредитных карточек в зависимости от типа респондента. Затем можно проверить две модели с разными угловыми коэффициентами. Если угловые коэффициенты не отличаются, то можно использовать одну общую модель:

$$Y = -1,2083 + 1,375\ (X_1) + 1,9583\ (D_1)$$

Если угловые коэффициенты разные, то следует построить различные модели для респондентов из города и сельской местности.

РЕЗЮМЕ

Парный коэффициент корреляции r является мерой линейной связи между двумя метрическими (измеренными интервальной или относительной шкалой) переменными. Его квадрат r^2 измеряет долю вариации одной из переменных, обусловленную вариацией другой. Частный коэффициент корреляции — мера зависимости между двумя переменными после исключения эффекта от влияния одной или нескольких дополнительных переменных. Порядок частной корреляции указывает на количество переменных, на которые необходимо внести поправку или которые следует исключить. Коэффициенты частной корреляции могут оказаться полезными для выявления ложных связей.

С помощью парной регрессии устанавливается математическая зависимость (в виде уравнения) между метрической зависимой (критериальной) переменной и метрической независимой переменной (предиктором). Уравнение описывает прямую линиию, и для его вывода используют метод наименьших квадратов. В случае построения регрессии с нормированными данными отрезок, отсекаемый на оси OY, принимает значение, равное 0, и коэффициенты регрессии называют взвешенными "бета"-коэффициентами. Силу тесноты связи измеряют коэффициентом детерминации r^2, который получают, вычисляя отношение $SS_{модели}$ к SS_Y. Стандартную ошибку уравнения регрессии используют для оценки точности предсказания, и ее можно интерпретировать как род средней ошибки, сделанной при теоретическом предсказании Y, исходя из уравнения регрессии.

Множественная регрессия включает одну зависимую и две (или больше) независимых переменных. Частный коэффициент регрессии b_i представляет ожидаемое изменение Y, когда X_i меняется на одну единицу, а переменные от X_2 до X_k остаются постоянными. Силу тесноты связи измеряют коэффициентом множественной детерминации R^2. Значимость общего уравнения регрессии проверяется общим F-критерием. Отдельные частные коэффициенты регрессии можно проверить на значимость, используя F-критерий приращений. Диаграммы рассеяния остаточных членов, когда их значения представлены графически в зависимости от предсказанных теоретических значений $\hat{Y}_i$, времени или предикторов, полезны для проверки соответствия основным допущениям и подобранной регрессионной модели.

При пошаговой регрессии предикторы вводят или выводят из уравнения регрессии один за другим с целью выбора меньшего их числа, которые объясняют большую часть вариации критериальной переменной. Мультиколлинеарность или очень высокая взаимная корреляция между предикторами может вызвать некоторые проблемы. Из-за того, что предикторы взаимосвязаны (коррелируют), регрессионный анализ не обеспечивает однозначного свидетельства об относительной важности предикторов. Перекрестная проверка может установить, верна ли регрессионная модель для сопоставимых данных, не использованных при ее вычислении. Она является полезным методом при оценке регрессионной модели.

Можно использовать категориальные переменные как предикторы путем их кодирования как фиктивных переменных. Множественная регрессия с фиктивными переменными предоставляет общий метод для выполнения дисперсионного и ковариационного анализа.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

- F-критерий (F-test)
- t-статистика (t-statistic)
- вычисленное, предсказанное, теоретическое значение (estimated, predicted value)
- двойная перекрестная проверка (double cross-validation)
- ковариация (covariance)
- коэффициент детерминации (coefficient of determination)
- коэффициент множественной детерминации (coefficient of multiple determination)
- коэффициент регрессии (regression coefficient)
- метод наименьших квадратов (least-squares procedure)

- множественная регрессия (multiple regression)
- модель множественной регрессии (multiple regression model)
- мультиколлинеарность (multicollinearity)
- неметрическая корреляция (nonmetric correlation)
- нормированный коэффициент регрессии (standardized regression coefficient)
- остаточный член, остаток (residual)
- парная регрессионная модель (bivariate regression model)
- парная регрессия (bivariate regression)
- парный коэффициент корреляции r (product moment correlation, r)
- перекрестная проверка (cross-validation)
- поле корреляции (scattergram)
- пошаговая регрессия (stepwise regression)
- регрессионный анализ (regression analysis)
- скорректированный R^2 (adjusted R^2)
- стандартная ошибка (standard error)
- стандартная ошибка уравнения регрессии (standard error of estimate)
- сумма квадратов ошибок (sum of squared errors)
- частичный коэффициент корреляции (part correlation coefficient)
- частный F-критерий (partial F-test)
- частный коэффициент корреляции (partial correlation coefficient)
- частный коэффициент регрессии (partial regression coefficient)

УПРАЖНЕНИЯ

Вопросы

1. Что такое парный коэффициент корреляции? Указывает ли его значение, равное 0, что переменные не связаны между собой?
2. Что такое частный коэффициент корреляции?
3. В чем заключается основное применение регрессионного анализа?
4. Что такое метод наименьших квадратов?
5. Объясните значение нормированных коэффициентов регрессии.
6. Как измеряют тесноту связи при парной регрессии? А при множественной?
7. Что означает точность предсказания?
8. Что такое стандартная ошибка уравнения регрессии?
9. Какие допущения лежат в основе парной регрессии?
10. Что такое множественная регрессия?
11. Объясните, что такое частный коэффициент регрессии. Почему он так назван?
12. Сформулируйте нулевую гипотезу при проверке значимости общего уравнения множественной регрессии. Как проверяют данную нулевую гипотезу?
13. Для чего нужен анализ остаточных членов?
14. Объясните, что такое метод пошаговой регрессии. Какова его цель?
15. Что такое мультиколлинеарность? Какие проблемы могут возникнуть из-за мультиколлинеарности?
16. Какие показатели используют для оценки относительной важности предикторов при множественной регрессии?
17. Опишите метод перекрестной проверки. Опишите метод двойной перекрестной проверки.
18. Продемонстрируйте эквивалентность регрессии с фиктивными переменными и однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA).

Задачи

1. Руководство сети универмагов хочет определить, как влияют расходы на продвижение товаров, на конкурентоспособность сети. Из 15 штатов получены данные о расходах на продвижение относительно главного конкурента (расходы конкурента приняли за 100) и об объеме продаж относительно этого же конкурента (объем продаж конкурента принят за 100).

   Перед вами поставлена задача — доложить руководству, существует ли какая-либо связь между относительными затратами на продвижение и относительным объемом продаж.

   a) Постройте график зависимости относительных объемов продаж (по оси Y) от относительных расходов на продвижение (ось X) и поясните полученный график.

   b) Какой показатель использовать для установления связи между двумя переменными? Почему?

   c) Выполните парный регрессионный анализ объемов продаж от относительных расходов на продвижение.

   d) Поясните коэффициенты регрессии.

   e) Значима ли регрессионная связь?

   f) Если наша сеть имеет одинаковые расходы на продвижение со своим конкурентом (если относительные расходы на продвижение составили 100), то какими должны быть у нее объемы продаж?

   g) Интерпретируйте полученное значение r^2.

Номер штата	*Относительные расходы на продвижение*	*Относительные объемы продаж*
1	95	98
2	92	94
3	103	110
4	115	125
5	77	82
6	79	84
7	105	112
8	94	99
9	85	93
10	101	107
11	106	114
12	120	132
13	118	129
14	75	79
15	99	105

2. Чтобы понять роль влияния качества и цены товаров на количество постоянных посетителей магазинов, маркетологи собрали оценки 14 ведущих магазинов с точки зрения: предпочтения магазина, качества товара и приемлемости иен. Магазины оценивали по 11-балльной шкале, — чем больше балл, тем выше оценка.

Номер магазина	*Предпочтение*	*Качество*	*Цена*
1	6	5	3
2	9	6	11
3	8	6	4
4	3	2	1

5	10	6	11
6	4	3	1
7	5	4	7
8	2	1	4
9	11	9	8
10	9	5	10
11	10	8	8
12	2	1	5
13	9	8	5
14	5	3	2

a) Выполните множественный регрессионный анализ, объясняющий предпочтения в отношении магазинов с точки зрения качества товара и цены.

b) Объясните частные коэффициенты регрессии.

c) Определите значимость всей регрессии.

d) Определите значимость частных коэффициентов регрессии.

e) Как вы считаете, является ли мультиколлинеарность проблемой в данном случае? Почему да или почему нет?

3. Вы прочли в журнале статью, в которой говорится, что между ежегодными затратами на готовые обеды (PD) и годовым доходом (INC) существует следующая связь:

$$PD = 23{,}4 + 0{,}003 \times INC$$

Коэффициент при переменной INC считается значимым.

a) Правдоподобна ли эта связь? Может ли коэффициент регрессии, небольшой по величине, быть значимым?

b) Можете ли вы, исходя из предоставленной информации, сказать, хорошо ли разработана модель?

c) Чему равны ожидаемые затраты на готовые обеды для семьи, зарабатывающей 30 тысяч долларов в год?

d) Если семья, зарабатывающая 40 тысяч долларов в год, тратит 130 долларов на готовые обеды, то чему равен остаточный член?

e) В чем значение отрицательного остаточного члена?

УПРАЖНЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

1. Используйте соответствующие компьютерные программы (SPSS, SAS, BMDP, Minitab или Excel) для анализа данных из;

a) задачи 1

b) задачи 2.

КОММЕНТАРИИ

1. Jennifer Zajac, "Avon's Finally Glowing Thanks to Global Sales — and New Lip-Shtic", *Money*, September 1997, p. 60; Cyndee Miller, "Computer Modelling Rings the Right Bell for Avon", *Marketing News*, May 9, 1988, p. 14.

2. Lauren Freedman, "Brand Names Will Bring New Velocity to On-Line Sales", *Discount Store News,* August 18, 1997, p, 12; Pradeep K. Korgaonkar, Allen E, Smith, "Shopping Orientation, Demographic and Media Preference Correlates of Electronic Shopping", in Kenneth D. Bahn (ed.), *Development in Marketing Science,* vol. 11 (Blacksburg, VA: Academy of Marketing Science, 1988), p. 52-5.
3. N.R. Draper, H. Smith, *Applied Regression Analysis,* 3rd ed. (New York, NY: John Wiley, 1988); Michael E. Doherty, James A. Sullivan, "rho = p", *Organisational Behavior & Human Decision Processes,* February 1989, p. 136–144; W.S. Martin, "Effects of Scaling on the Correlation Coefficient: Additional Considerations", *Journal of Marketing Research,* May 1978, p. 304–308; K.A. Bo]len, K.H. Barb, "Pearson's R and Coarsely Categorized Measures", *American Sociological Review* 46 (1981), p. 232-239.
4. Jacques Tacq, *Multivariate Analysis Techniques in Social Science Research* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1997); John Neter, William Wasserman, Michael J. Kutner, *Applied Linear Statistical Methods,* 3rd ed. (Burr Ridge, IL: Richard D. Irwin, 1990), p. 501-503.
5. Хотя эта тема здесь и не обсуждается, частные коэффициенты корреляции могут оказаться полезными при размещении промежуточных переменных и разработке определенных типов каузальных статистических выводов.
6. "Bates Saatchi & Saatchi, Budapest: Accounting for Change", *Accountancy,* August 1995, p. 31; Ken Kasriel, "Hungary's Million-Dollar Slap", *Advertising Age,* June 8, 1992.
7. Другим преимуществом m является то, что его можно обобщить до частного коэффициента корреляции. См. работы Marjorie A. Pett, *Nonparametric Statistics for Health Care Research* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1997); Sidney Siegel, N.J. Castellan, *Nonparametric Statistics,* 2nd ed. (New York: McGraw-Hill, 1988).
8. В строгом смысле регрессионная модель требует, чтобы ошибки измерения были связаны только с критериальной переменной и чтобы предикторы были измерены без ошибок. Что касается сериально коррелированных ошибок, см. статью Eugene Canjels, Mark W. Watson, "Estimating Deterministic Trends in the Presence of Serially Correlated Errors", *Review of Economics and Statistics,* May 1997, p. 184-200.
9. См. любую книгу по регрессии, например, N.R. Draper, H. Smith, *Applied Regression Analysis,* 3rd ed. (New York, NY: John Wiley, 1998); John Neter, William Wasserman, Michael H. Kutner, *Applied Linear Regression Models,* 3rd ed. (Burr Ridge, IL: Richard D, Irwin, 1990).
10. Формально числитель равен $b - \beta$. Однако, поскольку выдвинута гипотеза, что $\beta = 0,0$, его можно не включать в формулу.
11. Чем больше SEE, тем меньше подходит регрессия.
12. Допущение о фиксированных уровнях предикторов допускается в "классической" регрессионной модели. Это возможно в случае соблюдения определенных условий, когда предикторы являются случайными переменными. Однако нельзя, чтобы их распределение зависело от параметров регрессионного уравнения. См. монографию N.R. Draper, H. Smith, *Applied Regression Analysis,* 3rd. ed. (New York, NY: John Wiley, 1998).
13. Относительно метода обработки нарушений таких допущений см. работы Gary S. Dispensa, "Use Logistic Regression with Customer Satisfaction Data", *Marketing News,* January 6, 1997, p. 13; S.K. Reddy, Susan L. Holak, Subodh Bhat, "To Extend of Not to Extend: Success Determinants of Line Extensions", *Journal of Marketing Research,* May 1994, p. 243-262.
14. Jon Rees, "Tight Ship Keeps Coke on Top of the World", *Marketing Week,* May 8, 1997, p. 28-29; Nancy Giges, "Europeans Buy Outside Goods, but Like Local Ads", *Advertising Age,* April 27, 1992, p. 11–126.
15. Относительно других применений множественной регрессии см. работы Abbie Griffin, "The Effect of Project and Process Characteristics on Product Development Cycle Time", *Journal of Marketing Research,* February 1997, p. 24-35; Hubert Gatignon, Jean-Mark Xuereb, "Strategic Ori-

entation of the Firm and New Product Performance", *Journal of Marketing Research*, February 1997, p. 77-90; Nirmalya Kumar, Lisa K. Scheer, Jan-Benedict E.M. Steenkamp, "The Effects of Supplier Fairness on Vulnerable Resellers", *Journal of Marketing Research*, February 1995, p, 54–65.

16. Другой причиной применения скорректированного R^2 служит то, что благодаря оптимизирующим свойствам метод наименьших квадратов максимален. Поэтому до некоторой степени R^2 всегда переоценивает величину связи. Относительно современного применения скорректированного R^2 см. работы "Ethics and Target Marketing: The Role of Product Harm and Consumer Vulnerability", *Journal of Marketing*, January 1997, p. 1-20; Morris A. Cohen, Jehoshua Eliashberg, Teck H. Ho, "An Anatomy and Launching Line Extensions", *Journal of Marketing Research*, February 1997, p. 117-129.

17. Если $R^2_{\text{выборки}}$ равен 0, то обычный R^2 отражает только ошибку выборки и F коэффициент будет стремиться к единице.

18. Другим подходом является иерархический метод, при котором переменные добавляют к уравнению регрессии в порядке, установленном исследователем.

19. A.C. Atkinson, S.J. Koopman, N. Shepard, "Detecting Shocks: Outliers and Breaks in Time Series", *Journal of Econometrics*, October 1997, p. 387–422; George C.S. Wang, Charles K. Akaby, "Autocorrelation: Problems and Solutions in Regression Modelling", *Journal of Business Forecasting Methods & Systems*, Winter 1994/1995, p. 18–26; David Balseley, *Conditioning Diagnostics: Collinearity and Weak Data in Regression* (New York, NY: John Wiley, 1980); David Balseley, Edwin Kuh, Roy E. Walsh, *Regression Diagnostics* (New York, NY: John Wiley, 1980).

20. Критерий Дурбина–Уотсона обсуждается практически в каждом учебнике по регрессии. См., например, работы: Hiroyuki Hisamatsu, Koichi Maekawa, "The Distribution of the Durbin–Watson Statistic in Integrated and Near-Integrated Models", *Journal of Econometrics*, April 1994, p. 367–382; N.R. Draper, H. Smith, *Applied Regression Analysis*, 3rd ed. (New York, NY: John Wiley, 1998).

21. Helen Berman, "Selling the Advertising/Trade Show Partnership", *Folio: The Magazine for Magazine Management* (Special Sourcebook Issue for 1997 Supplement), p. 214-215; Lawrence Sotey, R. Krishnan, "Does Advertising Subsidize Consumer Magazine Prices?", *Journal of Advertising*, Spring 1987, p. 4-9.

22. John Fox, *Applied Regression Analysis, Linear Models and Related Methods* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1997); Shelby H, McIntyre, David B. Montgomery, V. Srinivasan, Barton A. Weitz, "Evaluating the Statistical Significance of Models Developed by Stepwise Regression", *Journal of Marketing Research*, February 1983, p. 1-11,

23. Относительно современного применения ступенчатой регрессии см. работы Christopher D. Ittner, David F. Larcker, "Product Development Cycle Time and Organisational Performance", *Journal of Marketing Research*, February 1997, p. 13-23; Michael Laroche, Robert Sadokierski, "Role of Confidence in a Multi-Brand Model of Intentions for a High-Involvement Service", *Journal of Business Research*, January 1994, p. 1-12.

24. Diane Crispell, "Hispanics at the Mall", *American Demographics*, October 1997, p, 35-36; Glen R. Jarboe, Carl D. McDaniel, "A Profile of Browsers in Regional Shopping Malls", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Spring 1987, p. 46–53.

25. Edward Greenberg, Robert Parks, "A Predictive Approach to Model Selection and Multicollinearity", *Journal of Applied Econometrics*, January–February 1997, p. 67–75; Chezy Ofir, Andre Khuri, "Multicollinearity in Marketing Models: Diagnostics and Remedial Measures", *International Journal of Research in Marketing*, March 1986, p. 181-205.

26. Возможные процедуры приведены в работах George C.S. Wang, "How to Handle Multicollinearity in Regression Modelling", *Journal of Business Forecasting Methods & Systems*, Spring 1996, p. 23–27; Charlotte H. Mason, William D. Perreault, Jr., "Collinearity, Power, and Interpretation of Multiple Regression Analysis", *Journal of Marketing Research*, August 1991, p. 268–280; R.R.

Hocking, "Developments in Linear Regression Methodology: 1959-1982", *Technometrics,* August 1983, p. 219-230; Ronald D. Snee, "Discussion", *Technometrics,* August 1983, p. 230-237.

27. R. James Holzworth, "Policy Capturing with Ridge Regression", *Organizational Behavior and Human Decision Processes,* November 1996, p. 171–179; Albert R. Wildt, "Equity Estimation and Assessing Market Response", *Journal of Marketing Research,* February 1994, p. 437–451; Subhash Sharma, William L. James, "Latent Root Regression: An Alternative Procedure for Estimating Parameters in the Presence of Multicollinearity", *Journal of Marketing Research,* May 1981, p. 154–161.

28. Можно определить только относительную важность, поскольку важность независимой переменной зависит от всех независимых переменных в регрессионной модели.

29. Robert Rugimbana, "Predicting Automated Teller Machine Usage: The Relative Importance of Perceptual and Demographic Factors", *International Journal of Bank Marketing,* April 1995, p. 26–32; Paul E. Green, J. Douglas Carroll, Wayne S, DeSarbo, "A New Measure of Predictor Variable Importance in Multiple Regression", *Journal of Marketing Research,* August 1978, p. 356–360; Barbara Bund Jackson, "Comment on 'A New Measure of Predictor Variable Importance in Multiple Regression'", *Journal of Marketing Research,* February 1980, p. 116–118.

30. При маловероятном событии, когда все предикторы не связаны, простые линейные корреляции равны частным корреляциям, частичным корреляциям и коэффициенту "бета". Поэтому квадраты этих величин будут иметь тот же ранговый порядок относительной важности переменных.

31. Чтобы узнать больше о перекрестной проверке, см. работы Mark S. Litwin, *How to Measure Survey Reliability and Validity* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications 1997); X. Michael Song, Mark E. Perry, "The Determinants of Japanese New Product Success", *Journal of Marketing Research,* February 1997, p. 64–76; Bruce Cooil, Russell S. Winner, David L. Rados, "Cross-Validation for Prediction", *Journal of Marketing Research,* August 1987, p. 271–279.

32. Относительно современного применения регрессии с фиктивными переменными см, работы U. Yavas, "Demand Forecasting in a Service Setting", *Journal of International Marketing and Marketing Research,* February 1996, p. 3–11; Jacob Cohen, Patricia Cohen, *Applied Multiple Regression Correlation Analysis for the Behavioural Sciences,* 2nd ed. (Hikksdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1983), p, 181-222.

33. John Fox, *Applied Regression Analysis, Linear Models, and Related Methods* (Thousand Oaks, CA: Sage Publication 1997). О применении регрессионного анализа для ковариационного анализа см. статью Peter A. Dancin, Daniel C. Smith, "The Effect of Brand Portfolio Characteristics on Consumer Evaluations of Brand Extensions", *Journal of Marketing Research,* May 1994, p. 229–241.

34. Jeoffrey I. Crouch, "Demand Elasticities in International Marketing: A Meta-Analytical Application to Tourism", *Journal of Business Research,* June 1996, p. 117–136; Andrew Geddes, "Asian Airlines Try Loyalty Offers", *Advertising Age,* December 14, 1992, p. 10.

35. Lynne M. Andersson, Thomas S. Bateman, "Cynicism in the Workplace: Some Causes and Effects", *Journal of Organizational Behavior,* September 1997, p. 449–469; I. Akaah, E.A. Riordan, "The Incidence of Unethical Practices in Marketing Research: An Empirical Investigation", *Journal of the Academy of Marketing Science* 18 (1990), p. 143–152.

36. Eric L. Einspruch, *An Introductory Guide to SPSS for Windows* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1998); Paul E. Specto, SAS Programming for Researchers and Social Scientists (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1993); Mohamed Afzal Norat, "Software Reviews", *Economic Journal: The Journal of the Royal Economic Society,* May 1997, p. 857–882; Seiter Charles, "The Statistical Difference", *Macworld,* October 1993, p. 116-121.

Глава 18

Дискриминантный анализ

После изучения материала этой главы вы должны уметь...

1. Излагать концепцию дискриминантного анализа, его цели и применение в маркетинговых исследованиях.
2. Обрисовывать процедуру выполнения дискриминантного анализа, включая формулирование проблемы, определение коэффициентов дискриминантной функции и значимости, интерпретацию и проверку достоверности.
3. Обсуждать множественный дискриминантный анализ и различие между дискриминантным анализом для двух групп и множественным дискриминантным анализом.
4. Объяснять пошаговый дискриминантый анализ и описывать метод Махаланобиса.

КРАТКИЙ ОБЗОР

Эта глава посвящена дискриминантному анализу. В начале главы мы установим его связь с регрессионным (глава 17) и дисперсионным (глава 18) анализом. Опишем модель и общую процедуру выполнения дискриминантного анализа, отметив такие стадии: формулировка проблемы, вычисление коэффициентов дискриминантной функции, определение значимости, интерпретация и проверка результатов. Данная процедура проиллюстрирована на примере дискриминантного анализа для двух групп. Рассмотрен пример множественного дискриминантного анализа (для трех групп). Кроме того, мы изучим пошаговый дискриминантный анализ.

Начнем с примеров, иллюстрирующих применение дискриминантного анализа для двух групп и множественного дискриминантного анализа.

ПРИМЕР. Покупка товаров со скидкой

Для того чтобы определить корреляцию характеристик покупателей с их предрасположенностью к покупке товаров со скидками, был проведен опрос 294 потребителей, которые благосклонно относятся к рекламе таких товаров. Предикторами являлись четыре фактора, связанные с отношением покупателей к процессу покупки товаров и их поведением, а также избранные демографические характеристики (пол, возраст и доход).

Зависимой переменной выбрали степень предрасположенности респондентов к скидкам. При этом определены три ее уровня. Респонденты, заявившие, что в течение последних 12 месяцев ни разу не купили товар со скидками, были отнесены к категории "не потребители"; респонденты, заявившие, что они сделали за этот период одну-две таких покупки, были отнесены к редким покупателям; респонденты, сделавшие больше двух покупок, были классифицированы как частые покупатели товаров со скидками. Для изучения данных маркетологи применили множественный дискриминантный анализ.

Установлено два главных факта. Во-первых, восприятие потребителями соотношения "усилия, необходимые для получения скидки/ размер скидки", было наиболее эффективной переменной для выведения различия (дискриминации) между частыми, редкими покупателями и лицами, не являющимися потребителями предлагаемого товара со скидкой. Маркетологи выяснилим, что чувствительные к скидкам покупатели согласны на относительно меньший размер скидки по сравнению с другими покупателями. Во-вторых, потребители, которые были хорошо осведомлены о постоянных ценах на товары и поэтому легко узнавали товары со скидками, вероятно, чаще других, откликаются на предложение товаров по сниженным ценам [1].

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Дискриминантный анализ для двух групп

В маркетинговом исследовании "Выбор универмага", маркетологи использовали дискриминантный анализ для двух групп, чтобы выяснить, отличаются ли значения, которые присваивают восьми факторам выбора универмага респонденты, которым известны универмаги от тех значений, которые выставляют респонденты, которым универмаги не известны. Зависимой переменной были две группы респондентов — владеющие и не владеющие информацией об универмагах, а независимыми переменными — важность (значение) восьми факторов критерия выбора. Общая дискриминантная функция была значимой, что указывало на существенное различие между двумя группами. Результаты показали, что по сравнению с респондентами, ничего не знающими о данных универмагах, респонденты, хорошо осведомленные о них, придавали большее относительное значение качеству товаров, условиям возврата товаров, услугам продавцов, а также условиям кредитования и расчета с покупателями.

В указанном примере с универмагом задействованы две группы респондентов (знакомые и не знакомые с универмагом), в то время как в примере с предрасположенностью к покупкам товаров со скидками проверяли три группы (лица, не являющиеся покупателями товаров со скидкой; редкие покупатели и частые). В данных исследованиях обнаружены существенные межгрупповые различия при использовании многих предикторов (независимых переменных), Исследование различий между группами — основа концепции дискриминантного анализа.

ОСНОВЫ ДИСКРИМИНАНТНОГО АНАЛИЗА

Дискриминантный анализ (discriminant analysis) используется для анализа данных в том случае, когда зависимая переменная категориальная, а предикторы (независимые переменные) интервальные [2].

> **Дискриминантный анализ (discriminant analysis)**
> Метод для анализа данных маркетинговых исследований в том случае, когда зависимая переменная категориальная, а предикторы (независимые переменные) интервальные.

Например, зависимая переменная может быть выбором торговой марки персонального компьютера (торговые марки A, B или C), а независимыми переменными могут быть рейтинги свойств персональных компьютеров, измеренные по семибалльной шкале Лайкерта. Дискриминантный анализ преследует такие цели.

1. Определение **дискриминантных функций** (discriminant functions) или линейных комбинаций независимых переменных, которые наилучшим образом различают (дискриминируют) категории (группы) зависимой переменной.
2. Проверка существования между группами значимых различий с точки зрения независимых переменных.
3. Определение предикторов, вносящих наибольший вклад в межгрупповые различия.
4. Отнесение случаев к одной из групп (классификация), исходя из значений предикторов.
5. Оценка точности классификации данных на группы.

> **Дискриминантная функция (discriminant functions)**
> Выведенная посредством дискриминантного анализа линейная комбинация независимых переменных, с помощью которой можно наилучшим образом различить (дискриминировать) категории зависимой переменной.

Метод дискриминантного анализа описывается числом категорий, имеющихся у зависимой переменной. Если она имеет две категории, то метод называют дискриминантным анализом для **двух** групп (two-group discriminant analsysis).

> **Дискриминантный анализ для двух групп (two-group discriminant analsysis)**
> Метод дискриминантного анализа, когда зависимая переменная имеет две категории.

Если анализируют три или больше категорий, то метод называют **множественным дискриминантным анализом** (multiple descriminant analysis).

> **J Множественный Дискриминантный анализ (multiple descriminant analysis)**
> Метод дискриминантного анализа, когда у зависимой переменной имеется три или больше категорий.

Главное отличие между ними заключается в том, что при наличии двух групп возможно вывести только одну дискриминантную функцию. Используя множественный Дискриминантный анализ, можно вычислить несколько функций [3].

В маркетинговых исследованиях можно привести массу примеров применения дискриминантного анализа. Так, с помощью этого метода можно получить ответы на следующие вопросы [4].

- Чем, с точки зрения демографических характеристик, отличаются приверженцы данного магазина от тех, у кого эта приверженность отсутствует?
- Отличаются ли в потреблении замороженных продуктов покупатели, которые пьют безалкогольные напитки мало, умеренно и много?
- Какие психографические характеристики помогают провести различия между восприимчивыми и не восприимчивыми к цене покупателями бакалейных товаров?
- Различаются ли между собой различные сегменты рынка по своим предпочтениям к средствам массовой информации?
- Какие существуют различия между постоянными покупателями местных универсальных магазинов и постоянными покупателями общенациональных сетей универмагов с точки зрения стиля жизни?
- Какими отличительными характеристиками обладают потребители, реагирующие на прямую почтовую рекламу?

СВЯЗЬ С РЕГРЕССИОННЫМ И ДИСПЕРСИОННЫМ АНАЛИЗОМ

Связь между дискриминантным, дисперсионным и регрессионным анализом показана в табл. 18.1.

Мы обьясним эту связь на примере, в котором исследователь пытается установить зависимость величины суммы, на которую заключается договор страхования жизни, от возраста и дохода. Все три метода включают единственную зависимую переменную и несколько предикторов или независимых переменных. Однако природа этих переменных различна. В случае дисперсионного и регрессионного анализа зависимая переменная метрическая или интервальная (страховая премия выражена в долларах), в то время как в дискриминантном анализе зависимая переменная категориальная (страховая премия классифицируется как высокая, средняя или низкая). Независимые переменные являются категориальными в дисперсионном анализе (возраст и доход классифицируют как старый (высокий), средний и молодой (низкий)), но вы-

ступают метрическими в регрессионном и дискриминантном анализе (возраст в годах и доход в долларах, т.е. оба измерены с помощью относительной шкалы).

Таблица 18.1. Сходства и отличия между дисперсионным, регрессионным и дискриминантным анализом

	Дисперсионный ***анализ***	***Регрессионный анализ***	*Дискриминантный анализ*
Сходства			
Число зависимых переменных	Одна	Одна	Одна
Число независимых переменных	Несколько	Несколько	Несколько
Отличия			
Природа зависимой переменной	Метрическая	Метрическая	Категориальная
Природа независимой переменной	Категориальная	Метрическая	Метрическая

Дискриминантный анализ для двух групп, когда зависимая переменная имеет только две категории, тесно связан со множественным регрессионным анализом. В этом случае множественный регрессионный анализ, в котором зависимую переменную кодируют как фиктивную переменную, имеющую значение 0 или 1, приводит к частным коэффициентам регрессии, которые пропорциональны коэффициентам дискриминантной функции (см. следующий раздел).

МОДЕЛЬ ДИСКРИМИНАНТНОГО АНАЛИЗА

Модель **дискриминантного анализа** (discriminant analysis model) имеет следующий вид:

$$D = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \ldots + b_kX_k,$$

где D — дискриминантный показатель (дискриминант), b — дискриминантный коэффициент или вес, X — предиктор или независимая переменная.

> **Модель дискриминантного анализа (discriminant analysis model)**
> Статистическая модель, лежащая в основе дискриминантного анализа.

Коэффициенты или веса (b) определяют таким образом, чтобы группы максимально возможно отличались значениями дискриминантной функции. Это происходит тогда, когда отношение межгрупповой суммы квадратов к внутригрупповой сумме квадратов для дискриминантных показателей максимально. Любая другая линейная комбинация предикторов приводит к меньшему значению этого отношения. Технические детали вычисления описаны в приложении 18А. С дискриминантным анализом связан ряд статистик.

СТАТИСТИКИ, СВЯЗАННЫЕ С ДИСКРИМИНАНТНЫМ АНАЛИЗОМ

Ниже приведены основные статистики, связанные с дискриминантным анализом.

Каноническая корреляция (canonical correlation). Измеряет степень связи между дискриминантными показателями и группами. Это мера связи между единственной дискриминирующей функцией и набором фиктивных переменных, которые определяют принадлежность к данной группе.

Центроид (средняя точка) (centroid). Центроид — это средние значения для дискриминантных показателей конкретной группы. Центроидов столько, сколько групп, т.е. один центроид для каждой группы. Средние группы для всех функций — это *групповые центроиды*.

Классификационная матрица (classification matrix). Иногда ее называют *смешанной матрицей*, или *матрицей предсказания*. Классификационная матрица содержит ряд правильно классифицированных и ошибочно классифицированных случаев. Верно классифицированные случаи лежат на диагонали матрицы, поскольку предсказанные и фактические группы одни и те же. Элементы, не лежащие по диагонали матрицы, представляют случаи, классифицированные ошибочно. Сумма элементов, лежащих на диагонали, деленная на общее количество случаев, дает *коэффициент результативности*.

Коэффициенты дискриминантной функции (discriminant function coefficients). Коэффициенты дискриминантной функции (ненормированные) — это коэффициенты переменных, когда они измерены в первоначальных единицах.

Дискриминантные показатели (discriminant scores). Сумма произведений ненормированных коэффициентов дискриминантной функции на значения переменных, добавленная к постоянному члену.

Собственное (характеристическое) значение (eigenvalue). Для каждой дискриминантной функции собственное значение — это отношение межгрупповой суммы квадратов к внутригрупповой сумме квадратов. Большие собственные значения указывают на функции более высокого порядка.

***F*-статистика и ее значимость** (F values and their significance). Значения *F*-статистики вычисляют однофакторный дисперсионный анализ, разбивая на группы независимую переменную. Каждый предиктор, в свою очередь, служит в ANOVA метрической зависимой переменной.

Средние группы и групповые стандартные отклонения (group means and group standard deviations). Эти показатели вычисляют для каждого предиктора каждой группы.

Объединенная межгрупповая корреляционная матрица (pooled within-group correlation matrix). Объединенную межгрупповую корреляционную матрицу вычисляют усреднением отдельных ковариационных матриц для всех групп.

Нормированные коэффициенты дискриминантных функций (standardized discriminant function coefficients). Коэффициенты дискриминантных функций используют как множители для нормированных переменных, т.е. переменных с нулевым средним и дисперсией, равной 1.

Структурные коэффициенты корреляции (structure correlations). Также известны как *дискриминантные нагрузки*, представляют собой линейные коэффициенты корреляции между предикторами и дискриминантной функцией.

Общая корреляционная матрица (total correlation matrix). Если при вычислении корреляций наблюдения обрабатывают так, как будто они взяты из одной выборки, то в результате получают общую корреляционную матрицу.

Коэффициент л Уилкса (Wilks's Λ). Иногда называемый *U*-статистикой, коэффициент Х Уилкса для каждого предиктора — это отношение внутригрупповой суммы квадратов к общей сумме квадратов. Его значение варьирует от 0 до 1. Большое значение Х (около 1) указывает на то, что средние групп не должны различаться. Малые значения Я (около 0) указывают на то, что средние групп различаются.

В дискриминантном анализе существуют такие допущения: каждая группа является выборкой из многомерной нормально распределенной совокупности; все совокупности имеют одну и ту же ковариационную матрицу. Чтобы лучше понять роль допущений и описанных выше статистик, следует изучить методы выполнения дискриминантного анализа.

ВЫПОЛНЕНИЕ ДИСКРИМИНАНТНОГО АНАЛИЗА

Выполнение дискриминантного анализа включает следующие стадии: формулирование проблемы, вычисление коэффициентов дискриминантной функции, определение значимости, интерпретация и проверка достоверности (рис 18.1).

Эти стадии обсуждаются и иллюстрируются для дискриминантного анализа двух групп. Множественный дискриминантный анализ рассматривается в этой главе ниже.

Рис. 18.1. Выполнение дискриминантного анализа

Формулирование проблемы

Первый шаг дискриминантного анализа — формулирование проблемы путем определения целей, зависимой переменой и независимых переменных. Зависимая переменная должна состоять из двух или больше взаимоисключающих и взаимно исчерпывающих категорий. Если зависимая переменная измерена с помощью интервальной или относительной шкалы, то ее следует, в первую очередь, перевести в статус категориальной. Например, отношение к торговой марке, измеренное по семибалльной шкале, можно категоризировать как неблагоприятное (1, 2, 3), нейтральное (4) и благоприятное (5, 6, 7). Можно поступить иначе. Для этого следует построить график распределения значений зависимой переменной и сформировать группы равного размера с помощью точек отсечения. Предикторы следует выбирать, исходя из теоретической модели или ранее проведенного исследования, или, в случае поискового исследования, из интуиции и опыта исследователя.

Следующий шаг — разделение выборки на две части. Одна из них — анализируемая выборка (analysis sample) — используется для вычисления дискриминантной функции.

Анализируемая выборка (analysis sample)
Часть общей выборки, которую используют для вычисления дискриминантной функции.

Другая часть — проверочная выборка (validation sample) — предназначена для проверки дискриминантной функции.

Когда выборка достаточно большая, ее можно разбить на две равные части. Одна служит анализируемой выборкой, а другую используют для проверки. Затем роль этих половинок вза-

имно меняют и повторяют анализ. Это называется двойной перекрестной проверкой, и она аналогична методу, рассмотренному в регрессионном анализе (глава 17).

Проверочная выборка (validation sample)
Часть общей выборки, которую используют для проверки результатов расчета на основании анализируемой выборки.

Часто распределение количества случаев в анализируемой и проверочной выборки явствует из распределения в общей выборке. Например, если общая выборка содержит 50% лояльно и 50% нелояльно настроенных покупателей, то анализируемая и проверочная выборки должны каждая содержать 50% лояльных и 50% нелояльных покупателей. В другом случае, если выборка содержит 25% лояльных и 75% нелояльных покупателей, следует выбрать анализируемую и проверочную выборки таким образом, чтобы их распределения отражали аналогичную картину (25% против 75%).

И наконец, проверку достоверности дискриминантной функции предлагают выполнять неоднократно. Каждый раз выборку следует разбивать на две части: для анализа и проверки. Вычисляют дискриминантную функцию и выполняют анализ достверности модели. Таким образом, оценка достоверности основана на ряде испытаний. Предлагаются также более точные методы [5].

Чтобы лучше проиллюстрировать дискриминантный анализ для двух групп, обратимся к примеру. Предположим, что мы хотим определить главные характеристики семей, которые отдыхали на курорте в последние два года, Данные получены на основании выборки, включающей 42 семьи. Из них 30 включены (как показано в табл. 18.2) в анализируемую выборку, а оставшиеся 12 (как показано в табл. 18.3) стали частью проверочной выборки.

Таблица 18.2. Информация об отдыхе на курорте: анализируемая выборка

Номер	*Посещение курорта*	*Ежегодный* доход *семьи* fa тысячах *долларов)*	*Отношение к путешествию*	*Значение,* придаваемое *семейному* отдыху	*Размер* семьи	*Возраст главы* семьи	*Сумма, потраченная* семьей на отдых
1	1	50,2	5	8	3	43	С (2)
2	1	70,3	6	7	4	61	Б (3)
3	1	62,9	7	5	6	52	Б (3)
4	1	46,5	7	5	5	36	М (1)
5	1	52,7	6	6	4	55	Б (3)
6	1	75,0	8	7	5	68	Б (3)
7	1	46,2	5	3	3	62	С (2)
8	1	57,0	2	4	6	51	С (2)
9	1	64,1	7	5	4	57	Б (3)
10	1	68,1	7	6	5	45	Б (3)
11	1	73,4	6	7	5	44	Б (3)
12	1	71,9	5	8	4	64	Б (3)
13	1	56,2	1	8	6	54	С (2)
14	1	49,3	4	2	3	56	Б (3)
15	1	62,0	5	6	2	58	Б (3)
16	2	32,1	5	4	3	58	М (1)
17	2	36,2	4	3	2	55	М(1)
18	2	43,2	2	5	2	57	С (2)
19	2	50,4	5	2	4	37	С (2)
20	2	44,1	6	6	3	42	С (2)

Окончание табл. 18.2

Номер	Посещение курорта	Ежегодный доход семьи (в тысячах долларов)	Отношение к путешествию	Значение, придаваемое семейному отдыху	Размер семьи	Возраст главы семьи	Сумма, потраченная семьей на отдых
21	2	38,3	6	6	2	45	МП)
22	2	55,0	1	2	3	57	С (2)
23	2	46,1	3	5	3	51	М(1)
24	2	35,0	6	4	5	64	МО)
25	2	37,3	2	7	4	54	М(1)
26	2	41,8	5	1	3	56	С (2)
27	2	57,0	8	3	2	36	С (2)
28	1	33,4	6	8	2	50	МО)
29	2	37,5	3	2	3	48	МО)
30	2	41,3	3	3	2	42	М (1)

Таблица 18.3. Информация об отдыхе на курорте: проверочная выборка

Номер	Посещение курорта	Ежегодный доход семьи (в тысячах долларов)	Отношение к путешествию	Значение, придаваемое семейному отдыху	Размер семьи	Возраст главы семьи	Сумма, потраченная семьей на отдых
1	1	50,8	4	7	3	45	С (2)
2	1	63,6	7	4	7	55	Б (3)
3	1	54,0	6	7	4	58	С (2)
4	1	45,0	5	1	3	60	С (2)
5	1	68,0	6	6	6	46	Б (3)
6	1	62,1	5	6	3	56	Б (3)
7	2	35,0	4	3	4	54	М (1)
8	2	49,6	5	3	5	39	М (1)
9	2	39,4	6	2	3	44	Б (3)
10	2	37,0	2	6	5	51	М (1)
11	2	54,5	7	3	3	37	С (2)
12	2	38,2	2	2	3	49	М (1)

Семьям, которые отдыхали на курорте в последние два года, присвоен код 1; тем же, которые не посетили курорт за указанный период времени, присвоен код 2. Обе выборки (как анализируемая, так и проверочная) сбалансированы с точки зрения посещаемости курорта. Как видно, анализируемая выборка содержит 15 семей каждой категории, а проверочная — по 6 семей каждой категории, Кроме того, получены данные о ежегодном доходе каждой семьи (доход), отношении к путешествию (путешествие, оценивали по девятибалльной шкале), значении, придаваемом семейному отдыху (отдых, оценивали по девятибалльной шкале), размеру семьи (размер семьи) и возрасту главы семьи (возраст).

Определение коэффициентов дискриминантной функции

После определения анализируемой выборки (табл. 18.2) мы можем вычислить коэффициенты дискриминантной функции, используя два метода. Прямой метод (direct method) — вычисление дискриминантной функции при одновременном введении всех предикторов.

Прямой метод (direct method)

Метод дискриминантного анализа, в котором дискриминантную функцию вычисляют при одновременном введении всех предикторов.

В этом случае учитывается каждая независимая переменная. При этом ее дискриминирующая сила не принимается во внимание. Этот метод больше подходит к ситуации, когда аналитик, исходя из результатов предыдущего исследования или теоретической модели, хочет, чтобы в основе различения лежали все предикторы. Альтернативным методом является пошаговый метод. При пошаговом дискриминантном анализе (stepwise discriminant analysis) предикторы вводят последовательно, исходя из их способности различить (дискриминировать) группы.

Пошаговый дискриминантный анализ (stepwise discriminant analysis)

Дискриминантный анализ, при котором предикторы вводятся последовательно, в зависимости от их способности различить группы.

Этот метод лучше применять в ситуации, когда исследователь хочет отобрать подмножество предикторов для включения их в дискриминантную функцию.

Результаты выполнения дискриминантного анализа для двух групп данных из табл. 18.2 с использованием SPSS представлены в табл. 18.4.

Таблица 18.4. Результаты дискриминантного анализа для двух групп

Средние значения внутри групп

Посещение	Доход	Путешествие	Отдых	Размер семьи	Возраст
1	60,52000	5,40000	5,80000	4,33333	53,73333
2	41,91333	4,33333	4,06667	2,80000	50,13333
В целом	51,21667	4,86667	4,93333	3,56667	51,93333

Стандартные отклонения в группах

1	9,83065	1,91982	1,85052	1,23443	8,77062
2	7,55115	1,95180	2,05171	0,94112	8,27101
В целом	12,79523	1,97804	2,09981	1,33089	8,57395

Объединенная внутригрупповая корреляционная матрица

	Доход	Путешествие	Отдых	Размер семьи	Возраст
Доход	1,00000				
Путешествие	0,19745	1,00000			
Отдых	0,91148	0,08434	1,00000		
Размер семьи	0,08887	- 0,01681	0,07046	1,00000	
Возраст	-0,01431	- 0,19709	0,01742	- 0,04301	1,00000

Коэффициент л (U-статистика) и F-критерий для одномерной выборки с одной и 28 степенями свободы

Переменная	Коэффициент Я Уилкса	Значение F	Значимость
Доход	0,45310	33,80	0,0000
Путешествие	0,92479	2,277	0,1425
Отдых	0,82377	5,990	0,0209
Размер семьи	0,65672	14,64	0,0007
Возраст	0,95441	1,338	0,2572

Канонические дискриминантные функции

Функция	Собственное значение	Процент вариации	Кумулятивный процент	Каноническая корреляция	После функции	Коэффициент Уилкса	Хи-квадрат	Степени свободы	Значимость
					0	0,3589	26,130	5	0,0001
1*	1,7862	100,0	100,0	0,8007					

* обозначает каноническую дискриминантную функцию, оставшуюся в анализе.

Коэффициенты канонической дискриминантной функции

	Функция 1
Доход	0,74301
Путешествие	0,09611
Отдых	0,23329
Размер семьи	0,46911
Возраст	0,20922

Структурная матрица:

Объединенная корреляционная матрица между дискриминирующими переменными и каноническими дискриминантными функциями (переменные расположены в соответствии с размером корреляции внутри функции)

	Функция 1
Доход	0,82202
Размер семьи	0,54096
Отдых	0,34607
Путешествие	0,21337
Возраст	0,20922

Ненормированные коэффициенты канонической дискриминантной функции

	Функция 1
Доход	0,8476710E-01
Путешествие	0,4964455E-01
Отдых	0,1202813
Размер семьи	0,4273893
Возраст	0,2454380E-01
(Константа)	-7,975476

Канонические дискрнминантные функции, оцененные по групповым средним (центроидам групп)

Группа	Функция 1
1	1,29118
2	- 1,29118

Результаты классификации для случаев, отобранных для анализа

	Фактическая группа	Число случаев	Предсказанная группа - 1	Принадлежность к группе 2
Группа	1	15	12	3
			80%	20%
Группа	2	15	0	15
			0%	100%

Процент правильно классифицированных по группам случаев; 90%

Окончание табл. 18.4

Результаты классификации для случав, не отобранных для анализа				
	Фактическая группа	*Число случаев*	*Предсказанная группа — 1*	*Принадлежность к группе 2*
Группа	1	6	4	2
			66,7%	33,3%
Группа	2	6	0	6
			0%	100%
Процент правильно классифицированных по группам случаев 83,33%				

Некоторые результаты можно получить, изучив групповые средние и стандартные отклонения. Маркетологи обнаружили, что в деление совокупности на две группы самый большой вклад внесла переменная "доход". Кроме того, оказалось, что переменная "значение, придаваемое семейному отдыху", важнее для различения групп, чем переменная "отношение к путешествию". По возрасту главы семьи две группы различаются мало, а стандартное отклонение этой переменной большое.

Объединенная внутригрупповая корреляционная матрица указывает на низкие коэффициенты корреляции между предикторами. Маловероятно, что возникнет проблема мультиколлинеарности. Значимость одномерных F-статистик (отношений внутригрупповых сумм квадратов к общей сумме квадратов) указывает, что когда предикторы рассматриваются по отдельности, то только доход; значение, придаваемое семейному отдыху; и размер семьи значимо различаются между семьями, которые посетили курорт, и между теми, кто не отдыхал на курорте.

Поскольку имеется две группы, то оценивается только одна дискриминантная функция, Собственное значение, соответствующее этой функции, равно 1,7862. Каноническая корреляция, соответствующая этой функции, равна 0,8007. Квадрат корреляции, равный $(0,8007)^2 = 0,64$, показывает, что 64% дисперсии зависимой переменной (посещение курорта) объясняется этой моделью. Следующая стадия дискриминантного анализа включает определение значимости дискриминантной функции.

Определение значимости дискриминантной функции

Бессмысленно интерпретировать результаты анализа, если определенные дискриминантные функции не являются статистически значимыми. Поэтому следует выполнить статистическую проверку нулевой гипотезы о равенстве средних всех дискриминантных функций во всех группах генеральной совокупности. В программе SPSS эта проверка базируется на коэффициенте лямбда (X) Уилкса. Если одновременно проверяют несколько функций, как в случае множественного дискриминантного анализа, то коэффициент X является суммой одномерных X для каждой функции. Уровень значимости оценивают, исходя из преобразования λ-статистики в статистику хи-квадрат (исходя из распределения хи-квадрат, которому подчиняется X-статистика). При проверке значимости в примере с посещением курорта (табл. 18.4) можно отметить, что Я, равная 0,3589, преобразуется в хи-квадрат статитстику, равную 26,13 с пятью степенями свободы. Она значима при уровне, превышающем 0,05. В программе SAS вычисляют приближенную F-статистику, основанную на апроксимации к распределению отношения правдоподобия. В программе BMDP проверка нулевой гипотезы базируется на преобразовании X- статистики Уилкса в F-статистику. В Minitab нельзя выполнить проверку значимости. Если нулевую гипотезу отклоняют, что указывает на значимую дискриминацию, то можно продолжать интерпретировать результаты [6].

Интерпретация результатов

Интерпретация дискриминантных весов аналогична интерпретации во множественном регрессионном анализе. Значение коэффициента для конкретного предиктора зависит от других предикторов, включенных в дискриминантную функцию. Знаки коэффициентов условны, но они указывают, какие значения переменной приводят к большим и маленьким значениям функции и связывают их с конкретными группами.

При наличии мультиколлинеарности между независимыми переменными не существует однозначной меры относительной важности предикторов для дискриминации между группами [7]. Помня об этом предостережении, можно получить некоторое представление об относительной важности переменных, изучив абсолютные значения нормированных коэффициентов дискриминантной функции. Как правило, предикторы с относительно большими нормированными коэффициентами вносят больший вклад в дискриминирующую мощность функции по сравнению с предикторами, имеющими меньшие коэффициенты.

Некоторое представление об относительной важности предикторов можно также получить, изучив структурные коэффициенты корреляции, которые также называют *каноническими или дискриминантными нагрузками*. Эти линейные коэффициенты корреляции между каждым из предикторов и дискриминантной функцией представляют дисперсию, которую предиктор делит вместе с функцией. Как и нормированные коэффициенты, эти коэффициенты корреляции следует использовать осторожно.

Полезно исследовать нормированные коэффициенты дискриминантной функции в примере с отпуском на курорте. С данными низкими коэффициентами корреляциями между предикторами можно использовать значения нормированных коэффициентов, чтобы предположить, что доход — наиболее важный предиктор при дискриминации между группами, а за ним следуют размер семьи и значение, придаваемое семейному отдыху. Аналогичное наблюдение получено из проверки структурных корреляций. Эти коэффициенты линейной корреляции между предикторами и дискриминантной функцией перечислены в порядке их убывания.

Также даны и ненормированные коэффициенты дискриминантной функции. Для классификации данных их можно применить к необработанным значениям переменных в проверочной выборке. Кроме того, показаны групповые центроиды, дающие значения дискриминантной функции, оцененные по групповым средним. Центроид группы 1 (семьи, отдыхающие на курорте) имеет положительное значение, а центроид группы 2 — равное ему, но отрицательное. Знаки коэффициентов соответствующих предикторов положительны. Это означает, что чем выше доход семьи; ее размер; значение, придаваемое семейному отдыху; отношение к путешествию и возраст, тем выше вероятность семейной поездки на курорт. Разумно создать профиль двух групп с точки зрения трех предикторов, которые кажутся наиболее важными: доход, размер семьи и значение, придаваемое семейному отдыху. Значения этих трех переменных для двух групп приведены в табл. 18.4.

Относительную важность предикторов иллюстрирует следующий пример.

ПРИМЕР. Удовлетворенные сотрудники остаются

Чтобы определить, какие факторы объясняют различия между торговыми работниками, уволившимися из крупной компании по производству компьютеров, и теми, кто остался, использовали дискриминантный анализ. Независимыми служили следующие переменные: рейтинг компании, безопасные условия труда, удовлетворение работой по семибалльной шкале, наличие конфликтных ситуаций по четырехбалльной шкале, наличие неопределенности по четырехбалльной шкале и объем продаж по девятибалльной шкале. Зависимой переменной было разделение между теми торговыми работниками, кто остался работать в данной компании, и теми, кто уволился. Каноническая корреляция, измеряемая коэффициентом дискриминации R = 0,4572, оказалась значимой (Л Уилкса = 0,7909; F (26,173) = 1,7588; p = 0,0180).

Результаты, полученные при одновременном введении всех переменных в дискриминантный анализ, даны в следующей таблице.

Результаты дискриминантного анализа

	Переменная	Коэффициенты	Нормированные коэффициенты	Канонические нагрузки
1	Работа[a]	0,0903	0,3910	0,5446
2	Продвижение по службе[a]	0,0288	0,1515	0,5044
3	Безопасные условия труда	0,1567	0,1384	0,4958
4	Взаимотношения с покупателями[b]	0,0086	0,1751	0,4906
5	Рейтинг компании	0,4059	0,3240	0,4824
6	Работа с другими[b]	0,0018	0,0365	0,4651
7	Интенсивность труда[b]	-0,0148	- 0,3252	0,4518
8	Менеджмент (управление) временем-территорией[b]	0,0126	0,2899	0,4496
9	Продажи[b]	0,0059	0,1404	0,4484
10	Мастерство презентации[c]	0,0118	0,2526	0,4387
11	Техническая информация[c]	0,0003	0,0065	0,4173
12	Выплата пособий[a]	0,0600	0,1843	0,3788
13	Достигнутая норма выработки[b]	0,0035	0,2915	0,3780
14	Менеджмент[a]	0,0014	0,0138	0,3571
15	Сбор информации[b]	-0,0146	- 0,3327	0,3326
16	Семья[c]	- 0,0684	- 0,3408	- 0,3221
17	Менеджер по продажам[a]	-0,0121	- 0,1102	0,2909
18	Сослуживец[a]	0,0225	0,0893	0,2671
19	Покупатель[c]	- 0,0625	- 0,2797	- 0,2602
20	Семья[d]	0,0473	0,1970	0,2180
21	Работа[d]	0,1378	0,5312	0,2119
22	Работа[c]	0,0410	0,5475	- 0,1029
23	Покупатель[d]	- 0,0060	-0,0255	0,1004
24	Менеджер по продажам[c]	- 0,0365	-0,2406	- 0,0499
25	Менеджер по продажам[d]	- 0,0606	- 0,3333	0,0467
26	Покупатель[a]	- 0,0338	- 0,1488	0,0192

Замечание. Ранговый порядок важности переменной присвоен в соответствии с величиной канонической нагрузки.
[a] Примечание. Удовлетворение
[b] Эффективность работы
[c] Неопределенность
[d] Конфликт

Ранговый порядок важности переменной в соответствии с относительной величиной канонических нагрузок представлен в первой колонке. Удовлетворение работой и возможность продвижения по службе самые важные дискриминаторы, за которыми следовали условия безопасной работы. Продавцы, оставшиеся работать в компании, в отличие от уволившихся, считали свою работу увлекательной, интересной и приносящей удовлетворение [8].

Обратите внимание, что в этом примере, исходя из канонических нагрузок, продвижение по службе идентифицировали как вторую наиболее важную переменную. Однако продвижение по службе не является второй наиболее важной переменной, если исходить из абсолютной величины нормированных коэффициентов дискриминантной функции. Эта аномалия — результат *мультиколлинеарности*.

При интерпретации результатов дискриминантного анализа также может помочь разработка характеристической структуры (characteristic profile) для каждой группы посредством описания каждой группы через групповые средние для предикторов.

Характеристическая структура (characteristic profile)

Средство интерпретации результатов дискриминантного анализа описанием каждой группы через групповые средние для предикторов.

Если важные предикторы установлены, то сравнение групповых средних по этим переменным может помочь понять межгрупповые различия. Однако прежде чем интерпретировать какие-либо факты, необходимо убедиться в достоверности результатов.

Оценка достоверности дискриминантного анализа

Как уже говорилось, данные разбивают случайным образом на две подвыборки. Анализируемую часть выборки используют для вычисления дискриминантной функции, а проверочную — для построения классификационной матрицы. Дискриминантные веса, определенные анализируемой выборкой, умножают на значения независимых переменных в проверочной выборке, чтобы получить дискриминантные показатели для случаев в этой выборке. Затем случаи распределяют по группам, исходя из дискриминантных показателей и соответствующего правила принятия решения. Например, при дискриминантном анализе двух групп случай может быть отнесен к группе с самым близким по значению центроидом. Затем, сложив элементы, лежащие на диагонали матрицы, и разделив полученную сумму на общее количество случаев, можно определить коэффициент результативности (hit ratio) или процент верно классифицированных случаев [9].

Коэффициент результативности (hit ratio)

Процент случаев, верно классифицированных с помощью дискриминантного анализа.

Полезно сравнить процент случаев, верно классифицированных с помощью дискриминантного анализа, с процентом случаев, который можно получить случайным образом. Для равных по размеру групп процент случайной классификации равен частному от деления единицы на количество групп. Превысит ли и насколько количество верно классифицированных случаев их случайное количество? Здесь нет общепринятого подхода, хотя некоторые авторы считают, что точность классификации, достигнутая с помощью дискриминантного анализа, должна быть, по крайней мере, на 25% выше, чем точность, которую можно достичь случайным образом [10].

Большинство программ для выполнения дискриминантного анализа также определяют классификационную матрицу, исходя из анализируемой выборки. Поскольку программы учитывают даже случайные вариации в данных, то полученные результаты всегда точнее, чем классификация данных на основе проверочной выборки [11].

В табл. 18.4 (пример семейного отдыха на курорте) также показаны результаты классификации, полученные на основе анализируемой выборки. Коэффициент результативности или процент верно классифицированных случаев равен (12 + 15)/30 = 0,90 или 90%. Могут возникнуть сомнения, что этот коэффициент результативности искусственно завышен, поскольку данные, использованные для вычисления, использовались и для проверки. Выполнение классификационного анализа по независимому набору данных приводит к классификационной матрице с немного меньшим коэффициентом результативности (4 + 6)/12 = 0,833 или 83,3% (табл. 18.4). Задав случайным образом две группы равного размера, можно ожидать, что коэффициент результативности равен 1/2 = 0,50 или 50%. Однако превышение точности классификации над случайной классификацией составляет свыше *25%,* и поэтому достоверность дискриминантного анализа оценивают как удовлетворительную.

Следующий пример иллюстрирует иное применение дискриминантного анализа двух групп.

ПРИМЕР. Домоседы

Маркетологи использовали дискриминантный анализ для двух групп, чтобы оценить силу каждого из пяти факторов, использованных при делении людей на тех, кто смотрит телевизор, и тех, кто не смотрит. Данный метод хорошо подходил для этой цели вследствие природы предопределенных категориальных групп (телезрители и нетелезрители) и интервальных шкал, использованных для получения отдельных значений факторов.

Отобраны две группы по 185 взрослых зрителей (телезрителей и нетелезрителей) с общим размером выборки « = 370. Дискриминантное уравнение для анализа вычислено с помощью подвыборки, состоящей из 142 респондентов, взятых из выборки в 370 человек. Оставшиеся 198 респондентов служили как проверочная подвыборка в перекрестной проверке уравнения. 30 респондентов исключили из анализа из-за отсутствия дискриминантных значений.

Каноническая корреляция для дискриминантной функции, равная 0,4291, являлась значимой при $p < 0{,}0001$ уровне. Собственное значение равнялось 0,2257. В таблице приведены нормированные канонические дискриминантные коэффициенты. Значительная часть дисперсии объясняется дискриминантной функцией. Кроме того, как показано в таблице, фактор "ориентация на дом" внес наибольшой вклад в классификацию индивидуумов на телезрителей и нетелезрителей. Также свой вклад внесли мораль, безопасность и здоровье, уважение. Как оказалось, социальный фактор играл небольшую роль.

Результаты **дискриминантного анализа**

Стандартные коэффициенты канонической дискриминантной функции

Мораль	0,27798
Безопасность и здоровье	0,39850
Ориентация на дом	0,77496
Уважение	0,32069
Социальный фактор	- 0,01996

Классификация результатов для случаев, отобранных для использования в анализе

Фактическая группа	*Число случаев*	*Предсказанная групповая принадлежность*	
		Телезрители	*Нетелезрители*
Телезрители	77	56	21
		72,7%	27,3%
Нетелезрители	65	24	41
		36,9%	63,1%

Процент верно классифицированных случаев 68,31%

Классификация результатов для случаев, использованных для перекрестной проверки

Фактическая группа	*Количество случаев*	*Предсказанная групповая принадлежность*	
		Активные телезрители	*Пассивные телезрители*
Телезрители	108	85	23
		78,7%	21,3%
Нетелезрители	90	25	65
		27,8%	72,2%

Процент верно классифицированных случаев 75,76%

Метод перекрестной проверки, использующий дискриминантную функцию из анализируемой выборки, подтвердил точку зрения, что выбранный фактор помог исследователям разделить людей на телезрителей и нетелезрителей. Как показано в таблице, применение

дискриминантной функции удачно при зачислении к определенной группе 75,76% случаев. Это означает, что рассмотрение существенных факторов поможет специалистам по маркетингу понять потребности пожилых людей [12],

МНОЖЕСТВЕННЫЙ ДИСКРИМИНАНТНЫЙ АНАЛИЗ

Формулирование проблемы

Данные табл. 18.2 и 18.3 можно использовать для иллюстрации дискриминантного анализа для трех групп. В последней колонке этих таблиц домашние хозяйства классифицируют по трем категориям, исходя из суммы, потраченной на семейный отдых (Б — большая, С — средняя и М — маленькая). Десять домашних хозяйств попали в каждую из категорий. Интересно выяснить, действительно ли семьи, которые потратили большую, среднюю или маленькую сумму на отдых (сумма), различаются с точки зрения семейного дохода (доход), отношения к путешествию (путешествие), значения, придаваемого семейному отдыху (отдых), размера семьи (размер семьи) и возраста главы семьи (возраст) [13].

Определениекоэффициентовдискриминантнойфункции

В табл. 18.5 представлены результаты, полученные с помощью дискриминантного анализа трех групп. Изучение групповых средних показало, что переменная "доход" разделяет группы более широко, чем любая другая переменная. Существует некоторое разделение по переменным "путешествие" и "отдых". А вот с точки зрения размера семьи и возраста главы семьи группы 1 и 2 почти не различаются.

Таблица 18.5. Результаты дискриминантного анализа трех групп

Групповые средние

Группы	Доход	Путешествие	Отдых	Размер семьи	Возраст
1	38,57000	4,50000	4,70000	3,10000	50,30000
2	50,11000	4,00000	4,20000	3,40000	49,50000
3	64,97000	6,10000	5,90000	4,20000	56,00000
В целом	51,21667	4,86667	4,93333	3,56667	51,93333
Групповые стандартные отклонения					
1	5,29718	1,71594	1,88856	1,19722	9,09732
2	6,00231	2,35702	2,48551	1,50555	9,25263
3	8,61434	1,19722	1,66333	1,13529	7,60117
В целом	12,79523	1,97804	2,09981	1,33089	8,57395
Объединенная межгрупповая корреляционная матрица					
	Доход	Путешествие	Отдых	Размер семьи	Возраст
Доход	1,00000				
Путешествие	0,05120	1,00000			
Отдых	0,30681	0,03588	1,00000		
Размер семьи	0,38050	0,00474	0,22080	1,00000	
Возраст	- 0,20939	- 0,34022	- 0,01326	- 0,02512	1,00000

Коэффициент Я Уилкса (*U*-статистика) — одномерный *F*-критерий с двумя и 27 степенями свободы

Продолжение табл. 18.5

Переменная	Коэффициент Я Уилкса	Значение F	Значимость
Доход	0,26215	38,00	0,0000
Путешествие	0,78790	3,634	0,0400
Отдых	0,88060	1,830	0,1797
Размер семьи	0,87411	1,944	0,1626
Возраст	0,88214	1,804	0,1840

Канонические дискриминантные функции

Функция	Собственное значение	Процент варкации	Кумулятивный процент	Каноническая корреляция	После удаления функции	Я Уилкса	Хи-квадрат	Степени свободы	Значимость
				:	0	0,1664	44,831	10	0,0001
I*	3,8190	93,93	93,93	0,8902 :	1	0,8020	44,831	4	0,24
2*	0,2469	6,07	100,00	0,4450 :					

* обозначает две канонические дискриминантные функции, оставшиеся в анализе.

Нормированные **коэффициенты** *канонической дискриминантной* **функции**

	Функция *1*	Функция 2
Доход	1,04740	-0,42026
Путешествие	0,33991	0,76861
Отдых	-0,14198	0,53354
Размер семьи	-0,16317	0,12932
Возраст	0,49474	0.52447

Структурная матрица

Объединенные внутригрупповые корреляции между различающими переменными и каноническими дискриминантными функциями (переменные ранжированы в соответствии с размером корреляции внутри функции)

	Функция 1	функция 2
Доход	0,85556*	-0,27833
Размер семьи	0,19319*	0,7749
Отдых	0,21935	0,58829*
Путешествие	0,148999	0,45362*
Возраст	0,16576	0,34079*

Ненормированные коэффициенты канонической *дискриминантной функции*

	Функция *1*	Функция 2
Доход	0,1542658	-0.6197148E-01
Путешествие	0,1867977	0,4223430
Отдых	- 0,6952264E-01	0,2612652
Размер семьи	-0,1202813	0,1002796
Возраст	0,5928055E-01	0,6284206E-01
(Константа)	-11,09442	-3,791600

Канонические дискриминантные функции, оцененные по групповым средним (центроидам групп)

Группа	*Функция 1*	Функция 2
1	- 0,04100	0,41847
2	- 0,40479	- 0,65867
3	2,44578	0,24020

Результаты классификации

			Предсказанная групповая принадлежность		
	Фактическая группа	***Число случаев***	*1*	*2*	3
Группа	1	10	9	1	0
			90,0%	10,0%	0,0%
Группа	2	10	1	9	0
			10,0%	90,0%	0,0%
Группа	3	10	0	2	6
			0,0%	20,0%	80,0%

Процент правильно классифицированных по группам случаев 86,67%

Результаты классификации для случав, не отобранных для анализа

			Предсказанная групповая принадлежность		
	Фактическая группа	*Число случаев*	*1*	*2*	3
Группа	1	4	3	1	0
			75,0%	25,0%	0,0%
Группа	2	4	0	3	1
			0,0%	75,0%	25,0%
Группа	3	4	1	0	3
			25,0%	0,0%	75,0%

Процент верно классифицированных по группам случаев 75,00%

Самое большое стандартное отклонение внутри группы для всех трех групп имеет переменная "возраст". Объединенная межгрупповая корреляционная матрица указывает на некоторую корреляцию переменных "отдых" и "размер семьи" с "доходом". Переменная "возраст" имеет отрицательную корреляцию с "путешествием" (т.е. зависимость между путешествием и возрастом обратная). К тому же эти корреляции находятся в нижнем ряду, указывая, что хотя мультиколлинеарность и может иметь место, но она, вероятно, не вызовет серьезной проблемы. Значимость соответствующих одномерных F-статистик (отношений межгрупповой суммы квадратов к внутригрупповой) указывает, что когда предикторы рассматриваются по отдельности, то при дифференциации двух групп только доход и путешествие значимы.

Если при проведении множественного дискриминантного анализа имеется G групп, то можно определить $(G - 1)$ дискриминантную функцию, если число предикторов больше этого количества. Вообще, с G группами и k предикторами можно вычислить и меньше, чем $(G - 1)$ или k дискриминантных функций. Первая функция имеет самое высокое значение отношения межгрупповой суммы квадратов к внутригрупповой сумме квадратов. Вторая функция, некоррелирующая с первой, имеет второе по величине собственное значение и т.д. Однако не все функции могут быть статистически значимыми.

Поскольку имеется три группы, можно определить значения двух функций. Собственное значение первой функции равно 3,8190, и эта функция объясняет 93,93% объяснимой дисперсии.

Поскольку собственное значение большое, то первая функция, вероятно, старше. Вторая функция имеет небольшое собственное значение, равное 0,2469, и объясняет только 6,07% объяснимой дисперсии.

Определение значимости дискриминантной функции

Чтобы проверить нулевую гипотезу о равенстве центроидов групп, рассмотрим обе функции одновременно. Можно успешно проверить средние функций, выполнив первую проверку всех средних одновременно. Затем, на следующих этапах, каждый раз исключают одну из функций и проверяют средние оставшихся функций. Если в табл. 18.5 в колонке "После удаления функции" стоит 0, то значит не была удалена ни одна функция. Значение коэффициента λ Уилкса равно 0,1644. Коэффициент Я Уилкса преобразуется в статистику хи-квадрат, равную 44,831 с 10-тью степенями свободы, которая является значимой выше 0,05 уровня. Таким образом, две функции вместе значимо дискриминируют (различают) три группы. Однако после исключения первой функции коэффициент λ Уилкса, соответствующий второй функции, равен 0,8020, и является не значимой при уровне 0,05. Поэтому вторая функция не вносит значимый вклад в групповые различия.

Интерпретация результатов

Интерпретировать результаты анализа помогает проверка нормированных коэффициентов дискриминантной функции, структурных корреляций и построение диаграмм. Нормированные коэффициенты показывают высокое значение коэффициента для дохода по функции 1; в то время как функция 2 имеет относительно большие значения коэффициентов для переменных

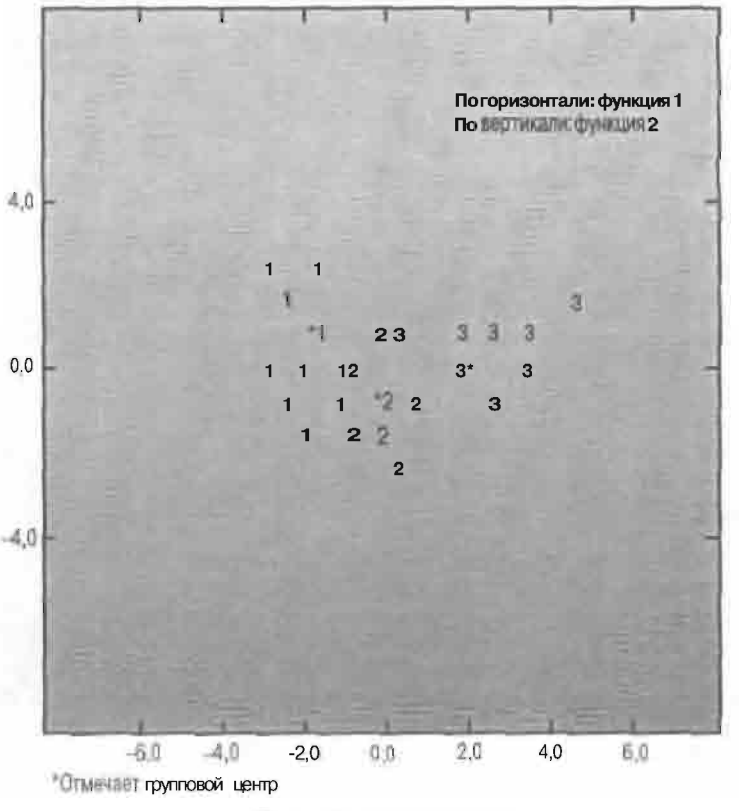


Рис. 18.2. Диаграмма рассеяния всех групп

"путешествие", "отдых" и "возраст". К аналогичному заключению можно прийти, изучив структурную матрицу (см. табл. 18.5), Для удобства интерпретации переменные с большими коэффициентами для конкретной функции группируют вместе. Эти группировки отмечены звездочкой. Так "доход" и "размер семьи" помечены звездочкой для функции 1, поскольку эти переменные имеют коэффициенты, значения которых для функции 1 выше, чем для функции 2. Эти переменные связаны главным образом с функцией 2, что и показывают звездочки.

На рис. 18.2 приведена диаграмма рассеяния всех групп для функций 1 и 2.

Видно, что группа 3 имеет наивысшее значение по функции 1, а группа 1 — самое низкое. Поскольку функция 1 в первую очередь связана с переменными "доход" и "размер семьи", можно ожидать, что три группы будут ранжированы по этим двум переменным, Большие семьи, имеющие более высокие доходы, вероятно, будут тратить большую сумму на отдых. И наоборот, небольшие семьи с низкими доходами, вероятно, будут тратить небольшие суммы денег на отдых. Эти результаты подтверждаются проверкой групповых средних по переменным: доход и размер семьи.

Кроме того, рис. 18.2 показывает, что функция 2 стремится разделить группы 1 (наивысшее значение) и 2 (наиболее низкое значение). Эта функция главным образом связана с переменными "путешествие", "отдых" и "возраст". Имея положительную корреляцию этих переменных с функцией 2 в структурной матрице, мы ожидаем, что значения переменных "путешествие", "отдых" и "возраст" в группе 1 больше, чем значения тех же переменных в группе 2. Это действительно верно для переменных "путешествие" и "отдых", на что указывают внутригрупповые средние этих переменных. Если семьи в группе 1 лояльнее относятся к путешествию и придают

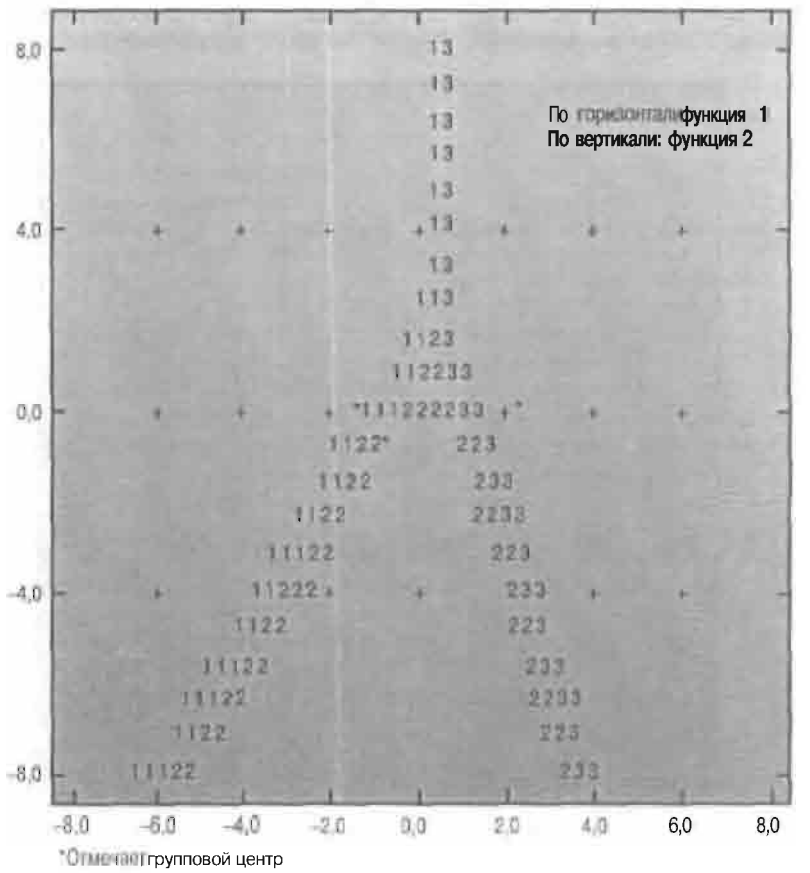


Рис. 18.3. Территориальная карта

большее значение семейному отдыху, по сравнению с семьями из группы 2, то почему они тратят на это меньше денег? Возможно, они и хотели бы потратить большую сумму на отдых, но они не могут сделать этого из-за низких доходов.

Аналогичные выводы получены с помощью территориальной карты, (territorial map), показанной на рис. 18.3.

Территориальная карта (territorial map)

Инструмент для оценки результатов дискриминантного анализа на основе построения диаграммы групповой принадлежности каждого случая.

На территориальной карте каждый групповой центроид указан звездочкой. Границы группы показаны числами в соответствии с номерами групп. Таким образом, центроид группы 1 ограничен цифрами 1; центроид группы 2 — цифрами 2; центроид группы 3 — цифрами 3.

Оценка достоверности дискриминантного анализа

Результаты классификации, полученные на основе анализируемой выборки показывают, что (9 + 9 +8)/30 = 86,67% случаев классифицировано верно. Если классификационный анализ выполняют на основе проверочной независимой выборки табл. 18.3, то процент попаданий немного меньше — 83,3%. Задав три группы равного размера, и исходя только из случайности, можно ожидать, что коэффициент результативности (процент попаданий) равен 1/3 = 0,333 или 33,3%. Превышение полученного результата над случайным составляет 50%, и это свидетельствует об удовлетворительной достоверности модели [14].

Следующий пример иллюстрирует применение множественного дискриминантного анализа для нескольких групп.

ПРИМЕР. Дом — там, где нравится пациенту

Для определения отношения людей к четырем системам предоставления медицинских услуг (медицинское обслуживание на дому, больницы, дома престарелых и амбулаторные клиники) проведен их опрос по 10 характеристикам обслуживания. Полученные 102 ответа проанализированы с помощью множественного дискриминантного анализа (табл. 1).

Таблица 1. Нормированные **коэффициенты дискриминантной функции**

	Дискриминантная функция		
Переменная	***1***	***2***	***3***
Безопасность	- 0,20	- 0,04	0,15
Удобство (близость)	0,08	0,08	0,07
Вероятность медицинских осложнений[a]	- 0,27	0,10	0,16
Дороговизна (услуги)[a]	0,30	- 0,28	0,52
Комфортабельность (комфорт)	0,53	0,27	- 0,19
Санитария	- 0,27	- 0,14	- 0,70
Наилучшее медицинское обслуживание	- 0,25	0,67	- 0,10
Уединенность (приватность)	0,40	0,08	0,49
Более быстрое выздоровление	0,30	0,32	- 0,15
Комплектация лучшим медицинским персоналом	- 0,17	- 0,03	0,18
Процент объясняемой дисперсии	63,0[b]	29,4[b]	7,6[b]
Статистика хи-квадрат	663,3	289,2	70,1

[a] В вопроснике эти два пункта заданы наоборот. Для анализа данных их закодировали в обратном порядке.
[b] $p < 0,01$

Определены три дискриминантные функции. Проверка статистик хи-квадрат показала, что все три дискриминантные функции значимы при уровне 0,01. Вклад первой функции в общую дискриминирующую способность составил 63%, а вклад оставшихся двух функций — 29,4% и 7,6% соответственно.

В табл. 1 представлены нормированные коэффициенты дискриминантной функции 10 переменных в дискриминантных уравнениях. Значения коэффициентов варьирует в пределах от —1 до + I. При определении способности каждой характеристики классифицировать (делить на группы) систему предоставления медицинских услуг использованы абсолютные значения. В первой дискриминантной функции двумя переменными с самыми большими коэффициентами оказались переменные "комфорт" (0,53) и "приватность"(0,40). Поскольку обе переменные связаны с персональным обслуживанием и медицинским уходом, то первая характеристика обозначена как "индивидуальный уход". Во второй функции двумя переменными с самыми большими коэффициентами стали переменные "качество медицинского обслуживания" (0,67) и "вероятность более быстрого выздоровления" (0,32). Поэтому эта характеристика названа "качество медицинского обслуживания". В третьей дискриминантной функции наиболее значимыми характеристиками оказались "санитария" (— 0,70) и "дороговизна (услуг)" (0,52). Поскольку эти две характеристики представляют стоимость и цену, третья дискриминантная функция получила название "стоимость".

Значения четырех групповых центроидов показаны в табл. 2.

Таблица 2. Центроиды систем медицинского обслуживания в дискриминантном пространстве

	Дискриминантная функция		
Система	***1***	***2***	***3***
Больница (стационар)	- 1,66	0,97	- 0,08
Медицинское обслуживание на дому	- 0,60	- 1,35	- 0,27
Амбулаторная клиника	0,54	-0,13	0,77
Медицинский уход в домах престарелых	1,77	0,50	- 0,39

Данные таблицы показывают, что медицинское обслуживание на дому оценивается как наиболее приемлемое обслуживание по характеристике "индивидуальный уход", а пребывание в больнице — как наихудший вариант. Что касается характеристики "качество медицинского обслуживания", то здесь наблюдалось существенное различие между медицинским обслуживанием на дому и другими тремя системами. По этой характеристике "качество медицинского обслуживания", "обслуживание на дому" также получило наивысшие оценки по сравнению с амбулаторными клиниками. Но, с другой стороны, амбулаторные клиники оценены как наилучшие с точки зрения предлагаемой цены.

Классификационный анализ 102-х респондентов, представленный в табл. 3, показывает верное отнесение к группам, начиная с 86% для больниц и 68% — для амбулаторных клиник.

Таблица 3, Классификационная таблица

	Отнесение к классу (в %)			
Система	*Больница*	*Медицинское обслуживание на дому*	*Амбулаторная клиника*	*Медицинский уход в домах престарелых*
Больница	8 6	6	6	2
Медицинское обслуживание н а дому	9	7 8	10	3
Амбулаторная клиника	9	13	68	10
Медицинский уход в домах престарелых	5	4	1 3	7 8

Неверная классификация для больниц составила по 6% для домов престарелых и амбулаторных клиник и 2% — для медицинского обслуживания на дому (вместо отнесения к больницам 6% было отнесено к домам престарелых и амбулаторным клиникам и *2%* — к медицинскому обслуживанию на дому). Неверная классификация для домов престарелых была такой: I

9% отнесли к больницам, 10% — к амбулаторным клиникам и 3% — к медицинскому обслуживанию на дому. Неверная классификация для амбулаторных клиник была такой: 9% неверно отнесли к больницам, 13% — к домам престарелых и 10% — к медицинскому обслуживанию на дому. Для медицинского обслуживания на дому неверная классификация оказалась такой: 5% отнесли к больницам, 4% — к домам престарелых и 13% — к амбулаторным клиникам. Результаты показали, что дискриминантные (классифицирующие) функции оказались достаточно точными при предсказании групповой принадлежности [15].

ПОШАГОВЫЙ ДИСКРИМИНАНТНЫЙ АНАЛИЗ

Пошаговый дискриминантный анализ аналогичен пошаговому множественному регрессионному анализу (см. главу 17) в том отношении, что предикторы вводят последовательно, исходя из их способности различать (дискриминировать) группы. Значение *F*–статистики рассчитывают для каждого предиктора, выполняя одномерный дисперсионный анализ, в котором группы рассматривают как категориальную переменную, а предиктор — как критериальную переменную. Предиктор с самым высоким значением *F*-статистики первым отбирают для включения в дискриминантную функцию, если он удовлетворяет определенной значимости и допустимому критерию. Второй предиктор вводят, исходя из самого высокого скорректированного или частного значения *F*, и приняв во внимание уже выбранный предиктор.

Для того чтобы каждый выбранный предиктор оставить в уравнении, его проверяют, исходя из его связи с другими предикторами. Процесс введения и исключения продолжают до тех пор, пока все предикторы не будут удовлетворять критерию значимости — условию, необходимому для введения этих предикторов в дискриминантную функцию. На каждой стадии рассчитывают несколько статистик. Кроме того, в заключение подводят итог введенным или исключенным предикторам. Пошаговый метод приводит к тому же стандартному выводу который вытекает из прямого метода.

Выбор пошагового метода основан на оптимизации принятого критерия. **Метод Махаланобиса** (Mahalanobis procedure) основан на максимизации обобщенной меры расстояния между двумя самыми близкими группами. Этот метод позволяет маркетологам-исследователям извлечь максимальную пользу из имеющейся информации [16].

Метод Махаланобиса (Mahalanobis **procedure)**

Пошаговый метод, используемый в дискриминантном анализе для максимизации обобщенной меры расстояния между двумя самыми близкими группами.

Метод Махаланобиса использован для выполнения пошагового дискриминантного анализа двух групп при изучении данных в табл. 18,2 и 18.3. Первой выбранной переменной был доход, за ним следовали размер семьи и отдых. Порядок введения переменных указывает на их значимость в дискриминации двух групп. Впоследствии это подтвердила проверка нормированных коэффициентов дискриминантной функции и структура коэффициентов корреляции. Обратите внимание, что результаты пошагового анализа согласуются с выводами, ранее полученными прямым методом.

Врезка 18.1 "Практика маркетинговых исследований" — пример применения дискриминантного анализа в международных маркетинговых исследованиях [17], а врезка 18.2 "Практика маркетинговых исследований" представляет собой исследование этических проблем в маркетинге [18].

Врезка 18.1. Практика маркетинговых исследований

Навстречу пожеланиям клиентов

В настоящее время все больше компьютерных компаний акцентируют внимание на программах оказания услуг потребителям, а не на характеристиках и возможностях компьютеров. Компания *Hewlett-Packard* усвоила этот урок, работая на рынках Европы. Исследование,

проведенное на европейском рынке, выявило, что требования клиентов в отношении оказываемых услуг различаются в зависимости от возраста потребителя. Изучение целевых групп показало, что потребители старше 40 лет испытывают технические трудности при работе на компьютере и поэтому как никто другой нуждаются в программах поддержки. С другой стороны, молодые потребители должным образом оценивали технические новинки, которые вносились в компьютер по их желанию. В ходе маркетинговых исследований определены факторы, приводящие к различиям этих двух возрастных групп. Маркетологи выполнили дискриминантный анализ для двух групп, в котором в качестве групп были удовлетворенные и неудовлетворенные клиенты, а несколькими независимыми переменными являлись следующие: техническая информация, легкость в обращении, разнообразие и масштаб программ оказания услуг для клиентов и т.д. Результаты подтвердили, что переменная "разнообразие и масштаб программ оказания услуг для клиентов" — действительно сильный дифференцирующий фактор. Это было главным результатом исследования, поскольку теперь компания *Hewlett-Packard* могла лучше удовлетворять желания неудовлетворенных клиентов, делая акцент больше на обслуживании потребителей, а не на технических деталях. В результате компания *Hewlett-Packard* успешно провела в жизнь три программы услуг: программу обратной связи с клиентами, программу опросов по удовлетворению желаний потребителей и программу тотального контроля качества. Эти усилия способствовали полной удовлетворенности клиентов компьютерами и услугами.

Врезка 18.2. Практика маркетинговых исследований

С помощью дискриминантного анализа** можно разобраться в вопросах **этики

Для определения важных переменных, которые позволяют спрогнозировать этичное и неэтичное поведение, маркетологи использовали дискриминантный анализ. Предварительное исследование показало, что на принятие этических решений влияют следующие переменные: отношение к этике, позиция руководства, наличие или отсутствие Этического кодекса и размер организации.

Для определения наилучших предикторов нравственного поведения провели опрос 149 фирм, в котором попросили указать, как ведет себя фирма в каждой из 18-ти различных ситуаций. Из этих 18-ти ситуаций 9 были связаны с маркетинговыми видами деятельности, Эти виды деятельности включали: использование вводящих в заблуждение презентаций товара; принятие подарков для приоритетного обслуживания; калькуляция цен, заниженная по сравнению с фактической оплатой наличными и тому подобное. Основываясь на этих девяти пунктах, фирмы разбиты на две группы: "непрактикующие (такие методы)" и "практикующие (такие методы)".

Проверка переменных, влияющих на классификацию, показала, что переменные "отношение к этике" и "размер компании" — наилучшие предикторы нравственного поведения. Выявлено, что более мелкие фирмы демонстрируют более этическое поведение в сфере маркетинга.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

В SPSS процедуру DISCRIMINANT используют для выполнения дискриминантного анализа. Это общая программа для дискриминантного анализа для двух групп или множественного дискриминантного анализа. Кроме того, с ее помощью можно выполнить прямой или пошаговый метод.

В программе SAS для выполнения дискриминантного анализа для двух групп или множественного дискриминантного анализа можно использовать процедуру DISCRIM. Если допущение о многомерном нормальном распределении не выполняется, то можно использовать

процедуру NEIGHBOR. В этой процедуре для классификации наблюдений используют непараметрическое правило "ближайших соседей". Программа CANDISC выполняет канонический дискриминантный анализ и связана с анализом основных компонентов и канонической корреляцией. Процедуру STEPDISC можно использовать для выполнения пошагового дискриминантногоанализа.

В программном пакете BMDP для выполнения пошагового дискриминантного анализа можно использовать программу P7M. Но она не дает нормированные коэффициенты дискриминантной функции [19].

В Minitab дискриминантный анализ можно выполнить с помощью функции Stats>Multivariate>Discriminate Analysis. Она позволяет вычислить как линейный, так и квадратный дискриминантный анализ при разбиении (классификации) наблюдений на две или больше групп. Дискриминантный анализ недоступен в Excel (версия 7.0 для PC).

В центре внимания Burke

Как и во множественном регрессионном анализе, использование дискриминантного анализа первоначально заключалось в предсказании и определении сравнительной важности независимых переменных. Главное отличие этих двух методов в том, что в рамках множественной регрессии используют зависимую переменную, выраженную в интервальной или относительной шкале, а в дискриминантном — категориальную зависимую переменную. В то время как множественный регрессионный анализ можно использовать для определения степени покупательского интереса к данному товару, дискриминантный анализ только установит принадлежность человека к группе покупателей или непокупателей.

Один из вопросов для исследователя заключается в том, использовать "естественные группы" или "искусственно созданные". Например, если вас интересует возраст респондентов, то вы часто собираете данные по возрастным категориям, а не используете фактический возраст респондентов. В этом случае используемые категории определят результат анализа, в котором они должны выступать как зависимая переменная. Объединяя людей в усредненные возрастные группы, вы можете увидеть различия между ними. Взгляд на детальные данные позволит вам сделать определенные выводы о создании больших по размеру групп респондентов, исходя из любого частного показателя. В другой ситуации вы можете также собрать данные о том, проживает респондент один в квартире или с кем-то. Для описания условий проживания естественно использовать номинальные категории, поскольку трудно подобрать показатели, измеряемые по интервальной шкале. Если группы выбраны правильно, то это вселяет уверенность в качестве результатов.

В ходе проведенного *Burke* маркетингового исследования использования торговой марки получена следующая классификационная матрица. Каждому респонденту задали вопрос: старается ли он покупать товары определенной торговой марки? Далее попытались различить респондентов, исходя из их оценок выгод, которые приносит обладание данным товаром. Каждый респондент рассматривался с точки зрения того, придерживаются они покупок товара определенной торговой марки или нет. Из всей выборки 30% (60 человек) ответили, что они не стремятся купить товар определенной торговой марки, а 70% (202 человека) — стремятся. Обычно при непропорциональном распределении групп среди населения ожидают, что большая по размеру группа будет предсказана с большей точностью по сравнению с меньшей. Об этом свидетельствует тот факт, что если использовать для прогноза случайный выбор, то к первой группе (приверженцев торговой марки) будет отнесено 49% (0,7 * 0,7), а ко второй 9% (0,3 * 0,3). Процент неверно классифицированных респондентов составит 42% от всего числа (0,3 * 0,7 + 0,7 * 0,3). Эта модель классифицирует меньшую группу (неприверженцев торговой марки) менее точно, чем группу приверженцев, но все равно точнее, чем при отнесении респондентов к группе методом случайного выбора.

Кроме того, маркетологи выполнили перекрестную проверку с помощью программы SPSS. В этой программе дискриминантную модель пересчитывают столько раз, сколько респондентов в выборке. Каждый пересчет исключает одного респондента, и модель использу-

ется для отнесения его к определенной группе. Если нет возможности использовать большую проверочную выборку, то целесообразно выполнять перекрестную проверку для надежности расчета, поскольку в перекрестной проверке изучают каждого респондента по очереди. В этой ситуации перекрестная проверка приводит почти к такому же уровню точности, как и полная модель. Обратите внимание, что перекрестная проверка дает больше ошибок при предсказании респондентов меньшей группы.

Результат, полученный стандартным методом, иногда не подходит к альтернативным способам, с помощью которых менеджмент может пожелать интерпретировать модель в свете подразумеваемого использования результатов. Например, руководство спрашивает: "Если бы вы должны были предсказать, что данный респондент относится к группе неприверженцев торговой марки, то какова ожидаемая вероятность того, что вы правы?" В этой ситуации (используя перекрестную проверку) специалисты фирмы *Burke* могли бы сказать: "Мы вправе ожидать, что предсказанное число респондентов, соответствующих группе "неприверженцы торговой марки", составило около 18% от всего числа опрошенных [(33 + 15)/262 = 0,18]." При этой проверке следует ожидать, что будет верно отнесено примерно 69% респондентов (33/48 = 0,69). Результат, полученный стандартным путем, сразу не показывают руководству. Возвращаясь к методу случайного выбора, фирма *Burke* могла бы сказать руководителям: "Метод случайного отбора оценил бы количество неприверженцев торговой марки в 30%, и эта цифра была бы верна только на 43%" (т.е. доля выборки случайно отнесенной к группе "неприверженцы торговой марки" равна 0,3 * 0,7 + 0,3 * 0,3 = 0,30; доля верно классифицированных респондентов составляет 0,3 * 0,3/0,3 *0,7 = 43%). Но, увидев только процент верно классифицированных респондентов, нельзя оценить всю картину целиком.

Результаты классификации

			Предсказанная групповая принадлежность		
		Придерживаетесь ли торговой марки	***Нет***	***Да***	***Итог***
Исходный	Количество	Нет	35	25	60
		Да	15	187	202
	%	Нет	58,3	41,7	100,0
		Да	7,4	92,6	100,0
Полученный с помощью перекрестной проверки[a]	Количество	Нет	33	27	60
		Да	15	187	202
	%	Нет	55,0	45,0	100,0
		Да	7,4	92,6	100,0

Примечание a. Перекрестная проверка выполнена только для случаев анализируемой выборки. При перекрестной проверке каждый случай классифицировали с помощью функций, выведенных на основе всех случаев, а не этого одного случая.
34,7% от всех случаев в исходной группе классифицировано верно.
34,0% от всех случаев, для которых выполнена перекрестная проверка, классифицировано верно.

РЕЗЮМЕ

Дискриминантный анализ целесообразно использовать, когда зависимая переменная является категориальной, а предикторы (независимые переменные) — интервальными. Если зависимая переменная имеет две категории, то используемый метод известен как дискриминантный анализ для двух групп. Если анализируют три или больше групп, то метод называют множественным дискриминантным анализом.

Процедура дискриминантного анализа состоит из пяти шагов. Первый шаг — формулирование проблемы, требует определения целей, зависимой и независимых переменных. Выборку делят на две части. Анализируемую выборку используют для вычисления дискриминантной функции; проверочную — для проверки достоверности модели. Второй шаг — определение функции, включает выведение такой линейной комбинации предикторов (дискриминантных функций), чтобы группы максимально возможно различались между собой значениями предикторов.

Определение статистической значимости представляет собой третий шаг. Она включает проверку нулевой гипотезы о том, что в совокупности средние всех дискриминантных функций во всех группах равны между собой. Если нулевую гипотезу отклоняют, то имеет смысл интерпретировать результаты.

Четвертый шаг — интерпретация дискриминантных весов или коэффициентов аналогична такой же стадии во множественном регрессионном анализе. При данной мультиколлинеарности в предсказанных переменных не существует однозначной меры относительной важности предикторов в дискриминации ими групп. Однако некоторое представление об относительной важности переменных можно получить, изучив абсолютные значения нормированных коэффициентов дискриминантной функции и структуру корреляций или дискриминантных нагрузок. Эти коэффициенты линейной корреляции между каждым предиктором и дискриминантной функцией представляют дисперсию, которую предиктор делит вместе с функцией. Другим средством интерпретации результатов дискриминантного анализа является разработка характеристической структуры для каждой группы, исходя из групповых средних для предикторов.

Пятый шаг — проверка достоверности. Она включает разработку классификационной матрицы. Дискриминантные веса, определенные с помощью анализируемой выборки, умножают на значения независимых переменных в проверочной выборке, чтобы получить дискриминантные показатели для случаев в этой выборке. Затем случаи распределяют по группам, исходя из дискриминантных показателей и соответствующего правила принятия решения. Определяют процент верно классифицированных случаев и сравнивают его с процентом случаев, которое можно ожидать на основе классификации методом случайного выбора.

Для оценки коэффициентов существует два известных подхода. Прямой метод включает оценку дискриминантной функции при одновременном введении всех предикторов. Альтернативный ему пошаговый метод включает последовательное введение предсказанных переменных, исходя из их способности дискриминировать группы.

Во множественном дискриминантном анализе, если имеется G групп и k предикторов, можно оценить (G - 1) и меньше, чем $(G - 1)$ или k дискриминантных функций. Первая функция имеет самое высокое значение отношения межгрупповой суммы квадратов к внутригрупповой сумме квадратов. Вторая функция, некоррелирующая с первой, имеет второе по величине собственное значение и т.д.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

- F-статистики и их значимость (F-values and their significance)
- анализируемая выборка (analysis sample)
- групповые средние (grouped means)
- групповые стандартные отклонения (group standard deviations)
- дискриминантная функция (discriminant function)
- дискриминантный анализ (discriminant analysis)
- дискриминантный анализ для двух групп (two-group discriminant analysis)
- дискриминантный показатель (discriminant score)
- каноническая корреляция (canonical correlation)
- классификационная матрица (classification matrix)
- коэффицент l Уилкса (Wilks's λ)
- коэффициент результативности (hit ratio)

- коэффициенты дискриминантной функции (discriminant function coefficients)
- метод Махаланобиса (Mahalanobis procedure)
- множественный дискриминантный анализ (multiple discriminant analysis)
- модель дискриминантного анализа (discriminant analysis model)
- нормированные коэффициенты дискриминантной функции (standardized discriminant function coefficients)
- общая корреляционная матрица (total correlation matrix)
- объединенная внутригрупповая корреляционная матрица (pooled within-group correlation matrix)
- пошаговый дискриминантный анализ (stepwise discriminant analysis)
- проверочная выборка (validation sample)
- прямой метод (direct method)
- собственное (характеристическое) значение (eigenvalue)
- структурные корреляции (structure correlations)
- территориальная карта (territorial map)
- характеристическая структура (characteristic profile)
- центроид (centroid)

УПРАЖНЕНИЯ

Вопросы

1. Каковы цели дискриминантного анализа?
2. Какое главное отличие дискриминантного анализа для двух групп от множественного дискриминантного анализа?
3. Опишите связь дискриминантного анализа с регрессионным и дисперсионным анализом.
4. Назовите этапы выполнения дискриминантного анализа.
5. Как разделить общую выборку для целей анализа и проверки?
6. Что такое коэффициент λ Уилкса? Для каких целей его используют?
7. Дайте определение дискриминантному показателю.
8. Объясните, что означает собственное значение?
9. Что такое классификационная матрица?
10. Как определяют статистическую значимость дискриминантного анализа?
11. Опишите общую процедуру для определения достоверности дискриминантного анализа.
12. Как определяют точность классификации случайным методом при наличии групп одинакового размера?
13. Чем отличается пошаговый дискриминантный метод от прямого?

Задачи

1. При исследовании различий между потребителями, которые покупают замороженные продукты много, мало и не покупают их вообще, обнаружено, что два самых больших нормированных коэффициента дискриминантной функции были равны: 0,97 — для переменной "удобное расположение" и 0,61 — для переменной "доход". Можно ли сделать заключение, что переменная "удобное расположение" важнее, чем переменная "доход", если каждую переменную рассматривать саму по себе?

2. Исходя из приведенной ниже информации, вычислите дискриминантный показатель для каждого респондента. Значение константы равно 2,04.

Ненормированные коэффициенты дискриминантной функции

Возраст	0,38
Доход	0,44
Принятие риска	- 0,39
Оптимизм	1,25

Идентификационный номер респондента	Возраст	Доход	Принятие риска	Оптимизм
0246	36	43,7	21	65
1337	44	62,5	28	56
2375	57	33,5	25	40
2454	63	38,7	16	36

УПРАЖНЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

1. Проведите дискриминантный анализ для двух групп данных, которые приведены в табл. 18.2 и 18.3, используя программные пакеты SPSS, SAS, BMDP или Minitab. Сравните результаты, полученные с помощью всех программных пакетов. Обсудите сходства и различия,
2. Проведите пошаговый дискриминантный анализ для трех групп данных, которые приведены в табл. 18.2 и 18.3, используя программные пакеты SPSS, SAS, BMDP или Minitab. Сравните полученные результаты с результатами из табл. 18.5 для дискриминантного анализа трех групп.

ПРИЛОЖЕНИЕ 18А

Определение коэффициентов дискриминантной функции

Предположим, что имеется G групп, $i = 1, 2, 3, \ldots, G$, каждая из которых содержит n_i наблюдений по K независимым переменным, $X_1, X_2, \ldots, X_K$. Введем следующие условные обозначения:

N — общий размер выборки

$$= \sum_{i=1}^{G} n_i$$

W_i — матрица скорректированных на среднее значение суммы квадратов и векторных произведений для i-й группы;

W — матрица суммарных скорректированных на среднее значение суммы квадратов и векторных произведений;

B — матрица скорректированных на среднее значение межгрупповых суммы квадратов и векторных произведений;

T — матрица суммарных скорректированных на среднее значение межгрупповых суммы квадратов и векторных произведений для всех N наблюдений ($= W + B$);

$\bar{X}_i$ = вектор средних значений наблюдений в i-й группе;

$\bar{X}$ - вектор общей среднейдля всех N наблюдений;

A — отношение межгрупповой суммы квадратов к внутригрупповой сумме квадратов;

b — вектор дискриминантных коэффициентов или весов.

Тогда

$$T = \sum_{i=1}^{G}\sum_{j=1}^{n}\left(X_{ij} - \bar{X}\right)\left(X_{ij} - \bar{X}\right)'$$

$$W_i = \sum_{j=1}^{n}\left(X_{ij} - \bar{X}_i\right)\left(X_{ij} - \bar{X}_i\right)'$$

$$W = W_1 + W_2 + W_3 + \ldots + W_G$$

$$B = T - W$$

Определим линейный составной компонент $D = b'X$. Тогда, с учетом D, межгрупповые и внутригрупповые суммы квадратов задаются выражениями $b'Bb$ и $b'Wb$ соответственно. Для того чтобы максимально различить (дискриминировать) группы, определяют дискриминантные функции, чтобы максимизировать межгрупповую изменчивость. Коэффициенты b рассчитывают так, чтобы максимизировать A решением уравнения

$$\textit{Max } A = \frac{b'Bb}{b'Wb}$$

Взяв частную производную по A и приравняв ее нулю, после некоторых упрощений получим:

$$(B - \lambda W)b = 0$$

Чтобы проще найти b, умножим все выражение на W^{-1}и решим следующее характеристическое уравнение:

$$(W^{-1}B - \lambda I)b = 0$$

Максимальное значение A— это наибольшее собственное значение матрицы $W^{-1}B$, а b— соответствующий собственный вектор матрицы. Элементы b — это д искрим и нантные коэффициенты или веса, соответствующие первой дискриминантной функции. В целом можно определить меньше, чем $(G - 1)$ или k дискриминантных функций, каждую с соответствующим ей собственным значением. Дискриминантные функции оценивают последовательно. Другими словами, первая дискриминантная функция вносит самый большой вклад в межгрупповую изменчивость. Вторая функция максимизирует межгрупповую вариацию, которая не объяснена первой функцией и т.д.

КОММЕНТАРИИ

1. Donald R. Lichtenstein, Scot Burton, Richard G. Netemeyer, "An Examination of Deal Proneness across Sales Promotion Types: A Consumer Segmentation Perspective", *Journal of Retailing*, Summer 1997, p. 283–297; Marvin A, Jolson, Joshua L. Wiener, Richard B. Rosecky, "Correlates of Rebate Proneness", *Journal of Advertising Research,* February–March 19S7, p. 33–43.
2. Детальное обсуждение дискриминантного анализа можно найти в работах Jacques Tacq, *Multivariate Analysis Techniques in Social Science Research* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1996); A. Lachenbruch, Discriminant Analysis (New York, NY: Hafner Press, 1975). О современном применении см. статью Ken Deal, "Determining Success Criteria for Financial Products: A Comparative Analysis of CART, Logit and Factor/Discriminant Analysis", *Service Industries Journal,* July 1997, p. 489-506.
3. Richard A. Johnson, Dean W. Wichern, *Applied Multivariate Statistica Analysis*, 4th ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1998); W.R. Klecka, *Discriminant Analysis* (Beverly Hills, CA: Sage Publications, 1980). См. также статью Steven A. Sinclair, Edward C. Stalling, "How to Identify Differences between Market Segments with Attribute Analysis", *Industrial Marketing Management,* February 1990, p. 31-40.

4. О современном применении см. статьи Zafar Khan, Sudhir K. Chawla, S. Thomas, A. Cianciolo, "Multiple Discriminant Analysis: Tool for Effective Marketing of Computer Information Systems to Small Business Clients", *Journal of Professional Services Marketing,* December 1995, p. 153–162; J.K. Sager, Ajay Menon, "The Role of Behavioral Intentions in Turnover of Salespeople", *Journal of Business Research,* March 1994, p. 179–188; Valerie Kijewski, Eunsang Yoon, Gary Young, "How Exhibitors Select Trade Shows", *Industrial Marketing Management,* November 1993, p. 287-298.

5. Vincent-Watne Mitchel, "How to Identify Psychological Segments: Part 2", *Marketing Intelligence & Planning,* July 1994, p. 11–16; M.R. Crask, W.D. Perreault, Jr., "Validation of Discriminant Analysis in Marketing Research", *Journal of Marketing Research,* February 1977, p. 60–68.

6. Строго говоря, перед проверкой равенства средних внутри класса следует проверить равенство ковариационных матриц групп. Для этого можно использовать М-тест Бокса. Если равенство ковариационных матриц групп отклоняют, то результаты дискриминантного анализа следует интерпретировать осторожно. В этом случае мощность проверки на равенство средних внутри класса уменьшается.

7. Lillian Fok, John Angelidis, Nabil A. Ibrahim, Wing M. Fok, "The Utilization and Interpretation of Multivariate Statistical Techniques in Strategic Management", *International Journal of Management,* December 1995, p. 468–481; D,G. Morrison, "On the Interpretation of Discriminant Analysis", *Journal of Marketing Research,* May 1969, p. 156–163. Для использования других методов совместно с дискриминантным анализом, чтобы помочь интерпретации, см. статью Rajiv Dant, James R. Lumpkin, Robert Bush, "Private Physicians or Walk-In Clinics: Do the Patients Differ?", *Journal of Health Care Marketing,* June 1990, p. 23-35.

8. Jon M. Hames, C. Rao, Thomas L. Baker, "Retail Salesperson Attributes and the Role of Dependability in the Selection of Durable Goods", *Journal of Personal Selling & Sales Management,* Fall 1993, p. 61–71; Edward F. Fern, Ramon A. Avila, Dhruv Grewal, "Salesforce Turnover: Those Who Left and Those Who Stayed", *Industrial Marketing Management,* Spring 1994, p. 1–9.

9. О проверке дискриминантного анализа см. статью Robert Bush, David J. Ortinau, Alan J. Bush, "Personal Value Structures and AIDS Prevention", *Journal of Health Care Marketing,* Spring 1994, p. 12–20.

10. Joseph F. Hair, Jr., Ralph E, Anderson, Ronald L. Tatham, William C. Black, *Multivariate Data Analysis with Readings,* 5th ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1999).

11. Vincent-Wayne Mitchell, "How to Identify Psychographic Segments: Part 2", *Marketing Intelligence and Planning,* July 1994, p. 11–16.

12. Don R. Rahtz, M. Joseph Sirgy, Rustan Kosenko, "Using Demographics and Psychographic Dimensions to Discriminate between Mature Heavy and Light Television Users: An Exploratory Analysis", in Kenneth D. Bahn (ed.), *Developments in Marketing Science,* vol. 11 (Blacksburg, VA: Academy of Marketing Science, 1988), p. 2–7.

13. Richard A. Johnson, Dean W. Wichern, *Applied Multivariate Statistical Analysis,* 4th ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1998). См. также статью Rajiv Dant, Patrik L. Schul, "Conflict Resolution Processes in Contractual Channels of Distribution", *Journal of Marketing,* January 1992, p. 38-54.

14. Constantine Loucopoulos, Robert Pavur, "Computational Characteristics of a New Mathematical Programming Model for the Three-Group Discriminant Problem", *Computers & Operations Research,* February 1997, p. 179–191. О последнем применении множественного дискриминантного анализа см. работу Stephen J. O'Connor, Richard M. Shewchuk, Lynn W. Carney, "The Great Gap", *Journal of Health Care Marketing,* Summer 1994, p. 32-39.

15. Kathryn H. Dansky, Diane Brannon, "Discriminant Analysis: A Technique for Adding Value to Patient satisfaction Surveys", *Hospital & Health Services Administration,* Winter 1996, p. 503–513; Jeen-Su Lim, Ron Sallocco, "Determinant Attributes in Formulation of Attitudes toward Four Health Care Sysntems", *Journal of Health Care Marketing,* June 1988, p. 25–30.

16. Richard A. Johnson, Dean A. Wichern, *Applied Multivariate Statistical Analysis,* 4th ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1998) Joseph F. Hair, Jr., Ralph E. Anderson, Ronald L. Tatham, William C. Black, *Multivariate Data Analysis with Readings,* 5th ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1999), p. 178-255.

17. Jeryl Whitelock, Carole Roberts, Jonathan Blakeley, "The Reality of the Eurobrand: An Empirical Analysis", *Journal of International Marketing,* March 1995, p. 77–95; Charlotte Klopp, John Starlicchi, "Customer Satisfaction Just Catching on in Europe", *Marketing News ,* May 28, 1990, p. 5.

18. David J. Fritzsche, "Personal Values: Potential Keys to Ethical Decision Making", *Journal of Business Ethics,* November 1995, p. 909-922; Paul R. Murphy, Jonathan E. Smith, James M. Daley, "Executive Attitudes, Organizational Size, and Ethical Issues: Perspectives on a Service Industry", *Journal of Business Ethics,* November 1992, p. 11–19.

19. Eric L. Einspruch, *An Introductory Guide to SPSS for Windows* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1998); Paul E. Spector, *SAS Programming for Researchers and Social Scientists* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1993); Mohamed Adzal Norat, "Software Reviews", *Economic Journal: The Journal of the Royal Economic Society,* May 1997, p. 857–882; Charles Seiter, "The Statistical Difference", *Macworld,* October 1993, p. 116–121.

Глава 19

Факторный анализ

После изучения материала этой главы вы должны уметь ...

1. Излагать концепцию факторного анализа и объяснять, чем он отличается от дисперсионного анализа, множественной регрессии и дискриминантного анализа.
2. Обсуждать метод выполнения факторного анализа, включая формулирование проблемы, построение корреляционной матрицы, выбор подходящего метода, определение ряда факторов, их вращение и интерпретацию.
3. Понимать различие между выполнением факторного анализа методом главных компонент и методом общих факторов.
4. Объяснять принцип отбора переменных-заменителей с точки зрения их использования в последующем анализе.
5. Описывать процедуру для определения соответствия модели факторного анализа исходным данным, используя наблюдаемые и вычисленные корреляции.

КРАТКИЙ ОБЗОР

При дисперсионном (глава 16), регрессионном (глава 17) и дискриминантном анализе (глава 18) одну переменную маркетологи четко идентифицируют как зависимую. Теперь же рассмотрим, как проводится факторный анализ, не предполагающий разделение переменных на независимые и зависимые. Наоборот, исследователи проверяют все возможные варианты взаимозависимостей между переменными. В этой главе обсуждается основная концепция факторного анализа и дается понятие факторной модели. Мы опишем этапы факторного анализа и проиллюстрируем их с точки зрения анализа главных компонент и анализа общих факторов. Для начала приведем несколько примеров, иллюстрирующих полезность факторного анализа.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Факторный анализ

Маркетологи провели факторный анализ ответов респондентов, в которых они расставляли оценки в 21 утверждении об образе жизни. В результате определили семь основных факторов, влияющих на образ жизни: предпочтение банковских карточек, а не карточек покупателя универмага; предрасположенность к кредиту; избежание кредита; ориентация на досуг; лояльность к кредитным карточкам; удобство кредитных карточек и осознание значения кредитных карточек. Эти факторы, наряду с демографическим характеристиками, использовались для профилирования сегментов, образованных в результате кластеризации.

ПРИМЕР. Факторный анализ приносит банкам прибыль

Как потребители оценивают банки? Респондентов попросили оценить важность 15 банковских характеристик по пятибалльной шкале — от несущественной характеристики до очень важной. Эти данные были изучены с помощью анализа главных компонент.

При анализе переменных выявили четыре фактора: традиционные услуги, удобство, открытость и компетентность. Традиционные услуги включали: процентные ставки по зай-

мам, репутацию в обществе, низкие комиссионные по операциям с чеками, уважительность и индивидуальный подход при обслуживании клиента, доступ к ежемесячным отчетам и возможность получения займов. К удобству относились: удобное расположение отделений банков, удобные места расположения банкоматов, быстрота обслуживания и удобное время работы банка. Открытость включала: рекомендации от друзей и родственников, общественную поддержку и доступность получения займов. Под компетентностью подразумевалась компетентность банковских служащих и наличие вспомогательных банковских услуг. В результате пришли к выводу, что клиенты оценивают работу банков по четырем основным факторам: традиционные услуги, удобство, открытость и компетентность [1].

СУТЬ ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА

Факторный анализ (factor analysis) — это общее название для класса методов, используемых, главным образом, для сокращения числа переменных и их обобщения.

Факторный анализ (factor analysis)

Класс методов, используемых, главным образом, для сокращения числа переменных и их обобщения.

В ходе проведения маркетингового исследования можно столкнуться с множеством переменных, большинство из которых взаимосвязаны. Для удобства обработки данных их число следует снизить до приемлемого уровня. С этой целью связи между коррелированными переменными анализируют и представляют в виде небольшого числа факторов. Например, можно измерить имидж магазина, попросив респондентов оценить магазины по ряду пунктов и выразить эту оценку по семантической дифференциальной шкале. Затем полученные оценки можно проанализировать, чтобы определить факторы, характеризующие имидж магазина.

В дисперсионном анализе, множественной регрессии и дискриминантном анализе в качестве зависимой переменной рассматривается одна переменная, а остальные являются независимыми (предикторами). Однако в факторном анализе такого разграничения не делают. Поэтому факторный анализ — это скорее метод анализа взаимозависимости (interdependence technique), поскольку в факторном анализе проверяются всевозможные варианты взаимозависимых связей [2].

Метод анализа взаимозависимости (interdependence technique)

Многомерный статистический метод, в котором изучают всевозможные варианты взаимозависимых связей.

Факторный анализ используют в следующих ситуациях.

1. Для определения основных факторов, которые объясняют связи в наборе переменных. Например, можно использовать набор высказываний об образе жизни для измерения психографических профилей потребителей. Затем эти высказывания подвергают факторному анализу, чтобы определить основные психографические факторы, как это показано в примере с универсальным магазином [3].
2. Для определения нового, меньшего по размеру, набора некоррелирующих переменных, заменяющих исходный набор коррелирующих переменных, на основании которого дальше выполняется многомерный анализ (регрессионный или дискриминантный). Например, выявленные психографические факторы можно использовать как независимые переменные при объяснении различий между лояльными и нелояльными потребителями.
3. Для преобразования большего по размеру набора в меньший набор ясно выраженных переменных для использования их в последующем многомерном анализе. Например, несколько исходных заявлений о стиле жизни, которые сильно коррелируют с выявленными факто-

рами, можно использовать как независимые переменные для объяснения различий между лояльными и нелояльными клиентами.

Фактор (factor)

Латентная переменная, конструируемая таким образом, чтобы можно было объяснить корреляцию между набором переменных.

Факторный анализ широко используется в маркетинговых исследованиях.

- При сегментации рынка для определения латентных переменных с целью группировки потребителей. Покупателей новых автомобилей можно сгруппировать в зависимости от того, на что они обращают внимание при покупке автомобиля: экономию, удобства, рабочие характеристики автомобиля, комфорт и респектабельность. В результате получают пять сегментов рынка: покупатели, стремящиеся к экономии; покупатели, стремящиеся к удобствам; покупатели, стремящиеся к определенным рабочим характеристикам автомобиля; покупатели, ищущие комфортабельные автомобили; покупатели, ищущие респектабельные автомобили.
- При разработке товарной стратегии факторный анализ используется для определения характеристик торговой марки, влияющих на выбор потребителей. Конкретные торговые марки зубных паст оценивают с точки зрения защиты от кариеса, отбеливания зубов, вкуса, приятного запаха и цены.
- При разработке рекламной стратегии маркетологи с помощью факторного анализа пытаются понять, каким передачам отдают предпочтение потребители целевого рынка. Покупатели замороженных продуктов, например, могут смотреть кабельное телевидение, любить фильмы определенного жанра и музыку в стиле "кантри".
- При разработке стратегии ценообразования факторный анализ определяет характеристики потребителей, чувствительных к цене. Например, может оказаться, что они стремятся к экономии и ориентированы на домашний отдых.

МОДЕЛЬ ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА

С математической точки зрения факторный анализ в некоторой степени аналогичен множественному регрессионному анализу в том смысле, что каждая переменная выражена как линейная комбинация латентных факторов. Доля дисперсии отдельной переменной, принадлежащая общим факторам (и разделяемая с другими переменными) называется *общностью* (communality). Ковариацию среди переменных описывают небольшим числом общих факторов, плюс характерный фактор для каждой переменной. Эти факторы явно не видны. Если переменные нормированы, то факторную модель можно представить следующим образом:

$$X_i = A_{i1}F_1 + A_{i2}F_2 + A_{i3}F_3 + \ldots + A_{im}F_m + V_iU_i,$$

где X_i ~ *i-я* нормированная переменная;

Ад— нормированный коэффициент множественной регрессии переменной i по общему фактору;

F_j — общий фактор;

V_i — нормированный коэффициент регрессии переменной i по характерному фактору i;

U_i — характерный фактор для переменной i;

m — число общих факторов.

Характерные факторы не коррелируют между собой и с общими факторами [4].

Общие факторы в свою очередь также можно выразить линейными комбинациями наблюдаемых переменных:

$$F_i = W_{i1}X_1 + W_{i2}X_2 + W_{i3}X_3 + \ldots + W_{ik}X_k,$$

где F_i оценка i-го фактора;

W_i — весовой коэффициент или коэффициент значения фактора;

Л — число переменных.

Можно подобрать веса так, чтобы первый коэффициент значения фактора объяснял наибольшую долю полной дисперсии. Затем отобрать второй набор весов так, чтобы второй фактор вносил наибольший вклад в остаточную дисперсию при условии, что он не коррелирует с первым фактором. Этот же принцип применяется для отбора дополнительных весов для дополнительных факторов. Таким образом, можно оценить факторы так, чтобы их значения, в отличие от значений исходных переменных, не коррелировали. Более того, первый фактор объясняет наибольшую дисперсию в данных, второй фактор — вторую по величине дисперсию и т.д. Техническая обработка модели факторного анализа представлена в Приложении 19А. С факторным анализом связано несколько статистик.

СТАТИСТИКИ, СВЯЗАННЫЕ С ФАКТОРНЫМ АНАЛИЗОМ

Ниже приведены ключевые статистики, связанные с факторным анализом.

Критерий сферичности Бартлетта (Bartlett's test of sphericity). Статистика, проверяющая гипотезу о том, что переменные в генеральной совокупности не коррелируют между собой. Другими словами, корреляционная матрица в совокупности является характерной матрицей; каждая переменная коррелирует сама с собой ($r = 1$), но не взаимосвязана с другими переменными ($r = 0$).

Корреляционная матрица (correlation matrix). Матрица попарных корреляций r между всеми возможными парами переменных, включенных в анализ. Это симметричная, неотрицательно определенная матрица.

Общность (communality). Доля дисперсии отдельной переменной, которую переменная делит с другими рассматриваемыми переменными. Это доля дисперсии, объясняемая общими факторами.

Собственное значение (eigenvalue). Представляет полную дисперсию, объясняемую каждым фактором.

Факторные нагрузки (factor loadings). Линейные корреляции между переменными и факторами.

График факторных нагрузок (factor loadings plot). График исходных переменных, где по осям координат откладывают значения факторных нагрузок.

Матрица факторных нагрузок (factor matrix). Содержит факторные нагрузки всех переменных по всем выделенным факторам.

Значения фактора (factor scores). Суммарные значения, определенные для каждого респондента по производным факторам.

Критерий адекватности **выборки Кайзера–Мейера–Олкина** (Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) measure of sampling adequacy). Коэффициент для проверки целесообразности выполнения факторного анализа. Высокие значения (от 0,5 до 1) указывают, что факторный анализ целесообразен. Малые значения (до 0,5) указывают, что факторный анализ неприемлем.

Процент дисперсии (percentage of variance). Процент от полной дисперсии, приписываемый каждому фактору.

Остатки (residuals). Разница между наблюдаемыми корреляциями, приведенными в исходной корреляционной матрице, и вычисленными корреляциями, определенными из матрицы факторных нагрузок.

Графическое изображения критерия "каменистой осыпи" (scree plot). График зависимости собственных значений от числа факторов в порядке их убывания.

Использование статистик как процедуры выполнения факторного анализа описано в следующем разделе.

ВЫПОЛНЕНИЕ ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА

Этапы выполнения факторного анализа приведены на рис. 19.1.

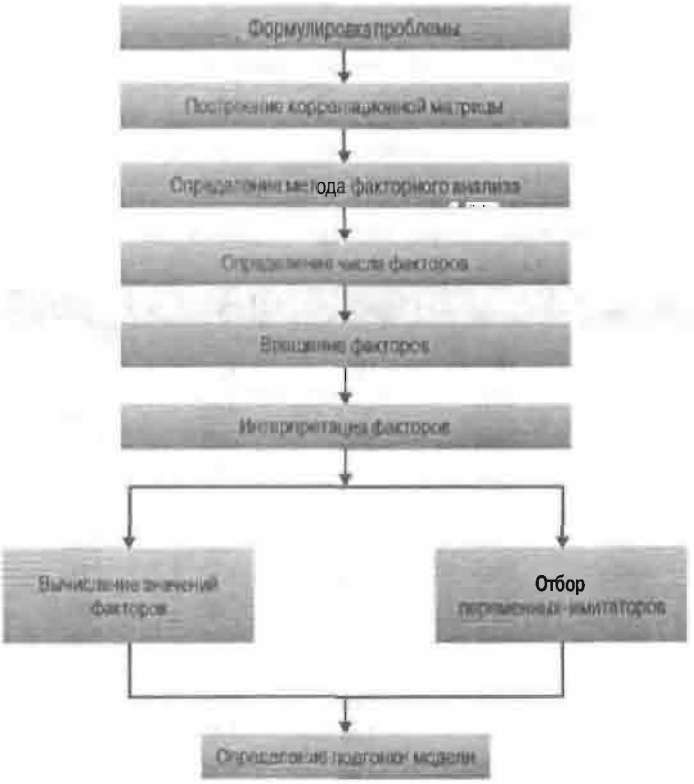


Рис. 19.1. Выполнение факторного анализа

Первый этап состоит в формулировании проблемы факторного анализа и определении переменных, подвергаемых факторному анализу. Затем строится корреляционная матрица переменных и выбирается метод факторного анализа. Исследователь выбирает число факторов, которые следует выделить, и метод вращения факторов. Далее повернутые факторы следует интерпретировать. В зависимости от целей, можно вычислить значения факторов или отобрать переменные-заменители для представления факторов в последующем многомерном анализе. И наконец, смотрят, насколько хорошо подогнана факторная модель. Мы обсудим эти этапы подробнее в следующих разделах [5].

Формулировка проблемы

Формулировка проблемы включает несколько задач. Во-первых, четкое определение целей факторного анализа. Переменные, подвергаемые факторному анализу, задаются исходя из прошлых исследований, теоретических выкладок и по усмотрению исследователя. Важно, чтобы переменные измерялись в интервальной или относительной шкале. Выборка должна быть подходящего размера. Опыт подсказывает, что рекомендуется брать выборку, по крайней мере, в четыре или пять раз больше, чем число переменных [6]. Часто при маркетинговых исследованиях размер выборки мал, и это отношение значительно меньше. В таких случаях следует осторожно интерпретировать результаты.

Для иллюстрации факторного анализа предположим, что исследователь хочет определить основные преимущества, которые потребители хотят получить, покупая определенную зубную пасту. Маркетологи опросили в торговом центре 30 респондентов. Их попросили указать, используя семибалльную шкалу (1 — полностью несогласен, 7 — полностью согласен), степень согласия со следующими утверждениями:

V_1 — важно приобрести зубную пасту, которая предотвращает развитие кариеса;

V_2 — мне нравится зубная паста, которая придает зубам белизну;

V_3 — зубная паста должна укреплять десна;

V_4 — я предпочитаю зубную пасту, которая освежает дыхание;

V_5 — предотвращение порчи зубов не является важным преимуществом данной зубной пасты;

V_6 — наиболее важной причиной покупки данной зубной пасты является способность зубной пасты улучшать внешний вид зубов.

Полученные данные приведены в табл. 19.1. На основании этих оценок построена корреляционная матрица.

Таблица 19.1. Рейтинги характеристик зубной пасты ло семибалльной шкале

Номер респондента	V_1	V_2	V_3	V_4	V_5	V_6
1	7,00	3,00	6,00	4,00	2,00	4,00
2	1,00	3,00	2,00	4,00	5,00	4.00
3	6,00	2,00	7,00	4,00	1,00	3,00
4	4,00	5,00	4,00	6,00	2,00	5,00
5	1,00	2,00	2,00	3,00	6,00	2,00
6	6,00	3,00	6.00	4,00	2,00	4,00
7	5,00	3,00	6,00	3,00	4,00	3,00
8	6,00	4,00	7,00	4,00	1,00	4,00
9	3,00	4,00	2,00	3,00	6,00	3,00
10	2,00	6,00	2,00	6,00	7,00	6,00
11	6,00	4,00	7,00	3,00	2,00	3,00
12	2,00	3,00	1,00	4,00	5,00	4.00
13	7,00	2,00	6,00	4,00	1,00	3,00
14	4,00	6,00	4,00	5,00	3,00	6,00
15	1,00	3,00	2,00	2,00	6,00	4,00
16	6,00	4,00	6,00	3,00	3,00	4,00
17	5,00	3,00	6,00	3,00	3,00	4,00
18	7,00	3,00	7,00	4,00	1,00	4,00
19	2,00	4,00	3,00	3,00	6,00	3,00
20	3,00	5,00	3,00	6,00	4,00	6,00
21	1,00	3,00	2,00	3,00	5,00	3,00
22	5,00	4,00	5,00	4,00	2,00	4,00
23	2,00	2,00	1,00	5,00	4,00	4,00
24	4,00	6,00	4,00	6,00	4,00	7,00
25	6,00	5,00	4,00	2,00	1,00	4,00
26	3,00	5,00	4,00	6,00	4,00	7,00
27	4,00	4,00	7,00	2,00	2,00	5,00
28	3,00	6,00	2,00	6,00	4,00	3,00
29	4,00	7,00	3,00	7,00	2,00	7,00
30	2,00	3,00	2,00	4,00	7,00	2,00

Построение корреляционной матрицы

В основе нашего анализа лежит матрица корреляций между переменными. Ее анализ дает маркетологам ценную информацию. Целесообразность выполнения факторного анализа определяется наличием корреляций между переменными. На практике так обычно и бывает. Если же корреляции между всеми переменными небольшие, то факторный анализ бесполезен. Следует также ожидать, что переменные, тесно взаимосвязанные между собой, должны также тесно коррелировать с одним и тем же фактором или факторами.

Для проверки целесообразности использования факторной модели анализа зависимости перменных существует несколько статистик. С помощью критерия сферичности Бартлетта проверяется нулевая гипотеза об отсутствии корреляций между переменными в генеральной совокупности: другими словами, рассматривается утверждение о том, что корреляционная матрица совокупности — это единичная матрица, в которой все диагональные элементы равны 1, а все остальные равны 0. Проверка с помощью критерия сферичности основана на преобразовании детерминанта корреляционной матрицы в статистику хи-квадрат. При большом значении статистики нулевую гипотезу отклоняют. Если же нулевую гипотезу не отклоняют, то целесообразность выполнения факторного анализа вызывает сомнения. Другая полезная статистика — критерий адекватности выборки Кайзера–Мейера–Олкина (KMO). Данный коэффициент сравнивает значения наблюдаемых коэффициентов корреляции со значениями частных коэффициентов корреляции. Небольшие значения KMO-статистики указывают на то, что корреляции между парами переменных нельзя объяснить другими переменными и что использование факторного анализа нецелесообразно.

Корреляционная матрица, построенная на основании данных, полученных из ответов респондентов о преимуществах различных видов зубной пасты, показана в табл. 19.2.

Таблица 19.2. Корреляционная матрица

Переменные	V_1	V_2	V_3	V*	V_8	Vs
V_1	1,00					
V_2	- 0,053	1,00				
V_3	0,873	-0,155	1,00			
V_4	- 0,086	0,572	- 0,248	1,00		
V_5	- 0,858	0,020	- 0,778	-0,007	1,00	
V_6	0,004	0,640	-0,018	0,640	-0,136	1,00

Из данных табл. 19.2 видно, что относительно высокое значение корреляции наблюдается между V_1 (предотвращение кариеса), V_3 (укрепление десен) и V_8 (предотвращение порчи зубов). Можно ожидать, что эти переменные коррелируют с одним и тем же набором факторов. Аналогично, относительно высокие корреляции наблюдаются между V_2 (отбеливание зубов), V_4 (свежее дыхание) и V_6 (привлекательность внешнего вида зубов). Также можно ожидать, что эти переменные коррелируют с одними и теми же факторами [7].

Результаты факторного анализа приведены в табл. 19.3.

Нулевую гипотезу о том, что корреляционная матрица совокупности является единичной матрицей, отклоняют в соответствии с критерием сферичности Бартлетта. Приближенное значение статистики хи-квадрат равно 111,314 с 15-ю степенями свободы, она является значимой при уровне 0,05. Значение статистики KMO (0,660) также большое (> 0,5). Таким образом, факторный анализ можно рассматривать как приемлемый метод для анализа корреляционной матрицы табл. 19.2.

Таблица 19.3. Результаты анализа главных компонент

Критерий сферичности Бартлетта

Приближенное значение статистики хи-квадрат – 111,314; число степеней свободы - 15; значимость - 0,00000

Критерий адекватности выборки Кайзера-Мейера-Олкина - 0,660

Общности

Переменная	*Начальная*	*Выделенная*
V_1	1,000	0,926
V_2	1,000	0,723
V_3	1,000	0,894
V_4	1,000	0,739
V_5	1,000	0,878
V_6	1,000	0,790

Исходные собственные значения

Фактор	*Собственное значение*	*Процент дисперсии*	*Кумулятивный процент*
1	2,731	45,520	45,520
2	2,218	36,969	82,488
3	0,442	7,360	89,848
4	0,341	5,688	95,536
5	0,183	3,044	98,580
6	0,085	1,420	100,000

Сумма квадратов нагрузок для выделенных факторов

Фактор	*Собственное значение*	*Процент дисперсии*	*Кумулятивный процент*
1	2,731	45,520	45,520
2	2,218	36,969	82,488

Матрица факторных нагрузок

	Фактор 1	*Фактор 2*
V_1	0,928	0,253
V_2	- 0,301	0,795
V_3	0,936	0,131
V_4	- 0,342	0,789
V_5	- 0,869	- 0,351
V_6	-0,177	0,871

Суммы *квадратов факторных нагрузок после вращения факторов*

Фактор	*Собственное значение*	*Процент дисперсии*	*Кумулятивный процент*
1	2,688	44,802	44,802
2	2,261	37,687	82,488

Окончание табл. 19.1

Матрица факторных нагрузок после вращения факторов

	Фактор 1	Фактор 2
V_1	0,962	- 0,027
V_2	-0,057	0,848
V_3	0,934	- 0,146
V_4	-0,098	0,854
V_5	-0,933	- 0,084
V_6	0,083	0,885

Матрица коэффициентов значения факторов

	Фактор 1	Фактор 2
V_1	0,358	0,011
V_2	-0,001	0,375
V_3	0,345	- 0,043
V_4	-0,017	0,377
V_5	- 0,350	- 0,059
V_6	0,052	0,395

Вычисленная корреляционная матрица

	V_1	V_2	V_3	V_4	V_5	V_6
V_1	0,926*	0,024	- 0,029	0,031	0,038	- 0,053
V_2	- 0,078	0,723*	0,022	- 0,158	0,038	-0,105
V_3	0,902	- 0,177	0,894*	- 0,031	0,081	0,033
V_4	-0,117	0,730	-0,217	0,739*	- 0,027	-0,107
V_5	- 0,895	- 0,018	- 0,859	0,020	0,878*	0,016
V_6	0,057	0,746	- 0,051	0,748	-0,152	0,790*

*Нижний левый треугольник содержит вычисленную корреляционную матрицу; диагональ - общности; верхний правый треугольник — остатки между наблюдаемыми и вычисленными корреляциями.

Определение метода факторного анализа

Поскольку установлено, что факторный анализ подходит для анализа данных, необходимо выбрать соответствующий метод его выполнения. Различные методы факторного анализа различают в зависимости от подходов, используемых для выделения коэффициентов значения факторов. Существует два метода — анализ главных компонент и анализ общих факторов. При **анализе главных** компонент (principal components analysis) учитывают всю дисперсию данных.

> **Анализ главных компонент (principal components analysis)**
> Метод факторного анализа, который учитывает всю дисперсию данных.

Диагональ корреляционной матрицы состоит из единиц, и вся дисперсия введена в матрицу факторных нагрузок. Анализ главных компонент рекомендуется выполнять, если основная задача исследователя — определение минимального числа факторов, которые вносят максимальный вклад в дисперсию данных, чтобы в последующем использовать их в многомерном анализе. Эти факторы называют *главными компонентами* (principal component).

В анализе общих факторов (common factor analysis) факторы определяют только на основании общей дисперсии. Общности располагаются на диагонали корреляционной матрицы. Этот метод подходит, если основной задачей является определение латентных переменных и общей дисперсии. Этот метод также известен как *разложение матрицы* (principal axis factoring).

Анализ общих факторов (common factor analysis)

Метод факторного анализа, который оценивает факторы только по общей (для всех факторов) дисперсии.

Существуют и другие методы оценки общих факторов. Они включают: метод невзвешенных наименьших квадратов, обобщенный метод наименьших квадратов, метод максимального правдоподобия, альфа-факторный метод, распознования образов. Эти методы сложнее, и их не рекомендуется использовать неопытным аналитикам [8].

В табл. 19.3 показано применение анализа главных компонент. В колонке "Исходные" (часть таблицы под названием "Общности") видно, что значения общностей для каждой переменной от V_1 до V_6 равны 1, поскольку единицы введены в диагональ корреляционной матрицы. Часть табл. 19.3 под названием "Исходные собственные значения" дает собственные значения факторов, которые снижаются при переходе от первого фактора к шестому. Собственное значение фактора указывает полную дисперсию, присущую данному фактору. Полная дисперсия для всех шести факторов равна 6, т.е. числу переменных. Дисперсия, обусловленная влиянием первого фактора, равна 2,731 или 45,52% от полной дисперсии (2,731/6). Аналогично, дисперсия, обусловленная влиянием второго фактора, равна (2,218/6) или 36,97% от полной дисперсии, и два фактора вместе объясняют 82,49% полной дисперсии. Для определения числа факторов, которые необходимо использовать в анализе, существует несколько методов.

Определение числа факторов

Можно вычислить столько главных компонент, сколько имеется переменных, но это неэкономично. Чтобы обобщить информацию, содержащуюся в исходных переменных, лучше выделить небольшое число факторов. Вопрос в том: сколько? Для определения числа факторов предлагается несколько процедур: определение, основанное на предварительной информации; определение, основанное на собственных значениях факторов; критерий "каменистой осыпи"; определение на основе процента объясненной дисперсии; метод расщепления и критерии значимости.

Определение, основанное на предварительной информации. Иногда, руководствуясь предварительной информацией, исследователь знает, сколько факторов можно ожидать, и таким образом, может заранее определить число выделяемых факторов. После извлечения желаемого числа факторов их выделение прекращают. Большинство компьютерных программ позволяют пользователю определить число факторов, значительно упрощая применение этого метода.

Определение, основанное на собственных значениях факторов. В этом методе учитывают только факторы, собственные значения которых выше 1,0; остальные факторы в модель не включают. Собственное значение представляет значение дисперсии, обусловленной действием этого фактора. Следовательно, рассматривают только факторы с дисперсией выше 1,0. Если число переменных меньше 20, то этот метод завышает число факторов.

Определение, основанное на критерии "каменистой осыпи". Графическое изображение критерия "каменистой осыпи" представляет собой график зависимости собственных значений факторов от их номеров в порядке выделения. Для определения числа факторов используют форму графика. Обычно график имеет четкий разрыв между крутой частью кривой, где факторам свойственны большие собственные значения, и плавной хвостовой частью кривой, связанной с остальными факторами (в этом месте убывание собственных значений факторов слева направо максимально замедляется). Это плавное убывание собственных значений называется *осыпь* (scree). Опыт показывает, что точка, с которой начинается осыпь, указывает на действительное число факторов. Обычно число факторов, определенное по графику "каменистой осы-

пи", на единицу или несколько единиц больше числа факторов, полученных методом, основанным на собственных значениях.

Определение на основе процента объясненной дисперсии. В этом методе число выделяемых факторов определяют так. чтобы кумулятивный процент дисперсии, выделяемой факторами, достиг удовлетворительного уровня. Какой уровень дисперсии считать удовлетворительным, зависит от поставленной задачи. Однако рекомендуется выделять такое число факторов, которое объясняют, по крайней мере, 60% дисперсии.

Определение, основанное на оценке надежности, выполняемой расщеплением. В этом методе выборку расщепляют напополам и факторный анализ выполняют для каждой половины. При этом оставляют только факторы с высокой степенью соответствия факторных нагрузок в двух подвыборках.

Определение, основанное на критериях значимости. Можно определить статистическую значимость отдельных собственных значений и оставить только статистически значимые факторы. Недостаток этого метода в том, что при больших размерах выборок (больше 200) многие факторы, вероятно, статистически значимые, хотя с практической точки зрения, многие из них объясняют небольшую долю полной дисперсии.

В табл. 19.3, исходя из собственных значений факторов, превышающих единицу (по умолчанию), будет выделено два фактора. Из опыта (предварительная информация) мы знаем, что зубную пасту покупают по двум основным причинам. График "каменистой осыпи" приведен на рис. 19.2.

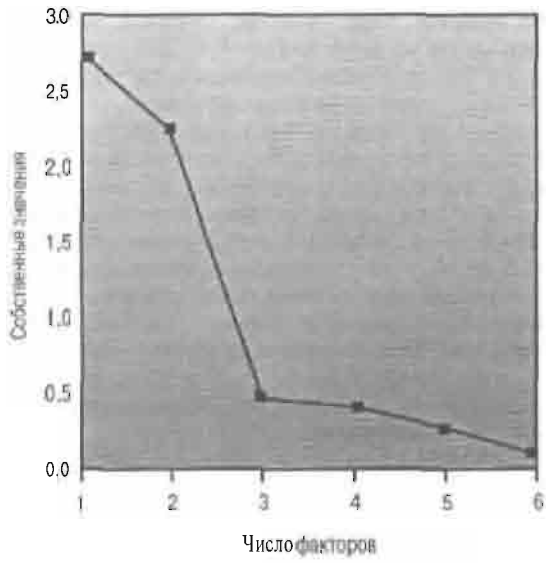


Рис. 19.2, График "каменистой осыпи"

На графике четкий разрыв виден в области трех факторов. И наконец, из значения кумулятивного процента объясненной дисперсии видно, что два первых фактора объясняют 82,49% дисперсии, и увеличение этого значения при переходе к трем факторам будет предельным. Кроме того, метод расщепления выборки также указывает на два фактора. Таким образом, в данной ситуации целесообразно рассмотреть два фактора.

Во второй колонке части табл. 19.3 под названием "Общности" дана информация после выделения желаемого числа факторов. Общности в колонке "Выделенная" отличаются от значений в колонке "Начальная", поскольку всю дисперсию, соответствующую этим переменным, нельзя объяснить, если не оставить в модели все факторы. В части таблицы под названием "Сумма квадратов нагрузок выделенных факторов" даны дисперсии, соответствующие факто-

рам, которые оставили в модели. Обратите внимание, что их значения совпадают со значениями дисперсий в колонке "Исходные собственные значения". Это характерно для анализа главных компонент. Процент дисперсии, объясненной фактором, определяют, разделив соответствующее собственное значение на число факторов и умножив полученное значение на 100. Таким образом, первый фактор объясняет (2,731/6) x 100, или 45,52%, от дисперсии, соответствующей шести переменным. Аналогично, второй фактор объясняет (2,218/6) x 100, или 36,969% полной дисперсии. Интерпретация решения часто становится более ясной после вращения факторов.

Вращение факторов

Важный результат факторного анализа — матрица факторных нагрузок, также называемая *матрицей факторного отображения* (factor pattern matrix). Она содержит коэффициенты, используемые для выражения нормированных переменных через факторы. Эти коэффициенты, называемые факторными нагрузками, представляют корреляции между факторами и переменными. Коэффициент с высоким абсолютным значением показывает, что фактор и переменная тесно взаимосвязаны. Коэффициенты матрицы факторных нагрузок можно использовать для интерпретации факторов.

Несмотря на то, что матрица исходных или неповернутых факторов указывает на взаимосвязь факторов и отдельных переменных, она редко приводит к факторам, которые можно интерпретировать, поскольку факторы коррелируют со многими переменными. Например, в табл. 19.3 фактор 1, по крайней мере, частично связан с пятью из шести переменных (абсолютное значение факторной нагрузки больше 0,3). Как интерпретировать этот фактор? В такой сложной матрице это трудно. Поэтому вращением матрицу факторных коэффициентов преобразуют в более простую, которую легче интерпретировать.

При вращении факторов желательно, чтобы каждый фактор имел ненулевые или значимые нагрузки (коэффициенты) только для небольшого числа переменных. Аналогично, желательно, чтобы каждая переменная имела ненулевые или значимые нагрузки с небольшим числом фактором, если можно, то с одним фактором. Если несколько факторов имеют высокие значения факторных нагрузок с одной и той же переменной, то их трудно интерпретировать. Вращение не влияет на общности и процент объясненной полной дисперсии. Однако процент дисперсии, обусловленной влиянием каждого фактора, изменяется. Это видно из данных табл. 19.3. В результате вращения дисперсия, объясняемая каждым фактором, перераспределилась. Следовательно, разные методы вращения помогают интерпретировать различные факторы.

Вращение называют ортогональным **вращением** (orthogonal rotation), если при вращении сохраняется прямоугольная система координат.

Ортогональное вращение (orthogonal rotation)
Вращение факторов, при котором сохраняется прямоугольная система координат.

Самый распространенный метод вращения — метод **варимакс** (вращение, максимизирующее дисперсию) (varimax procedure).

Метод варимакс, или вращение, максимизирующее дисперсию) (varimax procedure)
Ортогональный метод вращения факторов, который минимизирует число переменных с высокими значениями нагрузок, усиливая тем самым интерпретируемость факторов

Это ортогональный метод вращения, который минимизирует число переменных с высокими значениями нагрузок, усиливая тем самым интерпретируемость факторов [9]. В результате ортогонального вращения получают некоррелированные факторы. Вращение называют косоугольным вращением (oblique rotation), если не сохраняется прямоугольная система координат и в результате вращения получают коррелированные факторы.

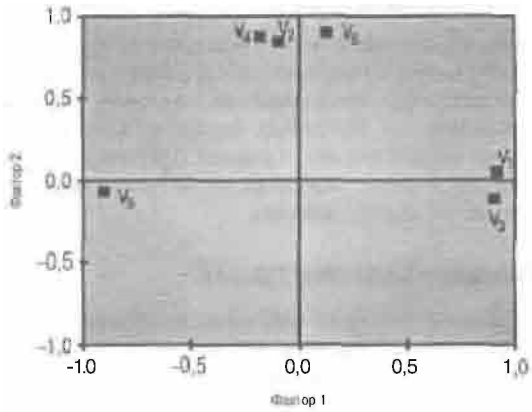
Косоугольное вращение (oblique rotation)
Вращение факторов, при котором не сохраняется прямоугольная система координат.

Иногда, допустив некоторую корреляцию между факторами, можно упростить матрицу факторной модели. Косоугольное вращение используется тогда, когда факторы в генеральной совокупности, вероятно, тесно взаимосвязаны.

Сравнив в табл. 19.3 матрицу факторных нагрузок, полученную после применения метода вращения варимакс, с матрицей факторных нагрузок до вращения (часть таблицы под названием "Матрица факторных нагрузок"), мы увидим, как вращение упрощает и усиливает интерпретируемость факторов. В то время как в неповернутой матрице пять переменных коррелируют с фактором I, после вращения с фактором 1 коррелируют только переменные V_1, V_3, V_5. Остальные переменные V_2, V_4 и V_6 коррелируют с фактором 2. Более того, ни одна из переменных не коррелирует достаточно сильно с обоими факторами. Повернутая матрица создает основу для интерпретации факторов.

Интерпретация факторов

Для интерпретации факторов необходимо определить переменные, которые имеют высокие значения нагрузок по одному и тому же фактору. А затем этот фактор следует проанализировать с учетом этих переменных. Другое полезное средство интерпретации — графическое изображение переменных, координатами которых служат величины факторных нагрузок. Так, в конце оси расположены переменные, которые имеют большие нагрузки только в связи с этим фактором и, следовательно, характеризуют его. Переменные в начале координат имеют небольшие нагрузки в связи с обоими факторами. Переменные, расположенные вдали от осей, связаны с обоими факторами. Если фактор нельзя четко определить с точки зрения связи с исходными переменными, то его следует пометить как неопределяемый или генеральный (общий для всех переменных).



Рис, 19.3. Диаграмма факторных нагрузок

В повернутой матрице из табл. 19.3 фактор 1 имеет высокие коэффициенты для переменных V_1 (предотвращение кариеса), V_3 (укрепление десен), и отрицательный коэффициент для переменной V_5 (предотвращение порчи зубов не считается важным при покупке зубной пасты). Следовательно, этот фактор можно назвать фактором, укрепляющим здоровье. Обратите внимание, что отрицательный коэффициент для негативной переменной V_5 ведет к положительной интерпретации этого фактора, а именно, предотвращение порчи зубов будет важным при покупке зубной пасты. Фактор 2 тесно связан с переменными V_2 (белизна зубов), V_4 (свежее дыхание) и V_6 (привлекательность внешнего вида зубов). Таким образом, фактор 2 можно по-

метить как фактор, отвечающий за внешний вид. Диаграмма факторных нагрузок на рис. 19.3 подтверждает эту интерпретацию факторов.

Переменные V_1, V_3, V_5 (обозначенные на диаграмме 1, 3 и 5 соответственно) находятся на конце горизонтальной оси, причем точка, соответствующая V_5, находится на конце, противоположном месту расположения точек, соответствующих V_1 и V_3. В то же время переменные V_2, V_4 и V_6 (обозначенные на диаграмме 2, 4 и 6 соответственно) расположены на конце вертикальной оси (фактор 2). Можно обобщить данные, сделав вывод, что потребители, по-видимому, стремятся извлечь двойную пользу из зубной пасты: укрепить здоровье и приобрести хороший внешний вид.

Вычисление значения фактора

После интерпретации факторов необходимо вычислить их значения. Факторный анализ имеет собственную ценность. Однако если цель факторного анализа заключается в снижении исходного числа переменных до небольшого набора составных переменных (факторов), которые в дальнейшем используются в многомерном анализе, то имеет смысл вычислить для каждого респондента значение фактора. Фактор представляет собой линейную комбинацию исходных переменных. Значение для i-го фактора можно вычислить по формуле

$$F_i = W_{i1}X_1 + W_{i2}X_2 + W_{i3}X_3 + \ldots + W_{in}X_n.$$

Обозначения в этой формуле аналогичны приведенным выше.

Веса или коэффициенты значения фактора, используемые для объединения нормированных переменных, получают из матрицы коэффициентов значения фактора. Большинство компьютерных программ позволяет вычислить значения факторов. Только в анализе главных компонент можно вычислить точные значения факторов.

Значение фактора (factor scores)
Суммарное значение, полученное для каждого респондента на основании всех факторов.

Более того, в анализе главных компонент эти значения не взаимосвязаны. В анализе общих факторов оценки значений факторов получают, но нет гарантии, что факторы не будут коррелировать между собой. Значения факторов можно использовать вместо исходных переменных в последующем многомерном анализе. Например, используя матрицу коэффициентов значения фактора в табл. 19.3, можно вычислить два значения фактора для каждого респондента. Если нормированные значения переменной умножить на соответствующий коэффициент значения фактора, то получится значение данного фактора.

Отбор переменных-заменителей

Иногда, вместо вычисления значений факторов, исследователь может выбрать переменные-заменители. Выбор переменных-заменителей (surrogate variables), заключается в выделении нескольких из исходных переменных для использования их в последующем анализе,

Переменные-заменители (surrogate variables)
Часть набора исходных переменных, выбранных для последующего анализа.

Это позволит выполнить последующий анализ и интерпретировать результаты с точки зрения исходных переменных, а не значения факторов. Из матрицы факторных коэффициентов можно выбрать для каждого фактора переменную с наивысшим значением нагрузки на данный фактор. Затем эту переменную используют в качестве переменной-заменителя для соответствующего фактора. Этот процесс протекает гладко, если одна из факторных нагрузок переменной значительно выше остальных. Однако сделать выбор не так легко, если нагрузки двух или больше переменных одинаково высокие. В таком случае выбор осуществляют, исходя из теоре-

тических предпосылок. Например, теоретически предполагают, что переменная с несколько меньшей нагрузкой важнее, чем переменная с несколько большей нагрузкой. Аналогично, если переменная имеет несколько меньшую, но более точно измеренную нагрузку, то в качестве переменной-имитатора следует выбрать именно ее. В табл. 19.3 переменные V_1, V_3 и V_5 имеют высокие нагрузки в связи с фактором 1, причем достаточно близкие по величине. Переменная V_1 имеет относительно самое высокое значение и поэтому должна была бы оказаться вероятным кандидатом в переменные-имитаторы. Однако, исходя из предварительной информации, самым важным при выборе зубной пасты является ее способность предотвращать порчу зубов, и поэтому в качестве переменной-заменителя для фактора 1 должна быть выбрана переменная V_5. Осуществить выбор переменной-заменителя для фактора 2 также непросто. Переменные V_2, V_4 и V_6 имеют сопоставимо высокие значения нагрузок на этот фактор. Если предварительная информация свидетельствует, что привлекательность внешнего вида зубов — важнейший аспект общего внешнего вида, то следует выбрать переменную V_6.

Определение подгонки модели

Последняя стадия факторного анализа заключается в определении соответствия модели факторного анализа исходным данным, т.е. степени ее подгонки. Основное допущение, лежащее в основе факторного анализа, состоит в том, что наблюдаемая корреляция между переменными может быть свойственна общим факторам. Следовательно, корреляции между переменными можно вывести или воспроизвести из определенных корреляций между переменными и факторами. Изучив разности между наблюдаемыми корреляциями (данными в исходной корреляционной матрице) и вычисленными корреляциями (определенными из матрицы факторных нагрузок), можно определить соответствие модели исходным данным. Эти разности называют *остатками* (residuals). Если много остатков с большими значениями, то факторная модель не обеспечивает хорошее соответствие данным и требует пересмотра. Из данных табл. 19.3 видно, что только значение пяти остатков превышает 0,05, свидетельствуя тем самым о приемлемом соответствии модели данным.

Следующий пример иллюстрирует анализ главных компонент с точки зрения продвижения товара.

ПРИМЕР. Компоненты, влияющие на продвижение на рынок промышленных товаров

Цель этого исследования — определить достаточно большой набор контролируемых производителем переменных, имеющих отношение к продвижению его товаров в розничную торговую сеть, и показать, что существует связь между этими переменными и решением розничного торговца о поддержке усилий производителя по продвижению товара. Решения о поддержке определяли по отношению розничного торговца к усилиям по продвижению товара.

Факторный анализ выполнили по объясняющим переменным, руководствуясь главной целью — снизить количество переменных. Методом главных компонент с использованием метода вращения варимакс уменьшили 30 объясняющих переменных до 8 факторов с собственными значениями выше 1,0. Для интерпретации каждый фактор включал в себя переменные с нагрузками на этот фактор от 0,40 и выше. В двух случаях, когда переменные имели нагрузки 0,40 и выше на два фактора, каждой переменной присвоили один фактор, нагрузка на который была выше. Только одна переменная "легкость погрузочно-разгрузочных работ, накопление запасов в торговых точках" не имела нагрузки, по крайней мере, равной 0,4, ни на один из факторов. В целом, 8 факторов объясняли 62% суммарной дисперсии. Интерпретация матрицы факторных нагрузок оказалась несложной. В табл. 1 перечислены факторы в порядке их выделения.

Таблица 1. Факторы, влияющие на принятие решения о поддержке в продвижении товара

Фактор	Интерпретация фактора (объясненный процент дисперсии)	Нагрузка	Переменные, включенные в фактор
F_1	Важность товара (16,3%)	0,77	Товар достаточно важен для того, чтобы гарантировать его продвижение
		0,75	Данная категория товара хорошо реагирует на рекламу
		0,66	Вероятно, наиболее близкий конкурент занимается продвижением данного товара
		0,64	Значимость продвигаемой категории товара
		0,59	Товар имеет постоянный объем продаж
		0,57	Сделка соответствует требованиям обеспечения продвижения товара
F_2	Эластичность продвижения товара на рынок (9,3%)		Оценка покупателями увеличения объема продаж основана на следующем:
		0,86	Снижение цены и демонстрация товара
		0,82	Только демонстрация товара
		0,80	Только снижение цены
		0,70	Снижение цены, демонстрация, рекламная кампания
F_3	Поддержка торговой марки производителем (8,2%)		Поддержка торговой марки производителем в форме:
		0,85	Купонов
		0,81	Радио- и телевизионной рекламы
		0,80	Рекламы в газетах
		0,75	Содействие продвижению товара в местах его продажи (например, выставки)
F_4	Репутация производителя (7,3%)	0,72	Общая репутация производителя
		0,72	Производитель идет навстречу пожеланиям торговли
		0,64	Производитель сотрудничает с продавцом в случае экстренных заказах, встречного пробега и т.д.
		0,55	Качество представления продаж
		0,51	Суммарное качество товара производителя
F_5	Истощение продвижения товара (6,4%)	0,93	Чрезмерное продвижение категории
		0,93	Избыток конкретного товара
F_6	Оборачиваемость продаж (5,4%)	– 0,81	Ранг доли рынка торговой марки[a]
		0,69	Постоянный объем продаж (данного) товара[a]
		0,46	Постоянный объем продаж (данного) товара
F_7	Рентабельность товара (4,5%)	0,79	Постоянная валовая прибыль (от продажи) товара
		0,72	Постоянная валовая прибыль (от продажи) товара[a]
		0,49	Разумность требований по выполнению соглашения
F_8	Сумма поощрения (4,2%)	0,83	Абсолютная сумма скидок по соглашениям
		0,81	Скидки по соглашениям как процент регулярной торговой стоимости (цены)[a]
		0,49	Абсолютная сумма скидок по соглашениям[a]

[a] Приводится по объективным показателям.

Для того чтобы определить, какой из восьми факторов (если такой фактор существует) предсказывает содействие продвижению товара на рынок в статистически значимой степени, выполнен пошаговый дискриминантный анализ. Значения всех восьми факторов выступают объясняющими переменными. Зависимая переменная состоит из оценки (рейтинга) розничным торговцем деловых отношений с производителем, которую разбивают на три группы, в зависимости от степени содействия в продвижении товара (низкая, средняя, высокая). Результаты дискриминантного анализа приведены в табл. 2.

Таблица 2. Результаты дискриминантного анализа: анализ по рейтингу и эффективности (n = 564)

		Нормированные коэффициенты дискриминантной функции	
Фактор		***Функция 1***	*Функция Z*
F_1	Важность товара	0,861	- 0,253
F_2	Эластичность продвижения товара на рынок	0,081	0,398
F_3	Поддержка торговой марки производителем	0,127	- 0,036
F_4	Репутация производителя	0,394	0,014
F_5	Истощение продвижения товара	- 0,207	0,380
F_6	Оборачиваемость продаж	0,033	- 0,665
F_7	Рентабельность товара	0,614	0,357
F_8	Сумма поощрения	0,461	0,254

Коэффициент λ (для каждого фактора) — все значимы при $p < 0{,}001$

Значения F-статистик для многомерной выборки — все значимы при $p < 0{,}001$

Процент правильно классифицированных случаев — 65% ($t = 14{,}4$; $p < 0{,}001$)

Все восемь факторов присутствуют в дискриминантных функциях. Критерии согласия указали на то, что все восемь факторов дискриминировали (различали) высокий, средний и низкий уровни содействия продажи товара. F-статистики для многомерной выборки, указывающие на степень дискриминации между каждой парой групп, были значимыми при $p < 0{,}001$. 65% случаев было верно отнесено к высокому, среднему и низкому уровню содействия продвижению товаров. Использовался порядок введения в дискриминантный анализ. Для того чтобы определить относительную важность факторов, влияющих на содействие торговле, факторы в дискриминантную функцию вводили в порядке, указанном в табл. 3 [10],

Таблица 3. Относительная важность факторов, влияющих на содействие торговле (показано с помощью порядка ввода в дискриминантный анализ)

Анализ рейтинга	
Порядок ввода	***Название фактора***
1	Важность товара
2	Эластичность продвижения товара на рынок
3	Поддержка торговой марки производителем
4	Репутация производителя
5	Истощение продвижения товара
0	Оборачиваемость продаж
7	Рентабельность товара
8	Сумма поощрения

В следующем разделе описан анализ общих факторов с примерами применения этого метода.

ПРИМЕНЕНИЕ АНАЛИЗА ОБЩИХ ФАКТОРОВ

Данные табл. 19.1 можно проанализировать, **используя** модель **анализа общих факторов. С этой** целью **в диагональ матрицы вместо** единиц вставили **общности (относительные дисперсии общих факторов). Результаты,** представленные **в табл. 19.4, аналогичны** результатам, **полученным в ходе анализа главных компонент, приведенным в табл. 19.3.**

Таблица 19,4. Результаты анализа общих факторов

Критерий сферичности Бартлетта

Приближенное значение статистики хи-квадрат — 111,314, число степеней свободы — 15; значимость — 0,00000

Критерий адекватности выборки Кайзера–Мейера–Олкина — 0,660

Общности

Переменная	*Начальная*	*Выделенная*
V_1	0,856	0,928
V_2	0,480	0,562
V_3	0,814	0,836
V_4	0,543	0,600
V_5	0,763	0,789
V_6	0,587	0,723

Исходные собственные значения

Фактор	*Собственное значение*	*Процент дисперсии*	*Кумулятивный процент*
1	2,731	45,520	45,520
2	2,218	36,969	82,488
3	0,442	7,360	89,848
4	0,341	5,688	95,536
5	0,183	3,044	98,580
6	0,085	1,420	100,000

Сумма квадратов нагрузок для выделенных факторов

Фактор	*Собственное значение*	*Процент дисперсии*	*Кумулятивный процент*
1	2,570	42,837	42,837
2	1,868	31,126	73,964

Матрица факторных нагрузок

	Фактор 1	*Фактор 2*
V_1	0,949	0,168
V_2	- 0,206	0,720
V_3	0,914	0,038
V_4	- 0,246	0,734
V_5	-0,850	- 0,259
V_6	-0,101	0,844

Суммы квадратов факторных нагрузок после вращения факторов

Фактор	*Собственное значение*	*Процент дисперсии*	*Кумулятивный процент*
1	2,541	42,343	42,343
2	1,897	31,621	73,964

Окончание табл. 19.4

Матрица *факторных нагрузок после вращения факторов*

	Фактор 1	*Фактор 2*
V,	0,963	- 0,030
V_2	- 0,054	0,747
Из	0,902	-0,150
V_4	- 0,090	0,769
V_5	- 0,885	- 0,079
V_6	0,075	0,847

Матрица коэффициентов значения факторов

	Фактор 1	*Фактор 2*
V_1	0,628	0,101
V_2	- 0,024	0,253
Из	0,217	- 0,169
V_4	-0,023	0,271
V_5	-0,166	- 0,059
V_6	0,083	0,500

Вычисленная корреляционная матрица

	V,	V_2	V_3	V_4	V_5	V_6
И,	0,928*	0,022	-0,000	0,024	- 0,008	- 0,042
V_2	- 0,075	0,562*	0,006	-0,008	0,031	0,012
V_3	0,873	-0,161	0,836*	- 0,051	0,008	0,042
V_4	- 0,110	0,580	-0,197	0,600*	-0,025	- 0,004
V_5	-0,850	-0,012	-0,786	0,019	0,789*	- 0,003
V_6	0,046	0,629	-0,060	0,645	- 0,133	0,723*

*Нижний левый треугольник содержит вычисленную корреляционную матрицу; диагональ — общности; верхний правый треугольник — остатки между наблюдаемыми и вычисленными корреляциями.

В колонке "Начальная" той части таблицы, которая озаглавлена "Общности", значения общностей для переменных не превышают 1,0. Исходя из критерия собственного значения, снова (как и в анализе главных компонент) выделили два фактора. Значения дисперсий после выделения факторов отличались от их исходных собственных значений. Первый фактор объясняет 42,84% дисперсии, а второй — 31,13%, в каждом случае немного меньше, чем это наблюдалось в анализе главных компонент.

Значения факторных нагрузок в матрице факторной модели до вращения факторов, данные в табл. 19.4, немного отличаются от значений факторных нагрузок в табл. 19.3, хотя структура нагрузок аналогична. Однако иногда структура нагрузок в анализе общих факторов отличается от таковой в анализе главных компонент по некоторым нагрузкам переменных на различные факторы. Матрица факторной модели после вращения факторов имеет структуру нагрузок, аналогичную структуре нагрузок в табл. 19.3, что приводит к аналогичной интерпретации факторов.

Рассмотрим еще один пример анализа общих факторов в контексте восприятия потребителями скидок.

ПРИМЕР. Восприятие скидок

Скидки — эффективное средство привлечения новых потребителей, переключения их на другую торговую марку и стимул для повторных покупок. Маркетологи определили и исследовали факторы, лежащие в основе восприятия потребителями скидок. Для этого разработали анкету из 24 утверждений, которые отражали потребительское восприятие. Далее респондентов попросили выразить степень согласия с этими утверждениями по пятибалльной шкале Лайкерта. Данные собрали в Мемфисе по телефону. Всего было получено 303 анкеты.

24 утверждения, измеряющие восприятие потребителями скидок, проанализировали методом общих факторов. Первоначальный вариант полученных факторов не выявил простой структуры латентных переменных. Поэтому переменные с низкими нагрузками удалили из шкалы и выполнили факторный анализ по оставшимся пунктам. Это второе решение привело к трем интерпретируемым факторам. Факторные нагрузки даны в расположенной ниже таблице.

Факторный **анализ восприятий скидок**

*Оцениваемые пункты**	*Факторные нагрузки*		
	Фактор 1	***Фактор 2***	***Фактор 3***
Производители слишком усложняют процесс скидок	0,194	0.671	~ 0,127
Почтовые скидки **не** стоят хлопот, связанных с ними	- 0,031	0,612	0,352
Слишком много времени занимает получение чека на скидку от производителя	0,013	0,718	0,051
Производители могли бы делать больше для облегчения процесса использования скидок	0,205	0,616	0,173
Производители предлагают скидки, поскольку потребителям это нравится**	0,660	0,172	0,101
В настоящее время производители заинтересованы в благосостоянии потребителей**	0,569	0,203	0,334
Выгода для потребителей обычно стоит на первом месте при предложении скидок**	0,660	0,002	0,318
В целом, производители искренни в своем предложении скидок потребителям**	0,716	0,047	- 0,033
Производители предлагают скидки, чтобы побудить потребителей купить что-то, в чем они на самом деле не нуждаются	0,099	0,156	0,744
Производители используют предложения скидок, чтобы заставить потребителей купить неходовой товар	0,090	0,027	0,702
Предложение скидки провоцирует вас купить продукт, больше необходимого количества	0,230	0,066	0,527
Собственные значения	2,030	1,344	1,062
Процент объясненной дисперсии	27,500	12,2	9,700

*Категориями ответов для всех пунктов были: полностью согласен (1), согласен (2), и не то, чтобы да, и не то, чтобы нет (3), не согласен (4), совсем не согласен (5), не знаю (6). Ответы "Не знаю" исключили из анализа.
**Баллы ло этим пунктам изменили на противоположные.

Три фактора включали четыре, четыре и три пункта соответственно (соответствующие факторные нагрузки в таблице подчеркнуты). Фактор 1, по представлению маркетологов, воплотил в себе потребительское восприятие усилий и трудностей, связанных со скидками (усилия). Фактор 2 представляет потребительское доверие к системе скидок (доверие). Фактор 3 представляет восприятие потребителями мотивов производителей для предложения скидок (мотивы). Нагрузки пунктов на соответствующие факторы варьируют от 0,527 до 0,744 [11].

Обратите внимание, что в этом примере, когда первоначальное решение для фактора оказалось неинтерпретируемым, пункты с небольшими нагрузками были исключены, и факторный анализ выполнили по оставшимся пунктам. Если число переменных велико (больше 15), анализ главных компонент и анализ общих факторов приводят к одинаковым решениям. Однако

анализ главных компонент меньше подвержен ошибочной интерпретации, и поэтому его рекомендуют неопытным аналитикам. Врезка 19.1 "Практика маркетинговых исследований" иллюстрирует применение анализа главных компонент в международных маркетинговых исследованиях [12], а врезка 19.2 "Практика маркетинговых исследований" представляет приложение факторного анализа к изучению проблем этики [13].

Врезка 19.1. Практика маркетинговых исследований

***Секреты** "жуков"*

Со временем потребности и вкусы потребителей обычно меняются. Предпочтения потребителей по отношению к автомобилям следует постоянно отслеживать для определения изменяющегося спроса и технических требований. Однако есть и одно исключение — это "жук" фирмы *Volkswagen*. С момента начала их выпуска в 1938 году произведено свыше 21 миллиона этих автомобилей. В разных странах провели ряд исследований, чтобы установить причины, почему покупают автомобили этой марки. Анализ главных компонент переменных, отражающих причины приобретения автомобиля "жук", выявил один доминирующий фактор — фанатическое пристрастие. Водители глубоко преданы этому шумному и маленькому "насекомому". В настоящее время старых "жуков" ищут повсюду. "Японцы стремятся узнать все до болтика об этом автомобиле", — говорит Джек Финн (Jack Finn), реставратор старых "жуков" из Западного Палм-Бич, штат Флорида. Учитывая высокую преданность "жукам", фирма *Volkswagen* репозиционировала "жука", создав новый блестящий VW Passat, дорогой автомобиль высокого качества, который создает имидж изысканности и высокого класса в противоположность старой модели, которая была символом дешевого автомобиля.

Врезка 19.2. Практика маркетинговых исследований

Факторы, предсказывающие неэтичное поведение при проведении маркетинговых исследовании

Чтобы выявить переменные, влияющие на неэтичную практику маркетинговых исследований, было опрошено 420 специалистов по маркетингу. Их попросили дать оценку по нескольким шкалам ряда переменных и оценить 15 практических исследований, в которых были выявлены этические проблемы.

Одна из этих шкал включала 11 пунктов, касающихся степени распространенности этических проблем, которые присущи компании, и действий, которые предпринимает высшая администрация по отношению к неэтичному поведению сотрудников. Анализ главных компонент с вращением факторов методом варимакс показал, что данные можно представить двумя факторами. Затем эти два фактора использовали во множественном регрессионном анализе наряду с четырьмя другими независимыми переменными. Результаты показали, что существуют два предиктора неэтичной практики проведения маркетинговых исследований.

Факторный анализ проблем этики и оценки действий высшей администрации

	Наличие этических проблем внутри компании (фактор 1)	Отношение руководства компании к этике (фактор 2)
1, Удачливые работники в моей компании подрывают авторитет соперников в глазах влиятельных лиц моей компании	0,66	
2. Работники одного со мной круга часто ведут себя неэтично	0,68	

3. Существует много возможностей для рядовых работников в моей компании вести себя неэтично	0,43	
4. Удачливые работники в моей компании воплощают в жизнь чужие идеи	0,81	
5. Чтобы преуспеть в моей компании, часто необходимо идти на компромисс в вопросах этики	0,64	
6. Преуспевающие работники в моей компании обычно отличаются менее этичным поведением, чем непреуспевающие	0,64	
7. Преуспевающие работники в моей компании ищут "козла отпущения", если они чувствуют, что их могут в чем-либо обвинить (в плане работы)	0,78	
8. Удачливые работники в моей компании скрывают информацию, если она может навредить их личным интересам	0,68	
9. Высшая администрация в моей компании недвусмысленно дает понять, что неэтичное поведение недопустимо		0,73
10. Если обнаружат, что работник в моей компании замешан в неэтичном поведении, которое выразилось, главным образом, в получении личной прибыли (а не корпоративной), то на него сразу же наложат дисциплинарное взыскание		0,80
11. Если обнаружат, что работник в моей компании замешан в неэтичном поведении, которое выразилось, главным образом, в получении корпоративной прибыли, то на него сразу же наложат дисциплинарное взыскание		0,78
Собственное значение	5,06	1,17
Процент объясненной дисперсии	46%	11%
Коэффициент альфа	0,87	0,75

Для упрощения таблицы приведены только факторные нагрузки, полученные после вращения факторов, которые равны 0,40 и больше этого значения. Каждое утверждение оценивали по пятибалльной шкале в диапазоне от 1 — полностью согласен до 5 — совсем несогласен.

В центре внимания Burke

Подход специалистов *Burke к* цели факторного анализа можно выразить одним словом — упрощение! Как правило, интервьюеры компании *Burke* задают респондентам много вопросов, часть из которых высоко коррелированы между собой. Независимо от того, используется факторный анализ для уточнения того, какие из вопросов служат для измерения одних и тех же базовых понятий, или же с его помощью формируются предикторы для последующего регрессионного анализа, маркетологи *Burke* всегда осторожно подходят к интерпретации результатов.

В качестве примера рассмотрим один из недавних проектов, осуществленный компанией *Burke,* в котором использовались 16 вопросов (т.е. 16 переменных). На основании корреляционной матрицы проведен анализ главных компонент, в результате которого маркетологи выделили пять факторов или компонент. Дальнейшее вращение факторов методом варимакс показало, что компонент 5 представляет собой, по сути, компонент "одного вопроса"

(чтобы прояснить картину, мы опустили нагрузки, значения которых меньше 0,40). Обратите внимание на вопросы, которые дают нагрузку на первый повернутый компонент.

Матрица повернутых компонентов*

	Компонент				
	1	2	3	4	5
V01		-0,649			
V02	0,460			0,720	
V03					0,873
V04	0,553	0,675			
V05			0,840		
V06			0,683		
V07			0,857		
V08				0,881	
V09	0,898				
V10	0,472				
V11		0,697			
V12	0,826				
V13	0,764				
V14	0,701				
V15		0,860			
V16	0,578	0,617			

Метод выделения факторов: анализ главных компонент.
Метод вращения факторов: варимакс с нормированием Кайзера.
*Вращение проведено за 6 итераций.

Отбрасываем компонент "одного вопроса", и оставляем решение с четырьмя компонентами. Обратите внимание, что теперь вопрос V10 отчасти связан с переменными 2, 8 и 14, хотя раньше он был частично связан с вопросами компонента 1. Вопрос V14 теперь меньше связан с компонентом 1, чем в первом решении с пятью компонентами. Структура факторов 2 и 3 остается стабильной для двух решений.

Матрица **повернутых** компонент*

	Компонент			
	1	2	3	4
V01				
V02				0,813
V03				
V04	0,516	0,662		
V05			0,837	
V06			0,672	
V07			0,843	
V08				0,817
V09	0,870			
V10				0,436

V 11		0,679	
V 12	0,734		
V 13	0,810		
V 14	0,589		0,438
V 15		0,860	
V 16	0,550	0,604	

Метод выделения факторов: анализ главных компонент.
Метод вращения факторов: варимакс с нормированием Кайзера.
Вращение проведено за 5 итераций.

Изложенное выше позволяет высказать некоторые соображения в плане выполнения анализа.

1. Не все вопросы обязательно коррелируются с другими вопросами в такой степени, чтобы образовать самостоятельный компонент. Очень часто причина этого заключается в двусмысленности вопроса или же все респонденты ответят на него очень схожим образом. Обратите внимание на такой вопрос и проверьте, правильно ли он сформулирован.
2. Величины факторных нагрузок могут измениться, если вы вращаете разное число компонент. Посмотрите на самые стабильные вопросы (по нагрузкам) для интерпретации результатов. Даже высокая нагрузка на компонент не означает, что существует взаимосвязь, которая сохранится в условиях вращения разного числа факторов (посмотрите на вопрос 14 при первом пятикомпонентном решении).
3. И последнее замечание. Величины факторных нагрузок переменных, входящих в структуру фактора, свидетельствует об относительном, а не абсолютном, значениях корреляций между вопросами. Можно разделить все корреляции в этой матрице на 10 и те же вопросы будут нагружать те же компоненты после вращения компонент ... только факторные нагрузки будут меньше. Нельзя считать, что если факторные нагрузки вопросов входят в структуру одного и тотго же компонента, то они сильно взаимосвязаны. Сила связи определяется долей дисперсии в исходной переменной, которая улавливается фактором.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

Существуют компьютерные программы для выполнения обоих подходов к проведению факторного анализа — методом анализа главных компонент и анализа общих факторов. В программном пакете SPSS можно использовать программу FACTOR для анализа главных компонент, так же как и для анализа общих факторов. Доступны и другие методы факторного анализа и вычисления значения фактора.

В пакете SAS с помощью программы PRINCOMP выполняют анализ главных компонент и вычисляют их значения. Для выполнения анализа общих факторов можно использовать программу FACTOR. Программа FACTOR также выполняет анализ главных компонент. В пакете BMDP можно выполнить анализ главных компонент и анализ общих факторов с помощью программы 4M [14].

В программе Minitab можно выполнить факторный анализ с помощью опции Multivariate>Factor analysis, используя главные компоненты или метод максимума правдоподобия для исходного выделения факторов. При использовании метода максимума правдоподобия определите количество выделяемых факторов. Если количество не установлено при выделении главных компонент, то программа установит количество, равное количеству переменных в наборе данных. Выполнение факторного анализа недоступно в Excel (версия 7.0 для PC).

РЕЗЮМЕ

Факторный анализ — это общее название для класса методов, используемых, главным образом, для сокращения числа переменных и их обобщения. Каждую переменную выражают как линейную комбинацию латентных факторов. Аналогично, сами факторы можно выразить как линейную комбинацию наблюдаемых переменных. Факторы выделяют таким образом, что первый фактор объясняет самую высокую долю дисперсии, второй — следующую по величине долю дисперсии и т.д. Кроме того, можно выделить факторы так, что они будут некоррелированными, как это и делают в анализе главных компонент.

При формулировании проблемы факторного анализа переменные, включаемые в факторный анализ, задаются, исходя из прошлых исследований, теоретических выкладок и по усмотрению исследователя. Эти переменные измеряются в интервальной или относительной шкале. В основе факторного анализа лежит матрица корреляций между переменными. Приемлемость корреляционной матрицы для факторного анализа определяется статистической проверкой.

Существует два основных метода проведения факторного анализа — анализ главных компонент и анализ общих факторов. В анализе главных компонент учитывается полная дисперсия. Анализ главных компонент рекомендуется, если основная задача исследователя — определение минимального числа факторов, которые вносят максимальный вклад в дисперсию, чтобы в последующем использовать их во многомерном анализе. В анализе общих факторов факторы оценивают только по общей (для всех факторов) дисперсии. Этот метод подходит, если основная задача — определение факторов, лежащих в основе изучаемой переменной, и общей дисперсии. Этот метод также известен как разложение матрицы.

Число выделяемых факторов определяется, исходя из предварительной информации; собственных значений факторов; критерия "каменистой осыпи"; процента объясненной дисперсии; метода расщепления; критериев значимости. Несмотря на то, что матрица исходных или неповернутых факторов указывает на взаимосвязь факторов и отдельных переменных, она редко приводит к факторам, которые можно интерпретировать, поскольку факторы коррелируют со многими переменными. Поэтому вращением матрицу факторных коэффициентов преобразуют в более простую, которую легче интерпретировать. Самый распространенный метод вращения матрицы — метод варимакс (вращение, максимизирующее дисперсию), который приводит к ортогональным факторам. Если факторы в совокупности высококоррелированны, то можно использовать косоугольное вращение. Матрица повернутых факторов создает основу для интерпретации факторов.

Для каждого респондента можно вычислить значение фактора. Альтернативно, можно выбрать переменные-заменители, изучив матрицу факторных нагрузок и выбрав для каждого фактора переменную с наивысшим (или ближайшим к наивысшему) значением факторной нагрузки. Разницу между наблюдаемыми корреляциями и вычисленными, которую оценивают исходя из матрицы факторных нагрузок, используют для определения степени подгонки эмпирической модели.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

- анализ главных компонент (principal components analysis)
- анализ общих факторов (common factor analysis)
- график "каменистой осыпи" (scree plot)
- диаграмма факторных нагрузок (factor loading plot)
- значение фактора (factor scores)
- корреляционная матрица (correlation matrix)
- косоугольное вращение (oblique rotation)
- критерий адекватности выборки Кайзера–Мейера–Олкина (Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) measure of sampling adequacy)
- критерий сферичности Бартлетта (Bartlett's test of sphericity)

- матрица факторных нагрузок (factor matrix)
- метод варимакс (вращение, максимизирующее дисперсию) (varimax procedure)
- метод взаимозависимости (interdependence techinque)
- общность (communality)
- ортогональное вращение (orthogonal rotation)
- остатки (residuals)
- процент дисперсии (percentage of variance)
- собственное значение (eigenvalue)
- фактор (factor)
- факторные нагрузки (factor loadings)
- факторный анализ (factor analysis)

УПРАЖНЕНИЯ

Вопросы

1. Чем отличается факторный анализ от множественной регрессии и дискриминантного анализа?
2. В чем главная цель факторного анализа?
3. Опишите модель факторного анализа.
4. Какую гипотезу проверяют критерием сферичности Бартлетта? С какой целью его используют?
5. Что означает термин "общность переменной"?
6. Дайте краткие определения следующим понятиям: собственное значение, нагрузки факторов, матрица факторных нагрузок и значение фактора.
7. Для какой цели используют критерий адекватности выборки Кайзера–Мейера–Олкина?
8. Назовите главное отличие между анализом главных компонент и анализом общих факторов.
9. Объясните, как используют собственные значения для определения числа факторов.
10. Что такое график "каменистой осыпи"? С какой целью его используют?
11. Почему полезно вращение факторов? Назовите наиболее распространенные методы вращения.
12. Какими принципами следует руководствоваться при интерпретации факторов?
13. Когда полезно вычислять значение фактора?
14. Что такое переменные-заменители? Как их определяют?
15. Как проверяют подгонку модели факторного анализа?

Задачи

1. Закончите пустую колонку в таблице, демонстрирующей результаты анализа главных компонент:

Переменная	Общность	Фактор	Собственное значение	Процент дисперсии
V_1	**1,01**	1	**3,25**	
V_2	1,02	2	1,78	
V_3	**1,03**	3	**1,23**	
V_4	**1,04**	4	**0,78**	
V_5	**1,05**	5	**0,35**	
V_6	**1,06**	6	0,30	

V_7	1,07	7	0,19
V_8	1,08	8	0,12

2. Начертите диаграмму "каменистой осыпи", исходя из данных задачи 1.
3. Сколько факторов следует выделить в задаче 1? Обоснуйте ваш ответ.

УПРАЖНЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

1. В исследовании взаимосвязи между поведением в семье и поведением при покупке получены данные по семибалльной шкале (1 — не согласен, 7 — согласен) по следующим заявлениям о стиле жизни:

V_1 Я лучше спокойно провел бы вечер дома, чем пошел на вечеринку
V_2 Я всегда проверяю цены, даже на товар с маленькой ценой
V_3 Магазины меня интересуют больше, чем кинофильмы
V_4 Я не покупаю товары, которые рекламируют на бигбордах
V_5 Я — домосед
V_6 Я экономлю, используя купоны для покупки товаров
V_7 Компании зря тратят большие деньги на рекламу

Данные, полученные из выборки 25 респондентов, приведены в следующей таблице.

Номер	V_1	V_2	V_3	V_4	V_5	V_6	V_7	Номер	V_1	V_2	V_3	V_4	V_5	V_6	V_7
1	6	2	1	6	5	3	5	14	6	3	5	5	7	2	3
2	5	7	5	6	6	6	4	15	3	2	4	3	2	6	5
3	5	3	4	5	6	6	7	16	2	7	5	1	4	5	2
4	3	2	2	5	1	3	2	17	3	2	2	7	2	4	6
5	4	7	3	2	2	1	3	18	6	4	5	4	7	3	3
6	2	6	2	4	3	7	5	19	7	2	6	2	5	2	1
7	1	3	3	6	2	5	7	20	5	6	6	3	4	5	3
8	3	5	1	4	2	5	6	21	2	3	3	2	1	2	6
9	7	3	5	3	5	7	4	22	3	4	2	1	4	3	6
10	6	3	3	4	4	6	5	23	2	6	3	2	1	5	3
11	6	6	2	6	4	4	7	24	6	5	7	4	5	7	2
12	3	7	2	7	6	1	5	25	7	6	5	4	6	5	3
13	5	7	6	2	2	6	1								

a) Проанализируйте эти данные, используя анализ главных компонент с методом вращения варимакс.
b) Интерпретируйте выделенные факторы.
c) Вычислите значение факторов для каждого респондента.
d) Если надо выбрать переменные-заменители, то какие вы выбрали бы?
e) Проверьте подгонку модели.
f) Проанализируйте данные, используя анализ общих факторов, и ответьте на вопрос b) после ответа на вопрос e),

ПРИЛОЖЕНИЕ 19А

Фундаментальные уравнения факторного анализа

В модели факторного анализа выводят гипотетические компоненты, которые объясняют линейную зависимость между наблюдаемыми переменными[1]. Модель факторного анализа требует, чтобы зависимость между переменными была линейной, а переменные имели ненулевые корреляции между собой. Выводимые гипотетические компоненты обладают следующими свойствами.

1. Они образуют линейно независимый набор переменных. Ни один из гипотетических компонент не выводится из других гипотетических компонент, как их линейная комбинация.
2. Переменные, являющиеся гипотетическими компонентами, можно разделить на два основных вида — общие факторы и характерные факторы. Они отличаются структурой весов в линейном уравнении, которое выводит значение наблюдаемой переменной из гипотетических компонент. Общий фактор имеет несколько переменных с ненулевым весом или факторной нагрузкой, соответствующей этому фактору. (Фактор называется общим, если хотя бы две его нагрузки значительно отличаются от нуля.) Характерный фактор имеет только одну переменную с ненулевым весом. Следовательно, только одна переменная зависит от характерного фактора.
3. Всегда принимают, что общие факторы не коррелируют с характерным фактором. Также обычно принимают, что характерные факторы взаимно некоррелированы, но общие факторы могут или не могут коррелировать между собой.
4. Обычно принимают, что число общих факторов немного меньше, чем число наблюдаемых переменных. Однако число характерных факторов обычно принимают равным числу наблюдаемых переменных.

Используют следующие условные обозначения:

$X = n$ x 1 — случайный вектор наблюдаемых случайных переменных $X_1, X_2, X_3, \ldots X_n$.

Принимают, что

$E(X) = 0$ и

$E(XX') = R_{xx}$ — корреляционная матрица с единицами на главной диагонали.

$F = m$ x 1 — вектор m общих факторов $F_1, F_2, \ldots F_m$.

Принимают, что

$E(F) = 0$ и

$E(FF') = R_{ff}$ — корреляционная матрица.

$U = n$ x 1 — случайный вектор л характерных факторов переменных $U_1, U_2, \ldots U_n$.

Принимают, что

$E(U) = 0$ и

$E(UU') = I$.

Характерные факторы нормированы с единичными дисперсиями и взаимно некоррелированы.

$A = n$ x m — матрица коэффициентов, называемая матрицей факторных нагрузок (матрицей факторной модели).

V — n x n — диагональная матрица коэффициентов для характерных факторов.

---

[1] *Приложение подготовлено на основании Stanley A. Mulaik. The Foundations of Factor Analysis (New York: McGraw-Hill, 1972).*

Наблюдаемые переменные, которые являются координатами X, представляют собой взвешенные комбинации общих факторов и характерных факторов. Основное уравнение факторного анализа можно записать так:

$$X = AF + VU$$

Корреляции между переменными, выраженные факторами, можно вывести следующим образом;

$$R_{xx} = E(XX') = E\{(AF + VU)(AF + VU)'\} =$$
$$= E\{(AF + VU)(F'A' + U'V')\} =$$
$$= E(AFF'A' + AFU'V' + VUF'A' + VUU'V') =$$
$$= AR_{ff}A' + AR_{fu}V' + VR_{uf}A' + V^2.$$

Задав, что общие факторы не коррелированы с характерными факторами, получим: $R_{fu} = R_{uf}' = 0$. Следовательно, $R_{xx} = AR_{ff}A' + V^2$.

Предположим, что мы вычли матрицу дисперсии характерного фактора V^2 из обеих частей уравнения. В результате получим:

$$R_{xx} - V^2 = AR_{ff}A'.$$

R_{xx} зависит только от переменных общего фактора, и корреляции между переменными связаны только с общим фактором. Пусть $R_c = R_{xx} - V^2$ вычисленная корреляционная матрица.

Мы уже определили матрицу факторной модели A. Коэффициенты матрицы модели факторов представляют собой веса, присвоенные общим факторам, когда наблюдаемые переменные выражены линейными комбинациями общего и характерного факторов. Теперь мы определим матрицу факторной структуры. Коэффициенты матрицы факторной структуры представляют собой ковариации между наблюдаемыми переменными и факторами. Матрица факторной структуры полезна при интерпретации факторов, так как она показывает, какие переменные аналогичны по отношению к переменной общего фактора. Матрицу факторной структуры A_s определяют по формуле:

$$A_s = E(XF') = E[(AF + VU)F'] = AR_{ff} + VR_{uf} = AR_{ff}$$

Таким образом, матрица факторной структуры эквивалентна матрице модели факторов A, умноженной на матрицу ковариаций между факторами R_{ff}. Заменив AR_{ff} на A_s, получим вычисленную (редуцированную) матрицу как произведение матрицы факторной структуры на матрицу модели факторов.

$$R_c = AR_{ff}A'$$
$$= A_sA'$$

КОММЕНТАРИИ

1. Gerhard Mels, Christo Boshoff, Deon Nel, "The Dimensions of Service Quality: The Original European Perspective Revisited", *Service Industries Journal*, January 1997, p. 173–189; James M. Sinukula, Leanna Lawtor, "Positioning in the Financial Services Industry: A Look at the Decomposition of Image", in Jon M. Hawes, George B. Glisan (eds.), *Developments in Marketing Science,* vol. 10 (Akron, OH: Academy of Marketing Science, 1987), p. 439-442.
2. Более подробно о факторном анализе см. работы Jacques Tacq, *Multivariate Analysis Techniques in Social Science Research* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1996); George H. Dunteman, *Principal Components Analysis* (Newbury Park, CA: Sage Publications, 1989). О современном применении факторного анализа см. статью Jennifer L. Aaker, "Dimensions of Btand Personality", *Journal of Marketing Research*, August 1997, p. 347-356.
3. См., например, статьи Shirely Bo Edvardsson, Gerry Larsson, Sven Setterlind, "Internal Service Quality and the Psychosocial Work Environment: An Empirical Analysis of Conseptual Interrelatedness", *Service Industries Journal*, April 1997, p. 252–263; Shirley Taylor, "Waiting for Service: The Relationship between Delays and Evaluations of Service", *Journal of Marketing,* April 1994, p. 56–69.

4. См. работы Janjay Gaur, "Adelman and Morris Factor Analysis of Developing Countries", *Journal of Policy Modeling,* August 1997, p. 407-415; John L. Lastovicka, Kanchana Thamodaran, "Common Factor Score Estimates in Multiple Regression Problems", *Journal of Marketing Research,* February 1991, p. 105-112; W.R. Dillon, M. Goldstein, *Multivariate Analysis: Methods and Applications* (New York, NY: John Wiley, 1984), p. 23-99.
5. О современном применении факторного анализа см. статью Christopher D. Ittner, David F. Larker, "Product Development Cycle Time and Organizational Performance", *Journal of Marketing Research,* February 1997, p. 13-23.
6. Alexander Basilevsky, *Statistical Factor Analysis & Related Methods: Theory & Applications* (New York: John Wiley, 1994); Joseph F. Hair, Jr., Ralph E. Andersom, Ronald L. Tatham, William C. Black, *Muitivariate Data Analysis with Readings,* 5th ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, Inc., 1999).
7. На факторный анализ оказывает большее влияние относительная, а не абсолютная величина коэффициентов корреляций.
8. См. работы James A. Roberts, Donald R. Beacon, "Exploring the Subtle Relationships between Environmental Concern and Ecologically Conscious Behavior", *Journal of Business Research,* September 1997, p. 79–89; Sangit Chatterjee, Linda Jamieson, Frederick Wiseman, "Identifying Most Influential Observations in Factor Analysis", *Marketing Science,* Spring 1991, p. 145–160; Frank Acito, Ronald D. Anderson, "A Monte Carlo Comparison of Factor Analytic Methods", *Journal of Marketing Research,* May 1980, p. 228-236.
9. Существуют и другие методы ортогонального вращения, Метод квартимакс минимизирует число факторов, необходимых для объяснения переменной. Метод эквимакс представляет собой комбинацию методов варимакс и квартимакс.
10. James E. Zemanek, Jr., "Manufacturer Influence versus Manufacturer Salesperson Influence over the Industrial Distributor", *Industrial Marketing Management,* January 1997, p. 59–66; Ronald C. Curban, Robert J. Kopp, "Obtaining Retailer Support for Trade Deals: Key Success Factor", *Journal of Advertising Research,* December 1987–January 1988, p. 51–60.
11. William M. Bulkeley, "Rebates' Secret Appeal to Manufacturers: Few Consumers Actually Redeem Them", *Wall Street Journal,* February 10, 1998, p. B1–B2; Donald R. Lichtenstein, Nancy M. Ridgway, Richard G. Netemeyer, "Price Perceptions and Consumer Shopping Behavior: A Field Study", *Journal of Marketing Research,* May 1993, p. 234–245; Peter Tat, William A. Cunningham III, Emin Babakus, "Consumer Perceptions of Rebates", *Journal of Advertising Research,* August-September 1988, p. 45-50.
12. "Return of the Beetle", *The Economist,* January 10, 1998, p. 54.
13. William J, Bigoness, Gerald L. Blakely, "A Cross-National Study of Managerial Values", *Journal of Internationa! Business Studies,* Fourth Quarter 1996, p. 739–752; Ishmael Akaah, Edward A. Riordan, "The Incidence of Unethical Practices in Marketing Research: An Imperical Investigation", *Journal of the Academy of Marketing Science* 18 (1990), p. 143–152.
14. Eric L. Einspruch, *An Introductory Guide to SPSS for Windows* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1998); Paul E. Spector, *SAS Programming for Researchers and Social Scientists* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1993); Mohamed Afzal Norat, "Software Reviews", *Economic Journal: The Journal of the Royal Economic Society,* May 1997, p. 857-882; Seiter Charles, "The Statistical Difference", *Macworld,* October 1993, p. 116-121.

Глава 20

Кластерный анализ

После изучения материала **этой главы вы должны уметь ...**

1. Описывать основную идею, область применения кластерного анализа и его важность в маркетинговых исследованиях.
2. Анализировать статистики, используемые в ходе кластерного анализа.
3. Объяснять ход выполнения кластерного анализа, включая формулирование проблемы, выбор способа измерения расстояния, выбор метода кластеризации, принятие решения о числе кластеров, интерпретацию и профилирование кластеров.
4. Описывать цель и методы оценивания качества результатов кластеризации.
5. Рассматривать надежность и достоверность результатов кластеризации.
6. Обсуждать применение неиерархической кластеризации и кластеризации переменных.

КРАТКИЙ ОБЗОР

С помощью кластерного анализа, как и рассмотренного ранее факторного (глава 19), маркетологи проверяют весь набор взаимозависимых связей. В кластерном анализе не проводят различия между зависимыми и независимыми переменными. Более того, проверяются взаимозависимые связи всего набора переменных. Цель кластерного анализа — классификация объектов на относительно гомогенные (однородные) группы, исходя из рассматриваемого набора переменных. Объекты в группе относительно схожи с точки зрения этих переменных и отличаются от объектов в других группах. Если кластерный анализ использовать именно таким образом, то он становится составной частью факторного анализа, так как снижает число объектов, а не число переменных, сгруппировывая их в меньшее число кластеров.

В этой главе описана основная идея кластерного анализа. Этапы кластерного анализа рассматриваются и иллюстрируются в контексте иерархической группировки с помощью статистического программного пакета. Далее представлено применение неиерархической кластеризации, которое следует за обсуждением разбиения переменных на кластеры. Начнем с двух примеров.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Кластерный анализ

Маркетологи разделили респондентов на группы (кластеры), исходя из оценок важности, которую они присвоили каждому критерию выбора универмага. Результаты кластеризации показали, что респондентов можно разбить на четыре сегмента. Различия между сегментами были подвергуты статистической проверке. Маркетологи обнаружили, что в каждый сегмент входили респонденты, относительно однородные по критерию выбора магазина. Затем отдельно для каждого сегмента разработали модель выбора магазина. В результате маркетологи получили модели выбора магазина, достаточно хорошо показывающих то, как происходит выбор респондентами магазинов в конкретных сегментах.

ПРИМЕР. **Любители мороженого**

Руководство компании *ffaagen-Dazs Shoppe,* которая имеет около 300 магазинов по продаже мороженого на всей территории Соединенных Штатов Америки, искало возможности привлечения новых покупателей. С этой целью было решено провести маркетинговое исследование для определения новых сегментов потенциальных потребителей, за счет которых можно было бы увеличить объемы продаж. Для решения этой задачи применили геодемографию, т.е. метод кластеризации потребителей, основанный на географических, демографических характеристиках, а также характеристиках образа жизни. Первоначально провели исследование для разработки демографических и психографических профилей покупателей продукции фирмы *ffaagen-Dazs,* включая частоту покупок, время, дни недели и другие переменные, связанные с использованием товара. Кроме того, маркетологи получили адреса и почтовые индексы респондентов. Затем, исходя из метода кластеризации, разработанного *Claritas,* респондентов распределили по 40 геодемографических кластерам. Используя эту информацию, компания *ffaagen-Da&* определила несколько потенциальных групп потребителей, которые могли увеличить объем продаж [1].

Пример компании *Haagen-Dazs* иллюстрирует использование кластерного анализа для получения однородных сегментов с целью формулирования конкретных маркетинговых стратегий. В примере с универмагами метод кластеризации использовался для разбивки респондентов на группы для последующего выполнения многомерного анализа.

СУЩНОСТЬ КЛАСТЕРНОГО АНАЛИЗА

Кластерный анализ представляет собой класс методов, используемых для классификации объектов или событий в относительно однородные группы, которые называют *кластерами* (clusters). Объекты в каждом кластере должны быть похожи между собой и отличаться от объектов в других кластерах. Кластерный анализ также называют *классификационным анализом* (classification analysis) или *численной таксономией (систематикой)* (numerical taxonomy) [2]. Мы рассмотрим процедуры кластеризации, которые относят каждый объект к одному и только одному кластеру [3]. На рис. 20.1 показана идеальная ситуация кластеризации, когда кластеры четко отделены друг от друга на основании различий двух переменных: ориентация на качество (переменная 1), и чувствительность к цене (переменная 2),

Рис. 20.1. Идеальная ситуация кластеризации

Следует отметить, что каждый потребитель попадает в один из кластеров, и перекрывающихся областей нет. С другой стороны, на рис. 20.2 представлена ситуация кластеризации, которая чаще всего встречается на практике.

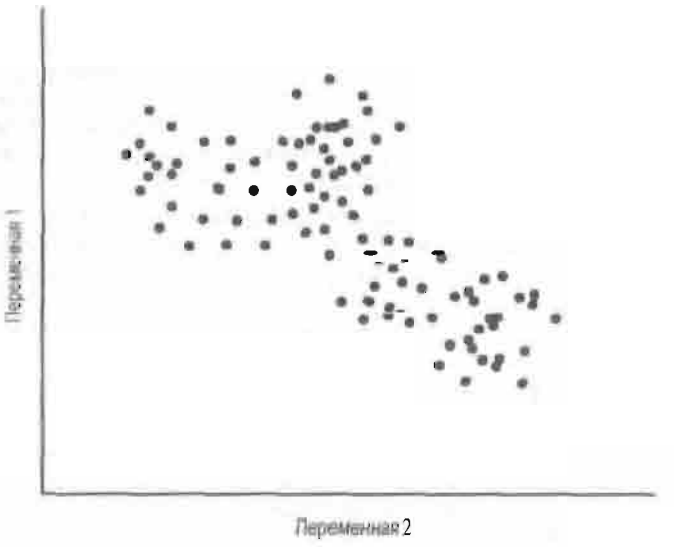


Рис. 20.2. Реальная ситуация кластеризации

На рис. 20.2 границы некоторых кластеров очерчены нечетко, и отнесение некоторых потребителей к конкретному кластеру не очевидно, поскольку многие из них нельзя сгруппировать в тот или иной кластер.

Кластерный анализ, как и дискриминантный, предназначен для классификации переменных. Однако в дискриминантном анализе необходима предварительная информация о кластерной (групповой) принадлежности каждого рассматриваемого объекта или события для того, чтобы разработать правило классификации. В отличие от этого, в кластерном анализе нет необходимости в предварительной информации о кластерной принадлежности любого из объектов. Группы, или кластеры, определяют с помощью собранных данных, а не заранее [4].

Кластерный анализ используют в маркетинге для различных целей [5].

- *Сегментация рынка.* Например, потребителей можно разбить на кластеры на основе выгод, которые они ожидают получить от покупки данного товара. Каждый кластер может состоять из потребителей, которые ищут схожие выгоды [6]. Этот метод называют сегментаций преимуществ (benefit segmentation). Мы проиллюстрируем его на следующем примере.

ПРИМЕР. Отпускники бывают разными

В исследовании, посвященном моделям принятия решений людьми, проводящими свой отпуск за рубежом, маркетологи получили от 260 респондентов информацию, касающуюся шести психографических направлений: психологического, образовательного, социального, релаксационного, физиологического и эстетического. Для разбивки респондентов на психографические сегменты использовали кластерный анализ. Первый сегмент (53%) состоял из людей с высоким (или близким к нему) уровнем жизни. Эту группу назвали "требовательными". Во вторую группу (20%) входили лица с высоким образовательным уровнем, ее назвали "интеллектуалы". Лица, входящие в последнюю группу (26%), оказались большими любителями релаксации (развлечений). Они получили низкую оценку по социальной шкале, и были названы "беглецами" (от действительности). Чтобы привлечь отпускников в каждый из сегментов, разработали специальные маркетинговые стратегии [7].

- *Понимание поведения покупателей.* Кластерный анализ используется для идентификации однородных групп покупателей. Затем поведение каждой группы при покупке товара изучается отдельно, как, например, в проекте "Выбор универмага". В этом случае респондентов разбили на группы, исходя из оценок важности, которую они присвоили каждому критерию, используемому для выбора универмага. Кластерный анализ также использовали, чтобы определить виды стратегий, применяемых покупателями автомобилей для получения внешней информации.
- *Определение возможностей нового товара.* Кластеризацией торговых марок и товаров можно определить конкурентоспособные наборы в пределах данного рынка. Торговые марки в одном и том же кластере конкурируют более жестко между собой, чем с марками других кластеров. Фирма может изучить свои текущие предложения в сравнении с предложениями своих конкурентов, чтобы определить потенциальные возможности новых товаров.
- *Выбор тестовых рынков.* Группировкой городов в однородные кластеры можно подобрать сравнимые города для проверки различных маркетинговых стратегий,
- *Сокращение размерности данных.* Кластерный анализ можно использовать как основной инструмент сокращения размерности данных при создании кластеров или подгрупп данных, более удобных для анализа, чем отдельные наблюдения. Последующий многомерный анализ выполняют над кластерами, а не над отдельными наблюдениями. Например, чтобы описать отличия в поведении потребителей по отношению к товарам, их вначале разбивают на группы. Затем различия между группами проверяют с помощью множественного дискриминантного анализа.

СТАТИСТИКИ, СВЯЗАННЫЕ С КЛАСТЕРНЫМ АНАЛИЗОМ

Прежде чем начать разговор о статистиках, соответствующих кластерному анализу, следует упомянуть о том, что большинство методов кластеризации — относительно простые процедуры, не требующие изощренных статистических расчетов. Можно даже сказать, что методы кластеризации представляют собой эвристические методы, основанные на определенных алгоритмах действий исследователя. Тем самым кластерный анализ резко отличается от дисперсионного, регрессионного, дискриминантного и факторного, которые базируются на обширных статистических расчетах. Хотя многие методы кластеризации обладают важными статистическими свойствами, необходимо признать фундаментальную простоту этих методов [8]. Следующие статистики и понятия связаны с кластерным анализом.

- **План агломерации,** объединения (agglomeration schedule). Дает информацию об объектах (событиях, случаях), которые должны быть объединены на каждой стадии процесса иерархической кластеризации.
- **Кластерный центроид** (cluster centroid). Среднее значение переменных для всех случаев или объектов в конкретном кластере,
- **Кластерные центры** (cluster centers). Исходные начальные точки в неиерархической кластеризации. Кластеры строят вокруг этих центров, или *зерен кластеризации.*
- **Принадлежность кластеру** (cluster membership). Указывает кластер, которому принадлежит каждый случай или объект.
- **Древовидная диаграмма (дендрограмма)** (dendrogram). Ее также называют *древовидный граф*— графическое средство для показа результатов кластеризации. Вертикальные линии представляют объединяемые кластеры. Положение вертикальной линии на шкале расстояния (горизонтальная ось) показывает расстояния, при которых объединяли кластеры. Древовидную диаграмму (рис, 20.8) читают слева направо.

- Расстояния между кластерными центрами (distances between cluster centres). Указывают, насколько разнесены отдельные пары кластеров, Кластеры, которые разнесены широко, ясно выражены и поэтому желательны.
- **Сосульчатая** диаграмма (icicle diagram), Это графическое отображение результатов кластеризации. Она названа так потому, что имеет сходство с рядом сосулек, свисающих с крыши дома. Сосульчатую диаграмму (рис. 20.7) читают сверху вниз.
- **Матрица** сходства/матрица **расстояний между объединяемыми объектами** (similarity/distance coefficient matrix). Матрица сходства (расстояний) — это нижняя треугольная матрица, содержащая значения расстояния между парами объектов или случаев.

ВЫПОЛНЕНИЕ КЛАСТЕРНОГО АНАЛИЗА

Этапы выполнения кластерного анализа представлены на рис. 20.3.

Рис. 20.3. Выполнение кластерного анализа

Первый этап — формулировка проблемы кластеризации путем определения переменных, на базе которых она будет проводиться, Затем выбирается соответствующий способ измерения расстояния. Мера расстояния показывает, насколько объекты, подвергнутые кластеризации, схожи или не схожи между собой. Разработано несколько методов кластеризации, и исследователю необходимо выбрать наиболее подходящий для решения данной проблемы. Решение о числе кластеров также принимает исследователь. Сформированные кластеры нужно анализировать с точки зрения переменных, использованных для их получения, а также для профилирования кластеров можно использовать дополнительные явно выраженные переменные. И наконец, исследователь должен оценить достоверность (качество) процесса кластеризации.

Формулировка проблемы

Возможно, самая важная часть формулирования проблемы кластеризации — это выбор переменных, на основе которых проводят кластеризацию. Включение даже одной или двух посторонних (не имеющих отношение к группированию) переменных может исказить результаты кластеризации. Задача состоит в том, чтобы выбранный набор переменных смог описать сходство между объектами с точки зрения признаков, имеющих отношение к данной проблеме маркетингового исследования. Переменные следует выбирать, исходя из опыта прошлых исследований, теории или тестируемой гипотезы. Экспериментатор должен обладать интуицией и уметь делать выводы.

Для иллюстрации сказанного рассмотрим кластеризацию потребителей на основе их отношения к посещению магазинов для покупки товаров. Опираясь на прошлый опыт, маркетологи определили шесть переменных. Потребителей попросили выразить их степень согласия со следующими утверждениями по семибалльной шкале (1 — не согласен, 7 — согласен):

V_1 Посещение магазинов для покупки товаров — приятный процесс.

V_2 Посещение магазинов для покупки товаров плохо сказывается на вашем бюджете.

V_3 Я совмещаю посещение магазинов для покупки товаров с питанием вне дома.

V_4 Я стараюсь сделать лучшие покупки при посещении магазинов.

V_5 Мне не нравится посещение магазинов для покупки товаров.

V_6 Вы можете сэкономить много денег, сравнивая цены в разных магазинах.

Данные, полученные от 20 респондентов, приведены в табл. 20.1.

Таблица 20.1. Данные для кластеризации

Номер п/п	V_1	V_2	V_3	V_4	V_5	V_6
1	6	4	7	3	2	3
2	2	3	1	4	5	4
3	7	2	6	4	1	3
4	3	6	4	5	3	6
5	1	3	2	2	6	4
6	8	4	6	3	3	4
7	5	3	6	3	3	4
8	7	3	7	4	3	4
9	2	4	3	3	6	3
10	3	5	3	6	4	6
11	1	3	2	3	5	3
12	5	4	5	4	2	4
13	2	2	1	5	4	4
14	4	6	4	6	3	7
15	6	5	4	2	1	4
16	3	5	4	6	4	7
17	4	4	7	7	2	5
18	3	7	2	6	4	3
19	4	6	3	7	2	7
20	2	3	2	4	7	2

На практике кластеризацию выполняют для значительно больших по размеру выборок, состоящих из 100 и больше респондентов. Мы взяли небольшую выборку для иллюстрации процесса кластеризации.

Выбор способа измерения расстояния или меры сходства

Цель кластеризация — группирование схожих объектов. Поэтому для того чтобы оценить, насколько они похожи или непохожи, необходимо использовать некую единицу измерения. Наиболее распространенный метод заключается в том, чтобы в качестве такой меры использовать расстояния между двумя объектами. Объекты с меньшими расстояниями между собой больше похожи, чем объекты с большими расстояниями. Существует несколько способов вычисления расстояния между двумя объектами *[9]*.

Наиболее часто используемая мера сходства— евклидово расстояние или его квадрат [10]. Евклидово расстояние (геометрическое расстояние в многомерном пространстве) равно квадратному корню из суммы квадратов разностей значений для каждой переменной.

Евклидово расстояние (euclidean distance)
Квадратный корень из суммы квадратов разностей в значениях для каждой переменной

Существуют и другие способы измерения расстояния. *Расстояние городских кварталов)* (city-block, или *манхэттенское расстояние* (Manhattan distance) между двумя объектами — это сумма абсолютных разностей в значениях для каждой переменной. *Расстояние Чебышева* (Chebychev distance) между двумя объектами — это максимальная абсолютная разность в значениях для любой переменной. Для нашего примера используем квадрат евклидова расстояния.

Если переменные измерены в различных единицах, то единица измерения влияет на решение кластеризации. В исследовании, посвященном посещению супермаркетов для покупки товаров, переменные, выражающие отношение к посещению магазина, можно измерить по шкале Лайкерта; патронаж (постоянство в посещении магазина) можно выразить через частоту посещений магазина в месяц и через сумму, потраченную на покупки; лояльность к торговой марке — через процент средств, потраченных на покупку товаров в любимом супермаркете. В этих случаях перед кластеризацией респондентов мы должны нормализовать данные, изменив шкалу измерения каждой переменной таким образом, чтобы среднее равнялось нулю, а стандартное отклонение — единице. Хотя нормализация может исключить влияние единицы измерения, она также уменьшает различия между группами по переменным, которые наилучшим образом дискриминируют (отличают) группы или кластеры. Кроме того, желательно удалить выбросы (т.е. случаи с нетипичными значениями) [11].

Использование различных способов измерения расстояния ведет к разным результатам кластеризации. Следовательно, целесообразно использовать различные меры сходства и затем сравнить результаты. Выбрав меру сходства, затем можно выбрать метод кластеризации.

Выбор метода кластеризации

На рис. 20.4 приведена классификация методов кластеризации.

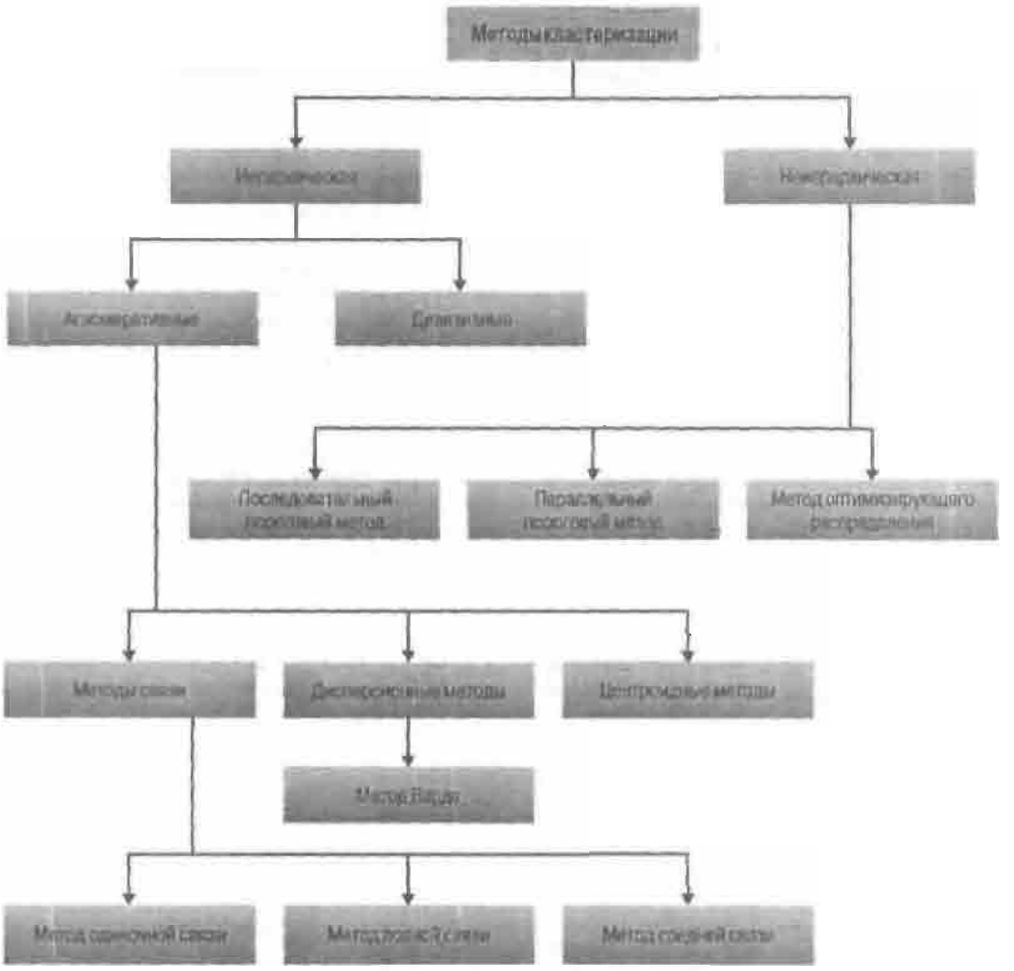
Методы кластеризации могут быть иерархическими и неиерархическими. Иерархическая кластеризация (hierarchical clustering) характеризуется построением иерархической, или древовидной, структуры.

Иерархическая кластеризация (hierarchical clustering)
Метод кластеризации, характеризующийся построением иерархической, или древовидной, структуры.

Иерархические методы могут быть агломеративными (объединительными) и дивизивными. Агломеративная кластеризация (agglomerative clustering) начинается с каждого объекта в отдельном кластере. Кластеры объединяют, группируя объекты каждый раз во все более и более крупные кластеры. Этот процесс продолжают до тех пор, пока все объекты не станут членами одного единственного кластера.

Агломеративная, или объединительная, кластеризация (agglomerative clustering)
Иерархический метод кластеризации, при которой каждый объект первоначально находится в отдельном кластере. Кластеры формируют, группируя объекты каждый раз во все более и более крупные кластеры.

Разделяющая, или дивизивная, кластеризация (divisive clustering) начинается со всех объектов, сгруппированных в единственном кластере. Кластеры делят (расщепляют) до тех пор, пока каждый объект не окажется в отдельном кластере.



Рис, 20.4. Классификация методов кластеризации

Разделяющая, или дивизивная, кластеризация (divisive clustering)
Иерархический метод кластеризации, при котором все объекты первоначально находятся в одном большом кластере. Кластеры формируют делением этого большого кластера на более мелкие.

Обычно в маркетинговых исследованиях используют агломеративные методы, например методы связи, дисперсионные и центроидные методы. Методы связи (linkage methods) включают метод одиночной связи, метод полной связи и метод средней связи.

Методы связи (linkage methods)
Агломеративные методы иерархической кластеризации, которые объединяют объекты в кластер, исходя из вычисленного расстояния между ними.

В основе **метода одиночной связи** (single method) лежит минимальное расстояние, или правило ближайшего соседа.

Метод одиночной связи (single method)
Метод связи, в основе которого лежит минимальное расстояние между объектами, или правило ближайшего соседа.

При формировании кластера первыми объединяют два объекта, расстояние между которыми минимально. Далее определяют следующее по величине самое короткое расстояние, и в кластер с первыми двумя объектами вводят третий объект. На каждой стадии расстояние между двумя кластерами представляет собой расстояние между их ближайшими точками (рис. 20.5).

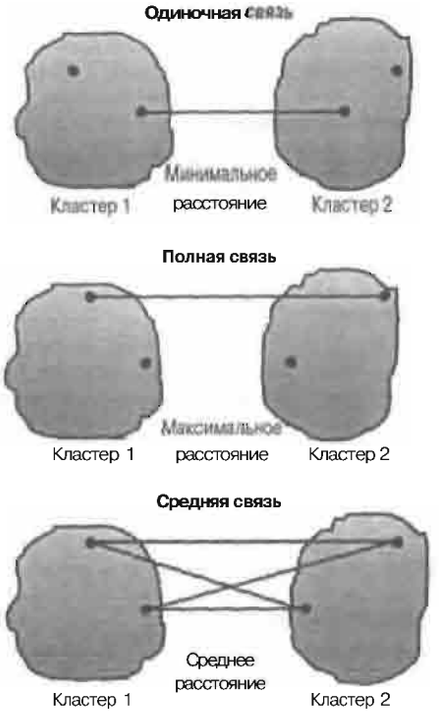


Рис. 20.5. Методы связи для процедуры кластеризации

На любой стадии два кластера объединяют по единственному кратчайшемурасстоянию между ними. Этот процесс продолжают до тех пор, пока все объекты не будут объединены в кластер. Если кластеры плохо определены, то метод одиночной связи работает недостаточно хорошо. **Метод полной связи** (complete linkage) аналогичен методу одиночной связи, за исключением того, что в его основе лежит максимальное расстояние между объектами, или правило дальнего соседа. В методе полной связи расстояние между двумя кластерами вычисляют как расстояние между двумя их самыми удаленными точками.

Метод полной связи (complete linkage)
Метод связи, в основе которого лежит максимальное расстояние между объектами, или правило дальнего соседа.

Метод **средней связи** (average linkage) действует аналогично. Однако в этом методе расстояние между двумя кластерами определяют как среднее значение всех расстояний, измеренных между объектами двух кластеров, при этом в каждую пару входят объекты из разных кластеров (см. рис. 20.5).

Метод средней связи (average linkage)
Метод связи, в основе которого лежит среднее значение всех расстояний, измеренных между объектами двух кластеров, при этом в каждую пару входят объекты из разных кластеров.

Из рис. 20.5 видно, что метод средней связи использует информацию обо всех расстояниях между парами, а не только минимальное или максимальное расстояние. По этой причине обычно предпочитают метод средней связи, а не методы одиночной или полной связи.

Дисперсионные методы (variance methods) формируют кластеры таким образом, чтобы минимизировать внутрикластерную дисперсию.

Дисперсионный метод (variance methods)
Агломеративный метод иерархической кластеризации, в котором кластеры формируют так, чтобы минимизировать внутрикластерную дисперсию.

Широко известным дисперсионным методом, используемым для этой цели, является **метод Варда** (Ward's procedure).

Метод Варда (Ward's procedure)
Дисперсионный метод, в котором кластеры формируют таким образом, чтобы минимизировать квадраты евклидовых расстояний до кластерных средних.

Для каждого кластера вычисляют средние всех переменных. Затем для каждого объекта вычисляют квадраты евклидовых расстояний до кластерных средних (рис. 20.6).

Эти квадраты расстояний суммируют для всех объектов. На каждой стадии объединяют два кластера с наименьшим приростом в полной внутрикластерной дисперсии. В **центроидных** методах (centroid method) расстояние между двумя кластерами представляет собой расстояние между их центроидами (средними для всех переменных), как показано на рис. 20.6.

Центроидный метод (centroid method)
Дисперсионный метод иерархической кластеризации, в котором расстояние между двумя кластерами представляет собой расстояние между их центроидами (средними для всех переменных).

Каждый раз объекты группируют и вычисляют новый центроид. Изо всех иерархических методов методы средней связи и Варда показывают наилучшие результаты по сравнению с другими методами [12].

К другому типу процедур кластеризации относятся **неиерархические методы кластеризации** (nonhierarchical clustering), часто называемые методом *k*-средних.

Неиерархические методы кластеризации, метод k-средних (nonhierarchical clustering, k-means clustering)
Метод, который вначале определяет центр кластера, а затем группирует все объекты в пределах заданного от центра порогового значения.

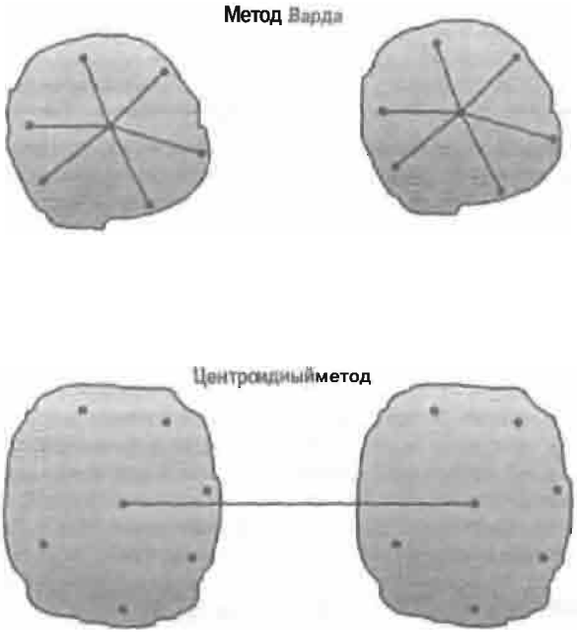


Рис. 20.6. Другие агломеративные методы кластеризации

Эти методы включают последовательный пороговый метод, параллельный пороговый метод и оптимизирующее распределение. В последовательном пороговом методе (sequential threshold method) выбирают центр кластера и все объекты, находящиеся в пределах заданного от центра порогового значения, группируют вместе. Затем выбирают новый кластерный центр, и процесс повторяют для несгруппированных точек. После того как объект помещен в кластер с этим новым центром, его уже не рассматривают как объект для дальнейшей кластеризации.

Последовательный пороговый метод (sequential threshold method)
Неиерархический метод кластеризации, при котором выбирают кластер и все объекты, находящиеся в пределах заданного от центра порогового значения, группируют вместе.

Аналогично работает параллельный пороговый метод (parallel threshold method), за исключением того, что одновременно выбирают несколько кластерных центров и объекты в пределах порогового уровня группируют с ближайшим центром.

Параллельный пороговый метод (parallel threshold method)
Неиерархический метод кластеризации, при котором одновременно определяют несколько кластерных центров. Все объекты, находящиеся в пределах заданного центром порогового значения, группируют вместе.

Метод оптимизирующего распределения (optimizing partitioning method) отличается от двух изложенных выше пороговых методов тем, что объекты можно впоследствии поставить в соответствие другим кластерам (перераспределить), чтобы оптимизировать суммарный критерий, такой как среднее внутрикластерное расстояние для данного числа кластеров.

Метод оптимизирующего распределения (optimizing partitioning method)
Неиерархический метод кластеризации, который позволяет поставить объекты в соответствие другим кластерам (перераспределить объекты), чтобы оптимизировать суммарный критерий.

Два главных недостатка неиерархических методов состоят в том, что число кластеров определяется заранее и выбор кластерных центров происходит независимо. Более того, результаты кластеризации могут зависеть от выбранных центров. Многие неиерархические процедуры выбирают первые k случаев (k — число кластеров), не пропуская никаких значений в качестве начальных кластерных центров. Таким образом, результаты кластеризации зависят от порядка наблюдений в данных. Неиерархическая кластеризация быстрее иерархических методов, и ее выгодно использовать при большом числе объектов или наблюдений, Высказано предположение о возможности использования иерархических и неиерархических методов в тандеме. Во-первых, первоначальное решение по кластеризации получают, используя такие иерархические методы, как метод средней связи или метод Варда. Полученное этими методами число кластеров и кластерных центроидов используют в качестве исходных данных в методе оптимизирующего распределения [13].

Выбор метода кластеризации и выбор меры расстояния взаимосвязаны. Например, квадраты евклидовых расстояний используют наряду с методом Варда и центроидным методом. Некоторые из неиерархических методов также используют квадраты евклидовых расстояний.

Для иллюстрации иерархической кластеризации используем метод Варда. Результаты, полученные при кластеризации данных табл. 20.1, приведены в табл. 20.2.

Таблица 20.2. Результаты иерархической кластеризации

План агломерации на основании метода Варда

	Объединяемые кластеры			*Стадия, на которой впервые появился кластер*		
Стадия	*Кластер 1*	*Кластер 2*	*Коэффициент (расстояние между объединяемыми кластерами)*	*Кластер 1*	*Кластер 2*	*Следующая стадия*
1	14	16	1,000000	0	0	7
2	2	13	2,500000	0	0	15
3	7	12	4,000000	0	0	10
4	5	11	5,500000	0	0	11
5	3	8	7,000000	0	0	16
6	1	6	8,500000	0	0	10
7	10	14	10,166667	0	1	9
8	9	20	12,666667	0	0	11
9	4	10	15,250000	0	7	12
10	1	7	18,250000	6	3	13
11	5	9	22,750000	4	8	15
12	4	19	27,500000	9	0	17
13	1	17	32,700001	10	0	14
14	1	15	40,500000	13	0	16
15	2	5	51,000000	2	11	18
16	1	3	63,125000	14	5	19
17	4	18	78,291664	12	0	18
18	2	4	171,291656	15	17	19
19	1	2	330,450012	16	18	0

Окончание табл. 20.2

Принадлежность кластеру при использовании метода Варда			
	Число кластеров		
Меня *(номер)* случая	*4*	*3*	*2*
1	1	1	1
2	2	2	2
3	1	1	1
4	3	3	2
5	2	2	2
6	1	1	1
7	1	1	1
8	1	1	1
9	2	2	2
10	3	3	2
11	2	2	2
12	1	1	1
13	2	2	2
14	3	3	2
15	1	1	1
16	3	3	2
17	1	1	1
18	4	3	2
19	3	3	2
20	2	2	2

Полезную информацию можно извлечь из плана агломерации, где показано число случаев или кластеров, которые нужно объединить на каждой стадии. Первая строка представляет первую стадию, когда есть 19 кластеров. На этой стадии объединены респонденты 14 и 16, что показано в колонках, озаглавленных "Объединяемые кластеры". Квадрат евклидового расстояния между точками, соответствующими этим двум респондентам, дан в колонке "Коэффициент", Колонка "Стадия, на которой впервые появился кластер" показывает стадию, на которой впервые был сформирован кластер. Например, цифра (входа в кластер) 1 на стадии 7 указывает на то, что респондента 14 впервые включили в кластер на стадии 1. Последняя колонка, "Следующая стадия", показывает стадию, на которой другой случай (респондент) или кластер объединили с этим кластером. Поскольку число в первой строке последней колонки равно 7, значит, респондента 10 объединили с респондентами 14 и 16 на стадии 7, чтобы сформировать один кластер. Аналогично, вторая строка представляет стадию 2 с 18 кластерами. На стадии 2 респондентов 2 и 13 группируют вместе.

Другая важная часть результата кластеризации содержится в сосульчатой диаграмме, представленной на рис. 20.7.

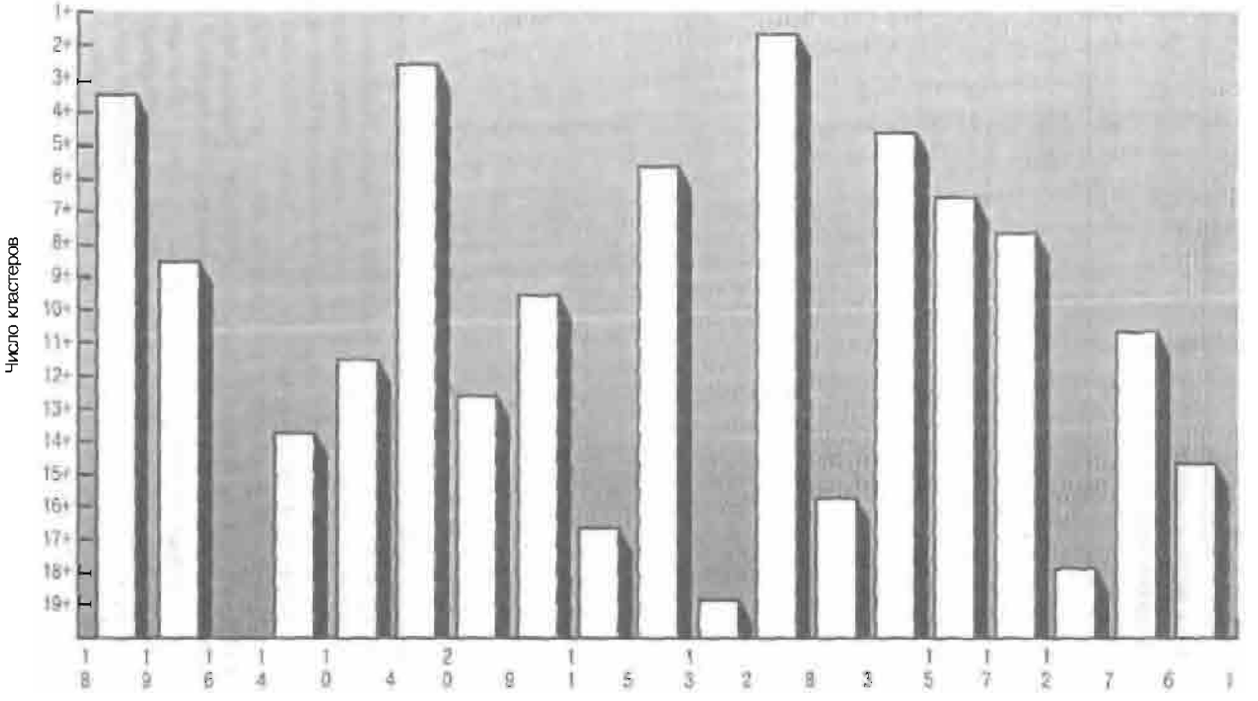


Рис. 20.2. Вертикальная сосульчатая диаграмма, [redacted] используемая в методе [redacted]

Столбики соответствуют объектам, которые подлежат кластеризации, в этом случае респондентам присвоили номера от 1 до 20. Ряды соответствуют числу кластеров. Эту диаграмму читают снизу вверх. Вначале все случаи считают отдельными кластерами. Так как мы имеем 20 респондентов, количество исходных кластеров равно 20. На первой стадии объединяют два ближайших объекта, что приводит к 19 кластерам. Последняя строчка на рис. 20.7 показывает эти 19 кластеров. Два случая, а именно респонденты 14 и 16, которых объединили на этой стадии, не имеют между собой разделяющего пустого (белого) пространства. Ряд с номером 18 соответствует следующей стадии с 18 кластерами. На этой стадии вместе группируют респондентов 2 и 13. Таким образом на этой стадии мы имеем 18 кластеров, 16 из них состоят из отдельных респондентов, а два содержат по два респондента. На каждой последующей стадии формируется новый кластер одним из трех способов: два отдельных объекта группируют вместе; объект присоединяют к уже существующему кластеру; два кластера группируют вместе.

Еще одно полезное графическое средство отображения результатов кластеризации — это древовидная диаграмма (дендрограмма) (рис. 20.8).

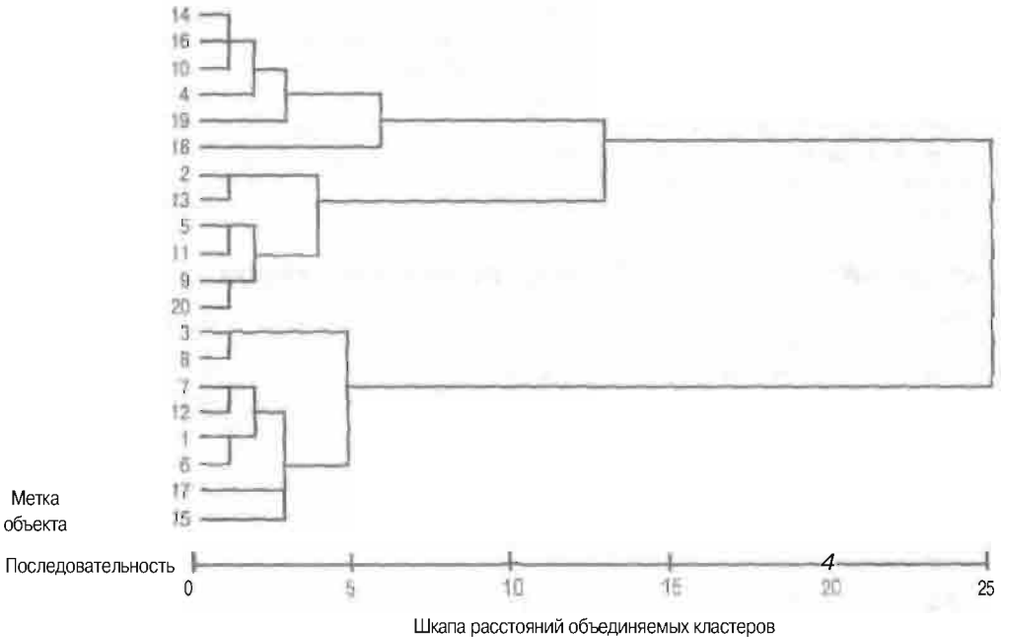


Рис. 20.8. Древовидная диаграмма, используемая в методе Варда

Древовидную диаграмму читают слева направо. Вертикальные линии показывают кластеры, объединяемые вместе. Положение линии относительно шкалы расстояния показывает расстояния, при которых кластеры объединили. Поскольку многие расстояния на первых стадиях объединения примерно одинаковой величины, трудно описать последовательность, в которой объединили первые кластеры. Однако понятно, что на последних двух стадиях расстояния, при которых кластеры должны объединиться, достаточно большие. Эта информация имеет смысл при принятии решения о количестве кластеров (см. следующий раздел).

Кроме того, если число кластеров определено, то можно получить информацию о принадлежности к кластеру, Хотя эта информация следует и из сосульчатой диаграммы, табличная форма нагляднее, Табл. 20,2 содержит данные о кластерной принадлежности объектов, в зависимости от принятого решения; два, три или четыре кластера. Информацию такого рода можно получить для любого числа кластеров, и она полезна при принятии решения о числе кластеров.

Принятие решения о количестве кластеров

Главный вопрос кластерного анализа — вопрос о количестве кластеров. Здесь нет твердых правил, позволяющих быстро принять решение, но можно руководствоваться следующим.

1. При определении количества кластеров руководствуются теоретическими и практическими соображениями. Например, если цель кластеризации — выявление сегментов рынка, то менеджмент может захотеть получить конкретное число кластеров.
2. В иерархической кластеризации в качестве критерия можно использовать расстояния, при которых объединяют кластеры, В нашем случае из плана агломерации в табл. 20.2 видно, что значение в колонке "Коэффициент" увеличивается больше, чем вдвое при переходе от 17 к 18 стадии. Аналогично, на последних стадиях древовидной диаграммы (рис. 20.8) кластеры объединяются при больших расстояниях. Следовательно, самое приемлемое решение — это решение о трех кластерах.
3. В неиерархической кластеризации чертят график зависимости отношения суммарной внутригрупповой дисперсии к межгрупповой дисперсии от числа кластеров. Точка, в которой наблюдается изгиб или резкий поворот, указывает на приемлемое количество кластеров. Увеличение числа кластеров за эту точку обычно безрезультативно.
4. Относительные размеры кластеров должны быть достаточно выразительными. Из табл. 20.2, просто подсчитав частоты кластерной принадлежности, мы увидим, что решение с тремя кластерами приводит к кластерам, содержащим 8, 6 и 6 элементов. Однако если мы перейдем к четырем кластерам, то размеры кластеров будут 8, 6, 5 и 1. Бессмысленно создавать кластер с одним случаем, поэтому в данной ситуации предпочтительнее решение с тремя кластерами.

Интерпретация и профилирование кластеров

Интерпретация и профилирование кластеров включает проверку кластерных центроидов. Центроиды представляют средние значения объектов, содержащиеся в кластере по каждой из переменных. Они позволяют описывать каждый кластер, если присвоить ему номер или метку. Если компьютерная программа кластеризации не выдаст такую информацию, ее можно получить через дискриминантный анализ. В табл. 20.3 приведены центроиды или средние значения для каждого кластера в рассматриваемом примере.

Таблица 20,3. Кластерные центроиды

Средние переменных

Номер кластера	V_1	V_2	V_3	V_4	V_5	V_6
1	5,750	3,625	6,000	3,125	1,750	3,875
2	1,667	3,000	1,833	3,500	5,500	3,333
3	3,500	5,833	3,333	6,000	3,500	6,000

Кластер 1 имеет относительно высокие значения по переменной V_1 (посещение магазинов — приятный процесс) и переменной K, (я совмещаю посещение магазинов с питанием вне дома). Он также имеет низкое значение по переменной V_5 (меня не интересуют покупки). Следовательно, кластер I можно назвать так: "любители посещать магазины и делать покупки". Этот кластер состоит из случаев 1, *3, 6, 7,* 8, 12, 15 и 17. Кластер 2 — прямая противоположность кластеру 1: он имеет низкие значения по переменным V_1 и V_3 и высокое значение по переменной V_5, значит, этот кластер можно назвать "апатичные покупатели". В кластер входят случаи 2, 5, 9, 11, 13 и 20. Кластер 3 имеет высокие значения по переменным V_2 (посещение магазинов плохо сказывается на моем бюджете), V_4 (я стараюсь сделать лучшие покупки, посещая магазины) и V_6 (можно сэкономить много денег, сравнивая цены в разных магазинах). Таким образом, этот кластер можно назвать "экономные покупатели". Кластер 3 охватывает случаи 4, 10, 14, 16, 18 и 19.

Часто имеет смысл профилировать кластеры через переменные, которые не явились основанием для кластеризации. Эти переменные могут включать демографические, психографические характеристики, использование продукта или другие переменные. Например, кластеры можно вывести, исходя из искомых преимуществ. Дальнейшее профилирование осуществляют через демографические или психографические переменные, чтобы определить маркетинговую стратегию для каждого кластера. Переменные, существенно различающиеся между кластерами, можно идентифицировать дискриминантным анализом и однофакторным дисперсионным анализом.

Оценка надежности и достоверности

Имея несколько умозаключений, выведенных из кластерного анализа, не следует принимать никакого решения по кластеризации, не выполнив оценку надежности и достоверности этого решения. Формальные процедуры оценки надежности и достоверности решений кластеризации достаточно сложны и не всегда оправданы [14], поэтому мы их опустим. Однако следующие процедуры обеспечат адекватную проверку качества кластерного анализа.

1. Выполняйте кластерный анализ на основании одних и тех же данных, но с использованием различных способов измерения расстояния. Сравните результаты, полученные на основе разных мер расстояния, чтобы определить, насколько совпадают полученные результаты.
2. Используйте разные методы кластерного анализа и сравните полученные результаты.
3. Разбейте данные на две равные части случайным образом. Выполните кластерный анализ отдельно для каждой половины. Сравните кластерные центроиды двух подвыборок.
4. Случайным образом удалите некоторые переменные. Выполните кластерный анализ по сокращенному набору переменных. Сравните результаты с полученными на основе полного набора переменных.
5. В неиерархической кластеризации решение может зависеть от порядка случаев в наборе данных. Выполните анализ несколько раз, меняя порядок случаев, до получения стабильного решения.

Ниже иерархическая кластеризация проиллюстрируется на примере изучения различий в маркетинговой стратегии фирм США, Японии и Великобритании.

ПРИМЕР. Этот маленький и тесный мир

Данные для исследования конкурирующих между собой 90 компаний из Соединенных Штатов Америки, Японии и Великобритании получены из подробных личных интервью с президентами и высшими должностными лицами, принимающими маркетинговые решения по группам определенных товаров. В основе методологии контроля рыночных различий лежало сопоставление 30 британских компаний с их главными американскими и японскими конкурентами на британском рынке. В исследование включено 30 триад компаний, каждая состояла из британских, американских и японских компаний, непосредственно конкурирующих между собой.

Большинство данных, касающихся эффективности компаний, стратегии и организации, собраны с использованием пятибалльных семантических дифференциальных шкал. Первая стадия анализа включала факторный анализ переменных, описывающих стратегии фирм и маркетинговые виды деятельности. Для того чтобы идентифицировать группы аналогичных компаний методом иерархической кластеризации Варда, использовали значения факторов. В итоге получено шесть кластеров.

Затем принадлежность к одному из шести кластеров интерпретировали относительно исходных переменных: деятельность, стратегия и организационная структура. Во все кластеры входило несколько преуспевающих компаний, хотя в некоторых кластерах таких компаний было существенно больше, чем в других. Распределение фирм по кластерам подтвердило гипотезу о том, что успех компании не зависит от национальной принадлежности, поскольку американские, британские и японские компании обнаружились во всех кластерах. Однако

наблюдалось преобладание японских компаний в кластерах с наиболее преуспевающими компаниями и преобладание британских компаний в двух кластерах с наименее преуспевающими компаниями. По-видимому, японские компании не применяли свойственных только им уникальных стратегий, скорее большинство из них следовало стратегиям, которые эффективно работали на британском рынке.

Стратегические кластеры

Кластер	I	II	III	IV	V	VI
Название	**Новаторы**	**Продавцы товаров высокого качества**	**Законода гели цен**	**Продавцы-производители**	**Зрелые продавцы**	**Агрессивные напористые компании**
Размер	22	11	14	13	13	17
Преуспевающие компании (%)	55	100	36	38	77	41
Принадлежность к стране (%)						
Японские	59	46	**22**	31	15	18
Американские	18	36	14	31	54	53
Британские	23	18	64	38	31	29

Исследования показывают, что существуют общие стратегии, характерные для преуспевающих компаний, независимо от отрасли промышленности, к которой они относятся. Определены три стратегии успеха. Первая — это стратегия "Продавцов товаров высокого качества". Такие компании сильны в маркетинге и НИОКР (научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах). Их технические разработки концентрируются больше на достижении высокого качества, а не на чистой инновации. Эти компании отличаются умением принимать стратегические решения, долгосрочным планированием и хорошо развитым осознанием своей миссии, Вторая общая стратегия ("Новаторы") заключается в том, что, компании, которые слабее в проведении НИОКР, более предприимчивы и заняты поиском и внедрением новых идей. Последняя преуспевающая группа — "Зрелые продавцы", которые сильно ориентированы на получение прибыли и обладают высоким мастерством в области маркетинга. Как оказалось, все три типа состоят из компаний, которые сильно ориентированы на маркетинг [15].

ПРИМЕНЕНИЕ НЕИЕРАРХИЧЕСКОЙ КЛАСТЕРИЗАЦИИ

Проиллюстрируем неиерархический метод, используя данные табл. 20.1 и метод оптимизирующего распределения. Исходя из результатов иерархической кластеризации, мы заранее определили, что количество кластеров равно трем (трехкластерное решение). Результаты представлены в табл. 20.4.

Таблица 20.4. Результаты неиерархической кластеризации

Исходные кластерные центры

Кластер	V_1	V_2	V_3	V_4
1	4,0000	6,0000	3,0000	7,0000
2	2,0000	3,0000	2,0000	4,0000
3	7,0000	2,0000	6,0000	4,0000

Продолжение табл. 20.4

Кластер	V_3	V_4
1	2,0000	7,0000
2	7,0000	2,0000
3	1,0000	3,0000

Классификационные *кластерные центры*

Кластер	V_1	V_2	V_3	V_4
1	3,8135	5,8992	3,2522	6,4891
2	1,85-7	3,0234	1,8327	3,7864
3	6,3558	2,8356	6,1576	3,6736

Кластер	V_5	V_6
1	2,5149	6,6957
2	6,4436	2,5056
3	1,3047	3,2010

Список *кластерной* **принадлежности** *объектов*

Номер *(ID)* **объекта**	**Кластер**	*Расстояние*
1	3	1,780
2	2	2,254
3	3	1,174
4	1	1,882
5	2	2,525
6	3	2,340
7	3	1,862
8	3	1,410
9	2	1,843
10	1	2,112
11	2	1,923
12	3	2,400
13	2	3,382
14	1	1,772
15	3	3,605
16	1	2,137
17	3	3,760
18	1	4,421
19	1	0,853
20	2	0,813

Конечные кластерные *центры*

Кластер	V,	V_2	V_3	V_4
1	3,5000	5,8333	3,3333	6,0000
2	1,6667	3,0000	1,8333	3,5000
3	5,7500	3,6250	6,0000	3,1250

Окончание табл. 20.4

Кластер	V_2	V_6
1	3,5000	6,0000
2	5,5000	3,3333
3	1,7500	3,8750

Расстояния между конечными кластерными центрами

Кластер	*1*	*2*	*3*
1	0,0000		
2	5,5678	0,0000	
3	5,7353	6,9944	0,0000

Дисперсионный анализ

Переменная	*MS (средний квадрат) кластера*	*Степени свободы*	*Ошибка* MS	*Степени* свободы	*F-статистика*	Уровень значимости, p
V_1	29,1083	2	0,6078	17,0	47,8879	0,000
V_2	13,5458	2	0,6299	17,0	21,5047	0,000
V_3	31,3917	2	0,8333	17,0	37,6700	0,000
V_5	15,7125	2	0,7279	17,0	21,5848	0,000
V_6	24,1500	2	0,7353	17,0	32,8440	0,000
V_7	12,1708	2	1,0711	17,0	11,3632	0,000

Число объектов в каждом кластере

Кластер	*Невзвешенные случаи*	*Взвешенные случаи*
1	6,0	6,0
2	6,0	6,0
3	8,0	8,0
Пропущенный	0,0	
Итого	20,0	20,0

Исходные кластерные центры — это значения первых трех объектов. Классификационные кластерные центры — это промежуточные значения центров, используемых для отнесения объекта к определенному кластеру. Каждый объект относят к ближайшему классификационному кластерному центру. Классификационные центры обновляют до тех пор, пока не достигнут критерия остановки. Конечные кластерные центры представляют средние значения переменных для объектов в конечных кластерах.

В табл. 20.4 также показана кластерная принадлежность объектов и расстояние между каждым объектом и его классификационным центром. Следует отметить, что кластерные принадлежности, приведенные в табл. 20.2 (иерархическая кластеризация) и табл. 20.4 (неиерархическая кластеризация), идентичны (кластер 1 табл. 20.2 является кластером 3 в табл. 20.4, а кластер 3 табл. 20.2 — кластером 1 в табл. 20.4), Расстояния между конечными кластерными центрами указывают, что пары кластеров хорошо разделены. Для каждой переменной, лежащей в основе кластеризации, приведено только описательное значение *F*-статистики для одномерной выборки. Случаи или объекты систематично относят к кластерам, чтобы максимизировать различия по переменным, лежащим в основе кластеризации, поэтому полученные значения вероятностей не следует интерпретировать как испытание нулевой гипотезы об отсутствии различий среди кластеров. Следующий пример о выборе больницы продолжает иллюстрацию неиерархической кластеризации.

ПРИМЕР. Сегментация с хирургической точностью

Кластерный анализ использовался маркетологами для классификации пациентов, предпочитающих стационарное лечение. Цель анализа — идентификация этого сегмента пациентов, предпочитающих стационарное лечение. Кластеризация опиралась на причины, по которым респонденты предпочитали лечение в больнице. Для того чтобы узнать, насколько эффективно можно идентифицировать сегменты, сравнивали демографические профили сгруппированных респондентов.

Для группирования респондентов на основе их ответов на вопросы, касающиеся выбора больницы, использовали метод кластеризации, минимизирующий дисперсию, который выполнили с помощью программы Quick Cluster (программный пакет SPSS). Минимизировали квадраты евклидовых расстояний между всеми переменными, лежащими в основе кластеризации. Поскольку разные респонденты воспринимали шкалы важности по-разному, перед кластеризацией персональные рейтинги нормировали. Результаты показали, что респондентов наилучшим образом можно классифицировать на четыре кластера. Достоверность результатов кластерного анализа проверили методом перекрестной проверки двух половинок общей выборки.

Как и ожидалось, четыре группы существенно отличались по кривым распределения и средним значениям ответов, касающихся причин выбора стационарного лечения. Названия, присвоенные каждой из четырех групп, отразили демографические характеристики и причины выбора стационарного лечения; клиенты со старомодными взглядами; богатые клиенты; клиенты, здраво оценивающие стоимость лечения; клиенты, желающие получить профессиональное медицинское обслуживание [16].

КЛАСТЕРИЗАЦИЯ ПЕРЕМЕННЫХ

Иногда кластерный анализ используют для кластеризации переменных, чтобы определить однородные (гомогенные) группы. В этом случае элементами, используемыми для анализа, будут переменные, и меры расстояния вычисляют для всех пар переменных. Например, коэффициент корреляции либо по абсолютной величине, либо с присущим ему знаком можно использовать как меру сходства (в противоположность расстоянию) между переменными.

Иерархическая кластеризация переменных помогает идентифицировать характерные переменные или переменные, которые вносят уникальный вклад в данные. Кластеризация также используется для уменьшения числа переменных. Связанную с каждым кластером линейную комбинацию переменных в кластере называют *кластерным компонентом.* Большой набор переменных часто можно заменить набором кластерных компонентов, потеряв при этом незначительную часть информации. Однако данное число кластерных компонентов обычно не объясняет столько дисперсии, сколько такое же количество главных компонентов. Тогда возникает вопрос: зачем же использовать кластеризацию переменных? Кластерные компоненты обычно легче интерпретировать, чем главные, даже если последние повернутые [17]. Проиллюстрируем кластеризацию переменных на примере из исследования рекламы.

ПРИМЕР. Эмоции — и ничего, кроме эмоций

Для того чтобы определить, какие эмоции вызывает у людей реклама, было проведено маркетинговое исследование. Набор из 655 эмоций уменьшили до 180, после этого их оценили респонденты, которые, вероятнее всего, наиболее подвержены рекламе. Эту группу разбили на 31 кластер похожих эмоций, исходя из оценок респондентов о влиянии на них рекламы. Затем эти кластеры разделили на 16 кластеров с положительными эмоциями и 15 — с отрицательными [18].

Положительные эмоции		***Отрицательные эмоции***	
1.	Игривость-несерьезность	1.	Страх
2.	Дружелюбие	2.	Испорченное настроение-досада
3.	Юмор	3.	Смущение
4.	Восхищение	4.	безразличие
5.	Интерес	5.	Скука
6.	Сила-уверенность	6.	Грусть
7.	Сердечность-нежность	7.	Беспокойство
8.	Расслабленность	8.	Беспомощность-робость
9.	Энергия-импульсивность	9.	Неприязнь-глупость
10.	Страстное желание-возбуждение	10.	Сожаление-обман
11.	Размышление	11.	Гнев
12.	Гордость	12.	Неловкость
13.	Убежденность-ожидание	13.	Отвращение
14.	Бодрость-вызов	14.	Раздражение
15.	Изумление	15.	Дурное настроение-замешательство
16.	Горячее желание-осведомленность		

Таким образом 665 эмоций — откликов на рекламу, снизили до основного набора из 31 эмоции. Теперь менеджеры в сфере рекламы имеют управляемый набор эмоций (чувств), позволяющий понять и измерить эмоциональные отклики респондентов на рекламу. Будучи измеренными, эти эмоции предоставляют информацию о способности рекламы убеждать целевых потребителей.

Кластерный анализ может оказаться полезным при изучении проблем этики маркетинговых исследований (врезка 20.1 "Практика маркетинговых исследований" [19]).

Врезка 20.1. Практика маркетинговых исследований

Кластеризация профессионалов в маркетинге на** основе **оценки этичности ситуаций

Кластерный анализ используется для объяснения различий в восприятии этических норм. Для измерения этичности различных ситуаций разработаны шкалы, состоящие из нескольких разделов и многих пунктов (многоразмерные шкалы). Одна из таких шкал создана Райденбахом и Робином (Reidenbach and Robin), она состоит из 29 пунктов, которые охватывают пять областей этики, и служит для оценки респондентом конкретного действия. Например, респондент прочтет о том, что исследователь-маркетолог предоставил частную информацию об одном из своих клиентов другому клиенту. Респондента попросят заполнить анкету из 29 пунктов. Например, его просят указать, каким является это действие:

Справедливое (действие) :__:__:__:__:__:__:__: Несправедливое

Обычно приемлемое :__:__:__:__:__:__:__: Неприемлемое

Имеет место нарушение: :__:__:__:__:__:__:__; Нет нарушения условий контракта

Эту шкалу использовали при опросе специалистов-маркетологов. На основе ответов на 29 пунктов анкеты респондентов разделили на кластеры, при этом изучались два основных вопроса. Во-первых, чем отличаются кластеры с точки зрения таких этических компонентов, как справедливость, релятивизм, эгоизм, утилитаризм, деонтология (подробности — в главе 24). Во-вторых, какие типы фирм входят в каждый из кластеров? Кластеры можно описать с точки зрения стандартной промышленной классификации отраслей (SIC) и рентабельности фирм. Ответы на эти вопросы позволят увидеть, каким из

принципов этики руководствуется определенный тип руководителей фирм для оценки этичности ситуаций. Например, попадут ли крупные и мелкие фирмы в один и тот же кластер? Действительно ли рентабельные фирмы относятся к спорным ситуациям лояльнее, чем менее прибыльные фирмы?

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

В SPSS главной программой для иерархической кластеризации объектов является CLUSTER. Можно вычислить различные значения меры расстояний, доступны также все методы кластеризации, рассмотренные в этой главе. Для неиерархической кластеризации используется программа QUICK CLUSTER. Она чрезвычайно полезна для кластеризации большого количества случаев. Все опции по умолчанию приводят к кластеризации методом *k*-средних. Для кластеризации переменных следует вычислять значения меры сходства по всем переменным, используя программу PROXIMITIES. Матрицу близости можно получить с помощью программы CLUSTER

В SAS используется программа CLUSTER для иерархической кластеризации случаев или объектов. Доступны все методы кластеризации, описанные в данной главе, а также некоторые дополнительные. Неиерархическая кластеризация случаев или объектов выполняется с помощью FASTCLUS. Для кластеризации переменных используется программа VARCLUS. Дендрограммы не вычисляются автоматически, их можно получить с помощью программы TREE.

В программном пакете BMDP главной программой для кластеризации случаев с использованием иерархических методов является 2M. Она позволяет использовать несколько мер расстояний, но только одну из процедур кластеризации: метод одиночной связи, центроидный метод или правило *k* ближайших соседей. Для неиерархической кластеризации используется программа KM, позволяющая выполнять кластеризацию объектов с *k*-средними. Кластеризация переменных выполняется программой 1M. Она дает возможность использовать методы одиночной, полной и средней связи. Существует также специальная программа 3M для построения блок-кластеров для категориальных переменных. Поднаборы объектов объединяются в кластеры, аналогичные поднаборам переменных.

В Minitab можно оценить кластерный анализ, используя функцию Multivariate>Cluster observation. Кроме того, существуют функции Clustering of Variables и Cluster K-Means. Кластерный анализ нельзя выполнить в Excel (версия 7.0 для PC).

В центре внимания Burke

Когда компания *Burke* представляет результаты кластерного анализа клиенту, он должен получить ответы на следующие три существенных вопроса.

1. Что я могут узнать с помощью кластеров о моем рынке?
2. Какие переменные лежат в основе кластеризации?
3. Насколько отличаются кластеры?

Что я могут узнать с помощью кластеров о моем рынке?

Чтобы ответить на этот вопрос, компания *Burke* обычно использует данные респондентов, которые не были включены в процедуру кластеризации. Например, нам удалось определить четыре кластера респондентов, исходя из их оценок преимуществ товара. Для проверки нашего предположения о наличии четырех кластеров мы также собрали фактические данные о поведении покупателей и их намерениях относительно покупок. Если кластеры не отражают каких-либо важных для руководства значимых различий по этим показателям, описывающим поведение при покупке товара и намерения купить его, то сложно убедить руководство компании-заказчика в том, что деление клиентов на кластеры целесообразно. Поскольку цель кластеризации — создание групп, очень схожих между собой, то нет гарантии, что они будут отличаться чем-либо другим, кроме внешних признаков.

Какие переменные лежат в основе кластеризации?

Если для создания кластеров мы используем несколько переменных, то следует быть внимательным, чтобы не создать неявно взвешенную систему. Например, в маркетинговом исследовании в сфере автоиндустрии заказчик предложил сгруппировать респондентов в соответствии с ответами на 20 вопросов, касающихся желаемых преимуществ нового автомобиля. Уже при первом их рассмотрении стало ясно, что семь вопросов прямо или косвенно связаны с экономией денег, восемь — с имиджем, три — с ценой и два отражали скоростные качества автомобиля. Можно было спрогнозировать, что вопросы, лежащие в основе кластеризации, скорее всего приведут руководство компании к выводу о том, что группы респондентов, по-видимому, больше всего отличаются отношением к экономии денег и имиджу автомобиля. Но когда вы вычислите евклидовы расстояния, чтобы изучить различия между респондентами, то в формулу их расчета будет входить данные, полученные при ответах на !5 вопросов относительно экономии и имиджа и только пять, касающиеся вопросов из области ценовых и скоростных характеристик автомобиля. Если эти вопросы имеют сопоставимые шкалы, то явно будет завышено значение данных из первых двух категорий. Разумнее сократить как можно больше похожих вопросов, чтобы получить в каждой категории одинаковое число вопросов, отражающее высококоррелированные группы вопросов. Если этого не сделать, то число вопросов, которые вы зададите по данной проблеме, может сильно повлиять на ваши результаты, сильнее, чем сама проблема.

Насколько отличаются кластеры?

Выше, в первом пункте, мы обсудили, насколько целесообразно выделять кластеры с точки зрения существования различий между переменными, Нам также необходимо проверить, действительно ли кластеры различаются с точки зрения переменных, которые лежали в основе создания кластеров. Вы можете ввести данные в алгоритм кластеризации, и если вы зададите остановку этого процесса на двух кластерах, то получите два кластера в силу самой природы этого процесса, а вовсе не из-за логики проблемы или структуры различий, существующих в изучаемой совокупности. Поэтому после деления на кластеры важно убедиться, что различия имеют достаточную величину и стабильность, чтобы вы были уверены в полученных результатах.

1. Маловероятно, что кластеры отличаются по всем вопросам, использованным в качестве исходных данных для процесса кластеризации. Хотя статистические процедуры не действенны применительно к систематически создаваемым кластерам, они помогают понять процесс формирования кластеров. Однофакторный дисперсионный анализ покажет, различаются ли отдельные вопросы между сформированными кластерами, исходя из значения статистики, которая больше всего подходит для вероятностной выборки (конечно, это не то, что вы хотите... но все же лучше иметь такой "коэффициент"). Привлекательнее использование дискриминантного анализа, поскольку он покажет, какие из вопросов станут потенциальными дискриминаторами групп, учитывая при этом коллинеарность между этими предикторами.
2. Значимость различий между кластерами с точки зрения руководства — это отдельная проблема. Предположим, ваши кластеры представляются различными по статистическим показателям (полученным в результате дисперсионного и дискриминантного анализа). Однако это вовсе не означает, что различия настолько велики, что руководство компании-заказчика сочтет их полезными для решения своих проблем. Рассмотрим, например, такую ситуацию. Вопрос, по которому было проведено различие кластеров, относился к экономии средств, и 90% ответов находилось в диапазоне от 6 до 9 по десятибалльной шкале.

   Чтобы убедить руководство принять во внимание такое разделение между кластерами, вам необходимо предоставить дополнительные убедительные доказательства. Дело в том, что оценки респондентов показывают различия в степени "положительного отношения" и ничего не говорят о величине различий в рамках одного кластера. Это трудный вопрос, и нет рецепта для ответа на него. Конечно, было бы лучше, если бы вы могли перевести эти численные различия в решения, имеющие смысл для высшего руководства.

РЕЗЮМЕ

Кластерный анализ используют для группирования (классификации) объектов (событий, случаев), а иногда и переменных в относительно однородные группы. Образование кластеров зависит от имеющихся данных, а не определяется заранее.

Переменные, которые являются основанием для кластеризации, следует выбирать, исходя из опыта предшествующих исследований, теоретических предпосылок, проверяемых гипотез, а также по усмотрению исследователя. Кроме того, следует выбрать соответствующую меру расстояния (сходства). Особенность иерархической кластеризации — разработка иерархической или древовидной структуры. Иерархические методы кластеризации могут быть агломеративными или дивизивными. Агломеративные методы включают: метод одиночной связи, метод полной связи и метод средней связи. Широко распространенным дисперсионным методом является метод Варда. Неиерархические методы кластеризации часто называют методами *k*-средних. Эти методы включают последовательный пороговый метод, параллельный пороговый метод и оптимизирующее распределение. Иерархические и неиерархические методы можно применять совместно. Выбор метода кластеризации и выбор меры расстояния взаимосвязаны.

Решение о числе кластеров принимают по теоретическим и практическим соображениям. В иерархической кластеризации важным критерием принятия решения о числе кластеров являются расстояния, при которых происходит объединение кластеров. Относительные размеры кластеров должны быть такими, чтобы имело смысл сохранить данный кластер, а не объединить его с другими. Кластеры интерпретируют с точки зрения кластерных центроидов. Часто интерпретировать кластеры помогает их профилирование через переменные, которые не лежали в основе кластеризации. Надежность и достоверность решений кластеризации оценивают разными способами.

КЛЮЧЕВЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

- **агломеративная** кластеризация (agglomerative clustering)
- дивизивная кластеризация (divisive clustering)
- дисперсионный метод (variance methods)
- древовидная диаграмма (дендрограмма) (dendrogram)
- евклидово расстояние (euclidean distance)
- иерархическая кластеризация (hierarchical clustering)
- кластерные центры (cluster centers)
- кластерный центроид (cluster centroid)
- матрица сходства/матрица коэффициентов (значений расстояний между объединяемыми объектами) (similarity/distance coefficient matrix)
- метод Варда (Ward's procedure)
- метод одиночной связи (single linkage)
- метод оптимизирующего распределения (optimizing partitioning method)
- метод полной связи (complete linkage)
- метод средней связи (average linkage)
- методы связи (linkage methods)
- неиерархическая кластеризация (nonhierarchical clustering)
- параллельный пороговый метод (parallel threshold method)
- план агломерации (allomeration schedule)
- последовательный пороговый метод (sequential threshold method)
- расстояния между центрами кластеров (distances between cluster centres)
- сосульчатая диаграмма (icicle diagram)
- центроидный метод (centroid method)

УПРАЖНЕНИЯ

Вопросы

1. Обсудите сходство и различие между кластерным и дискриминантным анализом.
2. Назовите примеры использования кластерного анализа в маркетинге.
3. Дайте краткие определения следующим терминам: дендрограмма, сосульчатая диаграмма, график агломерации и кластерная принадлежность.
4. Что является наиболее распространенной мерой сходства в кластерном анализе?
5. Дайте классификацию процедур кластеризации.
6. Почему обычно предпочитают использовать метод средней связи, а не одиночной и полной связи?
7. Назовите два главных преимущества процедур неиерархической кластеризации.
8. Чем следует руководствоваться при принятии решения о количестве кластеров?
9. Что понимают под интерпретацией кластеров?
10. Что представляют собой дополнительные переменные, используемые для профилирования кластеров?
11. Опишите несколько *процедур* для оценки качества (надежности и достоверности) кластерного анализа.
12. Как кластерный анализ используют для группирования переменных?

Задачи

1. **Верны** ли следующие **утверждения.**
   a) Методы иерархической и неиерархической кластеризации всегда приводят к разным результатам.
   b) Перед выполнением кластерного анализа всегда следует нормировать данные.
   c) Небольшие значения расстояний между объединяемыми кластерами в плане агломерации означают, что объединяются непохожие объекты.
   d) Не имеет значения, какая используется мера расстояния, так как итог кластеризации в принципе одинаковый.
   e) Рекомендуется один и тот же набор данных анализировать с помощью различных методов кластеризации.

УПРАЖНЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

1. Проанализируйте данные табл. 20.1, используя следующие методы: (a) метод одиночной связи, (b) метод полной связи, и (c) центроидный метод. При этом используйте SPSS, SAS, BMDP или Minitab. Сравните полученные результаты с результатами, приведенными в табл. 20.2.

КОММЕНТАРИИ

1. Liz Stuart, "Haagen-Dazs Aims to Scoop a Larger Share", *Marketing Week,* February 21, 1997, p. 26; Dwight J. Shelton, "Birds of a Geodemographic Feather Flock Together", *Marketing News,* August 28, 1987, p. 13.
2. О применении кластерного анализа см. статью Sudhir H. Kale, "Grouping Euroconsumers: A Culture-Based Clustering Approach", *Journal of International Marketing,* March 1995, p. 35–48.
3. Существуют также перекрывающиеся методы кластеризации, позволяющие отнести объект к более чем одному кластеру. См. статью Anil Chaturvedi, J. Douglass Carroll, Paul E. Green, John A. Rotondo, "A Feature-Based Approach to Market Segmentation via Overlapping K-Centroids Clustering", *Journal of Marketing Research,* August 1997, p. 370–377.
4. Прекрасные дискуссии относительно различных аспектов кластерного анализа можно найти в работах B. Everitt, *Cluster Analysis,* 3rd ed. (New York, NY: Halstcd Press, 1993); H. Charles Romsturg, *Cluster Analysis for Researchers* (Melbourne: Krieger Publishing Company, 1990).
5. Vicki Douglas. "Questionnaires Too Long? Try Variable Clustering", *Marketing News,* February 27, 1995, p. 38; Girish Punj, David Stewart, "Cluster Analysis in Marketing Research: Review and Suggestions for Application", *Journal of Marketing Research,* May 1983, p. 134–148.
6. Об использовании кластерного анализа для сегментации см. статьи Mark Peterson, Naresh K. Malhotra, "Comparative Marketing Measures of Societal Quality of Life: Substantive Dimensions in 186 Countries", *Journal of Macromarketing,* Spring 1997, p. 25–38; Tung-Zong Chang, Su-Jane Chen, "Benefit Segmentation: A Useful Tool for Financial Investment Services", *Journal of Professional Services Marketing,* February 1995, p. 69–80; "Using Cluster Analysis for Segmentation", *Sawtooth News,* Winter 1994/1995, p. 6–7.
7. Chul-Min Mo, Mark E. Havitz, Dennis R. Howard, "Segmenting Travel Markets with the Internationa! Tourism Role (ITR) Scale", *Journal of Travel Research,* Summer 1994, p. 24–31; George Moschis, Daniel C. Bello, "Decision-Making Patterns among International Vacationers; A Cross-Cultural Perspective", *Psychology & Marketing,* Spring 1987, p. 75–89.
8. B. Everitt, *Cluster Analysis,* 3rd ed. (New York, NY: Haisted Press, 1993).
9. Более детально различные меры подобия и формулы для их вычисления обсуждаются в работах Victor Chepoi, Feodor Dragan. "Computing a Median Point of a Simple Rectilinear Polygon", *Information Processing Letters,* March 22, 1994, p. 281–285; H. Charles Romsburg, *Cluster Analysis fur Researchers* (Melbourne: Krieger Publishing Company, 1990).
10. Tomio Hirata, "A Unified Linear-Time Algorithm for Computing Distance Maps", *Information Processing Letters,* May 13, 1996, p. 129–133; Joseph F. Hair, Jr., Ralph E, Anderson, Ronald L. Tatham, Willum C. Black, *Multivariate Data Analysis with Readings,* 5th ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, Inc., 1999).
11. Более подробно дискуссия по вопросам стандартизации рассматривается в работе H. Charles Romsburg, *Cluster Analysis for Researchers* (Melbourne: Krieger Publishing Company, 1990).
12. Richard A. Johnson, Dean A. Wichern. *Applied Muitivariate Statistical Analysis,* 4th ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1998); G. Milligan, "An Examination of the Effect of Six Types of Error Perturbation on Fifteen Clustering Algorithms", *Psychometrica,* September 1980, p, 325–342.
13. B. Everitt, *Cluster Analysis,* 3rd ed. (New York, NY: Haisted Press, 1993); Punj Girish, David Steward, "Cluster Analysis in Marketing Research: Review and Suggestions for Application", *Journal of Marketing Research,* May 1983, p. 134–138.
14. Оценку надежности, достоверности и проверку значимости в кластерном анализе см. в работах S. Dibbs. P. Stern, "Questioning the Reliability of Market Segmentation Techniques", *Omega,* December 1995, p. 625–636; G. Ray Funkhouser, "A Note on the Reliability of Certain Clustering Algorithms", *Journal of Marketing Research,* February 1983, p. 92–98; S.J. Arnold, "A Test for Clusters", *Journal of Marketing Research,* November 1979, p. 545–551.

15. John Saunders, Veronica Wong, Peter Doyle, "The Congruence of Successful International Competitors; A Study of the Marketing Strategies and Organisations of Japanese and U.S. Competitors in the UK", *Journal of Global Marketing,* March 1994, p. 41–59; Peter Doyle, John Saunders, Veronica Wong, "International Marketing Strategies and Organisations: A Study of U.S., Japanese, and British Competitors", in Paul Bloom, Russ Winer, Harold H. Kassarjian, Debra L. Scammon, Bart Weitz, Robert E. Spekman, Vijay Mahajan, Michael Levy (eds.), *Enhancing Knowledge Development in Marketing,* Series № 55 (Chicago, IL: American Marketing Association, 1989), p. 100–104.

16. Edward J. Hollohean, Jr., Steven M. Banks, Blair A. Maddy, "System Impact and Methodological Issues in the Development of an Empirical Typology of Psychiatric Hospital Residents", *Journal of Mental Health Administration,* Spring 1995, p. 177-188; Arch G. Woodside, Robert L. Nielsen, Fred Walters, Gale D. Muller, "Preference Segmentation of Health Care Services: The Old-Fashioneds, Value Conscious, Affluents and Professional Want-It-Alls", *Journal of Health Care Marketing,* June 1988, p. 14-24.

17. Vicki Douglas, "Questionnaire Too Long? Try Variable Clustering", *Marketing News,* February 27, 1995, p. 38.

18. Thorolf Helgesen, "The Power of Advertising — Myths and Realities", *Marketing & Research Today,* May 1996, p. 63–71; David A. Aaker, Douglas M. Stayman, Richard Vezina, "Identifying Feelings Elicited by Advertising", *Psychology & Marketing,* Spring 1988, p. 1–16.

19. Ismael Akaah, "Organizational Culture and Ethical Research Behavior", *Journal of the Academy of Marketing Science,* Winter 1993, p. 59-63; R.E. Reidenbach, D. Robin, "Some Initial Steps toward Improving the Measurement of Ethical Evaluations of Marketing Activities", *Journal of Business Ethics,* July 1988, p. 871-879.

Глава 21

Многомерное шкалирование и совместный анализ

После **изучения** материала **этой главы вы** должны **уметь ...**

1. Обсуждать основную идею и сферу применения многомерного шкалирования (ММШ) в маркетинговых исследованиях.
2. Описывать этапы многомерного шкалирования данных о восприятии потребителей, включая формулирование проблемы, получение исходных данных, выбор метода ММШ, принятие решения о размерности пространства, обозначение размерности и интерпретации конфигурации точек на карте, а также оценку надежности и достоверности.
3. Объяснять многомерное шкалирование данных о предпочтении потребителей и разбираться в отличиях внутреннего анализа предпочтений от внешнего.
4. Объяснять анализ соответствий и показывать его преимущества и недостатки.
5. Понимать взаимосвязь между многомерным шкалированием, дискриминантным и факторным анализом.
6. Обсуждать основные положения совместного анализа в сравнении с многомерным шкалированием, а также рассматривать различные аспекты его применения.
7. Описывать процедуру выполнения совместного анализа, включая формулирование проблемы, конструирование объектов восприятия, принятие решения о форме входных данных, выбор метода совместного анализа, интерпретацию результатов и оценивание надежности и достоверности.
8. Давать определение гибридному совместному анализу и объяснять, каким образом он упрощает сбор данных.

КРАТКИЙ ОБЗОР

В заключительной главе, посвященной анализу данных, представлены два взаимосвязанных метода анализа восприятий и предпочтений потребителей — многомерное шкалирование (ММШ) и совместный анализ. Мы кратко изложим и проиллюстрируем этапы выполнения многомерного шкалирования и обсудим связь между многомерным шкалированием, факторным и дискриминантным анализом. Затем опишем совместный анализ и представим пошаговую процедуру его выполнения. Кроме того, мы кратко опишем гибридный совместный анализ.

Начнем с примеров, иллюстрирующих применение многомерного шкалирования и совместного анализа.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР, ВЫБОР УНИВЕРМАГА

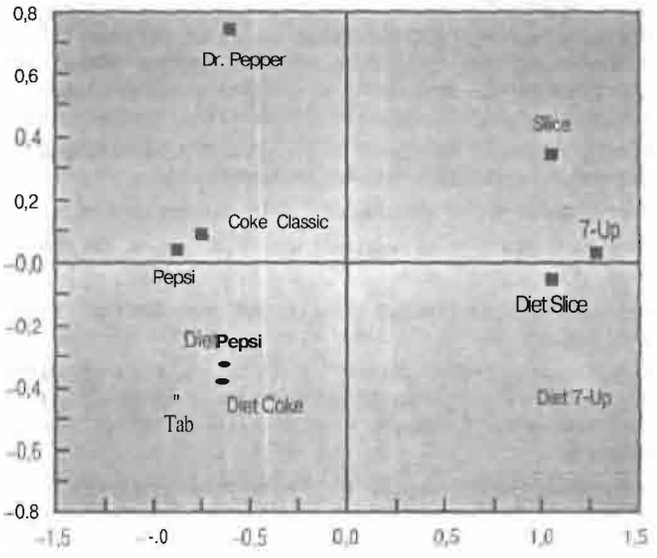
Многомерное шкалирование

Маркетологи опросили посетителей универмага и получили оценку 10 различных универмагов по каждому из восьми критериев выбора, Эти оценки затем использовались для выведения степени сходства между магазинами. Для каждой пары магазинов вычислили евклидовы расстояния. С помощью многомерного шкалирования был проведен анализ данных, в результате которого исследователи получили пространственные карты, отображающие восприятие рес-

пондентами 10 магазинов. На одной из таких карт престижные магазины расположились отдельно от обычных, а местные универмаги — отдельно от общенациональных. Магазины, которые напрямую конкурировали между собой (например, *Saks Fifth Avenue* и *Neiman Marcus),* были расположены близко один от другого в пространстве восприятия. Эти карты восприятия использовали для определения конкурентных позиций десяти универмагов.

ПРИМЕР. ММШ и безалкогольные напитки

В данном маркетинговом исследовании респонденты оценили все возможные пары 10 торговых марок безалкогольных напитков с точки зрения их сходства. Эти данные затем обработали с помощью многомерного шкалирования. В результате получилась следующая пространственная картина расположения безалкогольных напитков.



Исходя из данных, полученных при опросе потребителей безалкогольных напитков, горизонтальную ось обозначили "Вкус колы". Респонденты считали, что напиток Tab обладает самым сильным вкусом колы, а напиток 7-Up — самым слабым вкусом колы. Вертикальную ось обозначили "Диетические свойства". Напиток Tab воспринимался респондентами как самый диетический, а напиток Dr. Pepper — как самый недиетический продукт. Обратите внимание, что напитки Pepsi и Coke Classic респонденты считали одинаковыми по вкусовым качествам: точки, соответствующие этим напиткам, расположены рядом на карте восприятий. Почти равными по вкусовым качествам респонденты воспринимали 7-Up и Slice, Diet 7-Up и Diet Slice, а также Tab, Diet Coke и Diet Pepsi. Обратите внимание, что напиток Dr. Pepper воспринимался респондентами как относительно непохожий на остальные безалкогольные напитки. Таким образом, карты многомерного шкалирования — полезный инструмент для понимания конкурентной структуры рынка безалкогольных напитков [1].

ПРИМЕР. **Кредитные карточки и совместный анализ**

Появление Complete MasterCard (кредитная карта MasterCard, выпущенная совместно с телефонной фирмой *Ameritech* — одной из семи региональных телефонных компаний фирмы *Bell,* — связано с удачным использованием результатов проведения фокус-группы и изучением данных совместного анализа. Кредитная карточка Complete MasterCard недавно ста-

ла доступна 10 миллионам клиентов *Ameritech,* проживающих в штатах Иллинойс, Мичиган, Огайо и Висконсин.

"С ростом конкуренции на рынке телефонных карточек и с учетом запросов наших клиентов, мы вынуждены предлагать им дополнительные услуги — многоцелевую карточку, — заявил Рич Бялек, директор службы кредитных карточек фирмы *Ameritech.* — Мы хотели с помощью исследования рынка услуг определить, какой совокупностью свойств должна обладать кредитная карточка, чтобы полнее удовлетворять запросы наших клиентов".

На первом этапе маркетологи провели восемь фокус-групп. В них приняли участие пользователи обоих видов карточек (кредитных и телефонных). Сотрудники компании, проводившей маркетинговое исследование *(Kennedy Research, Inc),* обратили особое внимание на то, как пользователи относятся к кредитной карточке, которая одновременно служит и телефонной карточкой, и что они ждут от нее. Во втором раунде фокус-групп маркетологи компании *Kennedy* попытались определить характеристики новой карточки для того, чтобы затем провести совместный анализ.

В рамках проведения совместного анализа компания *Kennedy* пригласила 500 клиентов компании *Ameritech* — примерно по 100 человек в каждом из обслуживаемых ею штатов, для участия в компьютеризированном анкетировании, занимавшем 30 минут. В анкету включили 15 свойств кредитной и телефонной карточек: годовую плату за использование (четыре возможности), процентную ставку (три возможности) и название карточки (семь возможностей). Все вопросы позволяли респондентам выбрать один из двух предложенных ответов. Например, "Что для вас важнее: карточка без взимания годовой платы за обслуживание или карточка, которая предлагает плавающую процентную ставку?" Джемал Дин, проводивший совместный анализ, отметил: "После ответов примерно на половину вопросов участники исследования не были уверены, что же они хотят. Компьютерный анализ позволил определить относительную ценность различных свойств карточки, исходя из ответов каждого лица, а затем разработать одну карточку, которая, вероятнее всего, была бы наилучшим вариантом для этого лица".

В результате этого исследования карточка получила название Complete Master-Card *Ameritech.* Карточка среди прочего имела следующие характеристики: отсутствие годовой платы за обслуживание и оплачиваемую банком-эмитентом 10%-ную скидку большинства местных телефонных переговоров и междугородных звонков, проведенных с ее помощью. О полезности совместного анализа при разработке Complete Master-Card *Ameritech* свидетельствуют благодарные отклики клиентов [2].

Первые два примера показывают, как получают и используют карты восприятия, которые являются ядром многомерного шкалирования. Пример с кредитной карточкой Complete MasterCard *Ameritech* демонстрирует компромиссы, на которые идут респонденты при оценке вариантов. Метод совместного анализа как раз и опирается на такие компромиссы.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ МНОГОМЕРНОГО ШКАЛИРОВАНИЯ

Многомерное шкалирование (ММШ) (Multidimensional Scaling — MDS) — это класс методов для представления восприятий и предпочтений респондентов в пространстве с помощью наглядного изображения.

> Многомерное **шкалирование** (ММШ) (Multidimensional **Scaling** — MDS)
> Класс методов для представления восприятий и предпочтений респондентов в пространстве с помощью наглядного изображения.

Воспринимаемые (психологические) взаимосвязи между объектами представляют в виде геометрических связей между точками в многомерном пространстве. Эти геометрические пред-

ставления часто называют *пространственными картами*. Оси координат на пространственной карте соответствуют психологическим факторам поведения человека или, иначе говоря, основным размерностям, которыми пользуются респонденты для формирования восприятия и предпочтения объектов [3]. Многомерное шкалирование используют в маркетинге, чтобы определить следующее.

1. Количество и природу измерителей, которые используют потребители, чтобы выразить свое отношение к торговым маркам на рынке.
2. Позиционирование имеющихся торговых марок согласно этим измерителям.
3. Позиционирование идеальных потребительских торговых марок по этим измерителям.

Информация, полученная в результате многомерного шкалирования, используется для решения разнообразных задач в маркетинге. Отметим среди них следующие.

- *Измерение имиджа*. Восприятие фирмы потребителями и непотребителями ее продукции в сравнении с собственным восприятием фирмы самой себя.
- *Сегментация рынка*. Расположение в одном и том же пространстве торговых марок и потребителей для выявления относительно однородных по восприятиям групп потребителей.
- *Разработка нового товара*. Многомерное шкалирование позволяет увидеть пробелы на пространственной карте, которые указывают потенциальные возможности для размещения новых товаров. Кроме того, этот анализ используют, чтобы с помощью тестирования оценить новый товар и существующие торговые марки и таким образом определить, как потребители воспринимают новые идеи, заложенные в товаре. Доля предпочтений для каждого нового товара служит индикатором успеха этого изделия.
- *Оценка эффективности рекламы*. Пространственные карты можно использовать для определения эффективности рекламы с точки зрения занятия торговой маркой желаемого положения на рынке.
- *Ценовой анализ*. Сравнение пространственных карт, разработанных с учетом и без учета восприятия иены, позволяет определить влияние цены на поведение покупателей.
- *Решение о числе каналов сбыта*. Мнения респондентов о сопоставимости торговых марок с различными торговыми точками могут привести к пространственным картам, полезным для принятия решения о количестве каналов сбыта.
- *Построение шкалы отношений*. Методы многомерного шкалирования используются для разработки соответствующей по размерности и конфигурации шкалы отношений.

СТАТИСТИКИ И ТЕРМИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В МНОГОМЕРНОМ ШКАЛИРОВАНИИ

Ниже перечислены основные статистики, связанные с многомерным шкалированием.

- Оценка сходства (similarity judgments). Рейтинги всех возможных пар торговых марок или других объектов, отражающие их сходство по шкале Лайкерта.
- Ранги предпочтений (preference rankings), Ранги торговых марок или других объектов в порядке их уменьшения (от большего к меньшему). Обычно эти данные получают при опросе респондентов.
- Стресс (stress). Мера соответствия подогнанной модели исходным данным: чем выше значение стресса, тем ниже качество подгонки модели.
- R-квадрат (R-square). R-квадрат — это квадрат коэффициента корреляции, который показывает долю дисперсии оптимально отображенных данных, которые могут быть учтены ММШ. Мера соответствия подогнанной модели исходным данным.

- Пространственная карта (spatial map). Воспринимаемые взаимосвязи между торговыми марками или другими объектами, представленные в виде геометрических связей между точками в многомерном пространстве.
- Координаты (coordinates). Указывают расположение торговых марок или объектов на пространственной карте.
- **Развертка** (unfolding). Представление торговых марок и респондентов в виде точек в одном и том же пространстве.

ВЫПОЛНЕНИЕ МНОГОМЕРНОГО ШКАЛИРОВАНИЯ

На рис. 21.1 показаны этапы многомерного шкалирования.

Рис. 21.1. Многомерное шкалирование

Исследователь должен тщательно сформулировать проблему многомерного шкалирования, поскольку можно использовать большое разнообразие исходных данных. Задача маркетолога — определить соответствующую форму для получения данных и выбрать метод многомерного шкалирования для их анализа. Важный аспект решения включает определение размерности для пространственной карты. Кроме того, следует обозначить оси координат на карте и интерпретировать выведенную на основе данных конфигурацию точек. И наконец, исследователь должен оценить качество полученных результатов [4]. Мы опишем каждый из этих этапов, начав с формулирования проблемы.

Формулирование проблемы

При формулировании проблемы исследователю необходимо конкретизировать цель использования результатов многомерного шкалирования и выбрать торговые марки или другие объекты, которые предполагается проанализировать. Именно они определяют размерность шкалирования и получаемые конфигурации. Чтобы получить хорошо определяемую пространственную карту, следует включить как минимум восемь торговых марок или объектов. Включение свыше 25 торговых марок, вероятно, будет громоздким и утомит респондендов при опросе.

Очень внимательно надо подходить к выбору конкретных торговых марок или объектов. Предположим, что исследователь заинтересован узнать восприятия покупателей автомобилей. Если автомобили-люкс не включены в набор объектов, результаты могут быть искажены. В основе выбора количества торговых марок и их конкретных наименований должна лежать проблема, маркетингового исследования, теоретические предпосылки и интуиция исследователя.

Многомерное шкалирование проиллюстрировано нами с позиции получения пространственной карты для 10 известных марок зубной пасты: Aqua-Fresh, Crest, Colgate, Aim, Gleem, Macleans, Ultra Brite, Close-Up, Pepsodent и Dentagard. Перед тем как начать анализ, ответим на вопрос: как получить данные по этим маркам.

Получение исходных данных

Как показано на рис, 21.2, исходные данные, полученные от респондентов, должны быть связаны с восприятиями или предпочтениями.

Рис, 21.2. Исходные данные для многомерного шкалирования

Вначале мы обсудим данные, касающиеся восприятия объектов, которые могут быть прямыми или непрямыми.

***Восприятие** объектов: прямые подходы.* При использовании прямого подхода к сбору данных о восприятии респондентов просят оценить, используя их собственный критерий, насколько похожи или не похожи между собой различные известные торговые марки. От респондентов часто требуется оценить все возможные пары известных торговых марок, рассматривая их сходство по шкале Лайкерта. Эти данные связаны с оценками респондентов о сходстве товаров. Например, оценки сходства по всем возможным парам марок зубной пасты можно получить в таком виде.

	Очень непохожи						Очень похожи
Crest по сравнению с Colgate	1	2	3	4	5	6	7
Aqua-Fresh по сравнению с Crest	1	2	3	4	5	6	7
Crest по сравнению с Aim	1	2	3	4	5	6	7
.							
Colgate по сравнению с Aqua-Fresh	1	2	3	4	5	6	7

Число оцениваемых пар равно $n \times (n - 1)/2$, где n ~ число объектов. Существуют и другие методы сбора данных. Респондентов можно попросить проранжировать все возможные пары от наиболее похожих к наименее похожим. В другом методе респонденты ранжируют известные

торговые марки по сравнению с определенной базовой торговой маркой. Каждая торговая марка, в свою очередь, служит такой базой.

В нашем примере использовали прямой метод. Респондентов попросили высказать свое мнение о сходстве для всех 45 (10 x 9/2) пар торговых марок зубной пасты, используя семибалльную шкалу. Данные, полученные от одного из респондентов, представлены в табл. 21.1 [5].

Таблица 21.1. Рейтинги сходства известных торговых марок зубной пасты

	Aqua-Fresh	Crest	Colgate	Am	Gleem	Macleans	UltraBrite	Close-Up	Pepsodent	Dentagard
Aqua-Fresh										
Crest	5									
Colgate	6	7								
Aim	4	6	6							
Gleem	2	3	4	5						
Macleans	3	3	4	4	5					
Ultra Brite	2	2	2	3	5	5				
Close-Up	2	2	2	2	6	5	6			
Pepsodent	2	2	2	2	6	6	7	6		
Dentagard	1	2	4	2	4	3	3	4	3	

Восприятие объектов: непрямые подходы. Непрямые подходы (derived approaches) к сбору данных о восприятии основаны на характеристиках объектов и требуют, чтобы респонденты оценивали объекты, исходя из их определенных характеристик, используя семантическую дифференциальную шкалу или шкалу Лайкерта.

Непрямые подходы **сбора** данных в **ММШ** (derived **approaches)**

Методика сбора данных о восприятии в ММШ, основанная на характеристиках объектов и требующая, чтобы респонденты оценивали объекты по определенным характеристикам с использованием семантической дифференциальной шкалы или шкалы Лайкерта.

Например, различные марки зубной пасты можно оценить на основе следующих характеристик:

Отбеливает зубы	— —	Не отбеливает зубы
Предотвращает кариес -	—	Не предотвращает развитие кариеса

Приятный вкус — Неприятный вкус

Иногда в набор объектов также включают идеальную торговую марку. Респондентов просят оценить гипотетическую идеальную торговую марку по одному и тому же набору характеристик. Если атрибутивные рейтинги получены, то для каждой пары торговых марок выводят меру сходства (евклидово расстояние).

Прямые методы по сравнению с непрямыми методами. Прямые методы имеют то преимущество, что исследователю не приходится определять набор явных характеристик. Респонденты оценивают сходство объектов, используя собственный критерий. К недостаткам прямого подхода можно отнести то, что на критерий влияют рассматриваемые торговые марки. Если различные известные марки автомобилей находятся в одном ценовом диапазоне, то цена не будет

важным фактором. Достаточно сложно определить перед началом анализа, надо ли и если надо, то как объединять оценки респондентов. Более того, может быть затруднительно дать название размерностям на пространственной карте.

Преимущество непрямого подхода состоит в том, что легко разделить респондентов на однородные группы в соответствии с их отношением к объекту, т.е. исходя из оценок свойств объекта. Также легко обозначить размерности на пространственной карте. Недостатком метода считается то, что исследователь должен определить все явные характеристики, а это непростая задача. На основе идентифицированных характеристик получают пространственную карту.

Прямые подходы используют чаще, чем непрямые (атрибутивные). Однако лучше всего использовать оба подхода как взаимодополняющие. Суждения респондентов о сходстве объектов, полученные прямым методом, используются для получения пространственной карты, а атрибутивные оценки — для интерпретации размерностей карты восприятий. Аналогичные процедуры используют для данных, касающихся предпочтений респондентов.

Данные, касающиеся предпочтений респондентов. С помощью данных о предпочтениях маркетолог-исследователь может увидеть порядок предпочтения объектов респондентами с точки зрения какого-либо их свойства. Обычный способ получения таких данных — ранжирование предпочтений. От респондентов требуется проранжировать торговые марки в порядке снижения их предпочтения (от наиболее предпочитаемого к наименее). Альтернативно, респондентов можно попросить выполнить попарное сравнение и указать, какую торговую марку они предпочитают в данной паре. Другой метод сбора данных о предпочтениях — получение оценок предпочтений для разных торговых марок. (Ранжирование, попарное сравнение и определение рейтинга изложены в главах 8 и 9 при обсуждении методов шкалирования). Если в основе пространственной карты лежат данные о предпочтениях, то расстояние означает различие в предпочтениях. Конфигурация, выведенная из данных о предпочтениях, может сильно отличаться от конфигурации, полученной на основе данных сходства объектов. Две торговые марки можно воспринимать как различные на карте восприятий, и как одинаковые на карте предпочтений, и наоборот. Например, зубные пасты Crest и Pepsodent могут восприниматься группой респондентов как совершенно разные, и поэтому соответствующие им точки будут далеко отстоять друг от друга на карте восприятий. Однако респонденты могут в равной степени предпочитать эти две марки зубной пасты, и поэтому на карте предпочтений точки, соответствующие маркам этих зубных паст, находятся недалеко одна от другой. Чтобы проиллюстрировать процедуру многомерного шкалирования, мы используем данные восприятий, полученные в примере с зубной пастой, а затем рассмотрим шкалирование данных о предпочтениях.

Выбор метода многомерного шкалирования

Выбор конкретного метода многомерного шкалирования зависит от того, какие именно данные — о восприятиях или о предпочтениях, подлежат шкалированию, или необходимо проанализировать оба их вида. Природа исходных данных определяющий фактор. **Неметрические методы ММШ** (nonmetric MDS) предполагают, что исходные данные будут порядковыми, но в результате анализа они преобразуются в метрические.

> **Неметрические методы ММШ (nonmetric MDS)**
>
> Методы многомерного шкалирования, который используется тогда, когда исходные данные порядковые.

Предположим, что расстояния на полученной пространственной карте выражены в интервальной шкале. Неметрические методы ММШ определяют, в заданной размерности, пространственную карту, на которой ранговые порядки оцененных расстояний между торговыми марками или объектами наилучшим образом сохраняют или воспроизводят ранговые порядки исходных данных. В противоположность этому, **метрические** методы ММШ (metric MDS) предполагают, что исходные данные метрические.

Метрические методы ММШ (Metric MDS)

Методы многомерного шкалирования, используемый тогда, когда исходные данные метрические.

Поскольку выходные данные также метрические, между исходными и выходными данными сохраняется сильная взаимосвязь, а атрибуты исходных данных, выраженные в метрической шкале (интервальной или относительной), также сохраняются. Метрические и неметрические методы приводят к одинаковым результатам [6].

Другой фактор, влияющий на выбор метода, определяет, проводится ММШ на уровне отдельного респондента или на агрегатном уровне. В анализе на уровне респондента данные анализируют отдельно для каждого респондента и получают пространственную карту также для каждого респондента. Хотя анализ на индивидуальном уровне полезен с точки зрения перспектив исследования, по мнению менеджмента, он не очень привлекателен. Маркетинговые стратегии обычно формулируют на сегментном или агрегатном уровне, а не на индивидуальном. Если выполнять анализ на агрегатном уровне, то при объединении индивидуальных данных необходимо сделать некоторые допущения. Обычно принимают, что все респонденты используют одни и те же размерности для оценки торговых марок или объектов, но разные респонденты взвешивают эти общие размерности по-разному.

Данные в табл. 21.1 представляют проранжированную оценку восприятия, для получения которой использовали порядковую шкалу. Поэтому маркетологи использовали неметрический метод ММШ. Поскольку эти данные получены от одного респондента, исследователи выполнили анализ на индивидуальном уровне. Для построения пространственных карт использовали от одной до четырех размерностей, а затем приняли решение о соответствующем количестве размерностей. Это решение (о количестве размерностей) — центральный пункт ММШ, поэтому мы подробно рассмотрим его в следующем разделе.

Принятие **решения** о количестве размерностей

Цель многомерного шкалирования — получить пространственную карту с наименьшим количеством размерностей, которая наилучшим образом подходит для анализа исходных данных. Однако пространственные карты рассчитывают таким образом, что соответствие модели исходным данным увеличивается с ростом количества размерностей пространства. Поэтому следует идти на компромисс. Для определения того, насколько принятое в рамках ММШ решение соответствует точному отображению исходных данных, обычно используют показатель *стресса*. Он является мерой соответствия подогнанной модели исходным данным; чем выше значение стресса, тем ниже качество подгонки модели. Для определения числа размерностей пространства нужно руководствоваться следующими принципами.

- *Априорное знание.* Теория или результаты прошлых исследований могут подсказать количество размерностей в конкретной ситуации.
- *Интерпретируемость пространственной карты.* Обычно трудно интерпретировать конфигурации или карты, полученные в более чем трех измерениях.
- Критерий изогнутости (elbow criterion). Следует изучить график зависимости стресса от размерности пространства. Точки на графике стресса обычно образуют выпуклую кривую, показанную на рис. 21.3. Точка, в которой наблюдается поворот или резкий изгиб, указывает на соответствующее число размерностей. Увеличение размерности после точки излома обычно не улучшает адекватность подогнанной модели исходным данным.
- *Легкость в использовании.* Обычно легче работать с двумерными картами или конфигурациями, а не с картами, включающими больше размерностей.
- *Статистические методы.* Опытные пользователи могут определять размерность статистическими методами [7].

Критерий изогнутости **(elbow** criterion)

Используемый в многомерном шкалировании график зависимости стресса от размерности пространства. Точка, в которой наблюдается поворот или резкий изгиб, указывает на соответствующее число размерностей.

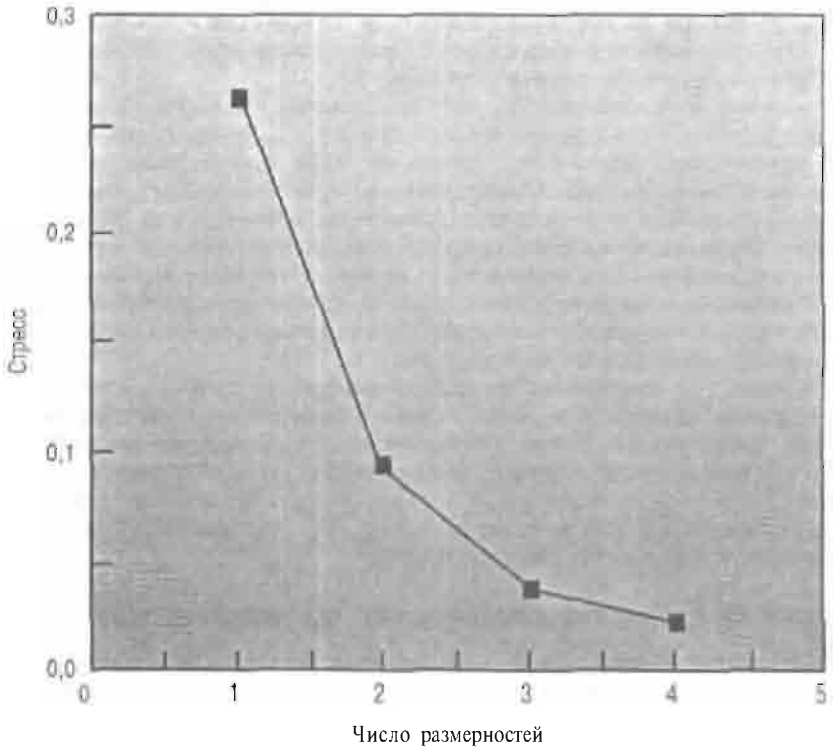


Рис. 21.3. График зависимости стресса от размерности

Исходя из графика зависимости стресса от размерности пространства, интерпретируемости пространственной карты и критерия легкости в использовании данной размерности, маркетологи в рассматриваемом нами примере приняли решение о двумерном пространстве. Это показано на рис. 21.4.

Обозначение размерности и интерпретация конфигурации точек на карте

Как только пространственная карта создана, необходимо дать название соответствующим размерностям (осям координат на пространственной карте) и интерпретировать конфигурацию точек на карте. Исследователь самостоятельно принимает решение об обозначении размерности, руководствуясь своим опытом. В этом помогут следующие указания.

- Даже если прямым методом получены суждения респондентов о сходстве объектов, то все равно можно собрать рейтинги торговых марок по характеристикам объекта. С помощью регрессионного анализа эти атрибутивные векторы можно расположить на пространственной карте (рис. 21.5). Затем осям координат дается обозначение, исходя из того, насколько близко векторы совмещаются с соответствующими осями.

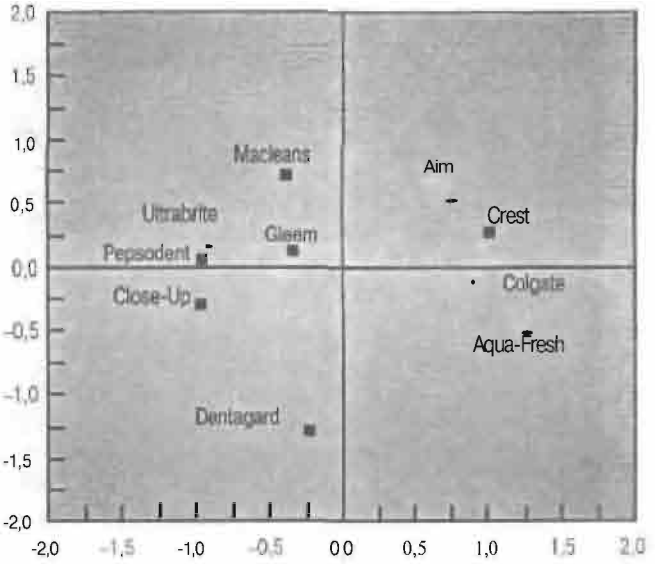
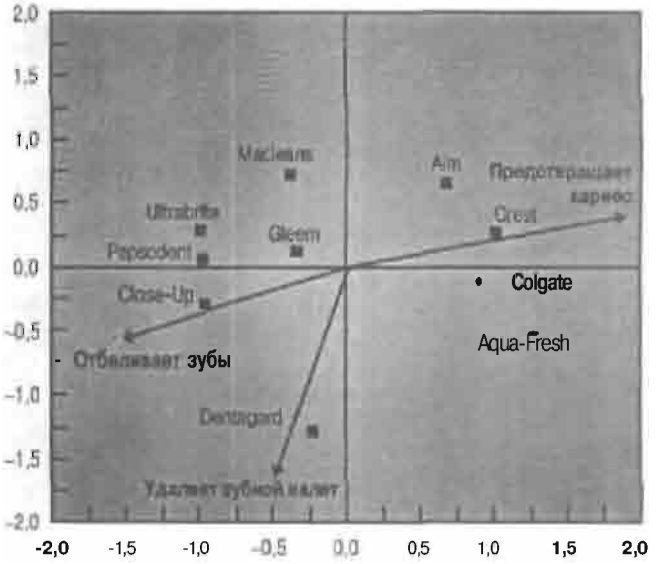


Рис. 21.4. Пространственная карта торговых марок зубной пасты

- После сбора прямым методом респондентами оценок сходства или восприятия их можно попросить указать критерий, используемый в их оценках. Затем эти критерии привязываются к осям пространственной карты.
- По возможности респондентам следует показывать пространственные карты, получившиеся на основе их оценок и попросить обозначить оси, анализируя получившуюся конфигурацию точек.
- Если существуют объективные характеристики товаров (например, лошадиная сила или количество пройденных километров на литр бензина для автомобилей), то их можно использовать как средство интерпретации субъективных размерностей пространственной карты.

Часто ось представляет несколько характеристик объекта. Пространственную карту можно интерпретировать, изучив координаты и относительное расположение торговых марок. Например, торговые марки расположенные рядом, конкурируют более жестко. Изолированно расположенные торговые марки имеют свой уникальный имидж. Торговые марки, удаленные от начала осей координат, сильнее по данной характеристике. Таким образом, можно истолковать силу и слабость каждого товара. Пробелы на пространственной карте могут указывать на потенциальные возможности для внедрения на рынок новых товаров.

На рис. 21.5 один отрезок горизонтальной оси можно обозначить как "защита от кариеса", а другой — "отбеливание зубов". Торговые марки с высокими положительными значениями на этой оси включают зубные пасты Aqua-Fresh, Crest, Colgate и Aim (сильная защита от кариеса). Торговые марки с высокими отрицательными значениями на этой оси включают зубные пасты Ultra Brite, Close-Up и Pepsodent (обладают хорошим отбеливающим эффектом, обеспечивают белизну зубов). Вертикальные оси можно интерпретировать: "плохо удаляет зубной налет" по сравнению с "хорошо удаляет зубной налет". Обратите внимание, что зубная паста Dentagard, известная способностью удалять зубной налет, имеет отрицательное значение по вертикальной оси. Пробелы на пространственной карте показывают потенциальные возможности для предложения зубной пасты со свойствами высокой защиты от кариеса и хорошей способностью удалять зубной налет.



Рис, 21.5. Использование атрибутивных векторов для обозначения осей координат

Оценка надежности и достоверности

Маркетологу необходимо оценить надежность и достоверность решений многомерного шкалирования. Для этого предлагаются следующие действия.

- Рассчитать коэффициент соответствия или R2 — квадрат коэффициента корреляции, указывающий на долю дисперсии оптимально шкалированных данных, которая может быть учтена методом многомерного шкалирования. Таким образом, этот коэффициент показывает, насколько хорошо модель многомерного шкалирования соответствует исходным данным. Несмотря на то, что желательно иметь высокие значения R2, допустимыми считаются значения 0,60 и выше.
- Значения стресса — также показатели качества решений ММШ. R2 представляет собой меру соответствия модели исходным данным, а стресс — меру несоответствия модели или долю дисперсии оптимально шкалированных данных, которую не учитывает модель ММШ. Значения стресса варьируют в зависимости от метода ММШ и анализируемых данных. Для значений стресса, вычисляемых по стресс-формуле Краскела, даются следующие рекомендации [8].

Стресс (%)	*Критерий соответствия модели*
20	Плохое
10	Удовлетворительное
5	Хорошее
2,5	Отличное
0	Превосходное (полное)

- Если анализ проводят на агрегатном уровне, то исходные данные можно разбить на две или больше частей. Процедуру ММШ следует выполнить отдельно для каждой части, а затем результаты сравнить.

- **Некоторые из объектов** можно **выборочно исключить из исходных** данных и **решения принимать по** оставшимся **объектам.**
- К исходным данным можно добавить случайный ошибочный член. Полученные в результате данные подвергают ММШ и решения сравнивают.
- Исходные данные можно собрать в разное время и сравнить проверочные тесты между собой.

Для оценки достоверности ММШ существует ряд формальных процедур [9]. В нашем примере значение стресса, равное 0,095, указывает на удовлетворительное соответствие модели исходным данным. Одна торговая марка, Dentagard, отличается от других. Существенно ли изменит исключение Dentagard из набора стимулов относительную конфигурацию других торговых марок на пространственной карте? Пространственная карта, полученная после удаления из исходных данных Dentgard, показана на рис. 21.6.

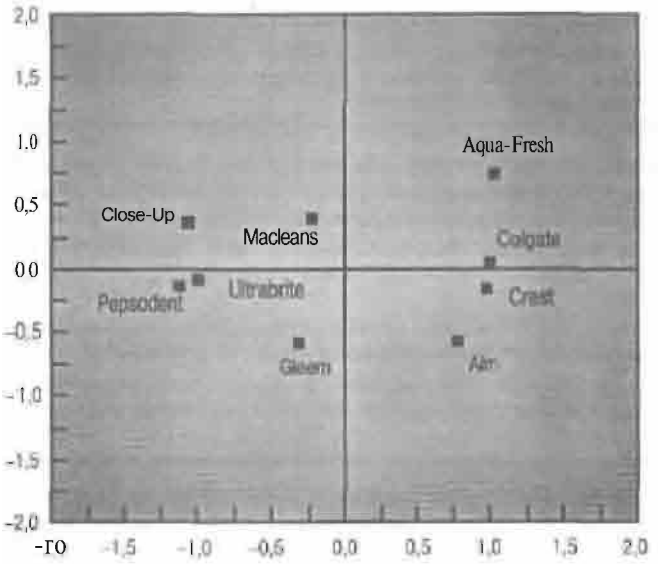


Рис. 21.6. Оценка стабильности расположения торговых марок за счет удаления одной торговой марки

Наблюдается некоторое изменение относительного расположения торговых марок, особенно Gleem и Macleans. Поскольку изменения небольшие, это свидетельствует об удовлетворительной стабильности расположения торговых марок на пространственной карте [10].

ДОПУЩЕНИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ ММШ

Укажем на некоторые допущения и ограничения многомерного шкалирования. При проведении ММШ предполагается, что объект *A* похож на объект *B* так же, как объект *B* — на объект *A*. Существует несколько примеров, в которых это допущение нарушается. Например, Мексику воспринимают как более похожую на США, чем США — на Мексику. Многомерное шкалирование допускает, что расстояние (сходство) между двумя объектами представляет собой некоторую функцию от их частичных сходств по каждой из нескольких воспринимаемых характеристик.

После получения пространственной карты принимают, что расстояния между точками измерены в относительной шкале, а многомерные оси координат на карте выражены в интер-

вальной шкале. Ограничение ММШ состоит в том, что интерпретировать размерность, связанную с физическими изменениями в торговых марках, к изменениям на пространственной карте достаточно сложно. Эти ограничения справедливы и для данных о восприятиях.

ШКАЛИРОВАНИЕ ДАННЫХ О ПРЕДПОЧТЕНИЯХ

Анализ данных о предпочтениях может быть внешним или внутренним. При проведении внутреннего **анализа** предпочтений (internal analysis of preferences) пространственную карту, на которой представлены точки или векторы, соответствующие как торговым маркам (объектам), так и респондентам, строят исключительно на основе данных о предпочтениях. Таким образом, собрав данные о предпочтениях респондентов, как марки, так и респондентов можно представить на одной и той же пространственной карте.

Внутренний анализ предпочтений (internal analysis of preferences)
Метод такой компоновки пространственной карты, что она представляет точки или векторы, соответствующие и торговым маркам, и респондентам. Пространственную карту получают исключительно из данных о предпочтениях.

При внешнем анализе **предпочтений** (external analysis of preferences) идеальные точки или векторы, в основе которых лежат данные о предпочтениях, наносят на пространственную карту, полученную из данных о восприятии (т.е. сходства). Чтобы выполнить внешний анализ, необходимо получить данные и восприятий, и предпочтений. Представление и марок, и респондентов в одном и том же пространстве с использованием внутреннего и внешнего анализа называется *разверткой.*

Внешний анализ предпочтений (external analysis of preferences)
Метод такой компоновки пространственной карты, что в результате она представляет идеальные точки или векторы, нанесенные на карту, полученную на основе данных о восприятии.

Для большинства ситуаций лучше выполнять внешний анализ [11]. Во внутреннем анализе различия в восприятиях переплетены с различиями в предпочтениях. Может быть такая ситуация, что характер и относительная важность измерений варьируют между пространством данных о восприятии и пространством данных о предпочтениях. Респонденты могут одинаково воспринимать две марки (на пространственной карте восприятий они расположены близко одна от другого), но четко предпочитать одну марку другим (в пространстве предпочтений эти марки далеко отстоят одна от другой). Эти ситуации не учитывает внутренний анализ. Кроме того, методы внутреннего анализа сложны для вычислений [12].

Проиллюстрируем внешний анализ на основе шкалирования предпочтений нашего респондента в рамках его собственной пространственной карты. Респондет ранжировал торговые марки зубной пасты в такой последовательности (в порядке убывания): Colgate, Crest, Aim, Aqua-Fresh, Gleem, Pepsodent, Ultra Brite, Macleans, Close-Up и Dentagard. Эти ранги предпочтений наряду с данными пространственной карты (рис. 21.5) использовали в качестве исходной информации для программы шкалирования предпочтений, по результатам работы которой получили рис. 21.7.

Обратите внимание на расположение идеальной точки. Она находится вблизи Colgate, Crest, Aim и Aqua-Fresh, четырех наиболее предпочитаемых марок зубной пасты, и вдали от Close-Up и Dentagard. наименее предпочитаемых марок зубной пасты. Если в этом пространстве расположить новую марку, то ее расстояние от идельной точки относительно расстояний других марок от идеальной точки определяет степень предпочтения для этой торговой марки. Приведем еще один пример многомерного шкалирования.

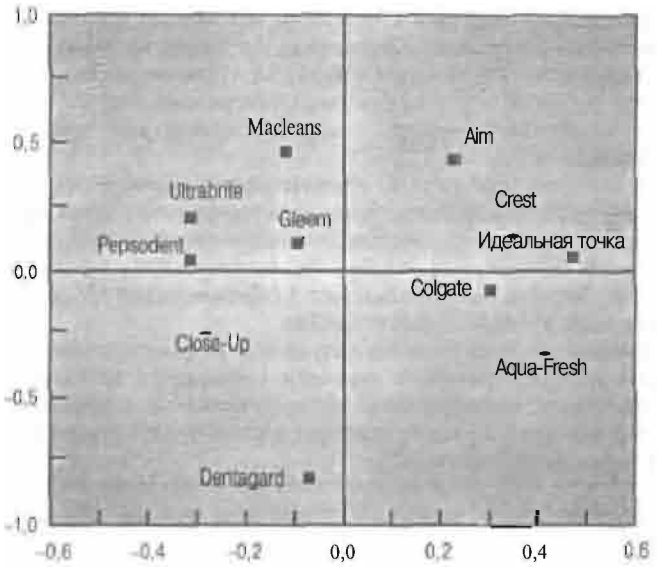
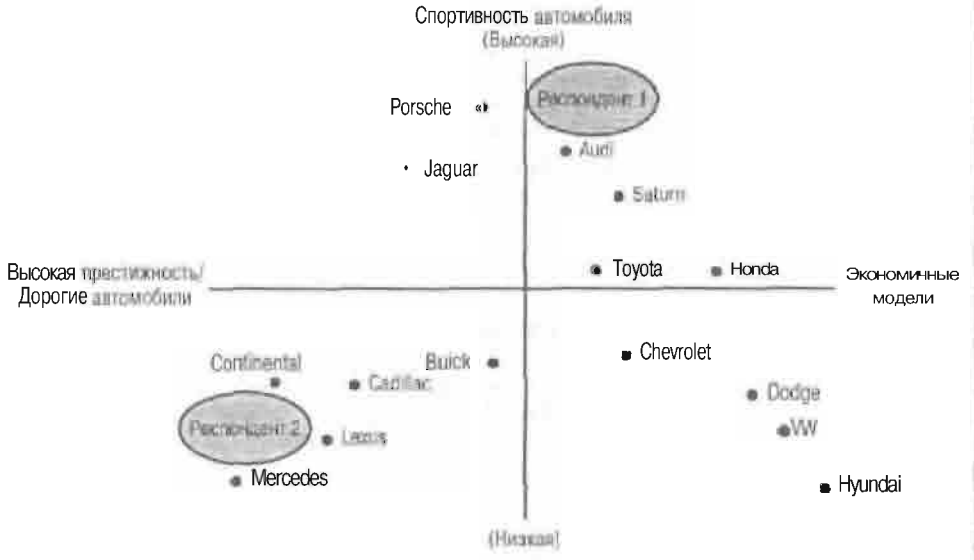


Рис. 21.7. Внешний анализданных о предпочтениях

ПРИМЕР. Автомобили: на карте места много — располагайся, где пожелаешь

Ниже показана пространственная карта отдельных торговых марок автомобилей, полученная на основе ММШ из данных о сходстве.



Совместная пространственная конфигурация марок автомобилей и предпочтений потребителей (данные иллюстративные)

На ней каждая марка автомобиля определяется расстоянием от других марок. Чем ближе между собой расположены две марки автомобилей (например, Volkswagen и Dodge), тем больше, по мнению респондентов, они похожи одна на другую. Чем дальше находятся они

одна от другой (например, Volkswagen и Mercedes), тем меньше, с точки зрения респондентов, они похожи. Малое расстояние может также указывать на конкуренцию. Например, Honda сильно конкурирует с Toyota и не конкурирует с Continental или Porsche. Размерность пространства интерпретируем так: "экономичная/престижная модель" — одна ось координат и "спортивная/неспортивная модель" — другая ось координат. Теперь определим положение каждого автомобиля.

Данные о предпочтениях состояли из обычных рангов торговых марок в соответствии с предпочтениями потребителей. Идеальные точки респондентов расположены в том же пространстве. Каждая идеальная точка представляет местоположение предпочтения конкретного респондента. Таким образом, респондент 1 (обозначенный I1) предпочитает спортивные автомобили: Porsche, Jaguar и Audi. Респондент 2 (обозначенный I2) предпочитает дорогие автомобили: Continental, Mercedes, Lexus и Cadillac,

Такой анализ можно выполнить на индивидуальном респондентском уровне, и это позволит исследователю разделить рынок на сегменты с похожими идеальными точками, выбранными респондентами. Альтернативно, респондентов можно разделить на кластеры на основании сходства объектов, с учетом исходных рангов предпочтений и идеальных точек, установленных для каждого сегмента [13].

До сих пор мы рассматривали только количественные данные, хотя качественные данные также можно представить на пространственной карте, используя анализ соответствий,

АНАЛИЗ СООТВЕТСТВИЙ

Анализ соответствий (correspondence analysis) — это метод ММШ для шкалирования качественных данных в маркетинговых исследованиях. Исходные данные представляют в форме таблицы сопряженности, показывающей качественную связь между колонками и рядками.

Анализ соответствий (correspondence analysis)

Метод ММШ для шкалирования качественных данных на основе шкалирования рядков и колонок в исходной таблице сопряженности в соответствующие единицы так, чтобы их представить графически в том же пространстве с возможно более низкой размерностью.

С помощью анализа соответствий маркетологи представляют числа в рядках и колонках в таких единицах измерения, чтобы представить объекты графически в пространстве с возможно более низкой размерностью. Эти пространственные карты позволяют понять следующее: сходства и различия внутри рядков относительно задаваемой колонкой категории; сходства и различия внутри колонок относительно задаваемой рядком категории; взаимосвязь между рядками и колонками [14].

Интерпретация результатов анализа соответствий аналогична интерпретации результатов в анализе главных компонентов (глава 19). Анализ соответствий группирует категории (виды деятельности, торговые марки или другие объекты), выявленные в таблице сопряженности, так же как анализ главных компонентов состоит в групировании независимых переменных. Результаты интерпретируют с точки зрения близости между рядками и колонками в таблице сопряженности. Категории, ближе расположенные одна к другой, считаются более схожи между собой в структуре подлежащих факторов [15].

Преимущество анализа соответствий по сравнению с другими методами многомерного шкалирования состоит в том, что он снижает требования к набору данных, налагаемые на респондентов, потому что достаточно иметь только бинарные или категориальные данные. Респондентов просто просят проверить, какие из характеристик относятся к каждой из нескольких торговых марок, Исходные данные представляют собой число ответов "Да" для каждой марки по каждой из характеристик товара. Затем торговые марки и характеристики товара показывают в одном и том же многомерном пространстве. Недостаток анализа соответствий заключается в том, что расстояние между колонкой и рядком не подда-

ется интерпретации. **Анализ соответствий является методом анализа экспериментальных данных,** который не **подходит для проверки** гипотез [16].

Многомерное шкалирование, включая анализ соответствий, — не единственная процедура для получения карт восприятий. Ранее мы уже обсудили два других метода — дискриминантный анализ (глава 18) и факторный анализ (глава 19), которые также можно использовать для получения карт восприятий.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ МНОГОМЕРНЫМ ШКАЛИРОВАНИЕМ, ФАКТОРНЫМ И ДИСКРИМИНАНТНЫМ АНАЛИЗОМ

Пространственные карты можно также получить с помощью факторного или дискриминантного анализа. При таком подходе каждый респондент оценивает n торговых марок по m характеристикам. Выполнив факторный анализ данных, можно вывести для каждого респондента оценку каждого фактора, по одному для каждой торговой марки. Построив график зависимости значения торговой марки от фактора, получим пространственную карту для каждого респондента. Если требуется построить карту на агрегатном уровне, то можно усреднить (по всем респондентам) значения фактора для каждой торговой марки для каждого фактора. Оси координат обозначают, изучив факторные нагрузки, т.е. оценки корреляций между атрибутивными рейтингами и основными факторами [17].

Цель дискриминантного анализа — выбор линейных комбинаций характеристик, которые наилучшим образом различают торговые марки (объекты). Для создания пространственных карт с помощью дискриминантного анализа зависимая переменная должна быть оцененной торговой маркой, а независимые переменные (предикторы) представляют собой рейтинги характеристик. Пространственную карту можно получить построением диаграммы дискриминантных показателей для торговых марок. Оси координат можно обозначить, изучив дискриминантные веса или взвешенные характеристики, которые образуют дискриминантную функцию или размерность [18].

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ СОВМЕСТНОГО АНАЛИЗА

С помощью совместного анализа (conjoint analysis) маркетологи пытаются определить относительную важность, которую придают потребители ясно выраженным характеристикам, а также полезность, которую они связывают с уровнями характеристик [19].

> **Совместный анализ (conjoint analysis)**
>
> Метод, с помощью которого маркетологи пытаются определить относительную важность, которую придают потребители ясно выраженным характеристикам, а также полезность, которую они связывают с уровнями характеристик.

Эту информацию маркетологи получают из оценок потребителями торговых марок или профилей торговых марок, составленных из характеристик товаров и их уровней. Респондентов знакомят с объектами, которым присущи определенные характеристики и уровни этих характеристик, и просят оценить эти объекты с точки зрения желательности тех или иных характеристик. Маркетологи, используя метод совместного анализа, пытаются присвоить уровням каждой характеристики определенную ценность. В итоге ценности или полезности, которыми обладает каждый объект, тесно согласуются с исходными оценками респондентов. Основное допущение состоит в том, что любой набор объектов, таких как изделия, торговые марки или магазины, оценивают как пучок характеристик [20].

Подобно многомерному шкалированию, совместный анализ опирается на субъективные оценки респондентов. Однако, если в ММШ объекты представляют собой изделия или торговые марки, в совместном анализе — комбинации уровней характеристик объекта, определяемые исследователем. Цель ММШ — разработать пространственную карту, изображающую объекты в многомерном пространстве восприятий или предпочтений. С помощью совместного анализа маркетологи стремятся определить функции частной ценности или полезности, описывающие полезность, которую потребители присваивают уровням каждой характеристики. Два метода взаимно дополняют один другого [21].

Совместный анализ используют в маркетинге для различных целей.

- Определение относительной важности характеристик в процессе выбора товара потребителем. Типичный результат совместного анализа представляет собой веса относительной важности для всех характеристик, используемых для описания объектов. Веса относительной важности показывают, какие из характеристик больше всего влияют на выбор потребителя.
- Определение рыночной доли торговых марок, которые различаются уровнями своих характеристик. Значения полезностей, полученные в результате совместного анализа, можно использовать как исходные данные в модели выбора, чтобы определить долю, выпадающую на те или иные марки, и, следовательно, долю рынка различных торговых марок.
- Определение структуры свойств наиболее предпочитаемой торговой марки. Свойства торговой марки могут варьировать с точки зрения уровней характеристик и соответствующих полезностей. Свойства торговой марки, которые приводят к наивысшей полезности, указывают структуру характеристик наиболее предпочитаемой торговой марки.
- Сегментирование рынка, исходя из сходства предпочтений для уровней характеристик. Функции частной ценности, полученные для характеристик, можно использовать как основу для кластеризации респондентов в однородные по своим предпочтениям сегменты [22].

Совместный анализ находит применение при изучении потребительских и промышленных товаров, финансовых и других услуг. Более того, эти применения совместного анализа простираются на всю сферу маркетинга. Б недавнем обзоре совместного анализа сообщается о применении совместного анализа для определения идеи нового товара, конкурентного анализа, ценообразования, сегментации рынка, рекламы [23].

СТАТИСТИКИ И ТЕРМИНЫ, СВЯЗАННЫЕ С СОВМЕСТНЫМ АНАЛИЗОМ

С совместным анализом связаны следующие основные статистики и термины.

Функции частной ценности (part-worth functions), или *функции полезности.* Эти функции описывают полезность, которую потребители присваивают уровням каждой характеристики.

Веса относительной важности (relative importance weights). Показывают, какие характеристики больше всего влияют на выбор потребителя.

Атрибутивные уровни, уровни характеристик (attribute levels). Показывают значения характеристик.

Полные **профили** (full profiles). Полные профили или конкурентные профили торговых марок, построенные на базе всех характеристик с использованием их уровней,

Парные таблицы (pairwise tables). Таблицы, в которых респонденты одновременно оценивают по две характеристики до тех пор, пока не оценят все пары характеристик.

Циклические планы (cyclical designs). Планы, используемые для снижения числа попарных сравнений.

Планы дробных факторных экспериментов (fractional factorial designs). Планы, используемые для снижения числа профилей объектов, определяемых в полнопрофильном методе.

Ортогональные таблицы (orthogonal arrays). Специальный класс планов дробных факторных экспериментов, который позволяет эффективно оценивать все главные эффекты.

Внутренняя достоверность (internal validity). Определяется на основе корреляции предсказанных оценок проверочных объектов с оценками объектов, данными респондентами.

ВЫПОЛНЕНИЕ СОВМЕСТНОГО АНАЛИЗА

На рис. 21.8 перечислены этапы совместного анализа.

Рис. 21.8. Совместный анализ

Формулирование проблемы включает идентификацию основных характеристик объекта и их уровней. Эти характеристики и их уровни используют для конструирования объектов в задаче совместного оценивания. Респонденты оценивают или ранжируют объекты, используя подходящую шкалу, и полученные данные анализируют. Результаты интерпретируют и оценивают их надежность и достоверность. Теперь опишем каждый из этапов совместного анализа детально.

Формулирование проблемы

При формулировании проблемы совместного анализа исследователь должен определить характеристики и уровни характеристик (атрибутивные уровни), используемые в конструировании объектов. Атрибутивный уровень указывает на значение данной характеристики. С теоретической точки зрения выбранные характеристики должны быть явно выраженными, вносить основной вклад в предпочтения и выбор потребителей. Например, при выборе марки автомобиля в характеристики следует включить цену автомобиля, расход бензина на определенное количество километров пути, объем салона автомобиля и т.п. С точки зрения менеджмента, характеристики и их уровни должны быть такими, чтобы их можно было контролировать и ими управлять. Доклад менеджеру о том, что потребители предпочитают спортивные автомобили обычным, выглядит бесполезно до тех пор, пока спортивный и обычный стиль автомобилей не выразят через характеристики, которыми менеджер может управлять. Маркетологи могут определить интересующие их характеристики в ходе встреч с менеджментом и отраслевыми экспер-

тами, анализа вторичных данных, качественного исследования и предварительного сбора информации. Как правило, исследование с применением совместного анализа включает шесть или семь характеристик объекта.

После определения характеристик следует выбрать подходящие уровни. Их число определяет число оцениваемых параметров, а также влияет на число объектов, которые будут оцениваться респондентами. Чтобы облегчить задачу, стоящую перед респондентами, и при этом оценивать параметры с достаточной точностью, желательно ограничить число уровней. Функции полезности или частной ценности для уровней характеристики могут оказаться нелинейными. Например, потребитель предпочитает средний по размеру автомобиль маленькому или большому автомобилю, Аналогично и функция полезности для цены может носить нелинейный характер. Потеря полезности при переходе от дешевого автомобиля к автомобилю средней цены может быть намного меньше, чем потеря полезности при переходе от автомобиля средней цены к дорогому. В этих случаях используют, по крайней мере, три уровня. Для некоторых характеристик естественно наличие двух уровней — автомобиль может иметь или не иметь люк в крыше,

Выбранные атрибутивные уровни влияют на процесс оценивания потребителями автомобилей. Если цены на автомобиль данной торговой марки составляют 10, 12 и 14 тысяч долларов, то цена является относительно незначимым фактором. С другой стороны, если цена варьирует от 10, 20 и далее до 30 тысяч долларов, то она будет важным фактором. Значит, исследователь должен учитывать атрибутивные уровни, превадирующие на рынке, и цели проводимого исследования. Использование атрибутивных уровней, не отражающих истинную рыночную картину, снизит достоверность оценок, но увеличит точность, с которой будут оценены параметры. В качестве главного правила стоит запомнить, что выбирать атрибутивные уровни надо так, чтобы их диапазоны были несколько шире, чем диапазоны, преобладающие на рынке, но не настолько большие, чтобы неблагоприятно воздействовать на достоверность результатов оценки.

Мы проиллюстрируем методологию совместного анализа на примере оценки студентами кроссовок. Качественное исследование позволило определить три явно выраженные характеристики кроссовок: материал подошвы, материал верха и цену [24]. Для каждой характеристики определили три уровня, приведенные в табл. 21.2. Эти характеристики и их уровни использовали для создания объектов в совместном анализе.

Таблица 21.2. Характеристики кроссовок и их уровни

	Уровень	
Характеристика	*Номер*	Описание
Подошва	3	Резина
	2	Полиуретан
	1	Пластик
Верх	3	Кожа
	2	Парусина
	1	Нейлон
Цена	3	$30,00
	2	$60,00
	1	$90,00

Считается, что если на выбор потребителей сильно влияет дизайн изделия, то следует использовать его изображение, так как выбор в значительной степени зависит от проверки реальных изделий или их фотографий [25].

Построение объектов

Существует два широко распространенных подхода к построению объектов в совместном анализе — попарный подход и метод полного профиля (полнопрофильный метод). В попарном подходе, также называемом *методом двухфакторных оценок*, респонденты одновременно оценивают по две характеристики до тех пор, пока не оценят все возможные пары характеристик. Этот подход показан на рис. 21.9 в контексте примера с кроссовками.

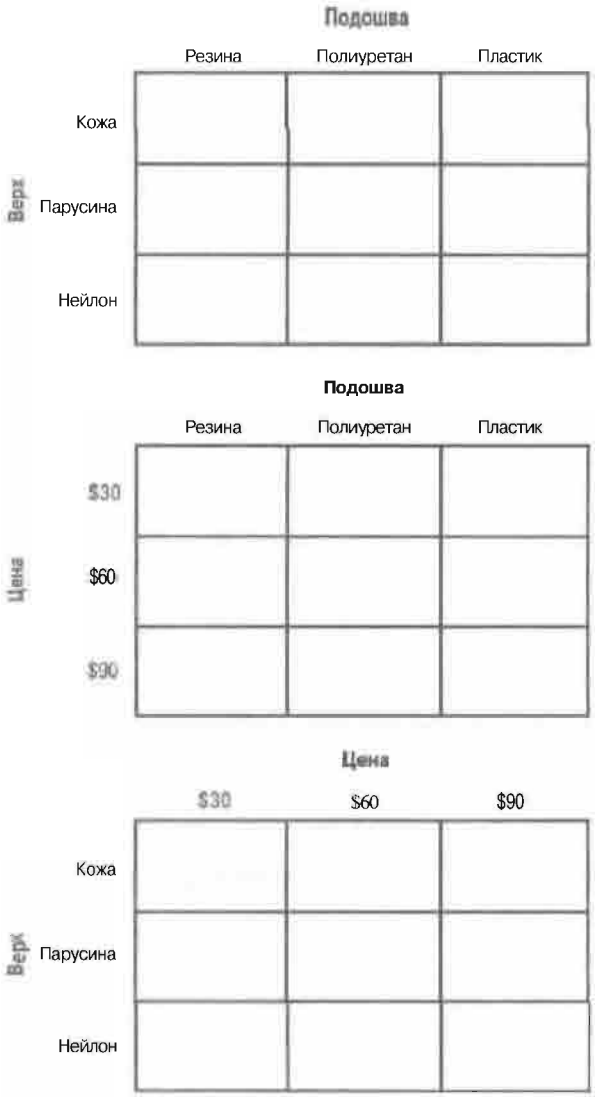


Рис. 21.9. Попарный подход к сбору данных для совместного анализа

Для каждой пары кроссовок респонденты оценивали все комбинации уровней обеих характеристик, представленных в матричной форме. В подходе полного профиля, также известного под названием *метод многофакторных оценок*, для всех характеристик строили полные профили

торговых марок. Обычно каждый профиль описывают на отдельной индексной карточке. Этот подход проиллюстрирован в табл. 21.3 также на примере с кроссовками.

Таблица 21.3. Полнопрофильный метод сбора данных для совместного анализа

Пример *профиля кроссовок*	
Подошва	Сделана из резины
Верх	Сделан из нейлона
Цена (долл.)	30

Необходимо оценивать все возможные комбинации, однако это не так просто. В попарном подходе можно снизить число попарных сравнений, используя периодический план. Аналогично в полнопрофильном методе можно значительно уменьшить число объектов с помощью дробного факторного эксперимента. Специальный класс факторных экспериментов, называемый ортогональной таблицей, позволяет эффективно оценивать все главные эффекты. Ортогональная таблица допускает измерение всех изучаемых главных эффектов на некоррелированной основе. Эти планы предполагают, что все взаимодействия пренебрежимо малы. Ортогональные таблицы составляют, исходя из планов полного факторного эксперимента, заменив выбранные эффекты взаимодействия, которые принимают пренебрежимо малыми, новым фактором [26]. Обычно получают два набора данных. *Набор вычисления* используют для вычисления функций полезности для атрибутивных уровней. *Набор проверки достоверности* используют для оценки надежности и достоверности.

Преимущество попарного метода в том, что он легче для респондентов: им проще высказать свое мнение при попарном сравнении характеристик. Однако относительным недостатком этого подхода является то, что в нем требуется сделать больше оценок, чем при использовании полнопрофильного метода. Кроме того, задача оценивания может оказаться нереалистичной, если одновременно оценивают только две характеристики. Сравнение двух подходов показывает, что оба метода приводят к сопоставимым функциям полезности, однако полнопрофильный метод распространен больше.

Полнопрофильный метод использовался в примере с кроссовками. При заданных трех характеристиках и трех уровнях можно построить 3 x 3 x 3 = 27 профилей. Чтобы уменьшить для респондентов задачу оценки, использовали план факторного эксперимента с дробными откликами и составили набор из девяти профилей для создания набора оценочных объектов (табл. 21.4). Другой набор из девяти объектов составлен для проверки достоверности результатов. Для обоих наборов (вычисления и проверки достоверности) получили исходные данные. Однако, прежде чем получить исходные данные, необходимо решить вопрос о форме представления исходных данных [27].

Решение о форме представления данных

Как и в многомерном шкалировании, исходные данные для совместного анализа бывают неметрическими или метрическими. Для получения неметрических данных респондентов обычно просят дать оценку в виде рангов. При попарном подходе респонденты ранжируют все ячейки каждой из матриц, определяя их желательность. При полнопрофильном методе они ранжируют все профили объектов. Ранги включают относительные оценки атрибутивных уровней. Сторонники ранжированных данных полагают, что такие данные точно отражают поведение потребителей на рынке.

При использовании метрических переменных респонденты пользуются рейтингами, а не рангами. Сторонники рейтинговых данных полагают, что они удобнее для респондентов и их анализировать легче, чем ранжированные данные. Последнее время наблюдается рост исследований именно с рейтинговыми данными.

В совместном анализе зависимая переменная обычно представляет собой предпочтение или намерение совершить покупку. Другими словами, респонденты предоставляют рейтинги или

ранги, выражающие их предпочтения или намерения покупки. Однако методология совместного анализа достаточно гибкая и позволяет использовать диапазон других зависимых переменных, включая фактическую покупку или выбор.

В оценке профилей кроссовок от респондентов требовалось дать рейтинги предпочтений для кроссовок, описываемых девятью профилями в наборе оценивания. Для получения рейтинговых оценок маркетологи использовали девятибалльную шкалу Лайкерта (1 — не предпочитаю эти кроссовки, 9 — предпочитаю всем другим).

Рейтинги, полученные от одного из респондентов, показаны в табл. 21.4.

Таблица 21.4. Профили кроссовок и их рейтинги

	Атрибутивные уровни*			
Номер профиля	*Подошва*	*Верх*	*Цена*	*Рейтинг предпочтения*
1	1	1	1	9
2	1	2	2	7
3	1	3	3	5
4	2	1	2	6
5	2	2	3	5
6	2	3	1	6
7	3	1	3	5
8	3	2	1	7
9	3	3	2	6

*Атрибутивные уровни соответствуют уровням в табл. 21.2.

Выбор метода совместного анализа

Базовую модель совместного анализа (conjoint analysis model) можно представить следующей формулой [28]:

$$U(X) = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{k_i} \alpha_{ij} x_{ij},$$

где

$U(X)$ — полная полезность альтернативного варианта;

α_{ij} — вклад частной ценности или полезности, соответствующий j-му уровню ($j, j = 1, 2, \ldots, k_i$) i-го варианта ($i, i = 1, 2, \ldots, m$);

k_i — число уровней характеристики i;

m — число характеристик;

$xy = 1$, если j-й уровень i-й характеристики присутствует;

$= 0$ в противном случае.

> **Модель совместного анализа (conjoint analysis model)**
>
> Математическая модель совместного анализа, выражающая фундаментальную зависимость между характеристиками и полезностью товара.

Важность характеристики I_i определяют через диапазон полезностей α_{ij} по всем уровням этой характеристики:

$I_i = \{\max(\alpha_{ij}) - \min(\alpha_{ij})\}$ для каждого i.

Важность характеристики нормируют для уточнения ее важности относительно других характеристик W_i:

$$W_i = \frac{I_i}{\sum_{i=1}^{n} I_i},$$

Так что $\sum_{i=1}^{n} W_i = 1$.

Существует несколько методов использования базовой модели. Простейший и самый популярный — регрессионный анализ с фиктивными (dummy) переменными (см. главу 17). В этом случае вычисленные переменные состоят из фиктивных переменных для атрибутивных уровней. Если характеристика имеет A, уровней, ее кодируют через (k_i — 1)-ю фиктивную переменную (см. главу 14). Если получены метрические данные, то рейтинги, выраженные в интервальной шкале, образуют зависимую переменную. Если получены неметрические данные, то значения рангов можно преобразовать в 0 или 1, выполнив попарные сравнения между торговыми марками. В этом случае вычисленные переменные представляют различия в атрибутивных уровнях сравниваемых торговых марок. К другим процедурам, подходящим для анализа неметрических данных, относятся LINMAP, MONANOVA и LOGIT [29].

Кроме того, исследователь должен решить, на каком уровне проводить анализ — каждого респондента или агрегатном. На индивидуальном уровне данные, полученные от каждого респондента, анализируют отдельно. Если анализ выполняют на агрегатном уровне, то надо разработать процедуру для группирования респондентов. Общий подход состоит в том, чтобы сначала определить функции полезности индивидуального уровня. Затем респондентов объединяют в кластеры, исходя из сходства полезностей. После этого выполняют агрегатный анализ для каждого кластера [30]. Необходимо определить соответствующую модель для вычисления параметров [31].

Маркетологи проанализировали данные табл. 21.4 с помощью обычного регрессионного анализа на основании метода наименьших квадратов с фиктивными переменными. Зависимая переменная представляла собой рейтинги предпочтений. Независимыми переменными, или предикторами, являлись шесть фиктивных переменных, по две для каждой переменной. Преобразованные данные приведены втабл. 21.5.

Таблица 21.5. Данные о кроссовках, закодированные для регрессионного анализа с фиктивными переменными

	Характеристики					
Рейтинги предпочтений	*Подошва*		Верх		*Цена*	
Y	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6
9	1	0	1	0	1	0
1	1	0	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0
6	0	1	1	0	0	1
5	0	1	0	1	0	0
6	0	1	0	0	1	0
5	0	0	1	0	0	0
7	0	0	0	1	1	0
6	0	0	0	0	0	1

Поскольку данные принадлежали одному респонденту, анализ выполняли на индивидуальном уровне. Функции полезности, определенные для каждой характеристики, а также относительная важность характеристик приведены в табл. 21.6 [32].

Таблица 21.6. Результаты совместного анализа

Характеристика	Уровень: Номер	Описание	Полезность	Важность
Подошва	3	Резина	0,778	
	2	Полиуретан	- 0,556	
	1	Пластик	- 0,222	0,286
Верх	3	Кожа	0,445	
	2	Парусина	0,111	
	1	Найлон	- 0,556	0,214
Цена	3		1,111	
	2		0,111	
	1		- 1,222	0,500

Модель для вычисления **полезности можно представить в** следующем **виде:**

$$U = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6$$

где

X_1, X_2 — **фиктивные переменные, представляющие характеристику "подошва";**

X_3, X_4 — **фиктивные переменные, представляющие** характеристику **"верх";**

X_5, X_6 — **фиктивные переменные,** представляющие **характеристику** "цена".

Для **характеристики "подошва" атрибутивные уровни можно** закодировать так:

	X_1	X_2
Уровень 1	1	0
Уровень 2	0	1
Уровень 3	0	0

Уровни других **характеристик кодируют аналогично. Маркетологи получили следующие** результаты **параметров:**

$b_0 = 4{,}222,$
$b_1 = 1{,}000,$
$b_2 = -0{,}333,$
$b_3 = 1{,}000,$
$b_4 = 0{,}667,$
$b_5 = 2{,}333,$
$b_6 = 1{,}333.$

При условии **кодировки фиктивными переменными, в которой уровень** 3 является **базовым, коэффициенты можно связать с полезностями. В главе 17 мы объясняли, что коэффициент фиктивной переменной представляет разность полезности для этого уровня и** полезности **для базового** уровня. **Для характеристики "подошва" получим:**

$$\alpha_{11} - \alpha_{13} = b_1$$
$$\alpha_{12} - \alpha_{13} = b_2$$

Чтобы найти значения **полезностей,** введем дополнительное **ограничение.** Полезность **выражают в интервальной шкале, поэтому начало** отсчета **произвольное.** Следовательно, **дополнительно накладываемое ограничение имеет вид**

$$\alpha_{11} + \alpha_{12} + \alpha_{13} = 0$$

Эти уравнения для первой характеристики, **"подошвы", следующие:**

$\alpha_{11} - \alpha_{12} = 1{,}000,$
$\alpha_{12} - \alpha_{13} = -0{,}333,$
$\alpha_{11} + a_{12} + \alpha_{13} = 0.$

Решив эти уравнения, получим:

$\alpha_{11} = 0{,}778,$
$\alpha_{12} = -0{,}556,$
$\alpha_{13} = -0{,}222.$

Полезности для других характеристик, приведенных в табл. 21.6, оценим аналогично, Для характеристики "верх" имеем:

$\alpha_{21} - \alpha_{22} = b_{21},$
$\alpha_{22} - \alpha_{23} = b_{22},$
$\alpha_{21} + \alpha_{22} + \alpha_{23} = 0.$

Для третьей характеристики "цены" получим:

$\alpha_{31} - \alpha_{32} = b_{31},$
$\alpha_{32} - \alpha_{33} = b_{32},$
$\alpha_{31} + \alpha_{32} + \alpha_{33} = 0.$

Веса относительной важности вычислили, исходя из значений полезностей, следующим образом:

Сумма значений полезностей $= [0{,}778 - (-0{,}556)] + [0{,}445 - (-0{,}556)] + [1{,}111 - (-1{,}222)] = 4{,}668$

Относительная важность характеристики "подошва" $= \frac{[0{,}778 - (-0{,}556)]}{4{,}668} = \frac{1{,}334}{4{,}668} = 0{,}286$

Относительная важность характеристики "верх" $= \frac{[0{,}445 - (-0{,}556)]}{4{,}668} = \frac{1{,}001}{4{,}668} = 0{,}214$

Относительная важность характеристики "цена" $= \frac{[1{,}111 - (-1{,}222)]}{4{,}668} = \frac{2{,}333}{4{,}668} = 0{,}500$

Оценка полезностей и весов относительной важности составляет основу для интерпретации результатов.

Интерпретация результатов

Для интерпретации результатов целесообразно построить графики функций полезности. По значениям функций полезности для каждой характеристики, приведенной в табл. 21.6, построены графики функций полезности, показанные на рис. 21.10.

Из данных табл. 21.6 и графиков на рис. 21.10 видно, что этот респондент предпочитает кроссовки с резиновой подошвой, затем с пластиковой, а полиуретановая подошва пользуется у него наименьшей популярностью. Что касается верха кроссовок, то здесь респондент больше всего предпочитает кожу, следом идет парусина и нейлон. Как и следовало ожидать, самое высокое значение полезности получено для цены кроссовок, равной $30, а самое низкое для цены — $90. Значения полезности, приведенные в табл. 21.6, выражены только в интервальной шкале, начало отсчета произвольное. С точки зрения относительной важности характеристик на первом месте стоит цена, на втором — подошва, к ней тесно примыкает верх. Поскольку из всех характеристик для данного респондента наибольшее и значительно превышающее значения других характеристик имеет цена, этого респондента можно назвать чувствительным к цене.

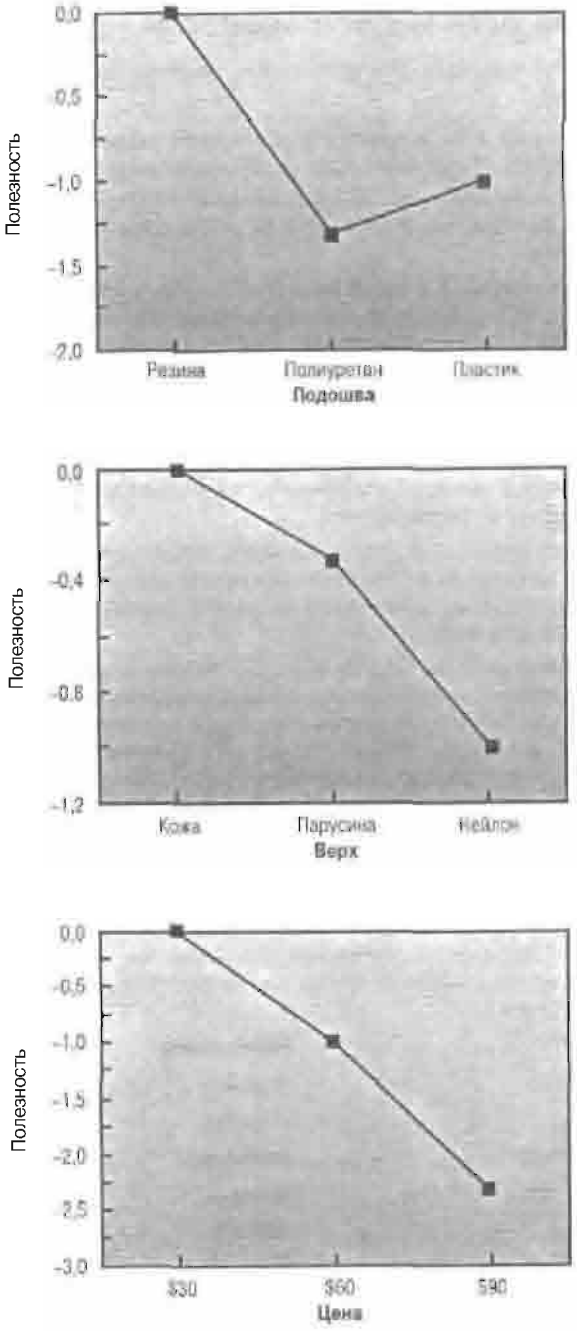


Рис. 21.10. Графики функций полезности

Оценка надежности и достоверности

Существует несколько методик для оценивания надежности и достоверности результатов совместного анализа [33].

- Необходимо определить критерий соответствия (подгонки) вычисленной модели исходным данным. Например, если используют регрессионный анализ с фиктивной переменной, то значение R^2 покажет степень соответствия подобранной модели исходным данным. Модели с низким значением критерия соответствия вызывают подозрение.
- Надежность "проверки-повторной проверки" можно вычислить, получив позже в наборе данных несколько дублирующих суждений респондентов об объекте. Другими словами, на последнем этапе интервью респондентов просят оценить снова (повторно) определенные выбранные объекты. Для того чтобы вычислить надежность "проверки-повторной проверки", два значения этих объектов сопоставляют.
- Значения объектов из набора вычисления и набора проверки достоверности можно вычислить, определив функции полезности. Затем, чтобы определить внутреннюю достоверность результатов анализа, эти предсказанные значения можно сопоставить с оценками, полученными от респондентов.
- Если анализ выполняли на агрегатном уровне, то можно несколькими способами разделить выборку вычисления и провести совместный анализ для каждой подвыборки. Затем сравнить результаты, полученные по всем подвыборкам, и оценить стабильность решений совместного анализа.

В ходе регрессионного анализа данных табл. 21.5 получили значение R^2, равное 0,934, что свидетельствует о хорошем соответствии модели исходным данным. Рейтинги предпочтений для девяти профилей в выборке проверки достоверности вычислены из значений полезностей, приведенных в табл. 21.6. Их сопоставили с исходными рейтингами этих профилей, полученных от респондента. Коэффициент корреляции равен 0,95, что свидетельствует о хорошей достоверности модели. Этот коэфициент корреляции значимый при уровне a = 0,05,

Следующий пример продолжает иллюстрацию процедуры совместного анализа.

ПРИМЕР. Компромисс при покупке компьютера под микроскопом исследователя

Для того чтобы определить, на какие компромиссы между различными характеристиками компьютеров идут покупатели при выборе их модели, маркетологи провели совместный анализ. В качестве основных выбрали четыре характеристики. Ниже приведены выбранные характеристики и их уровни.

Режим ввода	***Размер экрана***
Клавиатура	17 дюймов
Мышка	13 дюймов
Разрешение экрана монитора	***Уровни цены***
Нормальное разрешение	1000 долл.
Разрешение сверхвысокое	1500 долл.
	2000 долл.

Все возможные комбинации этих характеристик дали в результате 24 (2 x 2 x 2 x 3) профиля компьютеров. Один из таких профилей приведен ниже.

Режим ввода	Мышка
Разрешение экрана монитора	Нормальное разрешение
Размер экрана	17 дюймов
Цена	1500 долл.

Респонденты ранжировали эти профили согласно своим предпочтениям. Данные для каждого респондента использовались для разработки функций предпочтений. Функции предпочтения для одного из респондентов приведены ниже.

Предпочтения потребителя или полезности

Исходя из полученных полезностей (функций предпочтения) и сравнивая их между собой, можно оценить относительную значимость различных характеристик в определении этих потребительских предпочтений. Значения относительной важности характеристик будут такими.

Относительная важность *характеристики*

Критерий оценки	*Важность*
Режим ввода	45%
Разрешение экрана монитора	5%
Размер экрана	25%
Уровень цены	25%

Для этого покупателя режим ввода — наиболее важная характеристика, а мышка — предпочтительный вариант. Хотя цена и размер экрана также имеют значение, цена становится важным фактором только в диапазоне от 1500 до 2000 долларов. Как и ожидалось, предпочтение было отдано 17-дюймовому монитору. А разрешение экрана монитора (нормальное или высокое) не играет большой роли. Информация, полученная из функций полезности и весов относительной важности, использовалась для кластеризации респондентов для определения наиболее выгодных сегментов на рынке компьютеров [34].

ДОПУЩЕНИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ СОВМЕСТНОГО АНАЛИЗА

Совместный анализ имеет ряд допущений и ограничений. Его использование предполагает, что можно определить важные характеристики изделия. Более того, подразумевается, что потребители оценивают выбор вариантов с позиции этих характеристик и идут на определенные компромиссы. Однако в ситуациях, где значение имеет торговая марка изделия, потребители не могут оценивать марки через их характеристики. Даже если потребители принимают во внимание характеристики, полученная компромиссная модель может не отражать достаточно хорошо процесс выбора. Другое ограничение совместного анализа состоит в том, что набор данных может быть сложным, особенно если он включает большое число характеристик, а модель должна оцениваться на индивидуальном уровне. Остроту этой проблемы до некоторой степени можно смягчить такими методами, как интерактивный, или адаптивный совместный анализ и гибридный совместный анализ.

ГИБРИДНЫЙ СОВМЕСТНЫЙ АНАЛИЗ

Гибридный совместный анализ (hybrid conjoint analysis) представляет собой попытку упростить обременительную задачу сбора данных в обычном совместном анализе.

> **Гибридный совместный анализ (hybrid conjoint analysis)**
> Форма совместного анализа, которая упрощает задачу сбора данных и определяет избранные взаимодействия, а также все главные эффекты.

Каждый респондент оценивает много профилей, даже если оценивают только одни линейные функции полезности без каких-либо эффектов взаимодействий. В модели частной ценности или модели главных эффектов значение комбинации представляет собой просто сумму отдельных главных эффектов (линейных функций полезности). Фактически, две характеристики взаимодействуют в том смысле, что респондент может оценить комбинацию выше среднего вклада отдельных полезностей. Гибридная модель разработана для двух главных целей — упростить задачу сбора данных и допустить вычисление избранных взаимодействий (на уровне подгруппы) так же, как и все главные (или линейные) эффекты на индивидуальном уровне.

В гибридном подходе респонденты оценивают ограниченное количество, обычно не больше девяти таких объектов совместного анализа, как полные профили. Эти профили выбирают из большого основного набора, и разные респонденты оценивают различные наборы профилей, так что в конце концов оцениваются все рассматриваемые профили. В дополнение респонденты прямо оценивают относительную важность каждой характеристики и желательность уровней каждой характеристики. Комбинируя прямые оценки с оценками, полученными оцениванием объектов для совместного анализа, можно определить модель на агрегатном уровне и при этом сохранить некоторые индивидуальные различия [35].

Многомерное шкалирование и совместный анализ — взаимодополняющие методы, которые используются вместе, как это и показано в следующем примере.

ПРИМЕР. Fusilade вне конкуренции

Руководство компании *IC I Americas Agricultural Products* колебалось, стоит ли снижать цену на выпускаемый ею гербицид Fusilade. Оно сомневалось, что эта продукция "выживет" в условиях рынка с умеренными ценами. Поэтому, чтобы оценить относительную значимость различных характеристик, учитываемых при выборе гербицидов, компания разработала план опроса, способ измерения восприятий и карту восприятий основных гербицидов по одним и тем же характеристикам. Маркетологи опросили 601 фермера, занимающегося выращиванием сои и хлопка, которые имели не меньше 200 акров земли под этими культурами и широко применяли гербициды. Сначала провели совместный анализ, чтобы определить относительную значимость характеристик гербицидов, которыми руководствовались фермеры при выборе гербицидов. Затем маркетологи использовали многомерное шкалирование, чтобы получить карту восприятий гербицидов. Изучение показало, что цена гербицидов очень влияет на их выбор, и респонденты были особенно чувствительны к цене, если стоимость гербицида превышала 18 долларов на акр. Но цена оказалась не единственным определяющим фактором. Фермеры также учитывали, сколько видов сорной травы может уничтожить данный гербицид. Они могли заплатить и более высокую цену, если бы это помогло им избавиться от сорняков. Исследование показало, что гербициды, которые не уничтожают даже один из четырех самых распространенных видов сорняков, должны стоить дешево, чтобы завоевать приемлемую долю рынка. Fusilade хорошо зарекомендовал себя. Более того, многомерное шкалирование показало, что один из конкурентов Fusilade считается более дорогим. Поэтому компания *IC I Americas Agricultural Products* решила придерживаться первоначального уровня цен, решив не снижать цену на выпускаемый ею гербицид Fusilade [36].

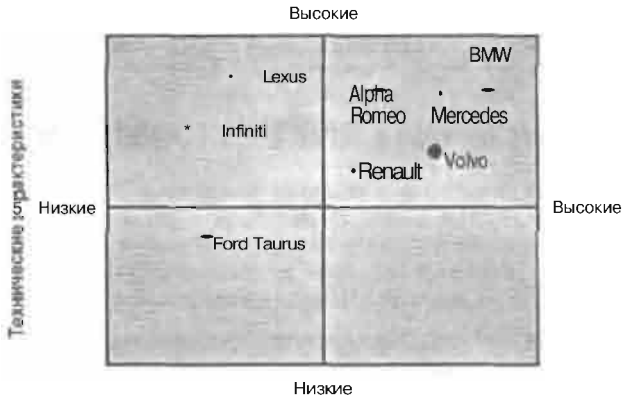
Как многомерное шкалирование, так и совместный анализ полезны при международных маркетинговых исследованиях, что и проиллюстрировано врезками 21.3 "Практика маркетинговых исследований" [37] и 21.4 "Практика маркетинговых исследований" [38].

Врезка 21.3. Практика маркетинговых исследований

Что значит репутация на автомобильных рынках Европы?

Европейские производители автомобилей все больше акцентируют внимание на характеристике, которую конкуренты не смогут ни купить, ни создать, — на репутации. Для *BMW* это прекрасные инженерные разработки. *А. В. Volvo* из Швеции имеет репутацию производителя самых безопасных автомобилей. Итальянский автомобиль Alfa Romeo оснащен знаменитым двигателем, который обеспечил победу в многочисленных автогонках. Французский Renault обладает способностью выходить из самых трудных ситуации. С другой стороны, японские автомобили совершенны в технологическом плане, но зато не имеют класса или завоеванной репутации. Например, Lexus и Infiniti — хорошие автомобили, но им не хватает классности. Филипп Гамба (Philip Gamba), вице-президент *Renault*, полагает, что японским маркам не хватает "*французской утонченности*" в дизайне автомобилей. В настоящее время *Renault* выпускает автомобили, делая акцент на комфорте. Компания *BMW* старается подчеркнуть не престижность владения автомобилем повышенной комфортности, а "внутреннюю ценность" своих автомобилей. Донесение этой ценности до потребителя приобретает все большее значение.

Технические характеристики автомобилей и завоеванная репутация — важные характеристики, или размерности, в автомобильных предпочтениях европейцев. Поэтому позиции различных европейских автомобилей именно в отношении этих двух характеристик показаны на следующей диаграмме.



BMW добилась наилучшей позиции по обеим характеристикам. Обычно большинство американских и японских автомобилей 1990-х годов ориентировались на качество, надежность и эффективность. Однако, чтобы конкурировать на европейском рынке в XXI столетии, американцы и японцы столкнулись с необходимостью добавить дополнительную характеристику — репутацию. Это требует от американских и японских производителей автомобилей новых маркетинговых стратегий.

Врезка 21.4. Практика маркетинговых исследований

Потрясающие ***стиральные порошки Fab*** *дают бой*

В конце 90-х годов прошлого века обострилась конкуренция на рынке стиральных порошков Таиланда. Суперконцентрированные стиральные порошки быстро становились прообразом новых эффективных моющих средств, завоевав 50% рынка к концу 1998 года. Изучение рыночного потенциала в Таиланде показало, что производство суперконцентратов растет до 40% в год, Кроме того, эта категория порошков уже доминировала на таких азиатских рынках, как Тайвань, Гонконг и Сингапур. Поэтому компания *Colgate,* имея в своей линии стиральный порошок Fab Power Plus, вступила в новый виток конкуренции, желая захватить 4% рынка. Главными игроками на рынке были *Kao Corporation's* Attack (14.6%), *Lever* Brothers' Breeze Ultra (2,8%) *Lion Corporation's* Pao M. Wash (1,1%) и *Lever's* Oto (0,4%). Исходя из качественных исследований и вторичных данных, *Colgate* оценила критические факторы, влияющие на успех на рынке концентрированных порошков. Эти факторы включали требования по охране окружающей среды, возможность ручной и машинной стирки, превосходные моющие свойства, оптимальный уровень пенообразования при ручной стирке и торговую марку. Изучение рынка также выявило, что ни одна из марок не является одинаково эффективной при ручной и машинной стирке. Стиральный порошок Pao Hand Force предназначен для ручной стирки. Порошок Pao M. Wash представлял собой версию для машинной стирки. Порошок Breezematic разработан исключительно для машинной стирки. Поэтому желательно было разработать формулу, удовлетворяющую обоим условиям, — ручной и машинной стирке. Компания составила план проведения совместного анализа, при этом данные характеристики имели два или три уровня каждый. От респондентов собрали рейтинги предпочтений. Затем оценили полезности факторов на индивидуальном и групповом уровнях. Результаты показали, что фактор "способность к ручной стирке" вносит наиболее существенный вклад в предпочтения, что подтверждали и ранние заявления потребителей. Исходя из этих фактов, порошок Fab Power Plus успешно вывели на рынок под торговой маркой продукта, приспособленного для ручной и машинной стирки.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

К настоящему времени разработано несколько компьютерных программ для проведения многомерного шкалирования. Программа ALSCAL, доступная как в программном пакете SPSS, так и в SAS, включает несколько различных моделей многомерного шкалирования и может использоваться для выполнения анализов на индивидуальном или агрегатном уровне. Существуют и широко используются и другие программы для ММШ.

- Программа MDSCAL 5M позволяет получить пространственную карту для конкретного числа измерений. В программе используются разнообразные форматы исходных данных и меры расстояний.
- KYST позволяет выполнить шкалирование метрических и неметрических данных, а также развертку данных о сходстве.
- INDSCAL, показывая при шкалировании индивидуальные различия, полезна для выполнения ММШ на агрегатном уровне. Данные сходства используют как исходные.
- PREFMAP выполняет внешний анализ данных о предпочтениях. Эта программа использует известную пространственную карту торговых марок или стимулов для отображения данных о предпочтениях индивидуумов. PREFMAP2 выполняет и внутренний, и внешний анализы.
- Программа PC-MDS содержит множество алгоритмов многомерного шкалирования, включая факторный анализ, дискриминантный анализ и некоторые другие многомерные методы.

- APM — программа адаптивного составления пространственных карт восприятий, обрабатывает до 30 торговых марок и 50 характеристик. Не ограничивает количество респондентов для одного исследования или количество компьютеров, которые можно использовать для сбора данных.
- MAPWISE, разработанная компанией Market Action Research Software, Inc., составляет пространственные карты восприятий для выполнения анализа соответствий. Программа CORRESPONDENCE ANALYSIS, разработанная компанией Beaumont Organization Ltd., выполняет анализ соответствий, моделирование типа "а что, если" и анализ идеального товара. Программа SIMCA компании Greenacre также выполняет анализ соответствий.

Если в совместном анализе в качестве метода вычисления используют регрессию по методу наименьших квадратов, то соответствующие программы широко доступны, особенно программные пакеты SAS, SPSS, BMDP, Minitab и Excel. (Это обсуждалось в главе 17.) Также есть несколько специализированных программ для выполнения совместного анализа. Программа MONANOVA (Monotone analysis of variance) — неметрический метод, который использует полнопрофильные данные. Для парных данных используется процедура TRADEOFF, также являющаяся неметрическим методом, который использует ранги предпочтений для пар характеристика–уровень. К другим популярным программам относятся LINMAP и ACA (адаптивный совместный анализ). ACA делает акцент на характеристиках и уровнях, которые наилучшим образом подходят каждому отдельному респонденту. PC-MDS также содержит программу для совместного анализа. К другим полезным программам (включая программное обеспечение компании *Bretton-Clark*) относятся: CONJOINT DESIGNER, CONJOINT ANALYZER, CONJOINT LINMAP, SIMGRAF и программа BRIDGER. POSSE (product optimization and selected segmentation evaluation) компании *Robinson Associates, Inc.* — обобщенная система для оптимизации продукта и сервисных планов с помощью гибридного совместного анализа и экспериментальных методов плана. Она использует модели выбора потребителей, моделирование поверхности отклика и методы оптимизации для разработки оптимальных конфигураций продукта. Также существуют программы совместного анализа на основе выбора (choice-based conjoint — CBC) и программы совместного анализа с использованием мультимедиа, которые демонстрируют характеристики продукта, а не просто описывают их, например программы компании *Sawtooth Technologies* (www.sawtooth.com).

В центре внимания Burke

Основная роль компании *Burke* — помочь клиентам в разработке планов маркетинговых исследований. Часто клиенты приходят в компанию с просьбой провести исследование потребителей их продукции. Наша обязанность — дать клиенту рекомендации относительно применения результатов маркетингового исследования. Например, в совместном анализе (методом полного профиля) производителей мобильных телефонов клиенту предложен следующий план исследования.

Факторы — уровни

Электропитание — 3 или 6 ватт

Вес — 10 или 14 унций

Длительность работы аккумуляторов — 30 минут; 1 час; 1,5 часа и 2 часа разговора.

Торговая марка — *A*; *B*

Цена — бесплатно при условии контракта на два года; 100, 200 долларов или 250 долларов (в случае покупки телефона вы, по желанию, можете использовать любой контрактный план).

Технические условия плана исследования — полный факторный анализ включает 2 x 2 x $4 \times 2 \times 4 = 128$ возможных комбинаций

Поскольку о респондентской оценке 128 возможных комбинаций параметров сотовых телефонов вопрос даже не ставился, выбран план факторного эксперимента с дробными репликами (только главные эффекты), использующий 16 профилей. Чтобы представить себе одну из наших задач в этом плане, ниже даны ответы гипотетического респондента.

16 профилей имели следующий вид.

	Электропитание	Вес	Время *разговора*	*Марка*	*Цена телефона*
Профиль 1	3 ватт	10 унций	30 минут	В	Бесплатно
Профиль 2	6 ватт	10 унций	30 минут	В	$200
Профиль 3	6 ватт	14 унций	30 минут	А	$250
Профиль 4	3 ватт	14 унций	30 минут	А	$100
Профиль 5	6 ватт	10 унций	1 час	А	$100
Профиль 6	3 ватт	10 унций	1 час	А	$250
Профиль 7	3 ватт	14 унций	1 час	В	$200
Профиль 8	6 ватт	14 унций	1 час	6	Бесплатно
Профиль 9	3 ватт	14 унций	1,5 часа	А	$200
Профиль 10	6 ватт	14 унций	1,5 часа	А	Бесплатно
Профиль 11	6 ватт	10 унций	1,5 часа	В	$100
Профиль 12	3 ватт	10 унций	1,5 часа	В	$250
Профиль 13	6 ватт	Нунций	2 часа	В	$250
Профиль 14	3 ватт	14 унций	2 часа	В	$100
Профиль 15	3 ватт	10 унций	2 часа	А	Бесплатно
Профиль 16	6 ватт	10 унций	2 часа	А	$200

Примечание: Время разговора для профилей 1-4 приведено в минутах, для профилей 5-16 - в часах.

Рейтинги намерения покупки по 10-ти балльной шкале, представленные одним из респондентов, приведены ниже:

Профиль 1 : 2
Профиль 2 : 5
Профиль 3 : 1
Профиль 4 : 1
Профиль 5 : 5
Профиль 6 : 1
Профиль 7 : 3
Профиль 8 : 6
Профиль 9 : 1
Профиль 10 ; 1
Профиль 11 : 10
Профиль 12 : 5
Профиль 13 : 6
Профиль 14 : 8
Профиль 15 : 3
Профиль 16 : 5

Выполнив регрессионный анализ этих данных методом наименьших квадратов с матрицей плана в качестве предиктора, получили следующие результаты.

Характеристика	*Значение полезности*	*Относительная важность*
Электропитание		
3 ватта	- 1,12	
6 ватт	1,12	18,8%
Вес		
10 унций	0,375	
14 унций	- 0,375	6,0%
Длительность работы аккумуляторов		
30 минут	- 1,875	
1 час	- 0,375	
1,5 часа	0,875	
2 часа	1,375	27,1%

Торговая марка		
A	**1,5**	
B	- 1,5	25,0%
Цена *телефона*		
Бесплатно в случае двухгодичного контракта	- 0,375	
$100	1,875	
$200	-0,625	
$250	-0,875	22,9%

Почему фирма *Burke* провела исследование таким образом?

Во-первых, руководство фирмы-заказчика хотело выяснить чувствительность своих потребителей к цене. Разработанная модель предполагала, что или обе торговые марки *(A* и *B)* имеют одинаковую ценовую эластичность или руководство фирмы сможет извлечь необходимую информацию из "средней" ценовой эластичности для двух торговых марок. Клиента прямо спросили об этом, выяснилось, что он не рассматривал такую ситуацию, когда эта "ценовая чувствительность" не может фактически соответствовать и той, и другой торговой марке. Фирма *Burke* предложила план, в котором исследовалось бы взаимодействие между торговой маркой и ценой, так как это и есть способ проверки ценовой эластичности торговой марки (а не среднего значения ценовой эластичности двух торговых марок).

РЕЗЮМЕ

Маркетологи используют многомерное шкалирование для получения пространственного представления о восприятиях и предпочтениях респондентов. Воспринимаемые (психологические) связи между объектами представляют в виде геометрических связей между точками в многомерном пространстве. Формулирование проблемы многомерного шкалирования (ММШ) требует определения торговых марок (объектов), включенных в анализ. Выбранное число и природа торговых марок влияют на окончательное решение, получаемое в ходе анализа. Исходные данные, получаемые от респондентов, можно связать с восприятиями или предпочтениями. Данные о восприятиях могут быть прямыми или непрямыми. В маркетинговых исследованиях наибольшее распространение получил прямой метод сбора данных.

Выбор метода ММШ зависит от природы исходных данных (метрические или неметрические), а также от того, что именно подлежит шкалированию — восприятия или предпочтения. Другим определяющим фактором является уровень проведения анализа— индивидуальный или агрегатный. В основе решения о числе размерностей, в котором нужно получить результат анализа, лежат теоретические предпосылки, интерпретируемость получаемых результатов, критерий изогнутости и легкость в использовании данного числа размерностей. Обозначение осей является трудной задачей, и решение о названиях координатных осей принимает сам исследователь, исходя из своего опыта. Для определения достоверности и надежности решений ММШ существует несколько принципов. Данные о предпочтениях можно подвергнуть внутреннему или внешнему анализу. Если исходные данные носят качественный характер, то их можно проанализировать анализом соответствий. Если к сбору данных применили атрибутивный подход, то пространственные карты можно также получить с помощью факторного или дискриминантного анализов.

Совместный анализ основан на положении, что относительную важность, которую придают потребители ясно выраженным характеристикам, а также полезности, которые они связывают с уровнями характеристик, можно определить из оценок потребителями профилей торговых марок, построенных с использованием этих характеристик и их уровней. Обычно для конструирования объектов применяют полнопрофильный и попарный методы. Исходные данные бывают неметрическими (ранги) или метрическими (рейтинги). Обычно зависимая переменная представляет собой предпочтение или намерение совершить покупку.

Хотя для анализа данных в совместном анализе существуют и другие процедуры, все большее значение приобретает регрессия *с* фиктивными переменными. Интерпретация результатов требует изучения функций полезности и весов относительной важности. Несколько методов имеется для оценки надежности и достоверности результатов совместного анализа.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

- R-квадрат (R-square)
- анализ соответствий (correspondence analysis)
- атрибутивные уровни (attribute levels)
- веса относительной значимости (relative importance weights)
- внешний анализ предпочтений (external analysis of preferences)
- внутренний анализ предпочтений (internal analysis of preferences)
- внутренняя достоверность (internal validity)
- гибридный совместный анализ (hybrid conjoint analysis)
- координаты (coordinates)
- критерий изогнутости (elbow criterion)
- ММШ метрических данных (metric MDS)
- ММШ неметрических данных (nonmetric MDS)
- многомерное шкалирование — ММШ (Multidimensional Scaling — MDS)
- модель совместного анализа (conjoint analysis model)
- непрямые методы (derived approaches)
- ортогональные таблицы (orthogonal arrays)
- оценки сходства (similarity judgments)
- парные таблицы (pairwise tables)
- планы дробного факторного эксперимента (fractional factorial designes)
- полные профили (full profiles)
- пространственная карта (spatial map)
- развертка (unfolding)
- ранги предпочтений (preference rankings)
- совместный анализ (conjoint analysis)
- стресс (stress)
- функции частной ценности (part-worth functions)
- циклические планы (cyclical designs)

УПРАЖНЕНИЯ

Вопросы

1. Для каких целей используют многомерное шкалирование?
2. Что такое пространственная карта?
3. Расскажите об этапах выполнения многомерного шкалирования.
4. Опишите прямые и непрямые методы для получения исходных данных для ММШ.
5. Какие факторы влияют на выбор метода ММШ?
6. Чем руководствуются маркетологи при принятии решения о числе размерностей, в которых получают решение ММШ?
7. Опишите способы, посредством которых можно оценить надежность и достоверность решений ММШ.
8. Какое отличие между внутренним и внешним анализом данных о восприятиях?
9. Кратко опишите анализ соответствий.
10. Что включает в себя формулирование проблемы совместного анализа?
11. Опишите полно-профильный метод построения объектов в совместном анализе.

12. Опишите попарный метод построения объектов в совместном анализе,
13. Каким образом используют регрессионный анализ для анализа совместных данных?
14. Покажите графически, что такое функции полезности.
15. Какими методами оценивают надежность и достоверность результатов совместного анализа?
16. Кратко опишите гибридный совместный анализ.

Задачи

1. Определите две проблемы маркетинговых исследований, в которых применяется многомерное шкалирование. Объясните, как вы применили бы в таких ситуациях ММШ.
2. Определите две проблемы маркетинговых исследований, в которых применим совместный анализ. Объясните, как вы применили бы совместный анализ в таких ситуациях.

УПРАЖНЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

1. Проанализируйте данные табл. 21.1, используя метод ММШ. Сравните полученные вами результаты с результатами, приведенными в тексте.
2. Рассмотрите следующие 12 марок мыла: Jergens, Dove, Zest, Dial, Camay, Ivory, Palmolive, Irish Spring, Lux, Safeguard, Tone и Monchel. Сформируйте все возможные 66 пар этих марок. Оцените эти пары марок мыла по сходству, используя семибалльную шкалу. Проанализируйте мнения респондентов о сходстве для 12 марок мыла. Используйте подходящий метод ММШ, такой как ALSCAL или KYST. Дайте названия размерностям и интерпретируйте вашу собственную пространственную карту.
3. Постройте девять профилей кроссовок, приведенных в табл. 21.4. Оцените их в соответствии с вашими предпочтениями, используя девятибалльную рейтинговую шкалу. Используйте регрессию для разработки функций частной ценности для трех характеристик кроссовок, используя полученные вами данные. Насколько сравнимы ваши результаты с результатами, приведенными в тексте?

КОММЕНТАРИИ

1. Paul E. Green, Frank J. Carmone, Jr., Scott M. Smith. *Multidimensional Scaling: Concepts and Applications* (Boston, MA: Allyn & Bacon, 1989), p. 16–17. См. также статью Nikhil Deogun, "Coke Claims Dominance in the Mideast and North Africa, dut Pepsi Disagrees", *Wall Street Journal,* March 3, 1998, p. A4.
2. Ali Kara, Erdener Kaynak, Orsay Kucukemiroglu, "Credit Card Development Strategies for the Youth Market: The Use of Conjoint Analysis", *International Journal of Bank Marketing,* June 1994, p. 30–36; Mary Tonnenberger, "In Search of the Perfect Plastic", *Quirk's Marketing Research Review,* May 1992, p. 427-450.
3. Обзор применения многомерного шкалирования в маркетинговых исследованиях приведен в работе J. Douglass Carroll, Paul E. Green, "Psychometric Methods in Marketing Research: Part II: Multidimensional Scaling", *Journal of Marketing Research,* February 1997, p. 193–204; Lee G. Cooper, "A Review of Multidimensional Scaling in Marketing Research", *Applied Psychological Measurement,* Fall 1983, p. 427-450.
4. Прекрасное изложение различных аспектов многомерного шкалирования можно найти в работе Mark L. Davison, *Multidimensional Scaling* (Melbourne, Krieger Publishing Company, 1992).

5. Данные обычно обрабатывают как симметричные. Об асимметричном методе см. в статье Wayne S. Desarbo, Ajay K. Manrai, "A New Multidimensional Scaling Methodology for the Analysis of Asymmetric Proximity Data in Marketing Research", *Marketing Science*, Winter 1992, p. 1–20. О других методах обработки данных многомерного шкалирования см. работу Tammo H.A. Bijmolt, Michel Wedel, "The Effects of Alternative Methods of Collecting Similarity Data for Multidimensional Scaling", *International Journal of Research in Marketing*, November 1995, p. 363-371.

6. См. работы Ingwer Borg, Patrick J. Groenen, *Modern Multidimensional Scaling Theory and Applications* (New York, NY: Springer-Verlag, 1996); Naresh K. Malhotra, Arun K. Kain, Christian Pinson, "The Robustness of MDS Configurations in the Case of Incomplete Data", *Journal of Marketing Research*, February 1988, p. 95–102; Jan-Benedict E.M. Steenkamp, Hans C.M. Van Trijp, "Task Experience and Validity in Perceptual Mapping: A Comparison of Two Consumer-Adaptive Techniques", *International Journal of Research in Marketing*, July 1996, p. 265–276.

7. T. Cox, *Multidimensional Scaling* (New York: Routledge, Chapman & Hall, 1994).

8. Стресс Краскала, вероятно, чаще других используется как мера неадекватности. См. работу Ingwer Borg, Patrick J. Groenen, *Modern Multidimensional Scaling Theory and Applications* (New York, NY: Springer-Verlag, 1996). Исходную статью см. в работе J.B. Kruskal, "Multidimensional Scaling by Optimizing Goodness of Fit to a Nonmetric Hypothesis", *Psychometrika*, March 1964, p. 1–27.

9. J. Douglass Carroll, Paul E. Green, "Psychometric Methods in Marketing Research: Part II. Multidimensional Scaling", *Journal of Marketing Research*, February 1997, p. 193–204; Naresh K. Malhotra, "Validity and Structural Reliability of Multidimensional Scaling", *Journal of Marketing Research*, May 1987, p. 164-173,

10. Относительно недавней проверки надежности и достоверности решений ММШ см. статью Jan-Benedict E.M. Steenkamp, Hans C.M. Van Trijp, Jos M.F. Ten Berge, "Perceptual Mapping Based on Idiosyncratic Sets of Attributes", *Journal of Marketing Research*, February 1994, p. 15–27.

11. Joseph F. Hair, Jr., Ralph E. Anderson, Ronald L. Tatham, William C. Black, *Multivariate Data Analysis with Readings*, 5th ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, Inc., 1999), p. 484-555.

12. См., например, работы Wayne S. DeSarbo, M.R. Young, Arvind Rangaswamy, "A Parametric Multisimensional Unfolding Procedure for Incomplete Nonmetric Preference/Choice Set data Marketing Research", *Journal of Marketing Research*, November 1997, p. 499–516; David B. Mackay, Robert F. Easley, Joseph L. Zinnes, "A Single Ideal Point Model for Market Structure Analysis", *Journal of Marketing Research*, November 1995, p. 433–443.

13. Ian Murphy, "Downscale Luxury Cars Drive to the Heart of Baby Boomers", *Marketing News*, October 1997, p. 1, 19.

14. О современном применении анализа соответствия см. работы J.J. Math, M. Candel, Eric Maris, "Perceptual Analysis of Two-Way Two-Mode Frequency Data: Probability Matrix Decomposition and Two Alternatives", *International Journal of Research in Marketing*, October 197, p. 321–339; Paul E. Green, Abba M. Krieger, "A Simple Approach to Target Market Advertising Strategy", *Journal of the Market Research Society*, April 1993, p. 161–170.

15. Ali Kara, Erdener Kaynak, Orsay Kucukemiroglu, "Positioning of Fast Food Outlets in Two Regions of North America: A Comparative Study Using Correspondence Analysis", *Journal of Professional Services Marketing*, February 1996, p. 99–119; Terrence V. O'Brien, "Correspondence Analysis", *Marketing Research: A Magazine of Management & Applications*, Fall 1993, p. 54–56.

16. Jorg Blasius, Michael L. Greenacre, *Visualization of Categorical Data* (New York, NY: Academic Press, 1998); Michael J. Greenacre, *Correspondence Analysis in Practice* (New York, NY: Academic Press, 1993); Michael L. Greenacre, "The Carroll-Green-Schaffer Scaling in Correspondence Analysis: A Theoretical and Empirical Appraisal", *Journal of Marketing Research*, August 1989, p. 358–365; Michael L. Greenacre, *Theory and Applications of Correspondence Analysis* (New York, NY: Academic Press, 1984); Donna L. Hoffman, George R. Franke, "Correspondence Analysis:

Graphical Representation of Categorical Data in Marketing Research", *Journal of Marketing Research,* August 19S6, p. 213-227.

17. Об использовании факторного анализа при построении пространственных карт см. статью Larry Hasson, "Monitoring Social Change", *Journal of the Market Research Society,* January 1995, p. 69-80.

18. John R. Hauser, Frank S. Koppelman, "Alternative Perceptual Mapping Techniques: Relative Accuracy and Usefulness", *Journal of Marketing Research,* November 1979, p. 495–506. Хаузер и Коппельман считают, что факторный анализ важнее дискриминантного. См. также монографию Inwer Borg, Patric J. Groenen, *Modern Multidimensional Scaling Theory and Applications* (New York, NY: Spring-Verlag, 1996).

19. О современном применении совместного анализа см. работы V. Srinivasan, Chan Su Park,, "Surprising Robustness of the Self-Explicated Approach to Customer Preference Structure Measurement", *Journal of Marketing Research,* May 1997, p. 286-291; Paul E. Green, Abba M. Krieger, "Segmenting Markets with Conjoint Analysis", *Journal of Marketing,* October 1991, p. 20–31.

20. F.J. Danaher, "Using Conjoint Analysis to Determine the Relative Importance of Service Attributes Measured in Customer Satisfaction Surveys", *Journal of Retailing,* Summer 1997, p. 235–260.

21. Обзор применения совместного анализа в маркетинге см. в работах J. Douglass Carroll, Paul E. Green, "Psychometric Methods in Marketing Research: Part I. Conjoint Analysis", *Journal of Marketing Research,* November 1995, p. 385–391; Paul E. Green, V. Srinivasan, "Conjoint Analysis in Marketing: New Development with Implications for Research and Practice", *Journal of Marketing,* October 1990, p. 3–19; Paul E. Green, V. Srinivasan, "Conjoint Analysis in Consumer Research: Issues and Outlook", *Journal of Consumer Research,* September 1978, p. 102–123.

22. Judith Thomas Miller, James R. Ogden, Craig A. Latshaw, "Using Trade-Off Analysis to Determine Value-Price Sensitivity of Custom Calling Features", *American Business Review,* January 1998, p. 8–13.

23. Dick R. Wittink, Marco Vriens, Wim Burhenne, "Commercial Uses of Conjoint Analysis in Europe: Results and Critical Reflections", *International Journal of Research in Marketing,* January 1994, p. 41–52; Dick R. Wittink, Philippe Cattin, "Commercial Use of Conjoint Analysis: An Update", *Journal of Marketing,* July 1989, p. 91–97. Об использовании совместного анализа для измерения ценовой чувствительности см. статью "Multi-Stage Conjoint Methods to Measure Price Sensitivity", *Sawtooth News,* Winter 1994/1995, p. 5-6.

24. Эти три характеристики представляют собой поднабор из набора в пять характеристик, который использован в работе Michael Etgar, Naresh K. Malhotra, "Determinants of Price Dependency: Personal and Perceptual Factors", *Journal of Consumer Research,* September 1981, p. 217–222. См. также статью Jan-Benedict E.M. Steenkamp, Dick R. Wittink, "The Metric Quality of Full-Profile Judgements and the Number of Attribute Levels Effect in Conjoint Analysis", *International Journal Research in Marketing,* June 1994, p. 275-286.

25. Gerard H. Loosschilder, Edward Rosbergen, Marco Vriens, Dick R. Wittink, "Pictorial Stimuli in Conjoint Analysis-to-Support Product Styling Decisions", *Journal of [he Market Research Society,* January 1995, p. 17-34.

26. J. Douglass Carroll, Paul E. Green, "Psychometric Methods in Marketing Research: Part I. Conjoint Analysis", *Journal of Marketing Research,* November 1995, p. 385–391; Warren F. Kuhfeld, Randall D. Tobias, Mark Garrat, "Efficient Experimental Designs with Marketing Applications", *Journal of Marketing Research,* November 1994, p. 545–557; Sidney Addelman, "Orthogonal Main-Effect Plans for Asymmetrical Factorial Experiments", *Technometrics,* February 1962, p. 21-36; Paul E. Green, "On the Design of Choice Experiments Involving Multifactor Alternatives", *Journal of Consumer Research,* September 1974. p. 61–68.

27. Можно использовать более сложные планы совместного анализа. См., например, статью Harmen Oppewal, Jordan J. Louviere, Harry J. Timmermans, "Modeling Hierarchical Conjoint Processes with Integrated Choice Experiments", *Journal of Marketing Research,* February 1994, p. 15–27.

28. J. Douglass Carroll, Paul E. Green, "Psychometric Methods in Marketing Research: Part I. Conjoint Analysis", *Journal of Marketing Research,* November 1995, p. 385–391; Arun K. Jain, Franklin Acito, Naresh K. Malhotra, Vijay Mahajan, "A Comparison of the Internal Validity of Alternative Parameter Estimation Methods in Decompositional Multiattribute Preference Models", *Journal of Marketing Research,* August 1979, p. 313–322.

29. H. Oppewal, H.J. Timmermans, J.J. Louviere, "Modeling the Effect of Shopping Center Size and Store Variety in Consumer Choice Behavior", *Environment and Planning,* June 1997, p. 1073–1090.

30. Markus Christen, Sachin Gupta, John C. Porter, Richard Staelin, Dick R. Wittink, "Using Market-Level Data to Understand Promotion Effects in a Nonlinear Model", *Journal of Marketing Research,* August 1997, p. 322–334; William L. Moore, "Levels of Aggregation in Conjoint Analysis: An Empirical Comparison", *Journal of Marketing Research,* November 1980, p. 516–523. См. также работу Roger Brice, "Conjoint Analysis: A Review of Conjoint Paradigms and Discussion of the Outstanding Design Issues", *Marketing & Research Today,* November 1997, p. 260-266.

31. J, Douglass Carroll, Paul E. Green, "Psychometric Methods in Marketing Research: Part I, Conjoint Analysis", *Journal of Marketing Research,* November 1995, p. 385–391; Frank J. Carmone, Paul E. Green, "Model Misspecification in Multiattribute Parameter Estimation", *Journal of Marketing Research,* February 1981, p. 87-93.

32. О применении совместного анализа с использованием регрессионного анализа на основании метода наименьших квадратов см. в работах Amy Ostrom, Dawn Iacobucci, "Consumer Trade-Ofs and the Evaluation of Services", *Journal of Marketing,* January 1995, p. 17–28; Peter J. Danaher, "Using Conjoint Analysis to Determine the Relative Importance of Service Attributes Measured in Customer Satisfaction Surveys", *Journal of Retailing,* Summer 1997, p. 235–260.

33. J. Douglass Carroll, Paul E. Green, "Psychometric Methods in Marketing Research: Part 1. Conjoint Analysis", *Journal of Marketing Research,* November 1995, p. 385–391; Naresh K. Malhotra, "Structural Reliability and Stability of Nonmetric Conjoint Analysis", *Journal of Marketing Research,* May 1982, p. 199-207; Tomas W. Leigh, David B. MacKay, John O. Summers, "Reliability and Validity of Conjoint Analysis and Self-Explicated Weights: A Comparison", *Journal of Marketing Research,* November 1984, p. 456–462; Madhav N. Segal, "Reliability of Conjoint Analysis: Contrasting Data Collection Procedures", *Journal of Marketing Research,* February 1982, p, 139–143.

34. Del I. Hawkins, Roger J. Best, Kenneth A. Coney, *Consumer Behavior Implications for Marketing Strategy,* 7th ed. (Boston, MA: McGraw Hill, 1988).

35. Clark Hu, Stephen J. Hiemstra, "Hybrid Conjoint Analysis as a Research Technique to Measure Meeting Planners Preferences in Hotel Selection", *Journal of Travel Research,* Fall 1996, p. 62–69; Paul E. Green, Abba M. Krieger, "Individualised Hybrid Models for Conjoint Analysis", *Management Science,* June 1996, p, 850–867; Paul E. Green, "Hybrid Models for Conjoint Analysis: An Expository Review", *Journal of Marketing Research,* May 1984, p. 155–169.

36. S. Pfeifer, B. Gain, K. Walsh, "Managing Specialties: How to Grow When Prices Stall", *Chemical Week,* December 10, 1997, p. 30–34; Diane Schneidman, "Research Methods Designed to Determine Price for New Products, Line Extensions", *Marketing News,* October 23, 1987, p, 11.

37. "Luxury Car Makers Assemble World View", *Corporate Location,* January–February 1997, p. 4.

38. Linda Grant, "Outmarketing P & G", *Fortune,* January 12, 1998, p. 150-152; David Batler, "Thai Superconcentrates Foam", *Advertising Age,* January 18, 1993, p. 111.

Взгляд профессионала 3

Боб Макдональд (Bob McDonald), вице-президент *Burke, Inc.*.

3.1. КРОСС-ТАБУЛЯЦИЯ

Введение

Несмотря на наличие сложных статистических методов, анализ фактически всех опросов и тестовых продаж первоначально, а часто и исключительно, опирается на результаты, выявляемые с помощью кросс-табуляции (построения таблиц сопряженности признаков). Например, имея данные пробного маркетинга, представленные в табл. 1, руководство фирмы может легко интерпретировать результаты сравнения двух телевизионных рекламных роликов с точки зрения того, какой из них лучше побуждает зрителей к совершению покупки.

Таблица 1

	Рекламные ролики	
	"Warren's Tavern"	"New Boston"
Телезрители, к-во чел.	200	200
Телезрители, намеревающиеся совершить покупку (в % от общего числа)	46	67
Точно купят	18	31
Вероятно купят	28	36

При построении таблиц мы имеем дело с заголовками граф (шапка) и заголовками рядков (боковиками).

Терминология достаточно проста, но оформление данных кросс-табуляции не всегда так проста, как в предложенном выше примере. Рассмотрим следующие положения.

Оформление заголовков граф

- В зависимости от плана исследования, которого придерживается маркетолог, следует решать вопрос о наличии итоговой графы в таблице. Так, если мы имеем дело с планом пробного маркетинга, предусматривающего использование выборок, которые не отражают пропорции генеральной совокупности, то вводить суммарную общую колонку (если она не основана на взвешенных колонках), явно неприемлемо.
- В шапке таблицы следует избегать представления взаимно коррелированных переменных, что (и это не удивительно) дает завышенный результат. Например, маркетологов интересовали результаты пробных продаж детских продуктов питания матерям, имеющих маленьких детей и/или подростков. Если взглянуть на таблицы сопряженности признаков, то мы увидим повышенный уровень заинтересованности в приобретении этих продуктов у молодых матерей, многодетных матерей, работающих матерей и матерей-одиночек. Дело в том, что фактически одна и та же подгруппа "прочитана" четыре раза, что приводит к наложению данных четырех отдельных сегментов один на другой. И хотя с технической точки зрения ошибки в этом нет, но выводы могут быть неверными. В качестве подтверждения рассмотрим простой пример.

	Количество детей		
	1	2	3
Намерение совершить покупку, %	90	80	60
Всего, чел.	120	100	80

Из таблицы видно, что намерение совершить покупку снижается с ростом количества детей в семье.

	Возраст матери	
	До 25	25 и выше
Намерение совершить покупку, %	83%	74%
Всего, чел.	160	140

Из этих данных также ясно, что чем моложе мать, тем выше намерение совершить покупку.

	Возраст матери					
	До 25 лет			25 лет и выше		
	Количество детей			Количество детей		
	1	2	3+	1	2	3+
Намерение совершить покупку, %.	90	80	60	90	80	60
Всего, чел.	85	55	20	35	45	60

Теперь, когда мы имеем результаты кросс-табуляции с тремя переменными, картина совсем иная. Совершенно очевидно, что возраст матери не связан с желанием совершить покупку, а вот распределение матерей по количеству детей сильно различается для молодых матерей и матерей старшего возраста.

Категории ответов

Часто при опросах число категорий, по которым проводится замер, определяет сам исследователь, не обосновывая заключение о числе избранных категорий. Например, респондентов по возрасту можно сначала разделить на три, четыре, пять или больше подгрупп. В качестве эмпирического правила стоит запомнить, что использовать следует по возможности наибольшее число категорий. Дальнейший анализ всегда дает возможность уменьшить число групп. Вы можете изучить взаимосвязь категорий с другими показателями, не заботясь, что выбранные вами категории искусственно скрывают взаимосвязи, поскольку они слишком широкие.

- Необходимо четко уяснить природу выборочных подгрупп, подлежащих проверке статистической значимости различий, установив, что они или полностью независимы (взаимно исключающие), или полностью совпадающие (одни и те же респонденты) или частично перекрывающиеся.
- Необходимо различать статистическую значимость и "управленческую". Строгое и полное доверие к наличию или отсутствию статистически значимых различий не всегда желательно. Менеджеры компании не склонны учитывать статистические расчеты, если они не обеспечивают поддержку варианта решения проблемы, к которому они склоняются. И наоборот, менеджеры с повышенной благосклонностью относятся к показателям, которые "укладываются" в их вариант видения решения проблемы, хотя они могут не укладываться в 95%-ный доверительный интервал.

Оформление боковиков

Поскольку нельзя рассказать о всех возможных вариантах оформления боковиков, остановимся на некоторых фундаментальных вопросах.

- Как бы элементарно это не казалось, порядок представления таблице является чем-то раз и навсегда заданным. Не существует какой-либо уникальной практики упорядоче-

ния таблиц, соответствующей последовательности появления вопросов в интервью, чтобы рекомендовать именно ее, а не другие способы.

- Каждую таблицу обязательно следует рассматривать с позиции ее использования при объяснении полученных результатов. Чаще всего материал таблицы отражает результаты обработки ответов респондентов на конкретный вопрос. Поэтому можно легко переходить от рассмотрения одной таблицы к другой.
- Данные, касающиеся сравнения коэффициентов и процентов, требуют аккуратного использования и соответствующих разъяснений.
- К классическим коэффициентам, таким как "осведомленность/проба" или "проба/наиболее используемая торговая марка" (Brand-Used-Most-Often— BUMO) необходимо подходить с двух точек зрения. Во-первых, если профилируют несколько торговых марок, то понятие осведомленности может существенно различаться для тех потребителей, которые осведомлены о товаре, но одни из них практически использовали товар, а другие — нет (допустим, "Форд" по сравнению с "Ролле-Ройсом"). Поскольку восприятия респондентов, опробовавших товар, основаны на практике, а восприятия не опробовавших респондентов — на имидже торговой марки, то различия между торговыми марками (и межгрупповые различия) могут оказаться ошибочными. Во-вторых, следует обратить особое внимание на соответствующий размер выборки, исходя из которого и будут рассчитаны коэффициенты. Если, например, необходимо сравнить между собой все торговые марки (или все этапы наблюдения), то расчет коэффициента BUMO будет опираться на слишком шаткую базу, если выяснится, что опробование данной торговой марки равно только 10 или 15%, а общая выборка составила 300 респондентов.
- Для таких данных типичны два основных источника проблем.

1. Что касается коэффициентов, то небольшие выборки могут стать причиной злоупотребления результатами процентных изменений, Рассмотрим рекламное агентство, желающее подчеркнуть, что число респондентов, вспомнивших рекламу компании-заказчика, возросло в три раза после демонстрации им рекламного ролика, разработанного агентством. При этом подчеркивается, что этот рост наблюдался среди тех, кто вспомнил рекламное сообщение. Тот факт, что число последних составляло менее 15% от опрошенных, делает упоминание процентных изменений бесполезным упражнением.
2. Вероятно, даже чуть более скользкий вопрос — это вопрос уровня, от которого начинается отсчет показателей; чем он ниже, тем, конечно же, больший потенциал для роста.

   Рассмотрим следующие "данные":

	Первый этап	*Второй этап*	*Процентное изменение*
Общее число опрошенных на этапе	200	200	
Купили изделие Inferno Salsa за прошедшие три месяца, в %	2	6	+200

Приведенный выше тип представления данных отнюдь не является беспрецедентным в отчетах, касающихся опросов. Исследователю необходимо учитывать возможное влияние на него "заинтересованных сторон", которые хотели бы получить возможность провозглашать фразы, вроде такой: "Число наших потребителей выросло на 200%!"

Сара Эванс (Sarah Evans) — старший маркетинговый аналитик *Burke, Inc.*

3.2. АНАЛИЗ ДАННЫХ: МНОГОМЕРНЫЕ МЕТОДЫ

В маркетинговых исследованиях мне больше всего нравится выявлять восприятия и мотивации людей, а затем на основе полученных результатов помогать в разработке маркетинговых стратегий. Часто, чтобы полностью понять сложность имеющейся информации, нам прихо-

дится изучать данные, полученные от респондентов, с помощью многомерных статистических методов. Наша цель — заставить "заговорить данные" понятным и уверенным голосом.

Начинающий маркетолог часто попадает в плен многообразия существующих методов анализа и забывает о самой цели исследования. В последние пять лет акцент на технике анализа становится все более превалирующей тенденцией, поскольку имеющиеся статистические программные пакеты значительно упростили применение этих методов. Далее я кратко прокомментирую возможности использования нескольких методов многомерного анализа, среди которых: дисперсионный анализ, множественная регрессия, дискриминантный анализ, факторный анализ, кластерный анализ, многомерное шкалирование и совместный анализ.

Дисперсионный анализ

Дисперсионный анализ (ANOVA) чрезвычайно полезный инструмент в практике маркетинговых исследований, поскольку именно его используют чаще всего для снижения кумулятивной ошибки. Она представляет собой кумулятивный эффект ошибки I рода (ошибка первого рода означает утверждение, что два числа различаются, когда фактически они не различаются между собой) во всех парных сравнениях, Однако, прежде чем вы решите использовать дисперсионный анализ, вы должны убедиться, что вы имеете соответствующие данные, Дисперсионный анализ служит методом выявления различий между номинальными независимыми переменными, влияющими на значения метрической зависимой переменной. Помимо того, что вы должны иметь номинальную независимую переменную (например, торговую марку, товар) и метрическую зависимую переменную (например, рейтинги эффективности, рейтинги важности, уровни осведомленности), ваши данные должны удовлетворять следующим допущениям дисперсионного анализа; значения переменных в выборке должны подчиняться закону нормального распределения и дисперсии совокупностей должны быть равны. Если окажется, что данные в значительной степени не удовлетворяют этим допущениям, то следует использовать непараметрические методы, например критерий Краскела–Уоллеса.

Если вы установили, что для анализа ваших данных подходит дисперсионный анализ, то запустите программу его выполнения и вычислите значение *F*-статистики, чтобы определить значимость полученного результата. Использование *F*-статистики позволяет проверить нулевую гипотезу об одинаковых значениях уровней независимых переменных с помощью сравнения дисперсии, обусловленной факторным экспериментом, с дисперсией, обусловленной ошибкой.

Чем выше отношение факторной дисперсии к дисперсии, обусловленной ошибкой, т.е., чем выше значение *F,* тем выше вероятность отклонения нулевой гипотезы об отсутствии различий между средними факторного эксперимента. Если вы используете компьютерную программу SAS или SPSS для выполнения дисперсионного анализа, то программа выдаст вам p-значение, соответствующее значению *F.* Как всегда, если вы используете 95%-ный доверительный уровень, *p*-значение, меньшее 0,05, свидетельствует о статистической значимости *F*-критерия.

Если нулевую гипотезу отклоняют, то необходимо дополнительно сравнить различия в изолированных группах. Существует ряд критериев для проверки парных сравнений, включая ранговый критерий Стьюдента–Ньюмана–Кеулза (Student–Newman–Keuls Range Test — SNK), альфа-критерий согласия Бонферрони (Bonferroni alpha adjustment), альфа-критерий согласия Шеффе (Scheffe alpha adjustment), альфа-критерий согласия Тьюкея (Tukey alpha adjustment). Самый легкий и самый консервативный из них — альфа-критерий согласия Бонферрони. Чтобы выполнить эту проверку, вы должны запустить программу выполнения парных сравнений с помощью *t*-критериев, как вы обычно и делаете, но вместо того, чтобы сравнивать каждое проверяемое *p*-значение с вашим общим уровнем значимости (a = 0,05, если желаемый доверительный уровень составляет 95%), вы сравниваете каждое *p*-значение с вновь вычисленным значением альфа, которое представляет собой вероятность допустить ошибку первого рода, Значения альфа-критерия согласия Бонферрони вычисляют по следующей формуле:

$$\frac{\text{исходное значение альфа} \times 2}{(\text{число категорий}) \times (\text{число категорий} - 1)}$$

Множественная регрессия

Множественная регрессия — испытанный и надежный метод маркетинговых исследований, применяемый, главным образом, для прогнозирования и объяснения относительного вклада предикторов в изменение определенной зависимой переменной. Чаще всего мы задаем такой вопрос: "Насколько тесной должна быть зависимость между переменными, чтобы ее принимать во внимание?" Ответ зависит от того, с какой целью вы проводите анализ и зачем вам нужны результаты. Если вы хотите узнать, какие из предикторов наиболее сильно влияют на зависимую переменную, то лучше всего это покажет изучение нормированных коэффициентов регрессии (β-коэффициенты). Если вы хотите делать прогнозы с помощью полученной вами модели, то стоит посмотреть на стандартную ошибку модели. Менеджер не оценит вашу работу, если вы получите высокое значение коэффициента корреляции R^2, но диапазон ошибки прогнозирования составит 50% от предсказываемого значения. Существует процедура строгой проверки полученных результатов, предусматривающая использование контрольной выборки.

Дискриминантный анализ

Как и для множественной регрессии, главное назначение дискриминантного анализа — прогнозирование и определение относительной важности предикторов. Ключевое различие между этими двумя методами состоит в том, что множественная регрессия требует, чтобы зависимая переменная была измерена в интервальной или относительной шкале, а дискриминантный анализ использует категориальную зависимую переменную. В то время как множественную регрессию можно использовать для вычисления степени интереса к покупке данного товара (услуги), дискриминантный анализ можно использовать для определения того, покупает или не покупает респондент данный товар.

Также возможна ситуация, когда маркетолог захочет преобразовать переменную, измеренную интервальной или относительной шкалой, в номинальную переменную. Например, вы получили данные о возрасте респондентов, измеренном в годах. Позже, в ходе анализа, вы решите построить модель, чтобы распределить респондентов согласно критерию "молодой"–"старый", и соответственно разделите всех респондентов на две группы. Это опасно, поскольку это не естественно наблюдаемые группы, и правило, которое вы применили для создания групп, может скрыть смысл результата. Мы советуем вам использовать дискриминантный анализ для естественных групп.

Как определить "управленческую" значимость дискриминантного анализа? Необходимо посмотреть, насколько хорошо он показывает групповую принадлежность. В идеале точность классификации следует оценивать по проверочной выборке, потому что, как и во множественной регрессии, применение коэффициентов дискриминантной функции к выборке, на основе которой они и построены, приведет к надуманно высокой точности предсказания. Результат дискриминантного анализа должен содержать итоговую таблицу вычисленной групповой принадлежности по сравнению с фактической групповой принадлежностью. Спросите себя: действительно ли коэффициенты дискриминантной функции определили каждого респондента в предназначенную ему одну группу? Действительно ли появление ошибки ограничено одной группой? Кроме того, рассмотрите общую точность, сравнив процент попадания (т.е. процент верно классифицированных респондентов) с ожидаемым на основе случайности попадания. Хорошее эмпирическое правило заключается в том, чтобы, по крайней мере, на 20% улучшить процент попадания по сравнению со случайным попаданием, рассчитываемым как сумма квадратов априорных вероятностей для каждой группы. Например, если 30% респондентов принадлежит группе *A,* а оставшиеся 70% — группе *B,* то случайность попадания равна $(0,3^2) + (0,7^2)$ или 0,58, а мы хотели бы, чтобы процент попадания был, по крайней мере, на 20% выше или (1,2) x (0,58) = 0,70, т.е. 70%.

Факторный анализ

Чаше всего факторный анализ используют для снижения числа данных и установления характера взаимосвязи переменных. Мы можем задать 20 вопросов на одну тему, но с их помощью в действительности можно оценить небольшое число восприятий респондентами какого-

либо объекта. Мы хотели бы узнать, "какие" группы ответов присутствуют в наших данных, Мы можем провести исследование, касающееся конкретной марки автомобиля, и проверка группирования ответов выявит, что респонденты оценивают автомобиль, учитывая только две-три главные характеристики (например, стиль, престижность и т.д.), хотя мы задали им много вопросов. Или нам хочется использовать часть пунктов из анкеты, чтобы вычислить некоторый результат (например, используя оценки уровня обслуживания наших клиентов, определить степень удовлетворенности потребителей уровнем обслуживания). Мы видим, что оценки тесно взаимосвязаны, и использование их в последующем анализе создаст трудности при интерпретации результатов, обусловленные общей дисперсией. Один из вариантов решения этой проблемы — использование не исходных переменных, а значений факторов, представляющих их комбинацию. Мы можем также изучить переменные, которые, вероятно, входят в состав различных факторов и использовать их средние значения или даже выбрать одну переменную из каждого фактора, чтобы представить все переменные, составляющие данный фактор. Мы может выбрать любой из этих вариантов, и наше решение зависит от уверенности в своих силах удовлетворительно интерпретировать и обобщать результаты.

Кластерный анализ

Кластерный анализ используют, в основном, для целей сегментации. Обычно различают сегментацию двух типов: первый тип — простая рыночная сегментация, когда изменение потребностей и мотиваций обусловлено, главным образом, самими потребителями, а не обстоятельствами. Например, потребители одного сегмента ищут высокоэффективную камеру, которая не требует большого участия со стороны фотографа, другой сегмент ищет высокоэффективную камеру со множеством миниатюрных приспособлений, позволяющих экспериментировать, а еще один сегмент стремится найти камеру, которая работает по принципу "навели и щелкнули", и дает четкие фотографии даже если дрожит рука. Эти сегменты зависят от потребностей клиентов и не зависят от обстоятельств или причин, по которым используют камеру,

В основе второго типа сегментации лежит воздействие определенных обстоятельств. Например, выбор ресторана не всегда основан на одних и тех же нуждах. Он зависит от времени суток, общества, дня недели, причины торжества и т.д. Сегментация, зависящая от обстоятельств, обычно имеет место для продуктов и напитков, поскольку один потребитель может хотеть разную еду в зависимости от обстоятельств, побудивших его пойти в ресторан.

Для обоих типов рыночной сегментации на основе использования кластерного анализа данные должны измеряться в интервальной шкале, и вы должны иметь полный набор данных по каждому респонденту. По возможности, следует избегать использования значений, заменяющих пропущенные данные, например, заменяя пропущенное значение средним значением оставшихся данных. Это может оказаться неизбежным, но в конце концов вы поймете, что такая замена влияет на окончательный результат, и вы, по существу, имеете "искусственные данные".

После получения результатов следует определить профиль каждого из сегментов с помощью переменных, включенных в кластерный анализ. Во- первых, определите, к каким из переменных стремится каждый респондент и к каким переменным не стремится никто. Эти переменные характеризуют уровни рынка, а не уровни сегментации. Отделение их от остальных характеристик позволит легко идентифицировать потребности респондсноз на уровне сегментации. Во-вторых, расположите оставшиеся атрибутивные средние в порядке убывания (от большего к меньшему). Кратко запишите ключевые темы и дайте каждому сегменту предварительное название. На следующем этапе определите профиль каждого из кластеров с помощью переменных, которые не участвовали в процессе кластеризации и которые включают: демографические, психографические характеристики; использование товара и мотивы поведения. Если кластеры не различаются по этим переменным, то, вероятно, что менеджменту будет от них немного пользы. Если окажется, что кластеры различаются по этим "внешним" переменным, то с помощью этой информации и информации о переменных, использованных для кластеризации, давайте название кластеру и опишите его, имея в виду маркетинговую стратегию в отношении каждого из этих сегментов.

Многомерное шкалирование

Простейшее определение многомерного шкалирования (ММШ) состоит в том, что с его помощью можно количественно измерить пространственные взаимосвязи. Предположим, что мы хотим попытаться понять, как люди воспринимают следующие шесть ресторанов быстрого обслуживания: McDonald's, Burger King, Pizza Hut, Long John Silver's, Arby's и KFC. Респонденты оценивают их с помощью набора шкал.

Существует множество способов, чтобы понять, с чем у респондентов ассоциируются эти рестораны. Воспользовавшись шкалой рейтингов, вы могли бы разложить на множители результаты оценки ресторанов с получением корреляционной матрицы и нанести на карту полученные факторные нагрузки. Вы можете обработать рейтинги ресторанов для каждого респондента как "группу", выполнить дискриминантный анализ и начертить график дискриминантных показателей. Рейтинговые данные можно использовать в компьютерной программе ММШ, которая по сути создаст картину, на которой рестораны, расположенные (по рейтингу) близко один от другого, будут расположены близко, а отдаленные рестораны — соответственно дальше.

Вы можете сказать, что это слишком просто, чтобы этим заниматься. Наоборот, простота анализа — часть его привлекательности. Очевидные взаимосвязи легко понять, и картины дают ясное отображение того, что хотели бы выразить респонденты. Математически это строже, чем может показаться вначале. Таким образом, если у вас есть многомерная картина ваших данных, и установлено, что она хорошо соответствует вашим данным, то вы можете быть уверены, что картина очень правдоподобно отражает реальную структуру восприятия вещей.

Совместный анализ

В отличие от предыдущих методов, совместный анализ — это не столько многомерный метод, сколько совокупность исследовательских процедур для планирования и анализа экспериментов. Обычно цель эксперимента — определить влияние на выбор или предпочтение товара каждой из его характеристик. Общим для всех процедур совместного анализа является допущение о том, что товар представляет собой пучок характеристик, которые *рассматриваются совместно*. Например, конфета является комбинацией вполне определенных ингредиентов, а именно: размера, цены и торговой марки.

Маркетологи используют совместный анализ для разнообразных целей, в том числе для:

- Определения товаров с оптимальной комбинацией свойств.
- Определения относительных вкладов каждой характеристики и ее уровня в общую оценку товара.
- Прогноза рыночной доли товара с различными наборами характеристик.
- Определения рыночных возможностей товара или услуги, не представленных в настоящее время на рынке.
- Определения доходности нового товара, исходя из сравнения его стоимости с ожидаемой ценой и долей рынка.
- Выяснения возможностей использования стратегии вывода на рынок товарного ряда и торговых марок, включая опасность каннибализма.
- Оценки влияния ухода товара или торговой марки с рынка.
- Определения возможности модификации имеющегося в настоящее время на рынке товара с тем, чтобы он мог конкурировать с новыми, входящими на рынок товарами.
- Оценки эффекта исключения некоторых характеристик изделия, поддержание которых дорого стоит, но предельная стоимость которых минимальна.
- Сегментации потребителей в зависимости от того, какие свойства товара они считают важными. Установление возможного размера сегмента потребителей, ориентированных исключительно на цену, или размера сегмента потребителей, ориентированных исключительно на торговую марку.

Независимо от подхода, используемого для совместного анализа, самое главное для успешного исследования — это выбор включаемых в план характеристик и уровней. Неопытные исследователи стремятся включить в анализ чрезмерное количество свойств товара, полагая, что потребители, как и они, учитывают все тонкости товара. На самом деле человек стремится упростить процесс принятия решения, и поэтому включение в план исследования от пяти до восьми важнейших характеристик обычно вполне достаточно, чтобы спрогнозировать вероятность покупки. При выборе окончательных переменных совместного анализа убедитесь, что включены только те характеристики, которые можно добавить или убрать из процесса выбора и которые показывают различия между товарами.

Другая опасность для начинающего исследователя кроется в стремлении чрезмерно обобщить полученное решение. Если изменение в уровнях цены сильно влияет на предпочтение продукта, то нельзя делать такое заявление: "цена — самая важная характеристика изделия". Ваши измерения означают лишь, что переход от одного уровня цены к другому среди выбранных вами для проверки цен, был более определяющим фактором для выбора респондентом изделия, чем изменение уровней по другим характеристикам. Вы могли бы выбрать ценовые уровни, ближе расположенные один к другому, и получить совершенно другой результат.

Кейсы 3

3.1. ВНИМАНИЕ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИМЕНИ "ЗВЕЗД" В РЕКЛАМНЫХ ЦЕЛЯХ - ОПАСНО!

Привлечение знаменитостей для рекламных целей основано на том, что показ "звезд" имеет особое культурное значение, порожденное их имиджем, растиражированным в масс-медиа. Ассоциациируя "звезду" с товаром, человек переносит особую выразительность "звезды" на товары или товарные марки.

Однако использование в рекламе "звезд" — дорогое удовольствие, и к тому же оно таит в себе скрытые опасности. Подсчитано, что в 1996 году знаменитостей использовали примерно в 20% от всего объема рекламы, и 10% всех расходов на рекламу приходилось на выплату гонорара "звездам". В дополнение к непомерным расходам существуют риски и опасности, связанные с использованием знаменитостей в рекламе. Компания *Pepsi* заключила контракт с Мадонной на несколько миллионов долларов на ее участие в рекламной компании *Pepsi*. Спорная трактовка певицей религиозного сюжета в видеоклипе "Like a Prayer" привела к угрозе бойкота продукции компании со стороны потребителей, в результате *Pepsi* потеряла 10 миллионов долларов. Реклама с участием Сибил Шеферд (Cybil Shepherd) изделий из говядины не увенчалась успехом, поскольку Сибил публично созналась, что она редко употребляет говядину. Эти примеры — только небольшая часть проблем, связанных с привлечением знаменитостей для участия в рекламе. К сожалению, всегда имеются скрытые опасности при использовании "звезд" в рекламе, что и иллюстрирует пример привлечения для рекламы О. Симпсона (O. Simpson) компанией *Hertz*.

Если это так опасно, то почему же продолжается данная практика? Многие специалисты по рекламе считают, что привлечение знаменитостей делает рекламу более эффективной. Например, компании *Pepsi Cola* и *Revlon* в коммерческих целях используют для рекламы своего имиджа и продаж имя Синди Кроуфорд (Cindy Crawford). Анализ показывает, что использование в рекламе знаменитостей порождает активную ответную реакцию на рекламу. Дополнительным аргументом для участия знаменитостей в рекламе служат результаты опросов, согласно которым внешне привлекательные "звезды" вполне определенно способствуют росту доверия к рекламе товаров, предназначенных для улучшения внешнего облика покупателей.

Мишель Кейминз (Michael Kamins) воспользовался маркетинговым исследованием для изучения использования знаменитостей в рекламе. Он установил, что три фактора определяют, примет ли индивидуум то отношение к товару, которое пытается передать рекламодатель: одобрение, отождествление и интернализацию. Воздействие первого из них, как утверждает Кейминз, несущественно, тогда как следующие два сильно влияют на результаты рекламы с участием знаменитостей. Посредством *отождествления* люди пытаются подражать другому лицу, желая быть похожими на него. Это и является важнейшим фактором, определяющим влияние знаменитости в рамках рекламы. *Интернализация* имеет место, когда люди подражают другому человеку, считая, что он является искренним и придерживается тех же ценностей, что и они.

Кейминз пришел к выводу, что если бы удалось реализовать оба компонента, - отождествление и интернализацию, то эффективность рекламы возросла бы. Поэтому он изучил, действительно ли привлечение "звезд" повышает эффективность рекламы путем воздействия на людей через отождествление и действительно ли так называемая правдивость в рекламе (операционализируемая как двухсторонняя реклама или реклама, которая включает как позитивную, так и негативную информацию о товаре) может увеличить эффективность за счет интернализации. Более того, его интересовало, может ли объединение этих двух подходов повысить эффективность рекламы.

Для такого исследования принят план факторного эксперимента размером 2x2. Аспектность рекламы (одна сторона рекламируемого товара по сравнению с двумя (позитивным и не-

гативным аспектами)) и тип представителя в рекламе (знаменитость по сравнении с не знаменитостью) представляли два фактора эксперимента. Семьдесят семь участников эксперимента, являющихся слушателями программы MBA, случайным образом разделили на четыре группы, каждой показали один рекламный ролик с определенной комбинацией факторов: "одна сторона товара/незнаменитость", "две стороны товара/знаменитость", "одна сторона товара/незнаменитость", "две стороны товара/знаменитость". Каждый член каждой группы оценил увиденную рекламу по четырем переменным: отношение к ожидаемой ценности торговой марки *(A)*, общее отношение к торговой марке *(B)*, общее отношение к рекламе (C) и намерение купить товар *(D)*. Отношение к ожидаемой ценности торговой марки представляло собой степень, до которой субъект верил, что товар обладает характеристикой, заявленной в рекламе. Общее отношение к торговой марке представляло собой меру того, насколько привлекательным, по мнению субъектов, должен быть товар, исходя из рекламы. Общее отношение к рекламе представляло собой оценку эффективности рекламы. Намерение купить товар указывало на вероятность осуществить покупку при имеющейся возможности.

		Переменная			
Условие эксперимента		**Отношение к ожидаемой ценности торговой марки (A)**	**Общее отношение к торговой марке (B)**	**Общее отношение к рекламе (C)**	**Намерение купить товар (D)**
	(x)	7,97	3,47	3,4	2,22
	(sd)	3,92	1,47	1,52	1,4
Односторонняя реклама	(n)	38	40	40	40
	(x)	8,33	4,22	3,65	2,92
	(sd)	5,32	1,6	1,62	1,44
Двухсторонняя реклама	(n)	36	37	37	37
	(x)	8,04	3,5	3,65	2,55
	(sd)	4,73	1,55	1,46	1,38
Реклама без знаменитости	(n)	38	40	40	40
	(x)	8,26	4,19	3,38	2,57
	(sd)	4,58	1,52	1,67	1,56
Реклама со знаменитостью	(n)	36	37	37	37
	(x)	7,89	3,45	3,55	2,4
	(sd)	4,48	1,57	1,39	1,5
Односторонняя реклама со знаменитостью	(n)	19	20	20	20
	(x)	8,04	3,5	3,25	2,05
	<sd>	3,4	1,4	1,65	1,32
Односторонняя реклама со знаменитостью	(n)	19	20	20	20
	(x)	8,18	3,55	3,75	2,7
	(sd)	5,09	1,57	1,55	1,26
Двухсторонняя реклама без знаменитости	(n)	19	20	20	2(
	(x)	8,5	5	3,53	3,18
	(sd)	5,72	1,27	1,74	1,63
Двухсторонняя реклама со знаменитостью	(n)	17	17	17	17

В табл. 1 показаны значения среднего (x), стандартного отклонения (sd), а также число людей (я) для каждой переменной в каждой группе исследования Кейминза. Результаты родственных групп можно объединить для получения информации по каждой из четырех групп характеристик (одностороннее рассмотрение товара, двухсторонние, реклама без знаменитостей и с привлечением знаменитостей) отдельно. В табл. 2 приведены результаты дисперсионного анализа влияния независимых переменных, представляющих одно (двух) сторонность рекламы (E) и тип представителя, рекламирующего товар (5). Эти результаты дают ценную информацию об эффективности участия знаменитостей в рекламе.

Результаты исследования полезны, но очень специфичны. Рекламу с участием знаменитостей можно изучить и другими методами. Например, показано, что ушедшие из жизни знаменитые люди успешно используются в рекламе. Хотя это и недешево (рекламодатели вынуждены производить лицензионные отчисления наследникам знаменитостей), но зато безопасно, поскольку они не могут сделать что-то непредсказуемое, что подвергнет опасности имидж товара или поставит в неудобное положение заказчика рекламы. Имя Эботта (Abott) и Костелло (Costelto) использовали для продажи сухих завтраков, талант Хэмфри Богарта (Humphrey Bogart) использовали для рекламы мобильных телефонов, а Чарли Чаплин помогает реализации персональных компьютеров компании IBM.

Результаты дисперсионного анализа для зависимых показателей

Перемешая	*Главный эффект для одно(двух)сторонности рекламы (E)*	*Главный эффект для представителя, рекламирующего товар (S)*	*Взаимодействие (ExS)*
Отношение к ожидаемой ценности торговой марки (A)	F = 0,013	F = 0,035	F = 0,003
Общее отношение к торговой марке (B)	F = 10,876[a]	F = 4,355[a]	F = 4,233[a]
Общее отношение к рекламе (C)	F = 0,209	F = 0,276	F = 0,001
Намерение купить товар (D)	F = 4,845[a]	F = 0,050	F = 1,868

[a]Указывает значимость при $p < 0,05$.

ВОПРОСЫ

1. Какого типа маркетинговое исследование могла бы выполнить фирма, чтобы определить, будет ли ее продукция продаваться лучше, если ее будет рекламировать знаменитость?
2. Обсудите роль многомерного шкалирования в определении того, соответствует ли знаменитость рекламируемому ею товару.
3. Можно ли использовать совместный анализ, чтобы установить, стоит ли привлекать знаменитостей, и если да, то кого из звезд выбрать, и как его использовать?
4. Какого рода меры предосторожности или предварительные испытания должен предпринять исследователь, чтобы удостовериться, что звезды и двухсторонняя реклама, использованные в эксперименте, являются подходящими? Какие осложнения или дезинформация могут появиться в результатах эксперимента, если не принять меры предосторожности?
5. Опираясь на имеющиеся результаты, укажите, имеет ли двухсторонняя реклама преимущество перед односторонней, и преимущества рекламы с использованием знаменитостей над рекламой без звезд?
6. Какой тип рекламы наиболее эффективный? И наименее эффективный? (*Подсказка*: Обратитесь к результатам дисперсионного анализа.)
7. Является ли дисперсионный анализ подходящим методом для анализа данных, полученных при исследовании? Да или нет, и почему?
8. Можно ли использовать регрессионный анализ для анализа данных, полученных в этом исследовании? Если да, то как?

ЛИТЕРАТУРА

A] Ries, "Count on Consumers to Follow the Leader", *Brandweek*, June 23, 1997, p. 18.

George Lazarus, "Tiger's Shooting for an Endorsement Record, Too", *Chicago Tribune,* May 5, 1997, p. 4, 6.

Michael A. Kamins, "Celebrity and Concelebrity Advertising in a Two-Sided Context", *Journal of Advertising Research*, June-July 1989, p. 34–42.

Michael A. Kamins, "An Investigation into the 'Match-Up' Hypothesis in Celebrity Advertising: When Beauty May Be Only Skin Deep", *Journal of Advertising*, 1990, p. 4–13.

M. Kamins, M. Brand, S. Hoeke, and J. Moe, "Two-Sided versus One-Sided Celebrity Endorsements: The Impact on Advertising Effectiveness and Credibility", *Journal of Advertising,* 1989, p. 4–10.

3.2. ДЕМОГРАФИЧЕСКОЕ ОТКРЫТИЕ ДЕСЯТИЛЕТИЯ

Многие производители товаров и услуг из-за ошибочного позиционирования своей продукции не могут получить преимущества от продажи товаров и услуг одному из наиболее важных сегментов потребителей в следующие 20 лет, а именно — пожилым людям. На семьи пожилых людей приходится один доллар из четырех, потраченных на потребление семьями США в 1998 году, причем ожидается, что этот процент будет увеличиваться и дальше. Пожилые контролируют более 7 триллионов долларов стоимости имущества или более 77% финансовых активов страны и тратят больше денег, практически во всех категориях расходов, чем молодые. Тем не менее производители ориентируются все же на потребности более молодых граждан. Однако руководители компаний должны понимать, что взрослеющие граждане поколения беби-бума становятся самой большой потребительской группой.

Рынок пожилых людей делят на четыре сегмента. К первому сегменту относят людей в возрасте от 55 до 64 лет, их называют зрелыми людьми. Во второй рыночный сегмент входят пожилые, т.е. люди от 65 до 74 лет. Два других сегмента составляют старики — от 75 до 84 лет, и очень старые люди, которым свыше 85 лет. При более пристальном взгляде оказалось, что группа зрелых людей заинтересована в поддержании моложавого внешнего вида, и поэтому они являются основной целевой группой потребителей спортивных тренажеров, программ здоровья, диет, косметики, косметических операций, спортивной одежды, и широкого круга персональных услуг, которые улучшают внешний вид человека. Растущая численность зрелых людей предпочитает более ранний выход на пенсию или новую карьеру и работу с неполным рабочим днем. В группу пожилых входят люди, которые совсем недавно вышли на пенсию. Они проявляют острый интерес к своему здоровью и правильному питанию, следят за своей диетой, потреблением соли, уровнем холестерина, употреблением жареной и высококалорийной пищи. Они обычно употребляют меньше алкоголя, чем более молодое поколение, и составляют хороший рыночный сегмент для потребления средств по уходу за кожей, лекарств по рецептам, витаминов и минералов, средств для красоты и здоровья, а также лекарственных средств, которые снимают боль и способствуют высокой трудовой активности в течение всего дня. В группе пожилых людей часты проблемы со здоровьем и подвижностью, поэтому им требуется услуги в области здравоохранения и специальные медицинские приспособления. Очень старые люди в своей повседневной жизни нуждаются в помощи. Им даже трудно передвигаться, они нуждаются в регулярной медицинской помощи и лечении в больнице. Они представляют собой большой рынок для оказания медицинских услуг.

Хотя классификация рынка пожилых людей на такие четыре сегменты полезна, существует другая классификация, вероятно, даже лучшая для рекламных целей, которая основана на отношении к рекламе. Затем для этих сегментов следует разработать профили на основе психографических переменных. Рекламодателей, ориентированных на пожилых потребителей, больше всего интересовал способ, посредством которого пожилые люди используют и оценивают полученную из рекламы информацию, принимая решение о покупке. В одном из исследований, выполненном Дэвисом и Френчем (Davis and French), изучалось использование пожилыми потребителями рекламы как основного источника информации для принятия решения о покупке того или иного товара. Респондентов разбили на кластеры на основе их отношения к рекламе. Для каждого сегмента построили психографические профили. Для по-

лучения выборки из 217 замужних неработающих респонденток в возрасте от 60 лет и старше использовалась база данных ежегодных опросов о стиле жизни. Респондентов попросили оценить их степень согласия с каждым из 200 пунктов опроса AIO, куда входят пункты, относящиеся к видам деятельности, интересам и мнениям (AIO: activities, interests, opinions). Респондентов также попросили оценить четыре утверждения об отношении к рекламе, измеряющие использование информации и доверие к рекламе, а также надежность источника рекламы, Для того чтобы проверить результаты, Дэвис и Френч использовали идентичную информацию, полученную из предыдущего исследования.

Данные по четырем утверждениям (табл. 1), измеряющие отношение к рекламе, проанализировали с помощью метода кластеризации Варда (Ward).

Значения кластерных переменных по сегментам

		Средние	
Кластерная переменная	*Сегмент*	*Изучаемая выборка*	*Повторная выборка*
Реклама меня оскорбляет	Заинтересованные	5,24 (согласен)	4,35 (согласен)
	Независимые	4,86 (согласен)	5,01 (согласен)
	Восприимчивые	2,20 (не согласен)	2,10 (не согласен)
Информация, полученная из рекламы, помогает мне принимать лучшие решения о покупке	Заинтересованные	4,69 (согласен)	4,88 (согласен)
	Независимые	3,65 (согласен)	3,30 (не согласен)а
	Восприимчивые	4,78 (согласен)	4,18 (согласен)
Я часто обращаюсь за советом к друзьям относительно торговых марок и товаров	Заинтересованные	4,55 (согласен)	4,21 (согласен)
	Независимые	2,16 (не согласен)	1,87 (не согласен)
	Восприимчивые	2,99 (не согласен)	3,02 (не согласен)
Я не верю рекламе компаний, когда она утверждает, что результаты испытаний показывают, что ее продукция лучше, чем продукция конкурента	Заинтересованные	4,78 (согласен)	4,25 (согласен)
	Независимые	4,85 (согласен)	5,00 (согласен)
	Восприимчивые	4,12 (согласен)	4,94 (согласен)

[a]3,5 является нейтральной точкой.

Идентифицированы три кластера: заинтересованные, независимые и восприимчивые потребители. Среднее значений для каждого кластера приведены в табл. 1. Чтобы проверить стабильность результатов, был выполнен кластерный анализ на повторной выборке с использованием данных, полученных в предыдущем исследовании. Методом кластеризации Варда снова получили три кластера. Средние кластеров по каждой переменной для повторной выборки также приведены в табл. 1.

Для определения психографических различий между тремя кластерами маркетологи дополнительно выполнили следующие действия. Во-первых, для определения дискриминирующих переменных произвели однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA). Три сегмента служили независимой переменной, а каждое психографическое утверждение — зависимой переменной. Установлено, что 41 из 200 исходных психографических утверждений статистически значимы, Учитывая, что некоторые из этих значимых переменных, вероятно, измеряли одни и те же характеристики, выполнили факторный анализ главных компонент с четырьмя факторами (которые объясняли 60,3% дисперсии), выделенными при вращении методом варимакс. Дэвис и Френч вычислили значения фактора для каждого из трех сегментов. В табл. 2 показаны эти значения вместе с переменными, имеющими высокие нагрузки на эти факторы, а также даны средние переменных. Эту информацию можно использовать для построения психографических профилей для каждого из трех сегментов, идентифицированных в кластерном анализе.

Изучаемая выборка: средние значений факторов по кластерам

Факторы	*Заинтересованные*	*Независимые*	*Восприимчивые*
Фактор 1	0,45	-0,11	-0,21
Меня интересует культура других стран (Нагрузка 0,58966)	4,41	3,92	3,87
Я получаю удовольствие от использования косметики (Нагрузка 0,48283)	4,29	3,74	3,45
Я с радостью посещаю магазины модной одежды (Нагрузка 0,41592)	4,89	4,31	4,55
Фактор 2	0,29	-0,32	0,17
Я люблю заниматься выпечкой (Нагрузка 0,70466)	5,49	4,75	5,19
Мне нравится готовить (Нагрузка 0,60793)	5,28	4,53	5,01
Я всегда пеку на скорую руку (Нагрузка 0,54404)	3,76	3,15	3,62
Фактор 3	0,28	-0,26	0,10
Я стараюсь выбирать продукты питания, обогащенные витаминами и минеральными веществами (Нагрузка 0,49480)	4,89	4,36	4,59
Я стараюсь покупать товары компаний, которые рекомендуют образовательные телевизионные программы (Нагрузка 0,43730)	4,13	3,53	3,72
Обычно я один из первых покупаю новые товары (Нагрузка 0,42521)	3,47	2,81	3,19
Фактор 4	0,26	0,14	-0,36
Обычно гарантии производителей стоят не больше, чем бумага на которой они напечатаны (Нагрузка 0,50313)	3,31	3,47	**2,82**
Большинство компаний работают только ради самих себя (Нагрузка 0,47638)	4,25	4,50	**3,93**
Телевизионная реклама снисходительно относится к женщинам (Нагрузка 0,41031)	4,25	4,24	3,55

Результаты такого и аналогичных ему исследований помогают маркетологам сфокусировать внимание на лицах старшего возраста, т.е. на группе, особенно многообещающей в свете финансовых активов, которыми она располагает. К 2025 году примерно 113 миллионов американцев, т.е. около 40% всего населения США, будет старше 50 лет. Поэтому открытие рынка лиц старшего возраста представляет производителям прекрасную возможность по-новому оценить этот сегмент рынка.

ВОПРОСЫ

1. В результате исследования установлено, что сегменты рынка лиц старшего возраста: зрелых, пожилых, старых и очень старых людей нуждаются в хорошем медицинском обслуживании и медицинских учреждениях. Опишите подробно, каким образом учреждения здравоохранения могут эффективно определить различия в медицинских услугах, необходимых для каждого из этих сегментов. Какого рода информацию следует получить? Какие статистические методы использовать для анализа таких данных?
2. Как вы считаете, стратегия анализа данных, примененная в исследовании данной ситуации, приемлема? Да или нет, и почему?
3. Количественно опишите каждый из трех кластеров, основываясь на информации, полученной из табл. 1.
4. Интерпретируйте каждый фактор табл. 2.

5. Считаете ли вы, что в исследовании, приведенном в данной ситуации, следует использовать дискриминантный анализ? Если да, то каким образом?
6. Предложите альтернативную стратегию анализа данных для приведенного исследования.

ЛИТЕРАТУРА

"The Ungraying of America: Although Population Is Getting Older, Today's Older Consumers Are Not Necessarily Acting Same Way Older Consumers Behaved in the Past", *American Demographics,* July 1997, p. 12.

"Seniors in Stores", *American Demographics,* April 1996, p. 44.

Davis, W. French, "Exploring Advertising Usage Segments Among the Aged", *Journal of Advertising Research,* February–March 1989, p. 26.

3.3. ВОЛШЕБНАЯ ПАЛОЧКА КОМПАНИИ *PEPSICO*

В 1998 году компания *PepsiCo* отметила столетие своего основания и успешной деятельности на рынке безалкогольных напитков. Производство безалкогольных напитков — настоящее "поле боя" для маркетинга. Все конкуренты продают широкий ассортимент изделий, состоящих из газированной воды и подсластителей, поэтому маркетинг и торговая марка — решающие факторы для привлечения и удерживания потребителей. Компании *Pepsi* удается удерживаться на рынке столь долго благодаря опытным маркетологам, понимающим, что самый эффективный способ сохранить торговую марку в памяти потребителей состоит в непрерывном ряде образов, восстанавливающих в памяти образ торговой марки. Компания является новатором в сфере маркетинга, и первая распространила свое ключевое название торговой марки на диетический напиток, получив огромные барыши после выпуска на рынок Diet Pepsi. Что же помогло *PepsiCo* стать столь динамичной и отличной от других компанией? Волшебная палочка *PepsiCo,* которая включает две части — маркетинговые исследования и творческий маркетинг.

Кампании по продвижению продукции компании *Pepsi* направлены на привлечение потребителя фокусированием внимания на потребителе, а не на товаре. В рекламе и других средствах продвижения продукции на рынок показывают людей, пьющих Pepsi, главным образом подростков, в тех или иных жизненных ситуациях и популярных знаменитостей. Компания *Pepsi* — пионер в такого рода рекламе, которую также называют рекламой *стиля жизни.* Начало ей положила знаменитая кампания 1963 года: "Будь здоров — ты принадлежишь к поколению *Pepsi*", изображающей поколение *Pepsi,* как индивидуумов, которые живут наиболее полноценной жизнью.

Чтобы завоевать рынок тинэйджеров, главное место в рекламе под лозунгом "Выбор нового поколения" отвели суперзвездам Майклу Джексону и Лайонелу Ричи. Другими звездами "Нового поколения", которым в рекламе было отведено одно из главных мест, стали Дон Джонсон (Don Johnson) (знаменитость из программы "*Miami Vice*"), Майкл Дж. Фокс (Michael J. Fox) (звезда из "*Назад— в будущее*" — *Back to the Future)* и комедийный актер Бил Кристал (Billy Crystal). Эти методы значительно подняли имидж компании *Pepsi.* Совсем недавно *Pepsi* с успехом провела рекламную кампанию Diet Pepsi под названием "You've Got The Right One Baby, Uh Huh!". Главным действующим лицом стал певец Рей Чарлз (Ray Charles). Кампания "Uh Huh!" со временем распространилась и на мероприятия по продвижению других товаров, таких как одежда.

Маркетологи компании *Pepsi* вернулись к обычным маркетинговым приемам в рамках кампании "Gotta Have It (Получи это)". В ходе этой кампании распространялись карточки, которые давали право их владельцам на скидки на ряд потребительских товаров. В рекламе главное место отводилось выдающимся спортсменам. Эта кампания не считалась одной из самых успешных рекламных кампаний *Pepsi,* поскольку она потерпела неудачу в привлечении целевой молодежной аудитории. *Pepsi* никогда больше не повторила эту ошибку. В рекламной кампании 1993 года "Оставайся молодым, веселись, пей Pepsi" центральное место занимали такие известные молодежи звезды, как звезда НБА (Национальной баскетбольной ассоциации) ростом в 7 футов Шаккилл (Шак) О'Нил (Shaquille O'Neal). В середине 1990-х годов компания ста-

ла известна благодаря привлекающей взгляд рекламе. Например, в рекламной кампании "Ничто, кроме Pepsi", которая началась во время Суперкубка (Super Bowl) 1995 года, показали мальчика, который пытался не высосать последнюю каплю из своей бутылки с помощью соломинки, а наоборот вдуть ее в бутылку. Рекламная кампания 1996 года под названием "Вопросы от компании *Pepsi*" с раздачей призов, в ходе которой покупатели приобретали товары со специальными купонами, действительными на продукцию компании *Pepsi,* была настолько успешной, что рекламу прервали в середине лета во избежание возникновения дефицита ее продукции. В 1997 году компания *Pepsi* вернулась к привычной концепции, призывающей присоединиться к "поколению" пьющих Pepsi. В рекламной кампании "Следующее поколение" основное место отводилось музыке, включая группу "Спайс Герлз" (Spice Girls), а также спортивных звезд, например автогоншика NASCAR Джеффа Гордона (Jeff Gordon), которые были хорошо знакомы по другим стремительным наступлениям компании *Pepsi.* Для продвижения своей продукции Pepsi также использует свой сайт в Internet, освещая события, интересные для более молодых потребителей. Web-сайт, Pepsi World (www.pepsi.com), один из первых провел Internet-трансляцию концертов и дал возможность участвовать в чатах с такими знаменитостями, как Шак (Shaq), рекламировал художественные фильмы, например, в 1998 году фильм *"Свадебный певец" (The Wedding Singer),* а также дал возможность посетителям сайта загружать демонстрационные версии компьютерных игр.

Один из способов проверки влияния рекламы на продажи продукции фирмы Pepsi заключается в использовании возможностей кабельного телевидения. С помощью многомерного шкалирования маркетологи могут показать сходства (или различия) семей и сформировать сегменты, однородные по своему отношению к безалкогольным напиткам. Другими словами, можно идентифицировать несколько рыночных сегментов и соответствующие им марки безалкогольных напитков (в виде точек) до и после рекламы нанести на двумерную карту. Затем на эту же карту можно нанести позиции продукта до и после рекламы. Один график строят для контрольной группы, а другой — для экспериментальной, Для каждого из графиков можно изучить движение точек от позиции до рекламы к позиции после рекламы, а затем сравнить полученные графики, чтобы иметь представление об эффективности рекламы.

График многомерного шкалирования для движения точек, соответствующих названиям безалкогольных напитков, от позиции до рекламы (предварительное испытание) к позиции после рекламы (повторное испытание) показан на рис. 1.

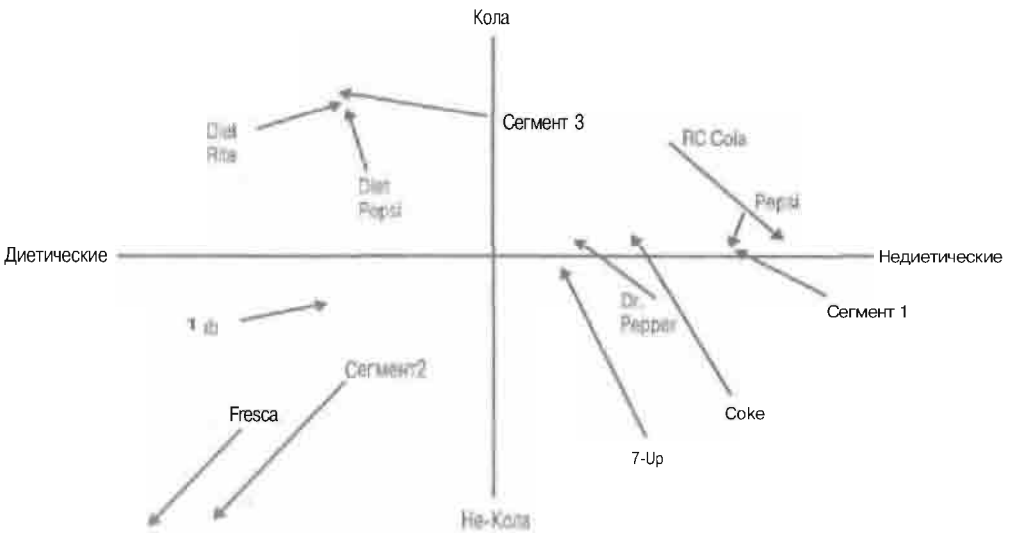


Рис. 1. Безалкогольные напитки: движение точек (соответствующих маркам безалкогольных напитков) в экспериментальной группе до и после рекламы

В эксперименте, проведенном Уинером и Муром (Winer, Moore), сведения о комплексе маркетинга были известны только для торговой марки Pepsi, и реклама по кабельному телевидению была показана только для Pepsi. Поэтому если торговая марка перемещалась ближе к Pepsi, то наблюдалось больше покупок и этой марки, и Pepsi. Если марка Pepsi перемещалась ближе к сегменту (идеальная точка), то увеличивалась вероятность того, что кто-либо в этом сегменте выберет Pepsi.

Рис. 1 показывает, как реклама может повлиять на продажи товара. Однако рост объема продаж может быть обусловлен и другими причинами, особенно выходом на рынок новых товаров. Например, компания *Pepsi* смогла создать полностью новый рыночный сегмент, освоив товарную линию Slice. При первоначальной дегустации напитка, потребители оценивали Slice в сравнении с другими безалкогольными напитками со вкусом лайма (разновидность лимона). Напиток Slice неоднократно проигрывал в этом сравнении. Наконец, маркетологи решили объяснить людям, участвовавшим в тестировании, что Slice, в отличие от других напитков со вкусом лайма, содержит натуральный фруктовый сок. Так родился новый рыночный сегмент и новый высокоэффективный товар.

С тех пор компания *Pepsi* расширила товарную линию Slice, выпустив такие безалкогольные напитки, как Orange Mandarin, Apple и Cherry Cola Slice. Однако компания также смогла заработать и на рынке напитков типа diet cola. Она довела долю диетических напитков Slice с содержанием сока до 50% от общего объема продаж всей линии Slice. Обычно диетические напики занимают примерно 35% от продаж родительской марки.

Pepsi использует маркетинговые исследования, пытаясь заполнить ниши на картах восприятия потребителями различных напитков предложениями новых напитков и широко использует пробные рынки для испытания этих новых торговых марок. Например, в 1995 году Южная Флорида стала местом внедрения новой марки Pepsi XL, колы наполовину менее калорийной, чем содовая, но сохранившей аромат недиетических газированных напитков. "Вкус по-прежнему на первом месте и, самое главное, что так считают постоянные потребители колы. Мы обнаружили, что для этой группы важнее всего сладость вкуса, а не низкое количество калорий", — сказал Билл Кобб (Bill Cobb), вице-президент отдела маркетинга. Несмотря на существенное снижение количества калорий в новом напитке, он не считается диетическим продуктом. Напротив, Pepsi XL представляет собой попытку освоить новую нишу на карте потребительских восприятий, которая расположена между диетической и обычной колой. В 1996 году Филадельфию выбрали в качестве пробного рынка для Pepsi Кола, колы с ароматом кофе. Это новое предложение появилось в ответ на запросы как любителей кофе, так и любителей газированных напитков. Компания *Pepsi* вышла со своими напитками также на рынки новых округов. Она вышла на новый прибыльный рынок охлажденных чаев в банках и бутылках, создав партнерство с *Thomas J. LiptonCo.* В сентябре 1992 года они запустили два новых охлажденных чая с ароматом малины и персика. В дополнение к заявлению о лидерстве на рынке готовых к употреблению чаев вместе с компанией *Lipton* и *Frappucino*, продуктом союза с *Starbucks*, компания *Pepsi* также является лидером на рынке готового к употреблению кофе . На недавней волне популярности бутылочной воды *Pepsi* сейчас также продает H_2O! — бутилированную воду. С начала проекта продажи постоянно растут.

PepsiCo продолжает использовать методы маркетинговых исследований при раскручивании новых продуктов и при укреплении своей флагманской торговой марки. Это не удивительно, так как единство творческого подхода и маркетинговых исследований сослужили хорошую службу *PepsiCo* в прошлом и, вероятно, сослужат и в будущем.

ВОПРОСЫ

1. Обсудите роль ММШ в оценке эффективности рекламы.
2. Эффективна ли реклама компании *Pepsi* (см. рис. 1)? Если да, то на какие товары или группы товаров она влияет больше всего?
3. Исходя из вашего ответа на вопрос 2 и изучения рис. 1, кажутся ли вам результаты обоснованными? Какие еще факторы могут привести к другой интерпретации результатов?

4. Как можно было бы использовать ММШ, факторный и дискриминантный анализ, чтобы согласовать торговые марки и знаменитостей?
5. Можно ли построить регрессионную модель для прогнозирования продаж *Pepsi Cola*? Если да, то какие независимые переменные следует включить в эту модель? Выразите эту модель в форме уравнения.

ЛИТЕРАТУРА

"100 Years of Advertising Innovation", *Beverage World*, January 1998, p. 188.
"Pepsi Days: The Mid-'90s", *Beverage World*, January 1998, p. 104.
Patricia Sellers, "Why Pepsi Needs to Become More Like Coke", *Fortune*, March 3, 1997, p. 26–27.
R. Winer, W. Moore, "Evaluating the Effects of Marketing-Mix Variables on Brand Positioning", *Journal of Advertising Research*, February–March 1989, p. 42.

3.4. КОМПАНИЯ *MATSUSHITA* ВНОВЬ ДЕЛАЕТ СТАВКУ НА РЫНОК СОЕДИНЕННЫХ ШТАТОВ АМЕРИКИ

Компания *Matsushita*, крупный японский производитель электроники, известная своими торговыми марками Panasonic, Quasar и Technics, экспортировала персональные компьютеры в Соединенные Штаты Америки в рамках своей общей программы работы на рынке ПК и периферийных устройств. Этим сегментом бизнеса японского электронного гиганта управляла группа по автоматизации офиса компании *Panasonic Industrial Company*. В 1998 году увеличение продаж компьютерной периферии, приводов CD-ROM, мониторов, сканеров и принтеров привело к тому, что общий объем продаж продукции торговой марки *Matsushita* составил 68 миллиардов долларов. Продажи компьютерных компонентов дали 25% всего объема, и компания поставила целью увеличить эту цифру до одной трети. Компания расширяет инвестиции в производство жидкокристаллических мониторов и средств хранения данных, рассчитывая на занятие передовых позиций на рынке периферийных устройств, Фирма лидирует в области DVD-дисков. Потенциал этой технологии, с помощью которой можно хранить четырехчасовой видеоматериал на одностороннем 12-см диске, предлагает широкий диапазон применений. Приводы для DVD-дисков стали поступать в продажу в январе 1997 года. Это дало компании *Tandy*, партнеру *Matsushita*, стратегическое маркетинговое преимущество. Как *Matsushita* и *Tandy* пришли к совместной деятельности?

В течение 1987 года персональные компьютеры *Panasonic* добились только скромного успеха на рынках США, где доминировали фирмы *IBM, Apple и Compaq*. В апреле 1987 года правительство США начало облагать антидемпинговой пошлиной персональные компьютеры производства Японии. Пошлина сделала продукцию *Panasonic* неконкурентоспособной по сравнению с американскими производителями и привела к ее уходу с рынка в том же 1987 году. Несмотря на этот спад, *Panasonic* продолжала оставаться главным действующим лицом на рынке периферийных устройств для компьютеров, особенно принтеров, мониторов и дисководов для флоппи-дисков. Однако в 1988 году торговля шла вяло, и компания решила вернуться на рынок персональных компьютеров, чтобы поддержать свою позицию в периферийных устройствах. Чтобы обойти тарифы на импорт японских компьютеров, *Panasonic* решила купить права на производство восьми моделей IBM-совместимых компьютеров у *Tandy Corporation*. Новые компьютеры *Panasonic* были готовы к продаже в 1989 году. *Matsushita* продолжала свое продвижение на рынок США, расширившись в 1991 году до 12 производственных предприятий и шести научно-исследовательских лабораторий.

Это соглашение было первым случаем, когда японская компания купила персональные компьютеры, сделанные в Америке, чтобы продать их на американском рынке. В прошлом *Tandy* и *Panasonic* имели взаимовыгодные отношения, поскольку цепь магазинов компании *Tandy* Radio Shack являлась одним из розничных торговцев фирмы *Panasonic* для аппаратов.

факсимильной связи и магнитофонов, и новое соглашение позволяло обеим компаниям реализовывать свои интересы на компьютерном рынке в США.

Соглашение явилось своеобразным вкладом в могущество *Tandy,* так как она боролась за главную роль на американском рынке персональных компьютеров. В 1987 и 1988 годах *Tandy* предприняла решительные действия для усиления своей слабой позиции на этом рынке. Она стала использовать новые каналы распределения, отличные от 7000 торговых точек Radio Shack с их традиционной ориентацией на розничную продажу. Чтобы получить доступ к правительственным контрактам, она приобрела небольшую компанию по производству компьютеров, которая неоднократно выполняла государственные заказы. Для завоевания потребителей и прочного положения на рынке компьютеры *Tandy* начали продаваться в сети магазинов *Wal-Mart.* И наконец, чтобы увеличить выпуск более сложных машин, она согласилась продавать свои компьютеры под маркой DEC. В 1990 году *Tandy* выпустила новый ориентированный на семью персональный компьютер 1000 RL, чтобы самой вернуться на рынок ПК. В заключение, чтобы прочно утвердиться в Европе, *Tandy* приобрела производственные линии по выпуску компьютеров *Victor и Micronic* шведской фирмы *Sweden's Datatronic A.B.*

Соглашение с *Matsushita* последовало сразу же за соглашением с *DEC,* и по мнению Джека Фримана (Jack Freeman), старшего аналитика *Yankee Group,* в перспективе должно было поставить *Tandy* на одну из главных позиций в индустрии персональных компьютеров. Долгое время компьютеры компании *Tandy* считались в мире вторыми по рейтингу среди IBM-совместимых компьютеров, что влияло на их низкий объем продаж. Соглашение с многоуважаемой компанией *Matsushita* могло бы укрепить репутацию *Tandy* во всей отрасли и дать значительные производственные и ценовые преимущества за счет покупки модулей памяти *Matsushita.* Таким образом, компания *Tandy* ассоциировалась бы не только с качественным продуктом, который имел необъятный рыночный потенциал: дополнительный эффект для ее собственной торговой марки, уже одной из самых дешевых в индустрии PC, мог быть значительным. Это явилось поворотным моментом в судьбе компании *Tandy.*

Союз *Tandy—Panasonic* стал приобретать стратегический характер по мере того, как розничная продажа компьютеров становится самым большим сегментом потребительской электроники. Специалисты надеялись, что новые потенциальные возможности, прорыв в технологии запоминающих устройств появятся в конце 1990 годов, В результате компании по производству ПК должны будут еще быстрее удовлетворять потребности своих клиентов и реагировать на их изменения, а также искать способы поддержания пользователей новой технологии. Маркетинговые исследования определяют потребности этих новых рынков и формулируют маркетинговые стратегии относительно удовлетворения новых потребностей, которые, вероятно, будут отличаться от предыдущих.

Маркетинговый отдел группы автоматизации офиса компании *Panasonic* разработал план рекламной кампании для новых ПК. Компания *Panasonic* захотела определить готовность руководителей организаций приобрести компьютеры марки Panasonic. Руководство компании особенно интересовала информация по трем вопросам: реакция компаний разного размера; влияние знакомства с ПК марки Panasonic на готовность купить их; и использование американскими компаниями компьютеров на рабочем месте. Это вызвало родственный вопрос о возможности увеличения объема продаж периферийных устройств технически подготовленным пользователям ПК.

Далее японские маркетологи выбрали 1080 компаний, расположенные по всей территории США, из числа подписчиков журнала *PC Week* и послали им анкету, разработанную для определения готовности руководителей организаций приобрести ПК Panasonic, допуская эти компьютеры на рынок, Для целей исследования компании разделили на группы по трем переменным: размер компании, знакомство с ПК Panasonic и применения компьютеров. Каждая из этих переменных могла принимать одно из трех приведенных ниже значений.

По 40 респондентов было случайным образом определено для каждой из 27 возможных комбинаций переменных. Установленную готовность респондентов купить компьютеры фирмы *Panasonic* измеряли по 11-балльной шкале.

Переменная	Значение
Размер компании	
Малый бизнес	1
Средний бизнес	2
Подразделение в крупной корпорации	3
Знакомство с ПК Panasonic	
Нет опыта	1
Имеет покупные периферийные устройства/не знаком с ПК Panasonic	2
Покупали или знакомы с ПК Panasonic	3
Применение в бизнесе	
Индивидуальное использование (обработка текстов и анализ данных)	1
Использование на уровне отдела (обработка данных, работа в сети)	2
Использование на уровне корпорации (интеграция предприятий)	3

ВОПРОСЫ

Этот план маркетингового исследования выбрали для выполнения последующего анализа данных. Используя программы SPSS, SAS, BMDP, Minitab или Exel (или аналогичные статистические программы), вы получили задание написать файлы программ и проанализировать данные с помощью следующих процедур.

1. *Распределение частот.* Убедитесь, что распределения частот всех переменных пригодно для дальнейшего анализа данных.
2. *Кросс-табуляция.* Повторно закодируйте зависимую переменную "готовность купить", разбив ее на три относительно равные группы (низкая, средняя и высокая (готовность купить)). Запустите программу составления таблицы сопряженности признаков зависимой переменной с каждой из независимых переменных (размер компании, знакомство с ПК Panasonic, и применение в бизнесе) для компьютеров фирмы Panasonic. Затем запустите программу кросс-табуляции для зависимой переменной с независимой переменной "знакомство с ПК "Panasonic", контролируя при этом независимую переменную "применение в бизнесе"; с независимой переменной "размер компании", контролируя при этом независимую переменную "применение в бизнесе"; и с независимой переменной "размер компании", контролируя "знакомство с ПК "Panasonic". Интерпретируйте результаты с точки зрения их пригодности для менеджмента.
3. *Регрессия.* выполните регрессионный анализ с двумя фиктивными переменными для каждой из независимых переменных: размер компании, знакомство с ПК Panasonic PC и применение в бизнесе. (Обратите внимание, что каждая независимая переменная имеет три категории и будет, следовательно, представлена двумя фиктивными переменными). Интерпретируйте результаты с точки зрения их пригодности для менеджмента.
4. *Однофакторный дисперсионный анализ.* Объясните вариацию зависимой переменной, запустив программу выполнения трех дисперсионных анализов зависимой переменной с каждым из предикторов (размер компании, знакомство с ПК Panasonic и применение в бизнесе).
5. *Трехфакторный дисперсионный анализ.* Объясните вариацию зависимой переменной, запустив программу выполнения трехфакторного дисперсионного анализа, чтобы определить эффекты взаимодействия между предикторами.
6. *Дискриминантный анализ.* Сгруппируйте зависимую переменную в три относительно равные группы, исходя из распределения частот. Выполните дискриминантный анализ по сгруппированным данным с фиктивными переменными, созданными ранее для регрессионного анализа, и интерпретируйте результаты с точки зрения их использования для целей менеджмента.

Данные для этого кейса находятся на диске, а также на Web-сайте. В этих данных первая переменная представляет установленную готовность купить компьютеры фирмы Panasonic.

Следующие три переменные, в порядке их перечисления в ситуации, используются для классификации компаний. Каждое поле занимает шесть колонок.

Ваш начальник попросил вас проанализировать данные, используя уровень значимости, равный 0,05, и подготовить всесторонний и подробный отчет о результатах анализа с рекомендациями руководству фирмы *Panasonic*, проводящей рекламную кампанию для компьютеров, выпускаемых компанией *Tandy*. Помните, что вашей целью являются руководители американских компаний. Ваша миссия, хотя и не является невозможной, достаточно трудна — помочь фирме *Panasonic* переориентировать свой бизнес.

ЛИТЕРАТУРА

Neel Chowdhury, "Matsushita's Legacy Lives On", *Fortune*, March 31, 1991, p. 111.

"Matsushita", *Forbes*, January 13, 1997, p. S7.

Замечание. Этот кейс подготовлен для анализа в аудитории и не представляет точку зрения *Matsushita, Tandy* и аффилированных лиц. Приведенная проблема — гипотетическая, а данные — выдуманные.

3.5. PAMPERS - СРЕДСТВО ДЛЯ ЛАТАНИЯ ДЫР НА РЫНКЕ ПОДГУЗНИКОВ

Казалось, что рынок детских одноразовых подгузников, объемом в 3,5 миллиарда долларов, всегда принадлежал только одной торговой марке — Pampers. Компания *Procter & Gamble* доминировала на рынке с 1970- и 1980-х годов с Pampers, в качестве своего ведущего продукта. В конце 1970-х годов она вывела на рынок одноразовые подгузники еще одной торговой марки, — Luvs, для того чтобы конкурировать с торговой маркой Huggies фирмы *Kimberly-Clark's*. К 1985 году подгузники марки Huggies занимали 32,6% рынка и являлась главной угрозой для лидерства компании *Procter & Gamble* в данной отрасли. Начиная с 1994–1995 годов марка Huggies опередила обе торговыми марками компании *Procter & Gamble* в доли рынка отрасли детских пеленок одноразового использования в 3,6 миллиарда долларов. В 1996 году обе торговые марки дали *Procter & Gamble* 36,9% доли рынка, в то время как марка Huggies занимала 39,7%. Компания *Procter & Gamble* предприняла усилия по возвращению утраченной доли рынка путем больших дополнительных затрат на рекламное продвижение своей продукции и различные нововведения. В 1996 году *Procter & Gamble* потратила 48 миллионов долларов на стимулирование продаж своих детских одноразовых подгузников. Компания потратила 8 миллионов долларов, чтобы добавить к Pampers Premium воздухопроницаемые боковые вставки. При их наличии воздух свободно проходит через пеленку, а жидкость не протекает, поэтому считается, что это уменьшает влажность, снижая, таким образом, возможность появления на детской коже опрелостей.

В 1996 году компания *Procter & Gamble* начала свертывание производства детских пеленок одноразового использования специально для мальчиков и специально для девочек. Компания заявила, что в связи с выпуском пеленок с новой сверхпоглощающей прокладкой выпуск пеленок только для мальчиков или только для девочек не нужен. Многие розничные торговцы, кто не хотел выделять место на торговых полках для пеленок отдельно для мальчиков и отдельно для девочек, приветствовали это нововведение. Однако исследование компании *Kimberly-Clark's* показало, что 70% потребителей предпочитают покупать одноразовые пеленки отдельно для мальчиков и отдельно для девочек, поэтому компания продолжала продавать оба вида пеленок. Компания *Procter & Gamble* также освоила выпуск супербольших упаковок, называемых джумбо или мега, которые содержали в четыре раза больше пеленок, чем обычная упаковка.

Procter & Gamble следовала за торговой маркой Huggies Supreme компании *Kimberly-Clark's*, лучшей из выпускаемых марок одноразовых пеленок, со своей собственной маркой Pampers Premium, торжественно выведенной на рынок в 1995 году. К 1997 году марка Pampers Premium в паре с Huggies Supreme лидировала в сегменте высокодоходных детских пеленок. В 1996 году компания *Procter & Gamble* также сделала безразмерными детские подгузники Luvs,

позиционируя их как высококачественный товар, продаваемый по обычной цене. Этот шаг делает торговую марку Luvs более конкурентоспособной по сравнению с одноразовыми пеленками других мелких производителей. В 1997 году Luvs стала самой продаваемой торговой маркой компании *Procter & Gamble*.

Доля разных торговых марок на рынке одноразовых подгузников (%)

	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Pumpers	29,0	24,8	24,4	27,2	29,2	28,0
Luvs	17,8	22,3	23,2	20,0	14,3	13,1
Всего Procter & Gamble	46,8	47,1	47,6	47,2	43,5	41,1
Huggies (Kimberly-Clark)	30,7	30,1	30,9	35,3	37,2	38,4
Другие	22,5	22,8	21,5	16,5	19,3	20,5
	1994	*1995*	*1996*	*1997*		
Pumpers	24,9	26,8	25,6	25,1		
Luvs	12,5	10,5	11,3	12,2		
Всего Procter & Gamble	37,4	37,3	36,9	37,3		
Huggies (Kimberly-Clark)	38,9	39,6	39,7	39,6		
Другие	23,7	23,1	23,4	23,1		

В 1997 году Huggies продолжает лидировать на рынке. В 1997 году торговая марка Huggies Pull-Up Training Pants держала 10% рынка и именно ей компания *Kimberly-Clark* обязана своим превосходством над компанией *Procter & Gamble*. Стратегия компании *Kimberly-Clark* заключалась в сегментировании рынка с освоением новых товарных ниш, и она хорошо себя зарекомендовала. Торговые марки Huggies Overnites, ночные пеленки одноразового использования, и Huggies Pull-Ups Goodnites, пеленки для детей старшего возраста, которые страдают энурезом, стали новыми перспективными товарами, которые обслуживали определенные сегменты рынка. Компания испытала одноразовые пеленки марки Huggies Little Swimmers Swimpants, разработанные для плавания.

В 1997 году компания *Procter & Gamble* опередила своих конкурентов за счет внедрения на рынок подгузников, использование которых смягчает кожу. *Procter & Gamble,* вложив 25 миллионов долларов в рекламную кампанию, раскрутила другой свой продукт, явившийся новым словом в производстве одноразовых пеленок — подкладку для пеленки под названием Pampers Gentle Touch, которая благотворно влияла на кожу ребенка. Подкладка содержала специальную смесь из трех веществ, успокаивающе действующих на кожу. Несмотря на то, что это новшество дало *Procter & Gamble* конкурентное преимущество, наличие единственного на рынке одноразового подгузника с элементами ухода за кожей предполагало только временное преимущество, особенно в отрасли, где новые продукты недолго остаются уникальными.

Чтобы максимально полно удовлетворять запросы покупателей, *Procter & Gamble* необходимо было продолжать поиск новых товаров и давать им именно то, что они стремятся найти, причем надо было все время опережать конкурентов, как это произошло с внедрением подкладки Pampers Gentle Touch. Маркетинговое исследование могло оказаться ключом, который позволил бы компании *Procter & Gamble* вернуть лидерство на рынке одноразовых пеленок.

С учетом все более усиливающейся конкуренции на рынке одноразовых подгузников отдел маркетинга компании *Procter & Gamble* предложил сформулировать новые подходы к созданию и сбыту Pampers, чтобы позиционировать их более эффективно по сравнению с Huggies, и не каннибализируя при этом Luvs. Для этого опросили 300 матерей, имеющих маленьких детей. Каждый из респондентов ознакомился случайным образом выбранной торговой маркой одноразовых пеленок (Pampers, Luvs или Huggies), которую попросили оценить по девяти характеристикам, после чего высказать предпочтение в отношении подгузников этой торговой марки. Для оценки использовали 7-балльную шкалу Лайкерта. План исследования составили так,

что каждая из трех марок появлялась 100 раз. Цель исследования состояла в определении характеристик, которые вносят наибольший вклад в предпочтение купить данный товар (Y). Ниже приведены девять характеристик, использованных в исследовании.

Переменная	Характеристика	Варианты
X_1	Количество в коробке	Хотели бы вы, чтобы в коробке было больше пеленок?
X_2	Цена	Заплатите дополнительную цену?
X_3	Ценность	Способствуют повышенной ценности
X_4	Унисекс	Выпускать пеленки унисекс или отдельно для мальчиков и девочек
X_5	Стиль	С рисунком/цветные или однотонные
X_6	Абсорбционная способность	Обычная или суперпоглотительная способность
X_7	Просачивание	Узкое/конусообразное или обычное
X_8	Комфорт/размер	Дополнительный набивочный материал и подогнанные по форме оборочки
X_9	Лентообмотка	Лента, позволяющая повторно запечатать коробку или обычная лента

Информацию собрали с помощью интервьюирования в пригородных торговых центрах. Эти данные находятся на диске, а также на Web-сайте учебника. Первая переменная представляет предпочтение торговой марки (Y). Следующие девять переменных представляют рейтинги торговых марок по девяти характеристикам в порядке их перечисления в кейсе (от X_1 до X_9). Каждое поле занимает три колонки.

ВОПРОСЫ

Проанализируйте данные и подготовьте отчет для отдела маркетинга. Одностраничное наставление, которое вам вручили, напоминает о необходимости использовать следующие процедуры.

1. *Распределение частот.* Покажите гистограммы распределения вероятности всех переменных.
2. *Кросс-табуляция.* Классифицируйте переменную "предпочтение торговой марки" как низкое, среднее и высокое предпочтение в соответствии с формулой: низкое — 1 или 2, среднее — от 3 до 5 и высокое — 6 или 7. Классифицируйте аналогично все независимые переменные: низкое — от 1 до 3, среднее — 4 или высокое — от 5 до 7. Запустите программу составления двухмерной перекрестной таблицы предпочтения с каждой из независимых переменных. Затем запустите программу составления таблицы с тремя переменными: предпочтение с независимой переменной "количество пеленок в коробке", контролируя при этом независимую переменную "цена"; предпочтение с независимой переменной "унисекс", контролируя, при этом, "стиль"; и предпочтение с "комфортом", контролируя "лентообмотка". Интерпретируйте результаты с точки зрения использования их для принятия управленческих решений.
3. *Регрессия.* Составьте уравнение регрессии для предпочтения торговой марки, которое включает все независимые переменные для модели, и опишите, насколько значима эта модель. Интерпретируйте результаты с точки зрения их пригодности для менеджмента.
4. *Однофакторный дисперсионный анализ.* Сгруппируйте все независимые переменные в группы с низким, средним и высоким предпочтением торговой марки, как вы это делали для кросс-табуляции. Запустите программу выполнения однофакторного дисперсионного анализа, чтобы определить влияние каждой независимой переменной на предпочтение торговой марки. Объясните результаты для менеджмента.
5. *Дискриминантный анализ.* Сгруппируйте зависимую переменную — предпочтение торговой марки в две относительно равные группы, исходя из распределения частот. Выпол-

ните дискриминантный анализ по сгруппированным данным и интерпретируйте результаты с точки зрения принятия управленческих решений. Повторите дискриминантный анализ, сгруппировав зависимую переменную — предпочтение торговой марки в три относительно равные группы.

6. *Факторный анализ.* Определите любые основные факторы, свойственные этим данным, запустив программу выполнения факторного анализа и выделяя факторы методом главных компонент с вращением факторов методом варимакс. Напечатайте все возможные статистики. Сохраните значения факторов и выполните регрессионный анализ, чтобы выявить влияние факторов на предпочтение торговой марки. Интерпретируйте результаты для менеджмента.
7. *Кластерный анализ.* Используйте неиерархический метод кластеризации для деления респондентов, исходя из независимых переменных, на два, три, четыре и пять кластеров. Также запустите программу выполнения иерархической кластеризации, чтобы получить пять кластеров, используя метод Ворда и создав дендрограмму. Интерпретируйте все полученные результаты для менеджмента.

Интерпретируйте результаты опроса и, исходя из полученных результатов, дайте рекомендации отделу маркетинга. Они хотят знать ваше мнение о том, какую из девяти характеристик молодые мамы оценивают выше всего. Кроме того, какие, на ваш взгляд, конкретные действия следует предпринять, чтобы увеличить рыночную долю торговой марки Pampers на сегодняшнем рынке. Отдел маркетинга учтет ваши рекомендации при разработке способов повышения имиджа торговой марки Pampers и возврата потерянной доли рынка одноразовых пеленок.

ЛИТЕРАТУРА

Sean Mehegan, "Pampers Premium with Gentle Touch Liner/Luvs Ultra Thick", *Mediaweek*, July 21, 1997, p. 28.

Jack Neff, "Diaper Wars Heat Up as Kimberly-Clark, P&G Ready Fall Plans", *Advertising Age*, July 29, 1966, p. 6.

RajuNarisetti, "P&G's New Diaper Promises to Baby Skin", *WallStreet Journal*, July 21, 1997, p. B7.

Замечание. Этот кейс подготовлен для анализа в аудитории и не представляет точку зрения *Procter & Gamble* и аффилированных лиц. Приведенная проблема гипотетическая, а данные — выдуманные.

3.6. КОМПАНИЯ *DAIMLER/CHRYSLER* В ПОИСКАХ НОВОГО ИМИДЖА

"Я отдал бы свой старый Corvette без раздумий в счет покупки этого нового автомобиля," — воскликнул взволнованный зритель, присутствующий на предварительном показе дизайнерских идей 1990-х годов, корпорации *Chrysler Motor Corporation.* Оправившись после угрозы банкротства в конце 1970-х годов компания *Chrysler* продолжала оставаться третьей после компаний *GMu Ford* на автомобильном рынке США, но в 1990 году она была потеснена *Honda* даже с этого места (см. табл. 1),

Доля различных марок автомобилей на рынке Соединенных Штатов Америки (%)

Год	*Chrysler*	*Ford*	*G. M.*	*Honda*	Другие *марки*
1980	10,7	16,6	46,8	4,3	21,6
1985	12,5	18,8	42,5	5,0	21,2
1993	9,3	23,9	35,5	9,4	21,9
1993	15,0	26,0	34,0	5,0	20,0
1996	15,9	25,1	32,1	5,5	21,4

Компания *Chrysler* в начале 1980-х годов потеряла существенную часть рынка США, но за первые пять лет 1980-х захватила почти *2%* рынка, благодаря включению более экономичных автомобилей среднего класса в свою линейку дорогих автомобилей-седанов. Однако увеличение импорта японских автомобилей, низкое качество собственных автомобилей и лишенный воображения дизайн уменьшили долю компании на автомобильном рынке в конце 1980-х годов.

Однако компания *Chrysler* достигла успехов в продаже своих минивэнов (минифургонов). Благодаря триумфу с минифургоном *Chrysler* даже назвали в числе компаний, достигших успехов на автомобильном рынке, поэтому ее инженеры и менеджеры решили создать автомобили, которые соответствовали бы имиджу компании *Chrysler* как производителю стильных и высококачественных автомобилей. Компания *Chrysler* продолжала сохранять свою бизнес-стратегию, ориентируясь на прибыль, а не на долю автомобильного рынка. В 1989 году компания *Chrysler* провела предварительный показ будущих автомобилей 1990-х годов, оснащенных двигателем V-IO (как грузовики, так и легковые автомобили). Две модели, модные, и одновременно практичные, получили путевку в жизнь, а именно: Chrysler Millennium и крошечный Plymouth Speedster. Оба автомобиля характеризовались приятным дизайном, но проигрывали в эксплутационных качествах, поскольку внутренняя начинка обеих моделей основывалась на традиционной для компании *Chrysler* платформе и трансмиссии. Однако обозреватели отметили двухместный спортивный автомобиль с ведущим задним мостом, который появился в 1992 году и был оснащен двигателем V-10. Поначалу он имел кодовое название Dodge TBD (To Be Determined), а затем — Dodge Viper и выглядел как Chevrolet Corvette, но стоимостью в 55 тысяч долларов.

Хотя некоторые и называли Dodge Viper "самым сексуальным и дурацким" автомобилем, оказалось, что выпуск на рынок Dodge Viper был успехом компании. Недавно президент *Chrysler Corporation* Джон Лутц (Jonh Lutz) заявил, что компания будет поддерживать производство Viper на уровне, ниже, чем существующий на эту модель спрос, который по оценкам составляет приблизительно 2000 автомобилей в год. Компания *Chrysler* также объявила, что будет выпускать Viper двух новых расцветок: изумрудно-зеленого и желтого. Недавно выпустили первые 250 автомобилей красного цвета, а остальные были покрашены в черный. Также планируется улучшение интерьера. Например, *Chrysler* планирует непосредственно на заводе устанавливать в Viper кондиционеры. Также компания рассматривает идею выпуска модели Viper в виде закрытого двухместного автомобиля (купе-версия). Эта модель будет иметь прозрачный люк на крыше и получит название Prowler.

Для закрепления успеха Viper должен привлечь внимание так называемых яппи (образованных богатых молодых людей, достигших успеха в своем деле), которые обычно приобретают импортные автомобили. Поскольку эта группа потребителей стала бы главной целевой группой для такого рода автомобиля, компании *Chrysler* следовало убедиться, что эта модель автомобиля сможет конкурировать на рынке, на котором традиционно доминировали Corvette, Mazda Miata, Porsche (Boxter, 911/966) и Mitsubishi 3000GT (см. табл. 2).

Продажи спортивных автомобилей: 1998 год

Ранг	*Марка*	*Количество проданных автомобилей (оценки)*
1.	Corvette	20 000
2.	Mazda Miata	16 000
3.	Mitsubishi 3000GT	10 000
4	Mercedes SLK	7000
5.	BMW 23/25	6000
6.	Porsche Boxter	6000
7.	Porsche 911/996	4000
8.	Dodge Viper	1500

Chrysler поставила перед собой следующие главные задачи: преодоление сложившегося у нее в этой группе потребителей имиджа производителя вагоноподобных автомобилей; определение важности дизайна автомобиля при выходе на данный рынок, в случае, если бы компания применила определенные средства стимулирования продаж Dodge Viper; и определение возможности использования своего слияния с компанией *Daimler-Benz,* произошедшего в 1998 году, для пользы автомобиля Viper.

Для проверки этих положений сформулировано 30 утверждений, которые позволяли измерить отношения и стиль жизни респондентов. Респонденты использовали девятибалльную шкалу Лайкерта (1 — полностью несогласен, 9 — полностью согласен). Респондентов взяли из подписных списков журналов *Car and Driver, Business Week* и *Inc.,* им звонили домой сотрудники одной независимой компании, занимающейся опросами. Утверждения, использованные в опросе 400 респондентов, приведены ниже.

1. Я нахожусь в очень хорошей физической форме.
2. Когда я должен выбрать между модной и удобной одеждой, обычно я выбираю модную.
3. У меня больше модной одежды, чем у большинства моих друзей.
4. Я хочу немного отличаться от всех остальных.
5. **Жизнь** — слишком коротка, нужно брать от нее все.
6. Меня совсем не волнует уменьшение озонового слоя.
7. Я считаю, что правительство делает многое для контроля за загрязнением окружающей среды.
8. В основном, общество в настоящее время — прекрасно.
9. У меня нет времени, чтобы бесплатно работать волонтером в благотворительных обществах.
10. Наша семья практически не имеет долгов на сегодняшний день.
11. Мне нравиться платить наличными за все, что я покупаю.
12. **Мне** нравиться тратить деньги сегодня и не думать о том, что будет завтра.
13. Я использую кредитные карточки, поскольку могу оплачивать счета постепенно.
14. При совершении покупок я редко использую купоны.
15. Процентные ставки достаточно низки, чтобы позволить мне покупать то, что я хочу.
16. Я обладаю большей самоуверенностью, чем большинство моих друзей.
17. Мне нравиться, когда меня считают лидером.
18. Другие люди часто меня просят помочь им в трудном положении.
19. В браке самое главное — дети.
20. Я предпочел бы провести спокойно вечер дома, нежели пойти куда-либо в компанию.
21. Автомобили, изготовленные в Соединенных Штатах Америки, не идут ни в какое сравнение с зарубежными автомобилями.
22. Правительству следует ограничить импорт товаров из Японии.
23. Американцы должны всегда стараться покупать товары, произведенные в США.
24. Мне хотелось бы совершить путешествие по всему миру.
25. Я думаю, что я мог бы прекратить вести тот образ жизни, который веду сейчас, и делать что-то совершенно иное.
26. Обычно я одним из первых пробую новый товар.
27. Мне нравиться тяжело работать и весело отдыхать.
28. Скептические прогнозы обычно оказываются неверны.
29. Я могу делать все, что захочу.
30. Через пять лет мой доход будет намного больше, чем сегодня.

Кроме того, критериальную переменную "отношение к Dodge Viper" измерили, попросив каждого респондента отреагировать на такое утверждение: "Я бы хотел купить автомобиль Dodge Viper, произведенный фирмой *Chrysler*". Это утверждение измерили по девятибалльной шкале, как и остальные 30 предикторных утверждений.

Данные для этой ситуации находятся на диске, а также на Web-сайте. Первая переменная представляет отношение к спортивному автомобилю фирмы *Chrysler*. Следующие 30 переменных, в порядке их перечисления в этом кейсе, представляют рейтинги утверждений о стиле жизни. Каждое поле занимает три колонки.

ВОПРОСЫ

1. *Распределение частот.* Убедитесь, что каждая переменная подходит для анализа, построив для нее распределение частот.
2. *Регрессия.* Используя ступенчатый регрессионный анализ, определите те переменные, которые лучше всего объясняют зависимую переменную. Оцените мощность модели и определите воздействие каждой переменной, включенной в модель, на зависимую переменную.
3. *Факторный анализ.* Определите основные психологические факторы, характеризующие респондентов, с помощью факторного анализа всех 30 независимых переменных. Чтобы облегчить интерпретацию, используйте выделение факторов методом главных компонент с вращением методом варимакс. Сохраните значения факторов и выполните регрессионный анализ, чтобы выявить влияние факторов на зависимую переменную, вводя при этом все предикторные переменные, которые следует включить в анализ, Оцените мощность этой модели и сравните ее с исходной регрессионной моделью. Используйте значения факторов, чтобы разделить респондентов на три группы. Обсудите значимость групп, исходя из основных факторов. Повторите этот кластерный анализ для четырех групп.
4. *Кластерный анализ.* Разделите респондентов на основании исходных переменных на три или четыре кластера. Какая модель лучше? Сравните эти результаты кластеризации с результатами кластеризации по значениям факторов. Какие результаты легче интерпретировать, а какие лучше объясняют ваши данные?

Исходя из данных анализа, подготовьте отчет руководству компании, характеризуя яппи и давая рекомендации по дизайну автомобиля Dodge Viper. Ваши рекомендации помогут компании *Chrysler* достичь своей цели: создать имидж автомобиля Viper, привлекательный для рынка молодых и богатых покупателей, и обойти конкурентов.

ЛИТЕРАТУРА

Steven Lipin and Brandon Mitchener, "Daimler–Chrysler Merger to Produce $3 Billion in Savings, Revenue Gains within 3 to 5 Years", *Wall Street Journal,* May 8, 1998, p. A10.

"Snakes Got Legs! The Newest Version of the Dodge Viper RT/10 Roadster Has Been Introduced", *AutoWeek,* May 12, 1997, p.20.

"Chrysler's Next Snake? The Dodge Copperhead Is Discussed in Detail: Chrysler Is Positioning It as an Affordable Alternative to the Dodge Viper", *AutoWeek,* February 3, 1997, p. 17.

Замечание. Этот кейс подготовлен для анализа в аудитории и не представляет точку зрения *Chrysler* и аффилированных лиц. Приведенная проблема гипотетическая, а данные — выдуманные.

Часть IV

Отчет о результатах маркетинговых исследований, международные и этические аспекты маркетинговых исследований

Передача результатов маркетингового исследования заказчику, состоящая из подготовки и презентации официального отчета, представляет собой шестой этап проекта маркетингового исследования. Исходя из практики, мы предлагаем вам правила для написания отчета, подготовки таблиц и графиков, а также поделимся своими соображениями по поводу его устной презентации. Мы обратим ваше внимание на международный и этический аспекты маркетинговых исследований. Несмотря на то, что обе темы обсуждались в предыдущих главах, в этой части приводятся дополнительные подробности. Мы покажем вам схему проведения международных маркетинговых исследований и детально расскажем, как особенности разных стран, культурных традиций и международных рынков влияют на исследования. В этой части мы также обратим ваше внимание на соблюдение этических норм при маркетинговых исследованиях и обсудим некоторые главные методы, которые помогают менеджерам и исследователям принимать решения, связанные с этическими нормами. Мы предложим вам систему этических норм для маркетингового исследования. При этом обсудим способы, посредством которых этика влияет на каждый этап проведения исследования. Придерживаясь принятого в книге стиля изложения, мы рассмотрим использование полученных знаний на практике. В разделе, касающемся профессиональных перспектив, дана дополнительная информация о рассмотренных выше проблемах,

- Глава 22. Подготовка отчета о результатах маркетинговых исследований и его презентация
- Глава 23. Международные маркетинговые исследования
- Глава 24. Этика маркетинговых исследований
- Взгляд профессионала 4
- Кейсы 4

Глава 22

Подготовка отчета о результатах маркетинговых исследований и его презентация

После изучения материала этой главы вы должны уметь...

1. Излагать основные требования к подготовке отчета, включая его формат, ход написания, графики и таблицы.
2. Обсуждать структуру и масштаб устной презентации.
3. Излагать требования клиента к отчету о маркетинговых исследованиях, а также рекомендации для чтения отчета.
4. Описывать помощь, которая может быть предоставлена клиенту после завершения маркетингового исследования, а также уметь оценивать исследовательский проект.
5. Понимать процессы подготовки отчета и презентации международного маркетингового исследования.
6. Определять этические проблемы, касающиеся интерпретации обнаруженных в ходе исследования фактов; и использование этих результатов клиентом.
7. Объяснять роль Internet и компьютеров в подготовке отчета и презентации.

КРАТКИЙ ОБЗОР

Подготовка отчета и его презентация — последний этап маркетинговых исследований. Ему предшествуют определение проблемы, разработка подхода, формулирование плана исследования, полевые работы, подготовка данных и их анализ. В этой главе описывается роль последнего, шестого, этапа, а также процесс подготовки отчета и его презентации. Мы предоставляем рекомендации по подготовке отчета, включая его написание, а также подготовку таблиц и графиков. Описан также этап, наступающий после проведения маркетингового исследования, включающий оказание помощи клиенту и оценку процесса исследования. Отдельно обсуждаются вопросы, касающиеся подготовки отчета и презентации международных маркетинговых исследований, а также выделяются этические проблемы, возникающие в маркетинговых исследованиях. Завершается глава объяснением роли Internet и компьютеров в подготовке и презентации отчета.

Мы начинаем с примеров, описывающих природу и важность подготовки отчета и презентации.

СКВОЗНОЙ ПРИМЕР. ВЫБОР УНИВЕРМАГА

Подготовка отчета и презентация

Вице-президент по маркетингу фирмы, заказавшей проведение маркетинговых исследований, получил отчет об их результатах. Что же он собой представляет? Том I, куда входит основная часть отчета, содержит титульную страницу, оглавление в виде таблицы, аннотацию для руководства; детальное определение проблемы; подход к проблеме; план

исследования; методологию, используемую для анализа данных; результаты; ограничения проекта, а также заключения и рекомендации. Том II содержит титульную страницу, перечень цифровых данных, все цифровые данные и графики (диаграммы). И наконец, все статистические детали, включая все таблицы, приведены в томе III. На стиль написания отчета влияли стилевые предпочтения вице-президента по маркетингу и других ключевых руководителей. В томе I отсутствуют технические детали, поэтому он легко читается. В дополнение к письменному отчету для высшего руководства была сделана устная презентация всего проекта. Некоторые рекомендации менеджменту в этом отчете со временем воплотились в жизнь.

ПРИМЕР. Отчет для авиакомпании

Задача маркетингового исследования — оценить потребность руководства в информации, предоставить такую информацию и помочь руководству принять верное решение. Четкое осознание этого пришло к руководству авиакомпании *UnitedAirlines,* штаб-квартира которой расположена в Чикаго, в ходе проведения исследования удовлетворенности клиентов, летающих ее рейсами. Ежемесячно 192 тысячам пассажиров 900 авиарейсов задаются вопросы из четырехстраничной. Маркетологов интересует степень удовлетворения пассажиров как "наземными услугами" (бронирование авиабилетов, обслуживание в аэропорту), так и "сервисом во время полета" (внимание бортпроводников, питание на борту самолета, удобства в самолете). Пассажиры получают анкеты в самолете в начале полета, с тем чтобы у них было время заполнить их.

Каждый месяц отдел маркетинговых исследований компании *United Airlines* публикует отчет, подводящий итоги месячного исследования в отношении степени удовлетворенности пассажиров сервисом. Отчет также размещают на сайте в Internet, поэтому он доступен менеджерам компании *United* во всех точках мира.

Размер выборки (утроенный по сравнению с 1994 годом) обуславливает репрезентативность данных, которые используют все подразделения компании:

1. отдел маркетинга для стратегического планирования, позиционирования и принятия решений относительно целевых групп;
2. финансовый отдел для определения отдачи от инвестированных средств;
3. отдел служб аэропорта для оценки наземного сервиса, включая скорость и эффективность регистрации;
4. высшее руководство для оценки эффективности компании *United Airlines* в достижении внутренних и внешних целей по сравнению с конкурентами,

Широкомасштабное маркетинговое исследование степени удовлетворения пассажиров ориентирует сотрудников всех подразделений *United Airlines* на нужды потребителей. Это помогает компании выделять свои услуги в условиях, где все конкуренты имеют аналогичные расписания авиарейсов, предоставляют одни и те же услуги и имеют одинаковые тарифы на них. Например, основываясь на результатах маркетингового исследования, компания *United Airlines* поняла, что питание во время полета — важный компонент удовлетворенности пассажиров, поэтому улучшила качество этого сервиса. Также *UnitedAirlines* установила партнерство по торговым маркам с некоторыми известными компаниями по производству продовольственных товаров, например с *Starbucks coffee* и *Godiva Chocolates* [1].

Пример с универмагом показывает, в какой степени структура основной части отчета о результатах маркетинговых исследований соответствует этапам процесса маркетингового исследования. Пример с компанией *United Airlines* подчеркивает важность предоставления регулярных отчетов о проведенных исследованиях.

ВАЖНОСТЬ ОТЧЕТА И ПРЕЗЕНТАЦИИ

Отчет и его презентация — важные части проекта маркетингового исследования.

1. Они являются ощутимым результатом проведенной работы. После завершения проекта и принятия руководством решения, не существует никакого другого документального подтверждения маркетингового исследования, за исключением письменного отчета. Он — фактическое свидетельство выполненного проекта.
2. Менеджмент компании при принятии решений руководствуется отчетом и презентацией. Если первые пять этапов проекта маркетинговых исследований выполнены тщательно, а шестому уделено слишком мало внимания, то ценность проекта для заказчика резко снижается.
3. Во многих случаях менеджеры-маркетологи компании-заказчика ограничивают свое участие в проекте знакомством с письменным отчетом и устной презентацией. Они оценивают качество всего проекта по отчету и презентации.
4. На решение менеджмента о проведении маркетингового исследования в будущем или о продолжении сотрудничества с конкретной фирмой для проведения повторного исследования влияет восприятие полезности отчета и презентации.

ПОДГОТОВКА ОТЧЕТА И ПРЕЗЕНТАЦИИ

На рис. 22.1 представлен ход подготовки отчета и презентации. Он начинается с интерпретации результатов анализа данных в свете проблемы маркетингового исследования, подхода к проблеме, плана исследования и полевых работ.

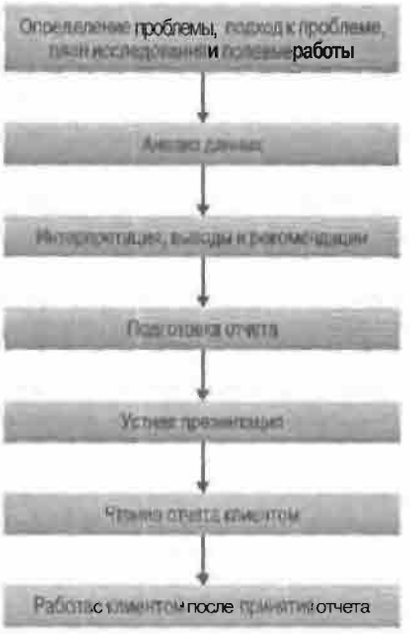


Рис. 22.1. Подготовка отчета и презентации

Вместо краткого изложения результатов статистической обработки данных маркетологу следует представить свои выводы таким образом, чтобы их можно было использовать в качестве

непосредственной основы при принятии управленческих решений. Маркетолог обязательно должен сделать выводы и дать действенные рекомендации. Перед написанием отчета исследователю следует обсудить основные полученные данные, выводы и рекомендации с лицами, принимающими ключевые решения. Эти встречи — главная гарантия того, что отчет будет отвечать требованиям клиента и, в конечном счете, будет принят. В ходе этих обсуждений необходимо установить дату представления письменного отчета и других материалов.

Итогом проведенного маркетингового исследования должен стать отдельный письменный отчет или несколько отчетов, адресованных разным лицам. Обычно письменный отчет сопровождается устной презентацией.

После предоставления отчета и его презентации сотрудничество маркетологов с клиентом не заканчивается. Исследователь должен помочь клиенту разобраться в отчете, оказать помощь в реализации полученных результатов, в проведении дальнейшего исследования и оценивании процесса исследования в ретроспективе. Роль исследователя, задействованного в подготовке отчета и презентации, отражена в следующем примере.

ПРИМЕР. Кто пишет отчеты для ведущих фокус-групп?

Томас Грикбаум (Thomas Greenbaum), президент компании *Groups Plus, Inc.* из Уилтона, штат Коннектикут, специализирующейся на качественных маркетинговых исследованиях, указывает на настораживающую тенденцию, которая в последние годы имеет место при проведении фокус-групп. Он утверждает, что некоторые ведущие фокус-групп предоставляют своим клиентам искаженную информацию, поскольку их отчеты фактически написаны другими людьми, не принимавшими участия в работе фокус-групп.

По данным Гринбаума, возможно, больше половины ведущих пользуются услугами других людей для подготовки отчетов клиентам. Часто такие ложные отчеты пишут младшие маркетологи-исследователи или сотрудники, занятые неполный рабочий день. Гринбаум критикует написание ложных отчетов, поскольку невербальные реакции участников фокус-групп или групповая совместная деятельность не всегда могут быть точно переданы теми, кто только прослушивает аудиозаписи или просматривает видеозаписи сессий фокус-групп. Гринбаум призывает ведущих быть честными с клиентами в авторстве отчетов по фокус-группам, а также призывает клиентов быть более требовательными к исследовательским группам, работающим на них по контракту.

"Хотя некоторые специалисты в данной отрасли защищают такую практику, ссылаясь на то, что они всегда просматривают отчеты перед отправкой их клиентам или, возможно, даже сами пишут некоторые ключевые разделы, клиенты, использующие итоги проведения фокус-групп, должны осторожно относиться к такой практике, — советует Гринбаум. — Если клиенты заранее знают, что их отчеты напишет кто-то посторонний, то это частично снимет проблему, но это не значит, что результаты, полученные от консультантов, будут наилучшими".

В дополнение к вероятности ухудшения качества отчета Гринбаум отмечает, что система написания отчетов другими людьми задерживает представление окончательного отчета. "Ведущие, которые сами пишут свои отчеты, стараются закончить их за 7–10 дней после завершения опроса последней группы, поэтому полученная информация свежа, и они пользуются ею при написании отчета, — отмечает *Гринбаум.* — Однако большинство ведущих, использующих других для написания отчетов, не в состоянии предоставить клиентам окончательные отчеты даже в течение трех-четырех недель после окончания работы с последней группой" [2].

ПОДГОТОВКА ОТЧЕТА

Маркетологи по-разному готовят отчет о результатах проведенного ими исследования. На форму и содержание отчета влияют как особенности исследователя (личность, опыт и квалификация), так и заказчика, которому и предназначен отчет. Все же необходимо придерживаться определенных правил по написанию отчетов, созданию таблиц и графиков [3].

Форма отчета

Форма отчета варьируется в зависимости от фирмы, которая проводит маркетинговые исследования, клиента, для которого проводится исследование; и от природы самого проекта. Ниже приводятся рекомендации, на основании которых исследователь может легко разработать форму для написания отчета. Большинство отчетов об исследовании включают следующие элементы.

I. Титульная страница.
II. Сопроводительное письмо.
III. Письмо-разрешение на проведение исследований.
IV, Оглавление.
V. Список таблиц.
VI. Список графиков.
VII. Перечень приложений.
VIII. Резюме для руководства.
   a) Основные результаты.
   b) Выводы.
   c) Рекомендации.
IX. Определение проблемы.
   a) Истоки проблемы.
   b) Формулирование проблемы.
X Подход к проблеме.
XI. План исследования
   a) Тип исследования.
   b) Необходимая информация
   c) Сбор данных из вторичных источников.
   d) Сбор данных из первичных источников.
   e) Методы шкалирования.
   f) Разработка анкеты и ее предварительное тестирование.
   g) Методы определения выборки.
   h) Полевые работы.
XII. Анализ данных.
   a) Методология.
   b) План анализа данных.
XIII. Результаты.
XIV. Ограничения и предостережения.
XV. Выводы и рекомендации.
XVI. Приложения.
   a) Анкеты и формы наблюдения.
   b) Статистические результаты.
   c) Литература.

Такая структура отчета, как можно заметить, тесно связана с логикой процесса маркетингового исследования. Результаты можно представить в нескольких главах отчета. Например, в

национальном опросе анализ данных можно выполнить для полной выборки, а затем данные для каждого из четырех географических регионов проанализировать отдельно. Если это сделать именно так, то результаты можно представить в пяти главах вместо одной.

Титульная страница (title page) должна содержать название отчета, информацию (имя, адрес и телефон) об исследователе или организации, проводящей исследование; название организации-клиента, для которой приготовлен отчет; дату его составления. Название должно указывать на характер проекта.

Сопроводительное письмо. Отчет обычно содержит *сопроводительное письмо* (letter of transmittal), доставляемое клиенту вместе с отчетом, и в котором подводится краткий итог данного проекта, не затрагивающий полученных результатов. В письме также нужно указать необходимость дальнейших действий со стороны клиента, таких как реализация полученных данных или дальнейшие исследования, которые нужно предпринять.

Разрешительное, уполномочивающее письмо. **Разрешительное, уполномочивающее письмо** (letter of authorization). Этот документ отсылается клиентом исследователю до того, как начнутся работы по проекту. Это письмо уполномочивает исследователя на выполнение работы по проекту и устанавливает объемы и условия работы. Часто в сопроводительном письме достаточно сослаться на уполномочивающее письмо. Однако иногда необходимо включить копию разрешительного письма в отчет.

Оглавление. **В оглавлении** (table of contents) приводится список частей отчета с соответствующими номерами страниц. Во многих отчетах оглавление включает только главные заголовки и подзаголовки. За оглавлением следует список таблиц, графиков, приложений и примеров.

Резюме для руководства. **Резюме для руководства** (executive summary) — важнейшая часть отчета, поскольку зачастую только ее и читают руководители компании-клиента. В резюме следует кратко описать проблему, метод и план исследования. Один из разделов резюме должен посвящаться основным результатам, выводам и рекомендациям, Резюме составляют после написания всего отчета.

Определение проблемы В разделе отчета, посвященном определению **проблемы** (problem definition), дается ее предыстория; подробные обсуждения с лицами, принимающими решения, и отраслевыми экспертами; обсуждается анализ вторичных данных, проведенное качественное исследование и рассмотренные факторы. Кроме того, оно должно содержать четкую формулировку управленческой проблемы и проблемы маркетингового исследования (см. главу 2).

Подход к проблеме. **В** этом разделе следует рассмотреть **подход, принятый для решения данной проблемы** (approach to the problem). Он должен содержать описание теоретических основ, которыми руководствовались в исследовании; любые разработанные аналитические модели; поисковые вопросы; гипотезы и факторы, влияющие на план исследования.

План исследования. Раздел, посвященный **плану исследования** (research design), отражает детали проведения исследования (смотрите главы 3–13). Он включает структуру принятого плана исследования, необходимую информацию, сбор данных из первичных и вторичных источников, методы шкалирования, разработку анкеты и ее предварительное тестирование, методы определения выборки и полевые работы. Эти вопросы излагаются в легком для понимания стиле, без злоупотребления специальной терминологией. Технические детали включаются в Приложении. В этом разделе отчета обосновывается правильность выбранных методов.

Анализ данных (data analysis). Описан план анализа данных, обосновывается стратегия **анализа данных** (data analysis) и использованные методы. Методы следует описывать просто, без технических терминов.

Результаты. Этот раздел отчета обычно самый большой и может состоять из нескольких глав. Часто **результаты** (results) представлены не только в общем виде, но и с определенной разбивкой (рыночный сегмент, географический регион и т.д.). Результаты следует описывать исходя из их согласованности (например, во времени), либо в логической последовательности. Например, в маркетинговом исследовании медицинских услуг результаты представлены в четырех главах. В одной главе — общие результаты, в другой — различия между разными географическими регионами, в третьей — различия между коммерческими и некоммерческими больницами, а в четвертой — различия по койко-местам. Изложение результатов следует непо-

средственно согласовывать с компонентами проблемы маркетингового исследования и информационными нуждами. Детали следует представлять в виде таблиц и графиков, тогда как основные полученные данные обсуждаются в тексте.

Ограничения и предостережения. Все проекты маркетинговых исследований имеют **ограничения** (limitations), вызванные временем, бюджетом и другими организационными факторами. Более того, ограничения разработанного плана исследования можно связать с различными видами ошибок (см. главу 3), и некоторые из них достаточно серьезные и требуют обсуждения. Этот раздел следует писать осторожно и взвешенно. С одной стороны, исследователь должен быть уверен, что руководство не будет использовать результаты не по назначению, например, распространит их на неподходящие для них генеральные совокупности. С другой стороны, предостережения этого раздела не должны подрывать доверие заказчика к исследованию или преуменьшать его важность.

Выводы и рекомендации. В отчете недостаточно представить итог статистической обработки результатов исследования. Нужно, чтобы результаты освещались с учетом поставленной проблемы. Основываясь на результатах исследования и **выводах** (conclusions), исследователь может дать **рекомендации** (recommendations) лицам, принимающим решения. Иногда от маркетологов и не просят рекомендации, поскольку они в ряде случаев не могут охватить всю картину в фирме клиента. Если же рекомендации даны, то они должны быть осуществимы, практичны, действенны и непосредственно использоваться как база при принятии решений руководством. Врезка 22.1 "Практика маркетинговых исследований" содержит указания относительно выводов и рекомендаций.

Врезка 22.1. Практика маркетинговых исследований.

Наставления компании Elrick & Lavidge относительно выводов и рекомендаций в отчете о маркетинговых исследованиях

Выводы

- Выводы могут касаться:

  ... поведения потребителей;

  ... отношений или восприятий потребителей;

  ... характера изучаемых рынков.

  Обычно используются в исследованиях, касающихся рыночных характеристик.

  Избегайте интересных результатов, не имеют отношения к выводам.
- Могут быть в форме утверждения или параграфов
- Используйте подзаголовки для выделения выводов, охватывающих различные объекты или сегменты рынка

Рекомендации

- Рекомендации по поводу действий, которые следует предпринять или рассмотреть в свете результатов исследования:

  Увеличить/сократить выпуск товара

  Текст рекламы — размещение рекламы

  Какие рыночные сегменты выбрать в качестве целевых

  Как установить цену товара

  Дальнейшие возможные направления исследований
- Рекомендации должны соответствовать заявленной цели исследования
- Иногда рекомендации не включают в отчет, если например:

  Служащие компании-клиента хотят сами быть авторами рекомендаций

  Исследование проведено для ознакомления клиента с рынком

- Большинство клиентов заинтересованы в наших предложениях, несмотря на то, что не знакомы с финансовыми и другими внутренними факторами корпорации

Права на данную разработку принадлежат компании *Ehrick & Lavidge, Inc.* Все права защищены. Используется с разрешения.

Написание отчета

Читатели. Необходимо помнить, что отчет готовится для особого рода читателей: менеджеров по маркетингу, которые будут использовать результаты исследования в своей работе. Авторы отчета должны учитывать специальную подготовку читателей и их интерес к проекту, а также обстоятельства, при которых они будут читать и использовать данный отчет [4].

Следует избегать злоупотребления в отчете специальной терминологией и жаргоном. Как выразился один эксперт: "Читатели ваших отчетов — люди занятые; и очень немногие из них могут одновременно читать отчет об исследовании, листать словарь и пить кофе" [5]. Если без некоторых специальных терминов не обойтись, то поясните их кратко в Приложении. Когда дело касается маркетинговых исследований, люди предпочтут жить с нерешенной проблемой, нежели согласятся с решением, которое они не понимают.

Часто исследователь должен удовлетворить нужды нескольких групп с различными уровнями специальной подготовки и интереса к проекту. Во избежание таких конфликтных запросов можно включить в отчет различные разделы для разных читателей или подготовить полностью отдельные отчеты.

Легкость чтения. Отчет должен быть прост в чтении [6], а именно, логически структурирован и доступно написан. Материал отчета, особенно его основной части, должен быть логически взаимосвязан. Заголовки следует использовать для главных тем, а подзаголовки — для подтем.

Логическая организация материала приводит к связному отчету. Доходчивость можно усилить, используя хорошо составленные, короткие и касающиеся сути предложения. Слова должны точно передавать мысль исследователя, избегать сложных слов, жаргонизмов и клише. Прекрасной проверкой доходчивости отчета может стать критическое прочтение его несколькими людьми, не знакомыми с проектом. Вполне возможно, что придется написать несколько вариантов отчета, пока не получится окончательный документ.

Презентабельность и профессиональный внешний вид. Очень важно обращать внимание на оформление отчета. Он должен быть отпечатан на качественной бумаге и переплетен. Шрифты нужно правильно подобрать, от этого во многом зависит удобочитаемость текста.

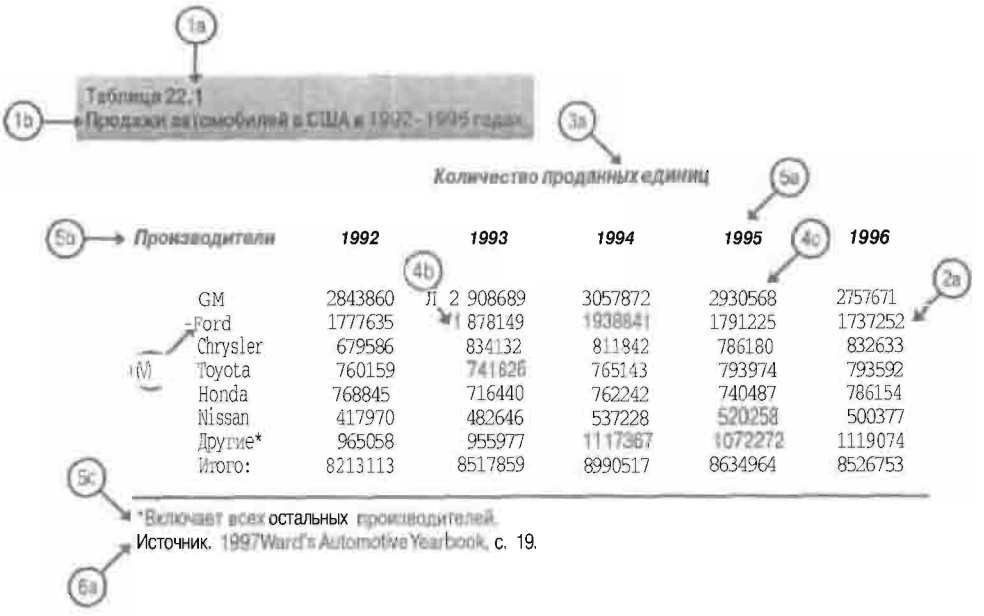
Объективность — непременное требование отчета. Следует четко изложить методологию, результаты и выводы. Не допускается искажение полученных данных с целью угодить ожиданиям заказчика. Маловероятно, чтобы лица, принимающие решения, с энтузиазмом восприняли отчет, в котором в невыгодном свете отражены их мнения или действия. Исследователь должен иметь мужество, чтобы представить результаты объективно и защитить их. Необходимо следовать правилу: "Говори то, что есть на самом деле".

Подкрепление текста таблицами и графиками. Важно подкрепить ключевую информацию в тексте таблицами, графиками, рисунками, картами и другими визуальными средствами, что значительно облегчит понимание и усилит доходчивость и влияние отчета. Рекомендации по представлению табличной и графической информации приведены ниже.

Краткость. Отчет должен быть кратким и лаконичным. Все ненужное следует опустить. Если в отчете слишком много информации, то важные моменты могут затеряться. Однако не добивайтесь краткости за счет полноты изложения.

Рекомендации по составлению таблиц

Статистические таблицы — необходимая часть отчета и заслуживают особого внимания. Проиллюстрируем рекомендации по оформлению таблиц, используя данные о продажах автомобилей в Соединенных Штатах Америки, которые представлены в табл. 22.1.



Цифры в скобках в следующих разделах относятся к таблице.

Название и номер. Каждая таблица должна иметь номер (1a) и название (1b). Название должно быть кратким и наглядно отражать представленную информацию. Арабские цифры используют для идентификации таблиц с тем, чтобы соотнести их с текстом [7].

Расположение данных. Расположение данных в таблице должно подчеркивать наиболее значимые их аспекты. Так, анализ с позиции времени требует, чтобы данные располагались в определенном временном порядке. Если важно показать порядок величины, то элементы данных следует располагать по порядку (в порядке убывания или возрастания) (2a). Если легкость расположения элементов — решающий фактор, то лучше всего расположить данные в алфавитном порядке.

Единицы измерения. Следует четко указать единицы измерения (3a).

Пунктирные линии, линии, интервалы призваны облегчить восприятие информации и улучшить удобочитаемость (4a). Чтобы отделить элементы данных, вместо горизонтальных и вертикальных линий используют пробелы (4Ь). Также облегчают восприятие информации пропуски линий после различных разделов данных. Горизонтальные линии (4c) часто используют после заголовков.

Объяснения и комментарии: заголовки (шапки), боковики и сноски. Объяснения и комментарии к таблице можно дать в форме заголовков, боковиков и сносок. Обозначения, размещенные над вертикальными колонками, называются заголовками (5a). Обозначения, размещенные в левой колонке, называют боковиками (5b). Информацию, которую нельзя включить в таблицу, следует пояснить с помощью сносок (5c), используя буквы или символы, а не цифры. Сноски должны следовать сразу же за главной таблицей, но перед сноской об источнике данных.

Источники данных. Если данные, содержащиеся в таблице, вторичны, следует указать источник данных (6a).

Рекомендации по использованию графиков

Общее правило оформления отчета — широкое применение графического материала везде, где это целесообразно. Графическое изображение информации — эффективное дополнение к тексту и таблицам [8]. Как говорится, лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать. При построении графиков руководствуются теми же правилами, что и при составлении таблиц. В этом разделе

главное внимание уделяется различным типам графических средств подачи информации [9]. Проиллюстрируем несколько из них, используя данные о продажах автомобилей из табл. 22.1.

Географические и другие карты. Географические и другие карты, такие как карты позиционирования продукции, могут информировать об относительном положении объекта и предоставлять другую сравнительную информацию. Географические карты могут относиться к странам, штатам, округам, территориям продаж и т.д. Например, предположим, что исследователь хочет представить информацию об относительном числе заводов компании *Coca-Cola* по сравнению с заводами компании *PepsiCo* и других конкурентов для каждого штата в США. Эту информацию можно эффективно отобразить на карте, каждый штат поделить на три зоны, по площади пропорциональные количеству заводов *Coca-Cola, PepsiCo* и прочих компаний, причем каждая зона имеет свой цвет. В главе 21 приведено несколько карт позиционирования продукции.

Круговые или секторные ***диаграммы.*** На **секторной диаграмме** (pie chart) площадь каждого сектора в процентном отношении к общей площади круга отражает процент, соответствующий значению конкретной переменной.

Секторная диаграмма (pie chart)
Круговая диаграмма, поделенная на секторы.

Круговая диаграмма не может показать временную зависимость переменной или связь между несколькими переменными. В качестве общего правила запомните, что на круговой диаграмме должно быть не больше семи секторов [10]. На рис. 22.2 показана круговая диаграмма продаж автомобилей в США.

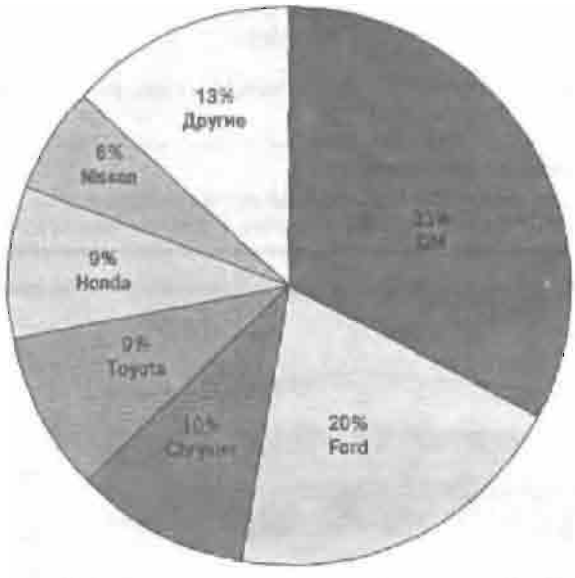


Рис. 22.2. Секторная диаграмма продаж автомобилей в США в 1996 году

Линейная диаграмма (line chart) связывает ряд точек данных непрерывной линией. Это привлекательный способ иллюстрации складывающихся тенденций в рамках определенного промежутка времени.

Линейная диаграмма (line chart)
Диаграмма, на которой ряд точек данных связан непрерывной линией.

На одном и том же графике можно сравнить несколько рядов данных, кроме того, показать прогнозы, интер- и экстраполяции. Если одновременно показывают несколько рядов, то каждую линию изображают своим цветом, или она имеет отличную от других форму (рис. 22.3) [11].

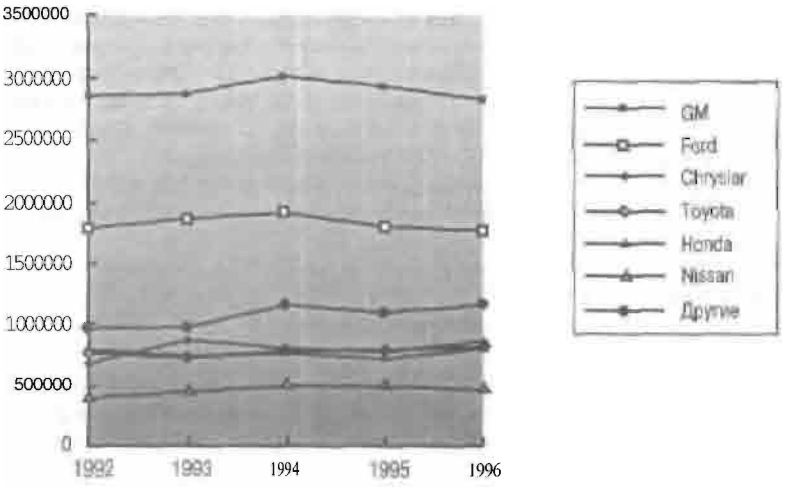


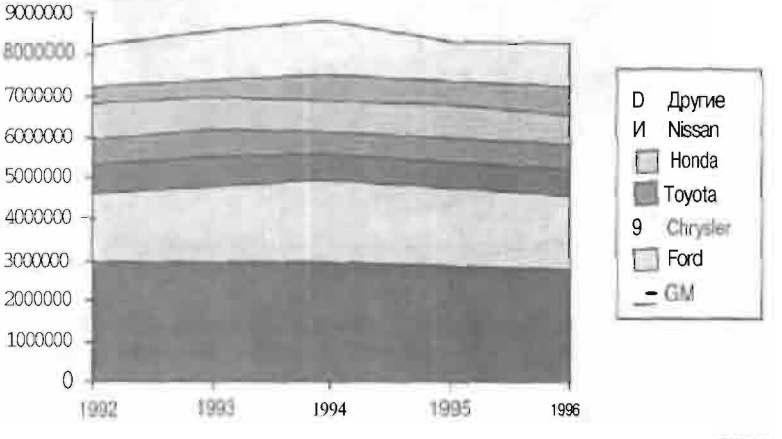
Рис. 22.3. Линейная диаграмма общего объема продаж автомобилей в США по годам

Слоистая диаграмма (stratum chart) — набор линейных диаграмм, в котором данные последовательно объединены по рядам.

Слоистая диаграмма **(stratum chart)**

Набор линейных диаграмм, в котором данные последовательно объединены по рядам. Области между линиями отражают разрыв в значениях соответствующих переменных.

Области между линиями отражают разрыв в значениях соответствующих переменных (рис. 22.4).



Рис, 22.4. Слоистая диаграмма общего объема продаж автомобилей в США по годам

В **пиктографике** (pictograph) для показа данных используют картинки или символы.

> ***Пиктографик* (pictograph)**
> Графическое изображение, в котором для показа данных используют небольшие картинки или символы.

Как показывает рис. 22.5, пиктографик неточно отражает результаты, поэтому использовать такой вид графического отображения следует осторожно [12].

Рис. 22.5. Пиктографик продаж автомобилей в США в 1996 году

Столбчатая диаграмма (barchart) показывает данные в виде разных столбиков, расположенных вертикально или горизонтально.

> **Столбчатая диаграмма (barchart)**
> Диаграмма, которая показывает данные в виде столбиков, расположенных вертикально или горизонтально.

Столбчатые диаграммы можно использовать для представления абсолютных или относительных величин, различий или изменений. **Гистограмма** (histogram) — это вертикальная столбчатая диаграмма, в которой высота столбиков представляет относительную или кумулятивную частоту появления конкретной переменной (рис. 22.6).

> **Гистограмма (histogram)**
> Вертикальная столбчатая диаграмма, в которой высота столбиков представляет относительную или кумулятивную частоту события.

Схематические рисунки (schematic figures) **и блок-схемы** (flow charts) принимают разные формы. Их можно использовать, чтобы показать стадии или компоненты процесса, как например, на рис. 22.1. Другая полезная форма графических изображений — диаграммы классификации. Примеры диаграмм классификации для классификации вторичных данных приведены в главе 4 (рис. 4.1–4.4). Пример блок-схемы (схемы последовательности действий) для плана анкеты приведен в главе 10 (рис. 10.2) [13].

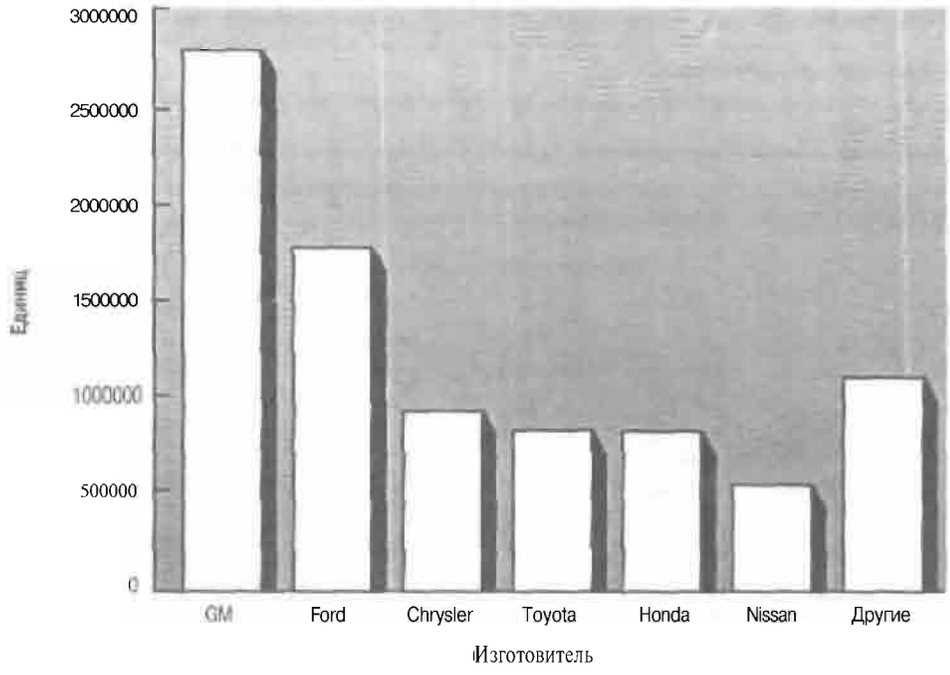


Рис. 22.6. Гистограмма продаж автомобилей в США в 1996 году

УСТНАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ

Весь проект маркетингового исследования предоставляется руководству фирмы-клиента. Эта презентация поможет ему понять и принять письменный отчет, На презентации руководство фирмы может задать любые возникшие у него вопросы. Поскольку у многих руководителей первое и последнее впечатление о проекте складывается на основе презентации, ее важность нельзя переоценить [14],

Залог эффективной презентации — тщательная подготовка. Текст выступления или его подробный конспект должен соответствовать логике письменного отчета. Презентацию надо готовить с учетом аудитории. Нужно определить заинтересованных лиц, участников и просто слушателей проекта, а также попытаться выяснить, в какой степени их могут затронуть результаты выполненного проекта. Перед выступлением следует несколько раз прорепетировать.

Таблицы и графики необходимо показывать разными способами. Доски для написания мелом или фломастером позволяют проводить необходимые вычисления. Они особенно полезны при ответах на специальные вопросы. Магнитные и картонные доски позволяют быстро представить заблаговременно подготовленный материал. Перевернутые на обратную сторону листы с диаграммами, установленные на подставке, используются как чистые листы для написания необходимой информации. С помошью проекционной аппаратуры можно представить простые графики, а также сложные схемы, последовательно выводя их на экран. Существует несколько компьютерных программ для получения привлекательных слайдов. Цветные плакаты, слайды, видеомагнитофоны и проекционные аппараты особенно эффективны при представлении результатов работы фокус-групп и других аспектов полевых работ. Можно также использовать подсоединенные к персональным компьютерам компьютерные проекционные аппараты, которые проектируют изображение монитора на экран.

Во время презентации важно поддерживать тесное общение с аудиторией. Необходимо обеспечить присутствующим возможность задавать вопросы как во время, так и после презен-

тации [15]. Презентация должна быть интересной и убедительной с использованием подходящих историй, случаев, примеров из жизни и цитат. Стараться избегать слов как: "э-э", "вы знаете", "ладно". **Принцип "говорите им"** ("tell them" principle) эффективен для проведения презентации. Он гласит: говорите (рассказывайте) слушателям то, что вы намерены сказать им; говорите для них и говорите им то, что вы уже говорили.

> **Принцип "говорите им" ("tell them" principle)**
> Эффективное правило презентации. Этот принцип гласит: рассказывайте слушателям то, что вы намерены сказать им; говорите для них и говорите им то, что вы уже говорили.

Другое полезное правило заключается в следовании принципу **KISS** them, который гласит: "Держись **просто и открыто**" (акроним английского слова KISS — Keep It Simple and Straightforward).

> **Принцип KISS ("KISS them" principle)**
> Принцип представления доклада, который гласит: "Держись просто и открыто".

При чтении доклада следует применять жестикуляцию. Наглядные жесты уточняют или усиливают устную передачу информации. Выразительные (эмфатические) жесты используют, чтобы подчеркнуть сказанное. Суггестивные жесты — символы идей и эмоций. Побудительные жесты вызывают у аудитории желательный для докладчика отклик. Докладчику рекомендуется менять громкость голоса, тембр и артикуляцию. Презентацию нужно закончить сильной концовкой. Чтобы подчеркнуть важность презентации, ее необходимо устраивать в организации клиента при руководителях самого высокого уровня, как это показано в следующем примере,

> **ПРИМЕР. На самом высоком уровне**
>
> Фирма *Elric & Lavidge* выполнила исследовательский проект, чтобы определить относительную эффективность рекламы фирмы-клиента на телевидении, в печати и радио. Кроме того, оценивалась эффективность 10 телевизионных рекламных роликов, рекламных объявлений по радио и в печати. Учитывая структуру проекта, при сообщении полученных результатов особенно важна устная презентация доклада. В дополнение к проекционному аппарату и диапроектору использовали видеомагнитофон (для показа телевизионных рекламных роликов), магнитофон (для представления рекламных объявлений по радио) и доску (для показа печатных рекламных объявлений). Презентацию устроили на одном из ежемесячных совещаний корпорации для ее высших должностных лиц, в число которых входили президент корпорации, все вице-президенты и все заместители вице-президентов [16].

После презентации топ-менеджерам фирмы-заказчику дается время для детального ознакомления с отчетом. При чтении отчета предлагается следовать некоторым общим правилам.

ЧТЕНИЕ ОТЧЕТА О МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Правила для чтения отчета и оценки маркетингового исследования разработаны компанией *Advertising Research Foundation* [17].

Постановка проблемы

Читатель должен обратить внимание на поставленную проблему и соответствующую информацию. В отчете нужно указать организацию, финансирующую исследование, и организацию, проводящую исследование. Авторам отчета не должны предполагать, что читатель облада-

ет предварительной информацией о проблеме; отчет должен содержать всю необходимую и относящуюся к делу информацию. Читателю следует попытаться полностью понять факторы внешней среды, управленческую проблему и проблему маркетингового исследования.

План исследования

Читатель должен понять методы исследования. Особое внимание следует уделить необходимой информации, методам сбора данных, методам шкалирования, разработке анкеты и предварительному тестированию, процедурам определения выборки, а также полевым работам. Объясняет ли отчет, почему используются эти конкретные методы? К отчетам, которые не содержат методологических аспектов исследования, нужно относиться осторожно.

Проведение исследования

Читатель должен обратить особое внимание на то, как проводилось исследование. Лица, работающие над проектом, должны иметь соответствующую квалификацию и опыт. Должно быть обеспечено надлежащее наблюдение и контроль за проведением исследования. Это особенно важно при сборе и подготовке данных и статистическом анализе.

Числовая и статистическая информация

Следует внимательно изучить числовую и статистическую информацию, приведенную в таблицах и на графиках. Ложная информация может ввести в заблуждение. Возьмем, например, проценты, полученные из выборок небольшого размера, или средние значения, полученные из порядковых данных. К сожалению, такого рода информация в докладах не такое уж необычное дело.

Интерпретация и выводы

Факты, полученные при исследовании, нужно изложить объективно и беспристрастно. Интерпретация основных результатов должна отличаться от результатов самих по себе. Любые допущения, сделанные при объяснении результатов, нужно четко определить. Необходимо рассмотреть ограничения исследования. Читатель должен осторожно подходить к любым заключениям или рекомендациям, сделанным без конкретного указания основных допущений или ограничений.

Обобщаемость результатов

Исследователь должен привести доказательства надежности, достоверности и обобщаемости результатов. В докладе четко определяются целевая совокупность, к которой можно применить полученные факты, и факторы, ограничивающие Обобщаемость результатов, например природа и представительность выборки, режим и время сбора данных, а также различные источники ошибок. Читатель не должен обобщать полученные факты без подробного рассмотрения ограничивающих факторов.

Полнота раскрытия всей информации

И наконец, читатель должен убедиться, что дух отчета указывает на честное и полное раскрытие исследовательских методов и результатов. Особенно важно, чтобы стали известны методы, использующиеся, например, для обработки отсутствующих значений, взвешивания и т.д., которые опираются на субъективные суждения исследователя. Если получены отрицательные или неожиданные данные, о них следует сообщить. Читатель должен иметь возможность запросить и получить любую важную информацию, которая не содержится в отчете.

Тщательное чтение отчета с использованием этих указаний поможет клиенту эффективно участвовать в доработке исследования.

ПОДДЕРЖКА КЛИЕНТА И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА

Работа исследователя не заканчивается устной презентацией. Остается две задачи: 1) помочь клиенту понять и применить полученные данные, а также проконтролировать исполнение; 2) оценить весь проект маркетинговых исследований в целом.

Поддержка клиента

После детального прочтения клиентом отчета может возникнуть ряд вопросов. Отдельные разделы, особенно касающиеся технических вопросов, могут быть непонятны, поэтому исследователь должен помочь клиенту разобраться с ними. Иногда маркетолог помогает внедрить в жизнь полученные результаты. Часто клиент пользуется услугами исследователя при разработке нового товара или выборе рекламного агентства, разработке ценовой политики, сегментации рынка или других видах маркетинговой деятельности. Важная причина дополнительной работы с клиентом — обсуждение дальнейшего выполнения исследовательских проектов. Например, исследователь и руководство компании-клиента могут договориться о проведении повторного исследования через два года. И наконец, исследователь должен помочь фирме-клиенту включить информацию, полученную при маркетинговом исследовании, в маркетинговую информационную систему фирмы (Marketing Information System — MIS) или систему поддержки принятия решений (Decision Support System — DSS), что уже обсуждалось в главе 1.

Оценка проекта

Научная природа маркетингового исследования не противоречит тому, что его проведение требует творческого подхода, интуиции и опыта. Каждый проект маркетингового исследования предоставляет возможность для обучения, и исследователь должен критически оценивать весь проект, чтобы по-новому осознать его и пополнить свои знания. Ключевой вопрос: "Можно ли выполнить этот проект эффективнее?" Конечно, чтобы ответить на этот вопрос, необходимо получить ответы на более конкретные вопросы. Можно ли было иначе определить проблему, чтобы усилить ценность проекта для клиента и уменьшить затраты? Мог ли другой подход к проблеме дать лучшие результаты? Наилучший ли использован план исследования? А как относительно методики сбора данных? Может, лучше было использовать интервью в крупных торговых центрах, а не по телефону? Наиболее ли приемлим использованный план определения выборки? Предвидели ли мы все источники возможных ошибок исследования и держали их под контролем? Если нет, то какие изменения можно было бы внести? Как изменить отбор, подготовку и контроль полевых работников, чтобы улучшить сбор данных? Была ли стратегия анализа данных эффективна в получении информации, полезной для принятия решений? Были ли выводы и рекомендации полезны для клиента? Был ли адекватно написан и представлен отчет? Был ли выполнен проект в срок и уложился ли он в отпущенный бюджет? Если нет, то почему? Сведения, полученные при такой оценке, принесут пользу исследователю и будут полезны при проведении последующих исследований.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Общие правила составления отчета, приведенные в данной главе, применимы и к международным маркетинговым исследованиям, хотя отчет могут готовить для менеджеров из различных стран и на разных языках. В таком случае исследователь должен подготовить различные версии отчета, каждую для конкретного читателя. Разные отчеты должны быть сопоставимыми, хотя их форма может отличаться. Рекомендации по презентациям также аналогичны

приведенным выше, с оговоркой, что докладчик должен осторожно относиться к культурным нормам страны, где проводится презентация. Например, шутки, которые часто употребляют в Соединенных Штатах Америки, не всегда уместны в других странах. Большинство маркетинговых решений принимаются на основе фактов и цифр, полученных при маркетинговом исследовании. Но эти цифры должны пройти проверку логикой, опытом и интуицией лиц, принимающих решения. Субъективный опыт и интуиция менеджеров могут широко варьировать в зависимости от страны, поэтому для разных стран существуют разные рекомендации по использованию полученных данных. Это особенно важно при инновационных рекомендациях или рекомендациях по проведению рекламных кампаний.

ПРИМЕР. Как цыпленок помог компании *Toyota*

Рекламная кампания в Австралии, разработанная для автомобиля Camry компании *Toyota*, отличалась от рекламной кампании, проведенной в самой Японии. "Почему цыпленок побежал через дорогу?" — вопрошает *Toyota* в непрерывных сериях телевизионной коммерческой рекламы, показанной недавно по телевидению Австралии. И тут же следует ответ: "Конечно же, чтобы продать больше автомобилей Camry компании *Toyota*". Реклама, показывающая пытающегося перейти дорогу мультипликационного цыпленка, с которого летят перья после того, как мимо промчался автомобиль Camry, создана компанией *Saatchi & Saatchi Advertising*. Когда Боб Миллер (Bob Miller), генеральный менеджер по маркетингу компании *Toyota*, попытался пояснить рекламу своим партнерам в Японии, они подумали, что он душевнобольной. Может это и так, но реклама сделана невероятно хорошо. Комический номер в рекламе помог компании *Toyota* преодолеть господство фирмы *Ford* в Австралии. В качестве продолжения серий следующий рекламный ролик показывал цыпленка без оперения, сидящего на куче яиц на середине дороги и выводящего цыплят, пока мимо проносятся автомобили Camry. Хотя такое использование юмора обидно для японцев, но вызвало благоприятный отклик у австралийцев [18].

ЭТИКА МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Подготовка отчета и презентация связаны с рядом вопросов, затрагивающих этические аспекты маркетингового исследования. В частности, маркетологи могут столкнуться со следующими проблемами:

- настойчивым желанием клиента дать определенную формулировку проблемы маркетингового исследования, что заставляет предполагать наличие у него скрытых целей;
- компромиссами при разработке плана исследования;
- сознательным злоупотреблением статистическими данными;
- фальсификацией количественных данных и подтасовкой результатов исследования;
- неверной интерпретацией полученных результатов, служащей для поддержки личной или корпоративной точки зрения;
- утаиванием информации [19].

Опрос 254 маркетологов выявил, что 33% респондентов считают самыми трудными из нравственных проблем, с которыми они сталкиваются лицом к лицу, те, которые связаны с честностью маркетингового исследования. Исследователь должен учитывать эти проблемы при подготовке отчета и презентации результатов. Результаты маркетингового исследования, представляемые клиенту и другим заинтересованным лицам, должны быть честными, точными и полными.

Маркетолог должен быть объективным на всех этапах маркетингового исследования. Некоторые методы маркетингового исследования могут оказаться бесполезными в выявлении каких-либо новых или существенных результатов. Например, использование дискриминантной функции может ничуть не лучше классифицировать объекты, чем их случайный выбор (глава 18). В этих ситуациях возникают нравственные проблемы, если исследователь,

несмотря на незначительность результатов, попытается сделать выводы. Чтобы избежать неэтичного поведения, исследователь не должен поддаваться искушению анализировать подобные результаты.

В свою очередь, клиенты также отвечают за то, чтобы точно и в полной мере использовать результаты исследования при решении своих управленческих проблем. Например, обществу может быть нанесен ущерб в том случае, если фирма, например, будет рекламировать определенные характеристики своей торговой марки, не опираясь на результаты маркетингового исследования. Такая деятельность осуждается этическим кодексом Американской ассоциации маркетинга и другими профессиональными ассоциациями (см. главу 24) [20]. Вопросы этики также возникают, когда такие фирмы как табачные компании, используют результаты маркетингового исследования для составления сомнительных маркетинговых программ.

ПРИМЕР. Этика: дело табак

При изучении вторичной информации обнаружено, что курение — причина 30% всех смертей в США от рака, и одна из главных причин сердечных заболеваний, а также имеет отношение к таким заболеваниям, как катары верхних дыхательных путей, язва желудка, хронические бронхиты, эмфизема и другие болезни. Несут ли табачные компании нравственную ответственность за такую ситуацию? Этично ли использовать маркетинговое исследование для создания обаятельных образов, которые имеют сильную притягательность для целевого рынка? По оценкам специалистов реклама табачной отрасли, основанная на систематических маркетинговых исследованиях несет частичную ответственность за то, что ежедневно в США появляется свыше 3 тысяч курильщиков-подростков. Реклама сигарет *Camel* с помощью мультипликационного верблюда *Old Joe* повысила долю сигарет *Camel* на нелегальном рынке сигарет для детей с 0,5% до 32,8%, что оценивается цифрой ежегодного объема продаж в 476 миллионов долларов. Этим пагубное влияние рекламы в США не ограничивается. Табачная отрасль втягивает в курение не только подростков, но и граждан различных государств, например из стран "третьего" мира, поскольку это один из способов для табачных компаний заменить умерших курильщиков или бросивших курить новыми [21].

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

Отчеты о маркетинговых исследованиях могут размещаться непосредственно в Internet. Обычно доступ к ним ограничен, и их можно получить только с помощью пароля или будучи членом корпоративной сети. С помощью различных текстовых редакторов, электронных таблиц и программных пакетов можно подготовить материалы в формате, который позволяет размещать их непосредственно в Internet, облегчая процесс презентации.

Имеется ряд преимуществ при опубликовании отчетов по маркетинговым исследованиям в Internet. В такие отчеты могут быть включены все виды мультимедийных презентаций, в том числе графики, рисунки, анимацию, звук или даже видеофрагменты. Скорость передачи данных мгновенна: в любой точке земного шара уполномоченные лица получают отчеты в режиме реального времени. Эти отчеты в электронном виде используются для подготовки специальных материалов. Например, менеджер компании *General Electric* в Куала-Лумпуре может с помощью Internet разместить ту часть общего отчета, которая имеет отношение к Юго-Восточной Азии. Хранение и поиск эффективны и не требуют особых усилий. Легко интегрировать такие отчеты в качестве части общей системы по поддержке принятия решений. Главный недостаток в том, что читатели не могут постоянно обращаться к отчетам, поскольку Web-сайты периодически изменяются.

Первоначально главным применением компьютеров была обработка текстов. Однако, благодаря прогрессу компьютерной техники и программного обеспечения, разработано множество текстовых редакторов и других программ, которые при разумных затратах позволяют профессионально подготавливать и представлять отчеты по маркетинговым исследования. Например, в такие текстовые редакторы, как Microsoft Word и WordPerfect входят не только словарь, тезау-

рус и функция проверки орфографии, но и заложена возможность вставлять диаграммы, таблицы и изображения, созданные в других программах, таких как электронные таблицы, графических программных пакетах и инструментах по обработке изображения. Для большей гибкости обработки текста и изображения используются программы для верстки, такие как Quark Express и Pagemaker.

Еще одно важное дополнение к отчетам и презентациям — это включение графических данных. Они могут быть в виде графических элементов (clip art), отсканированных или обработанных изображений и оригинальных исходных иллюстраций. Несколько компаний предлагают множество графических элементов, которые можно использовать в отчетах бесплатно. Если изображения, которые необходимо включить в отчет, недоступны в виде графических элементов, то их можно отсканировать планшетным сканером или сканером слайдов, а также использовать такие программные пакеты по обработке изображений, как Adobe Photoshop или Aldus Photostyler.

Имеется большое количество компьютерных программ для упрощения подготовки презентаций. Например, программа Microsoft Powerpoint позволяет подготовить для презентации слайд-шоу. Процесс разработки очень прост, но конечный продукт может быть очень сложным. К тому же некоторые программы для подготовки презентаций также позволяют добавлять звук и видеоклипы. Для полной анимации презентации с небольшими дополнительными усилиями можно использовать такое программное обеспечение, как Director или Authorware.

В основные статистические программные пакеты входят процедуры для подготовки отчетов. В программном пакете SPSS используются программа REPORT для представления результатов в желаемом формате. Программа TABLE(S) хорошо подходит для форматирования данных для постраничной презентации. В программном пакете SAS такие процедуры, как PRINT, FORMS, CHARTS, PLOT, CALENDAR и TIMEPLOT показывают информацию для подготовки отчетов. Таблицы и диаграммы, созданные в этих программных пакетах, можно включать непосредственно в отчет. Программный пакет Minitab также имеет функции для создания графиков и диаграмм, редактирует их для использования в отчетах или профессиональных презентациях. Графики также можно создавать, используя Graph > Plot, Graph > Chart или Graph > Histogram. Редактирование осуществляется с элементами меню Edit > Edit last command dialog. У Excel также есть богатые возможности для построения диаграмм, а Microsoft Officeобеспечивает прямую связь с программой Word и Powerpoint для подготовки отчетов и презентаций.

В центре внимания Burke

Детально подход компании к подготовке отчета обсуждается в разделе книги, посвященном профессиональным перспективам. Поэтому здесь мы акцентируем внимание на презентации.

В правилах, которыми руководствуется компания *Burke* при работе с руководством фирмы-клиента, особое внимание обращается на личную презентацию, как самое эффективное средство, гарантирующее, что заказчик исследование понял, ему поверил и результаты будут использованы. В некоторых ситуациях клиент не просит о проведении персональной презентации. Поэтому от исследователя требуется большая настойчивость, чтобы оказаться "приглашенным". Проталкивайте идею о презентации при каждой возможности. Однако, мало добиться ее проведения. Необходимо уметь управлять презентацией и аудиторией. Ниже перечислено несколько ключевых положений компании *Burke,* которые стоит запомнить.

1. Лица, фактически принимающие решения, могут занимать более высокое положение, чем те, кто уполномочил вас выполнить маркетинговое исследование. Старайтесь предложить идею презентации на как можно более высоком уровне. Любой вероятный пользователь вашей информации должен присутствовать на презентации.
2. Всегда верьте в то, что именно от вас зависит то, насколько эффективно будут представлены результаты исследования. Для презентации важны именно вы, а не графики и рисунки.
3. Будьте готовы изменить свой стиль выступления. Говорят, что многие известные комедийные актеры вне сцены совсем незабавны. Ваша роль на презентации состоит в том,

чтобы быть активным, энергичным и полным сил. Может быть, в жизни вы другой, но если вы не сыграете эту роль, то вас больше не пригласят проводить исследования.

4. Не приносите извинения аудитории: никто не владеет информацией лучше вас. Во время презентации вы являетесь центром всего мероприятия. Не извиняйтесь, если не знаете ответа на конкретный вопрос, Не извиняйтесь, если комната для презентации не очень удобна. Не извиняйтесь, если какое-то оборудование не работает. Не извиняйтесь, если у вас насморк. Не извиняйтесь ни по какой причине. В этом успех презентации!
5. Заране изучите свою будущую аудиторию. Поговорите с людьми, организующими презентацию. Кто будет присутствовать на ней? Какая роль им отведена? Что они будут иметь в результате? Что вы можете узнать о позиции, которую они займут в отношении вашего исследования? Подготовьтесь к возможным аргументам с их стороны. Что им известно о предмете совещания? Вы не хотите докучать им информацией, которая им уже знакома? Какова сфера их интересов? и т.д.
6. Будьте готовы к скептическим замечаниям. Если вы не можете немедленно ответить, попросите отложить ответ на вопрос до следующей встречи.
7. Не останавливайтесь на одной теме больше пяти минут, если ваша аудитория не попросит продолжить разговор своими вопросами. Средний промежуток времени, в течение которого внимание сосредоточено на одном предмете, шесть минут. После этого люди начинают рыться в своих бумагах, думать об отвлеченных вещах, и считайте, что они для вас потеряны.
8. Будьте на месте вовремя, начинайте вовремя и не выходите за пределы отведенного вам времени. Не имеет значения, насколько интересны вы, и насколько интересна аудитория, если ведущий совещания не потребует обратного, остановитесь точно вовремя.

РЕЗЮМЕ

Подготовка отчета и презентация — заключительная стадия маркетингового исследования, которая начинается с интерпретации результатов анализа данных и заканчивается выводами и рекомендациями. Затем маркетологи пишут официальный отчет и проводят презентацию. После прочтения отчета руководством фирмы-клиента маркетолог должен помочь руководству фирмы в использовании результатов исследования и дать всестороннюю оценку проекта маркетингового исследования.

При проведении международных маркетинговых исследований подготовка отчета может осложниться необходимостью готовить его для менеджмента разных стран и на разных языках. С отчетом связаны некоторые вопросы этики, особенно касающиеся интерпретации и сообщения результатов исследования клиенту и их использования клиентом. Internet и компьютеры значительно облегчат подготовку и презентацию отчета.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

- гистограмма (histogram)
- линейная диаграмма (line chart)
- многослойная диаграмма (stratum chart)
- пиктографик (pictograph)
- принцип "говорите им" ("tell 'em" principle)
- принцип "говорите просто и открыто" ("KISS 'em" principle)
- секторная диаграмма (pie chart)
- столбчатая диаграмма (bar chart)

УПРАЖНЕНИЯ

Вопросы

1. Опишите процесс подготовки отчета.
2. Опишите обычно используемую форму отчетов по маркетинговым исследованиям.
3. Опишите следующие разделы отчета: титульная страница, оглавление, резюме для руководства, определение проблемы, план исследования, анализданных, выводы и рекомендации.
4. Почему раздел "Ограничения и предостережений" включают в отчет?
5. Обсудите значение объективности при написании отчета по маркетинговым исследованиям.
6. Изложите рекомендации по написанию отчета.
7. Как размещать данные в таблице?
8. Что такое секторная диаграмма? Для какого вида информации она подходит? А для какого не подходит?
9. Опишите линейную диаграмму. Информацию какого рода обычно представляют с помощью таких диаграмм?
10. Опишите роль пиктографиков. Какая связь между столбчатыми диаграммами и гистограммами?
11. Какова цель устной презентации? Каких правил придерживаться при устной презентации?
12. Опишите принципы "говорите им" и "держитесь просто и открыто".
13. Расскажите об оценке маркетингового исследования, выполняемой после его завершения.

Задачи

1. Следующий отрывок взят из отчета по маркетинговому исследованию, подготовленного для небольшой семейной типографии..

   "Для измерения имиджа полиграфической промышленности нами использовались два различных метода шкалирования. Первый представлял собой серию семантических дифференциальных шкал. Второй метод включал набор шкал Лайкерта. Использование двух различных методов для измерения имиджа оправдано желанием оценить конвергенционную достоверность полученных результатов. Данные, полученные использованием обоих методов, выражены с помощью интервальной шкалы. Затем между полученными наборами рейтингов мы вычислили коэффициенты парной корреляции Пирсона. Результирующие коэффициенты корреляции оказались высокими, что указывало на высокий уровень конвергенционной достоверности".

   Перепишете данный абзац так, чтобы его можно было включить в отчет.

2. Проиллюстрируйте графически процесс принятия решения потребителем, описанный в следующем абзаце.

   "Вначале потребитель должен осознать необходимость покупки определенного товара. Затем он занят поиском информации о товаре одновременно из разных источников: магазины, реклама, мнения людей и печатные статьи. После этого разрабатывается критерий для оценивания торговых марок, имеющихся на рынке. Исходя из этой оценки, выбирают наиболее предпочитаемые марки".

УПРАЖНЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

1. Для данных табл. 22.1, используя программы компьютерной графики или электронные таблицы, например Excel, постройте следующие диаграммы:
   a) секторную;
   o) линейную;
   c) столбчатую.
2. Используя компьютерные программы для подготовки отчетов, о которых шла речь в этой главе, или аналогичные программные пакеты, подготовьте отчет, объяснив данные и диаграммы, построенные в упражнении 1 этого раздела.
3. Зайдите на сайт www.gallup.com, чтобы ознакомиться с последним отчетом, подготовленным этой компанией. Сравните форму этого отчета с формой отчета в этой книге.

КОММЕНТАРИИ

1. Joseph Rydholm, "Surveying the Friendly Skies", *Marketing Research* (May 1996); Karen Schwarz, "Airline Food Is No Joke", *Marketing News*, October 13, 1997, p. 1, 10.
2. Thomas L. Greenbaum, *The Handbook for Focus Group Research* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1997); Thomas L, Greenbaum, "Using 'Ghosts' to Write Reports Hurts Viability of Focus Group", *Marketing News*, September 13, 1993, p. 25.
3. Edward R. Tufte, *Visual Explanations: Images and Quantities, Evidence and Narrative* (Cheshire, CT: Graphic Press, 1997); Arlene Fink, *How to Report on Surveys* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1995).
4. Theodore Keys, Jr., "Report Writing", *Internal Auditor,* August 1996, p. 65–66.
5. S.H. Britt, "The Writing of Readable Research Reports", *Journal of Marketing Research*, May 1971, p. 265. См. также работы Simon Mort, *Professional Report Writing* (Brookfield, IL: Ashgate Publishing Company, 1995); David 1. Shair, "Report Writing", *HR Focus,* February 1994, p. 20.
6. Ann Boland, "Got Report-O-Phobia? Follow These Simple Steps to Get Those Ideas onto Paper", *Chemical Engineering,* March 1996, p. 131–132.
7. L. Deane Wilson, "Are Appraisal Reports Logical Fallacies", *Appraisal Journal*, April 1996, p. 129–133; John Leach, "Seven Steps to Better Writing", *Planning,* June 1993, p. 26–27; A.S.C. Ehrenberg, "The Problem of Numeracy", *American Statistician,* May 1981, p. 67–71.
8. Anders Wallgren, Britt Wallgren, Rolf Persson, Ulf Jorner, Jan-Age Haaland, *Graphing Statistics and Data* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1996); Edward R. Tufte, *Visual Display of Quantitative Information* (Cheshire, CT: Graphic Press, 1992).
9. Neal B. Kauder, "Pictures Worth a Thousand Words", *American Demographics* (Tools Supplement), November–December 1996, p. 64–68.
10. Sue Hinkin, "Charting Your Course to Effective Information Graphics", *Presentations,* November 1995, p. 28-32.
11. Mark T. Chen, "An Innovative Project Report", *Cost Engineering*, April 1996, p. 41–45; Gene Zelazny, *Say It with Charts: The Executive's Guide to Visual Communication,* 3rd ed. (Burr Ridge, IL: Irwin Professional Publishing, 1996).
12. "Get Visual with Modeling Tools", *Insurance & Technology,* June 1995. p. 30; Patricia Ramsey, Louis Kaufman, "Presenting Research Data: How to Make Weak Numbers Look Good", *Industrial Marketing*, March 1982, p. 66, 68, 70, 74.

13. Sharon Johnson, Michael Regan, "A New Use for an Old Tool", *Quality Progress,* November 1996, p. 144; Gary L. Parr, "Pretty-Darned-Quick Flowchart Creation", *Quality,* August 1996, p. 62–63.

14. S. Paul Verluyten, "Business Communication and Intercultural Communication in Europe: The State of the Art", *Business Communication Quarterly,* June 1997, p. 135–143; Geraldine E. Hynes, Vinita Bhatia, "Graduate Business Students' Preferences for the Managerial Communication Course Curriculum", *Business Communication Quarterly,* June 1996, p. 45–55.

15. Daniel M. Hrisak, "Key Presentation Principles", *Chartered Accountants Journal of New Zealand,* April 1997, p. 24; Paul Piscitelly, "How to Wow an Audience", *Sales & Management,* June 1997, p. 63–69; Dorothy Sarnoff, *Never Be Nervous Again* (New York, NY: Fawcett Book Group, 1997).

16. Информация предоставлена Roger L. Black, старшим вице-президентом компании *Elrick & Lavidge* (Атланта).

17. Lawrence F. Locke, Stephen Silverman, Wanner W. Spirduso, *Reading and Understanding Research* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1998).

18. Geoffrey Lee Martin, "Aussies Chicken Fries Ford", *Advertising Age,* January 18,] 993.

19. John Milton-Smith, "Business Ethics in Australia and New Zealand", *Journal of Business Ethics,* October 1997, p. 14S5-1497; Lawrence B. Chonko, *Ethical Decision Making in Marketing* (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1995).

20. Edward J. O'Doyle, Lyndon E. Dawson, Jr., "The American Marketing Association Code of Ethics: Instructions for Marketers", *Journal of Business Ethics,* December 1992, p. 921–932; "AMA Adopts New Code of Ethics", *Marketing News,* September 11, 1987, p. 1, 10.

21. Cheryl Fenelle, "Tobacco Liability: Can Your Company Get Smoked", *Risk Management,* May 1997, p. 56; Kirk Davidson, "Sure It's Legal, but Is [t Legitimate?", *Marketing,* June 17, 1996, p. 13; S. Rapp, "Cigarettes: A Question of Ethics", *MarketingNews,* November 5, 1992, p. 17. .

Глава 23

Международные маркетинговые исследования

После изучения материала этой главы вы должны уметь...

1. Объяснить логику проведения международных маркетинговых исследований.
2. Подробно объяснять маркетинговые, государственные, правовые, экономические, структурные, информационные и технологические, а также социокультурные факторы внешней среды и их влияние на международные маркетинговые исследования.
3. Описывать различные методы опроса; по телефону, почте, персональный опрос, используемые в разных странах.
4. Обсуждать проблемы создания эквивалентных шкал и измерителей, включающие эквивалентность конструкций, операционную, скалярную и лингвистическую эквивалентности.
5. Описывать процессы обратного и параллельного перевода при переводе анкеты на разные языки.
6. Обсуждать этические проблемы в международных маркетинговых исследованиях.
7. Объяснять использование Internet и компьютеров в международном маркетинговом исследовании.

КРАТКИЙ ОБЗОР

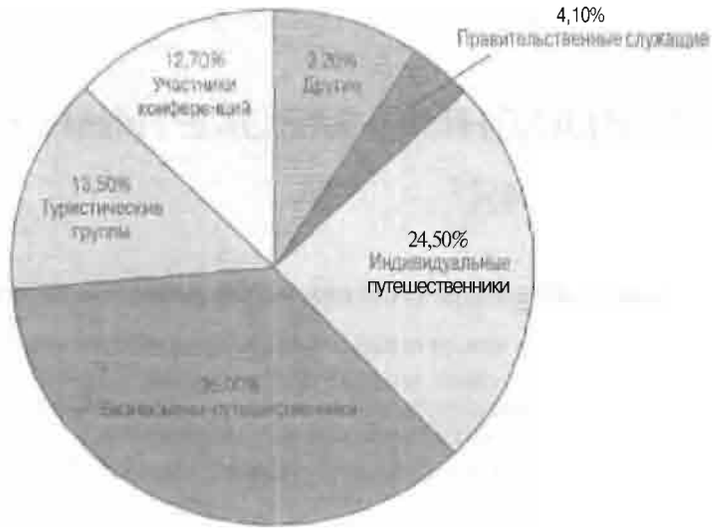
Эта глава посвящена международным маркетинговым исследованиям, с упором на анализ маркетинговых, правовых, экономических, инфраструктурных, информационных, технологических и социокультурных факторов среды [1]. Несмотря на то, что в предыдущих главах мы уже рассмотрели особенности реализации всех шести этапов маркетинговых исследований с учетом их проведения в международном масштабе, в этой главе приводятся подробности, связанные с методами опроса, техникой шкалирования и переводом анкеты. Определены соответствующие этические проблемы, возникающие при международных маркетинговых исследованиях. Начнем с рассмотрения примеров, иллюстрирующих роль маркетинговых исследований в международном маркетинге.

ПРИМЕР. С компанией *Best Western* вокруг света

Компания *Best Western* представляет собой крупнейшую в мире сеть, в которую входят более чем 3800 самостоятельных отелей. Как показывает приведенная ниже диаграмма, на долю деловых поездок приходится 36% всего рынка гостиничных услуг, т.е. это самый большой сегмент рынка.

Компания *Best Western* с помощью маркетингового исследования обнаружила, что лица, совершающие деловые поездки, часто не согласны поселяться в более дешевых отелях и ценят надежность хорошо известного отеля. Эта информация помогла компании привлечь бизнес-путешественников.

С помощью маркетингового исследования компания *Best Western* определила структуру гостей (местные или зарубежные), совершающих деловые поездки в разных регионах мира. Соответствующим образом была скорректирована маркетинговая стратегия компании.



Структура мирового рынка гостиничных услуг

Структура **гостей в отелях** по регионам (%)

Структура гостей, совершающих деловые поездки	*Во всех отелях в мире*	*Африка/Средний Восток*	*Азия/Австралия*	*Северная Америка*	*Европа*
Местные	51,49	26,69	35,0	77,49	47,8
Зарубежные	48,69	73,29	[illegible]	22,6	52,2
Всего	100	100	100	100	100

Например, компания делает упор на обслуживании местных гостей в Северной Америке, фокусирует внимание на обоих типах гостей в Европе и сосредотачивается на обслуживании иностранных бизнесменов на Дальнем Востоке, в Австралии, Африке и на Среднем Востоке [2].

ПРИМЕР. Компания *Blue Diamond* на острие проблемы

Одну из самых удачных рекламных в США под названием "Одна баночка в неделю — все, что мы просим" провела фирма *Blue Diamond Growers* . Цель компании состояла в том, чтобы потребители перестали воспринимать миндаль как случайное и редкое угощение и стали относиться к нему как к повседневной закуске. В Америке поставленная задача была достигнута. В других же странах компания на основе проведенных ею маркетинговых исследований использовала иные рекламные обращения, подготовленные специально для каждого из намеченных для освоения рынков.

Перед вхождением на новый зарубежный рынок фирма *Blue Diamond* проводит обширный анализ вторичных данных и собирает первичную информацию. Например, прежде чем войти на российский рынок, фирма узнала, что в СССР предпринимались усилия для рационализации питания населения. Фирма *Blue Diamond* заказала исследование пищевых свойств миндаля, которое показало, что миндаль не содержит холестерина, зато белка в нем столько, сколько в отварной нежирной говядине. К 1995 году Россия стала для *Blue Diamond* третьим по величине зарубежным рынком. В Индии, где миндаль считают полезным для умственной деятельности, а также средством, усиливающим сексуальное влечение, *Blue Diamond* рассматривает свои перспективы с оптимизмом [3].

Оба эти примера свидетельствуют о том, что маркетинговое исследование вносит существенный вклад в формулировании успешных международных маркетинговых стратегий. Термин *международное маркетинговое исследование* используют в широком смысле. Им обозначают исследование для действительно международных товаров (международное исследование); исследование, проводимое в стране, отличной от страны, где находится компания, заказавшая исследование (зарубежное исследование); исследование, проводимое во всех основных странах, в которых представлена компания (многонациональное исследование); исследование, проводимое для различных культур (кросс-культурное).

МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЫХОДЯТ НА МЕЖДУНАРОДНУЮ АРЕНУ

В 1990-е годы доход, получаемый за пределами США, приобрел важное значение для ведущих американских фирм, проводящих маркетинговые исследования. 50 самых известных американских фирм представили данные о доходе, полученном в результате деятельности дочерних компаний, филиалов и/или отделений, размещенных за пределами США. Этот доход составил приблизительно 2 миллиарда долларов или 40% от их общего дохода [4].

В 1990-е годы многие маркетинговые компании начали выходить на зарубежные рынки, что обусловлено, главным образом, экономической интеграцией и снятием торговых ограничений. Зарубежная экспансия означает новые возможности для компаний, проводящих маркетинговые исследования в США и за их пределами. Для многих фирм освоение рынков зарубежных стран "стоит на повестке дня" [5].

Какими бы ни были привлекательными зарубежные рынки, компании должны понимать, что деятельность на них еще не служит гарантией успеха. Многие специалисты предупреждают, что экономика зарубежных стран, в лучшем случае, находится в состоянии застоя. Другие доказывают, что нереально ожидать энергичного потребительского спроса в ближайшем будущем на зарубежных рынках. Наибольшая проблема, с которой сталкиваются многие фирмы на зарубежных рынках, — это бюрократизм. К тому же правительства многих стран проводят протекционистскую политику, защищая интересы местного бизнеса.

После окончания холодной войны мировая экономика представляет собой поле битвы между тремя странами; Соединенными Штатами Америки, Японией и Германией. Ужесточение конкуренции внутри страны вынуждает многие американские компании направлять свои усилия на поиск преимуществ за пределами Соединенных Штатов Америки. Со времени окончания холодной войны образовались три крупных рынка: американский, европейский и страны Тихоокеанского бассейна, и фирмам необходимо проведение обширных маркетинговых исследований перед выходом на них.

После заключения договора о свободной торговле в Северной Америке (North America Free Trade Agreement — NAFTA) в Мексике наблюдается настоящая революция, связанная с появившейся свободой передвижения товаров и капитала. Договор NAFTA создал самый крупный в мире рынок, больше европейского Общего рынка. В других латиноамериканских странах также ослабляются торговые барьеры. Компании, выходящие на эти рынки, вынуждены менять методы ведения своего бизнеса: повышать стандарты качества и устанавливать цены на конкурентном уровне, чтобы привлечь покупателей в условиях большего выбора товаров.

Такая ситуация приводит к возникновению следующих проблем. Прежде всего, чтобы достичь стабильных результатов и качества своих услуг, маркетологам необходимо учитывать местные условия при их предоставлении. Специалисты по маркетинговым исследованиям должны проявлять достаточную гибкость, чтобы учесть местные условия [6]. Используемые ими методы не могут быть одинаковыми, как показано во врезке 23.1 "Практическом исследовании" [7].

На примере ряда американских товаров, продающихся в настоящее время в Европе, можно видеть, что многим производителям товаров и маркетологам не придется радикально менять свои планы и задачи. Недавно образованный Европейский Союз (ЕС), — вероятно, источник наибольшего экономического потенциала в мире. Рынок Западной Европы имеет примерно такой же размер, как

и рынок Северной Америки, но общий размер европейского рынка увеличивается благодаря доступу на рынки бывших социалистических стран. Однако компании должны осознавать, что в странах бывшего Восточного блока значительно ниже уровень доходов населения. Стоит изучить возможность расширения деятельности для малых и средних компаний на рынке Восточной Европы.

Врезка 23.1. Практика маркетинговых исследований

***Маркетинговые** исследования **в рамках** NAFTA: возможности и проблемы*

Договор о свободной торговле в Северной Америке (NAFTA) представляет маркетологам США свободный доступ на мексиканские и канадские рынки. Ежегодные расходы на маркетинговые исследования оцениваются в Мексике в 55 миллионов долларов, а в Канаде — в 250 миллионов долларов. Для сравнения напомним, что в 1996 году доход 50 ведущих маркетинговых фирм США от исследований, проведенных внутри страны, оценивался в 3 миллиарда долларов.

В Мексике дочерняя фирма *Nielson Marketing Research* занимает ведущие позиции в сфере маркетинговых исследований, и на ее долю приходится больше половины всех доходов в этой области. Первое, с чем сталкиваются исследователи в Мексике, — это ненадежность телефонной и почтовой связи для сбора данных. Большинство данных собирается при непосредственном контакте с респондентами (на дому) в четырех крупнейших городах Мексики: Матаморосе, Монтерее, Гвадалахаре и Мехико-сити — вторым по численности городом мира (17 млн. человек), где проживает каждый пятый мексиканец, шесть миллионов коренных жителей из более 80 миллионов населения Мексики говорят на языках, отличных от испанского. Опросы обычно обходят этот сегмент населения, так же как опросы в США обычно не включают выборку населения, говорящего только на испанском языке.

Ежегодные доходы канадских исследовательских фирм составляют около 250 миллионов долларов США, что равно приблизительно одной десятой от размера рынка в США (население Канады — 25 миллионов человек меньше населения США — 250 миллионов человек также в 10 раз, т.е. в той же пропорции). Как в Мексике, так и в США компания *Nielson Marketing Research* гордится тем, что имеет самый большой оборот, равный приблизительно 44 миллионам долларов США.

Многие полагают, что страны Тихоокеанского бассейна — наиболее быстро развивающаяся часть мира. Экономическому росту способствуют высокий темп инвестиций и большое количество квалифицированных кадров. Страны Тихоокеанского бассейна простираются от Австралии к Индонезии и до Китая. Средний фактический темп экономического роста этого региона составляет свыше *5%* в год, и прогнозируют, что в следующем десятилетии рост будет продолжаться. Китай называют следующей великой Меккой для маркетологов, поскольку численность населения, а это потенциальные потребители, составляет 1,2 миллиарда человек. Недавно фирма *Gallup* объявила о создании фирмы *Gallup China,* первой иностранной исследовательской фирмы в Китае. *GallupChina* несомненно столкнется со многими сложными проблемами, такими как быстро растущая конкуренция, государственное регулирование и установление дружеских контактов с населением для проведения успешных исследований. В Китае начали создаваться китайские маркетинговые исследовательские фирмы, а компании США начали вести с ними совместную деятельность, чтобы проникнуть на рынок Китая [8]. Конечно, международные маркетинговые исследования очень сложны. Мы представим вам структуру для их проведения, чтобы вы лучше поняли процесс исследования и сложности, которые могут возникнуть в ходе их выполнения.

СТРУКТУРА МЕЖДУНАРОДНЫХ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Провести международное маркетинговое исследование намного сложнее, чем исследование внутри страны [9]. Хотя и в этом случае следует соблюдать все шесть этапов, рассмотренных нами применительно к логике процесса маркетинговых исследований в отдельной стране

(глава 1), но все же факторы внешней и внутренней среды, культурные традиции и международные рынки влияют на то, каким способом маркетологи реализуют задачи каждого из этапов. На рис. 23.1 представлена структура международного маркетингового исследования.

Факторы внешней и внутренней среды

При проведении международных маркетинговых исследований необходимо принимать во внимание различия в факторах внешней и внутренней среды разных стран, культурные традиции и существующие зарубежные рынки. Эти различия могут проявиться в маркетинговой среде, на уровне правительства, могут касаться правовых норм государства, экономики, инфраструктуры, информационного и технологического окружения, а также существующей социокультурной среды, как показано на рис. 23.1.

Маркетинговая среда

Роль маркетинга в деятельности компаний в разных странах разная. Например, компании в развивающихся странах часто придерживаются скорее производственной ориентации своего бизнеса, а не маркетинговой. В этих странах спрос обычно превышает предложение, поэтому на удовлетворенность потребителей обращают мало внимания, особенно если степень конкуренции низка. При оценке маркетинговой среды исследователь должен принимать во внимание разнообразие и ассортимент имеющихся в наличии товаров, ценовую политику, контроль государства за СМИ и отношение общества к рекламе, эффективность системы распределения, неудовлетворенные потребности и поведение потребителей. Например, в опросы, проводимые в Соединенных Штатах Америки, обычно включают вопросы по поводу разнообразия и выбора товаров. Эти вопросы неприемлемы для многих стран, например Восточной Европы, которые характеризуются товарным дефицитом. Вопросы о продвижении товаров на рынок также следует модифицировать. Телевизионная реклама, наиболее важный рекламный инструмент в Соединенных Штатах Америки, ограничена или запрещена во многих странах, где телевизионные каналы принадлежат или контролируются государством. Определенные темы, слова и иллюстрации, используемые в США, запрещены в некоторых странах. Существующие типы розничных торговцев и посредников варьируют в разных странах.

Государство и правительство

Большое значение при проведении международных маркетинговых исследований имеет та роль, которую играет государство в той или иной стране. Тип государственного устройства оказывает сильное действие на государственную политику, на органы государственного регулирования, систему государственных стимулов и штрафов, а также на роль государственного сектора в экономике. Некоторые государства, особенно в развивающихся странах, не приветствуют конкуренцию со стороны зарубежных компаний. Высокие таможенные пошлины затрудняют импорт иностранных товаров, потребность в которых согласно результатам маркетинговых исследований является высокой. Кроме того, следует тщательно оценить роль государства в установлении контроля над рынком, развитии инфраструктуры, а также его действия как производителя товаров и услуг. Роль правительства важна и во многих развитых странах, например Германии и Японии, где правительство традиционно работает с промышленностью в русле общей национальной промышленной политики. На тактическом уровне правительство определяет структуру налогов, тарифы, нормы и положения, касающиеся безопасности товаров; часто издает специальные нормы и положения относительно зарубежных многонациональных компаний и их маркетинговой деятельности. Во многих странах правительство может принимать активное участие в закупках товаров. Государство приобретает важнейшие продукты в большом количестве, а затем продает их потребителям, возможно, на рационированной основе, Следующий пример показывает, каким образом правительство может влиять на международное маркетинговое исследование.

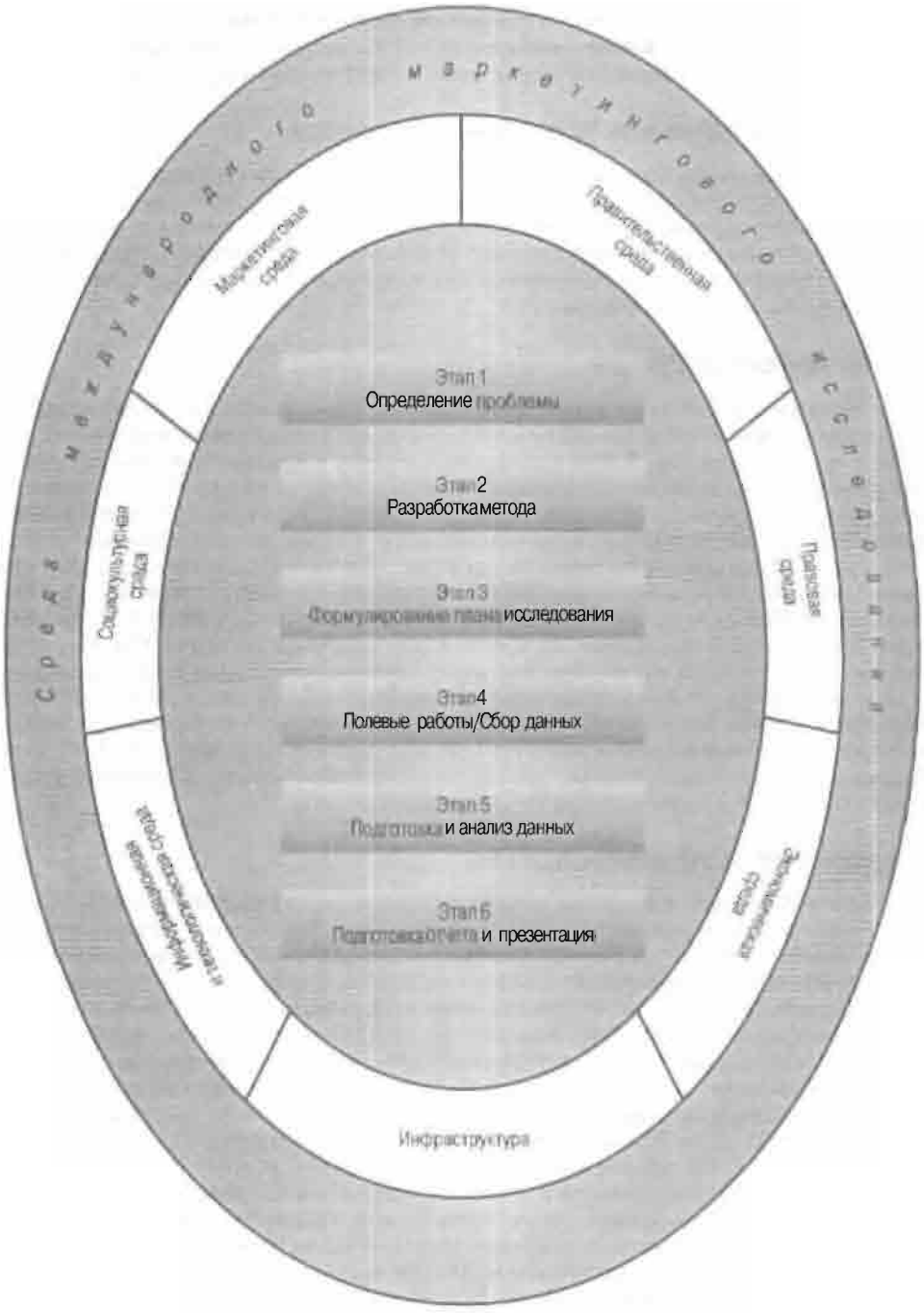


Рис. 23.1. Структура международного маркетингового исследования

ПРИМЕР. Бюрократия в Китае

При проведении международных маркетинговых исследований сбор данных и политика могут переплетаться самым тесным образом. Один из западных маркетологов понял это во время короткой поездки по Китаю, когда пытался провести интервью с сотрудниками китайского Министерства автомобильной промышленности. Хотя и дав согласие на интервью, эти работники отказались ответить на любые вопросы по существу. Вместо этого они постоянно отсылали исследователя в Министерство иностранных дел, как первую инстанцию, где можно узнать об автомобильной промышленности. После посещения Министерства иностранных дел они обещали дать подробное интервью. Видя, как расстроен этим исследователь, руководители автомобильной промышленности пытались его успокоить, заверив что это займет всего лишь несколько дней [10].

Правовая среда

К правовой среде относят общее право, свод законов, зарубежное право, международное право, хозяйственное право, антимонопольное законодательство; правовые нормы, касающиеся взяточничества, и налоговое законодательство. С точки зрения международного маркетингового исследования особенно важны законы, имеющие отношение к элементам маркетинга, а именно, законы, связанные с качеством товаров, их упаковкой, гарантийным и послепродажным обслуживанием; патентами, торговыми марками и авторским правом. Законы, связанные с ценообразованием, затрагивают искусственное повышение цен, ценовую дискриминацию, изменяющееся ценообразование, контроль за уровнем цен, установление и поддержание розничных цен. Законы, касающиеся каналов распределения, связаны с соглашениями об исключительном праве торговли; типами каналов сбыта и условиями отмены договоров о розничных или оптовых поставок.

Хотя во всех странах действуют законы, регулирующие маркетинговую деятельность, все же имеются различия в их количестве и эффективности соблюдения. Во многих странах правосудие перегружено и урегулирование судебных дел занимает много времени. Для ведения бизнеса или для маркетинговых исследований в зарубежных странах можно применить и законы своей страны. Например, деятельность гражданина США подпадает под действие некоторых законов Соединенных Штатов Америки, независимо от того, в каком государстве он занимается своим бизнесом. Эти законы связаны с национальной безопасностью, антимонопольными вопросами и этическими нормами.

Экономическая среда

Характеристики экономической среды включают: уровень и структуру валового внутреннего продукта (ВВП); уровень, источники и распределение национального дохода; тенденции экономического роста и тенденции развития отдельных отраслей. Уровень экономического развития страны определяет размер, степень модернизации и стандартизации ее рынков. Потребительские, промышленные и коммерческие рынки становятся более стандартизованными, а работа, отдых и стиль жизни потребителей становятся похожими.

Инфраструктура

В инфраструктуру входят транспорт, коммуникации, коммунальные услуги. Например, в Европе телефоном пользуются значительно меньше, чем в США, а многие семьи обходятся вообще без телефона. Во многих развивающихся странах почтовые услуги неэффективны. Личный контакт с респондентами затруднен, поскольку горожане обычно днем находятся на работе, а сельские жители недоступны. Данные домовой статистики или недоступны, или их можно достать с большим трудом. Многие жилые помещения не зарегистрированы.

Информационная и технологическая среда

В информационную и технологическую среду включают информационные и коммуникационные системы, компьютеризацию, использование электронного оборудования, энергетику, промышленную технологию, науку и изобретения. Например, в Индии, Южной Корее и многих странах Латинской Америки успехи в науке и технологиях не оказывают сильного влияния на образ жизни основной массы населения. Компьютеры и электронные средства передачи информации до сих пор не получили широкого распространения в быту. Обработка и хранение информации осуществляется традиционным способом. Это, опять же, влияет на тип информации, которую можно узнать у потребителей, коммерческих и других предприятий.

Социокультурная среда

Социокультурная среда включает в себя следующие элементы: общественные ценности, уровень грамотности, язык, религию, семейные и общественные институты. Маркетологам необходимо учитывать ценности и отношения людей к времени, успехам в работе, власти, благосостоянию, риску, инновациям, западному образу жизни. Проведение маркетинговых исследований не должно противоречить культурным ценностям. Во многих развивающихся странах свыше 60% населения неграмотны. В традиционных, менее развитых обществах способность респондентов формулировать свои мнения полностью отсутствует. Поэтому получить информацию от них достаточно сложно. В результате сложные рейтинговые шкалы, используемые с США, в данном случае бесполезны. Сложности усугубляются тем, что в изучаемой стране или регионе могут быть совершенно разные языки и диалекты.

Страна с устоявшимися типами семей, вероятно, является и более однородной с точки зрения культуры, чем страна, в которой существует значительное разнообразие типов семьи. Например, Япония по своей культуре более однородна, чем США или большинство африканских стран, в которых типы семей сильно отличаются друг от друга. Важность планирования продукции, которая должна быть совместима с социокультурнымм факторами, превалирующими в стране, подтверждается успехом компании *BurgerLand* в Саудовской Аравии.

ПРИМЕР. **Восток — дело тонкое**

Хитроумное использование фокус-групп и углубленных интервью помогли компании *BurgerLand* преуспеть в Саудовской Аравии, где не хватало крупных торговых сетей по продаже гамбургеров. Объединив опыт функционирования экспресс-закусочных с социокультурной средой на Среднем Востоке, владельцы компании *International* надеются расширить свою деятельность на весь Средний Восток. "Арабы любят новые вещи. Их жизнь дома часто ограничена, так что когда у них появляется шанс попробовать что-то новое, они ни за что не упустят такой возможности", — говорит директор компании Фуад Эль-Хибри (Fuad El-Hibri). Для семейных групп оборудованы специальные сидячие зоны. Арабы любят детей, и если ребенку нравится ресторан, то он может привлечь внимание и родителей. "Хотя национальные традиции Саудовской Аравии не позволяют арабам отмечать памятные даты, семейная секция также является местом, куда братья могут взять своих сестер и, возможно, встретить других братьев с их сестрами". Арабов также не интересует количество поглощаемых ими калорий, так что "чем тяжелее пища, тем лучше", — замечает Эль-Хибри [11].

Факторы среды каждой страны уникальны, поэтому при международном маркетинговом исследовании следует учитывать характеристики среды стран или зарубежных рынков. В предыдущих главах, с 1 по 22, обсуждалось, как адаптировать процесс маркетингового исследования к международным исследованиям. В следующих разделах показаны дополнительные детали использования методов опроса, методов шкалирования и анкет при проведении международных маркетинговых исследований [12].

МЕТОДЫ ОПРОСА

В следующих разделах обсуждаются основные методы проведения интервью с точки зрения того, какие проблемы могут возникнуть в ходе маркетингового исследования в зарубежных странах, особенно европейских и развивающихся [13].

Интервью по телефону и система CATI

В Соединенных Штатах Америки и Канаде телефон есть практически в каждой семье. Поэтому опрос по телефону — доминирующий метод опроса населения. Аналогичная ситуация наблюдается в некоторых европейских странах. В Швеции количество телефонов на одну тысячу человек достигает 900 штук, а в Стокгольме эта цифра еще выше [14]. Все это, вместе с низкой стоимостью, резко увеличило использование опроса по телефону, который сейчас составляет 46% от всех проводимых опросов и является доминирующим. В других странах, таких как Нидерланды, количество опросов по телефону превышает количество обычных личных интервью [15]. Но даже в таких странах определение выборки респондентов для телефонного опроса может представлять серьезную проблему. (См. главу 6, где обсуждаются вопросы, связанные с отбором вероятностных выборок при телефонном интервью.)

Во многих странах Европы уровень телефонизации населения еще неполный. Уровень телефонизации в Великобритании достигает только 80%, и многие практики все еще скептически относятся к ценности опросов по телефону, особенно для определения намерений избирателей [16]. В Финляндии только 11,2% опросов проводится по телефону [17]. В Португалии уровень телефонизация очень низок (33,6%), за исключением Лиссабона (76%). Поэтому только 17% проводимых опросов составляют телефонные опросы.

В Гонконге 96% домохозяйств (за исключением отдаленных островов и семей, живущих на лодках) могут общаться по телефону. Проявив некоторую настойчивость, в вечернее время можно успешно провести телефонный опрос от 70 до 75% отобранных респондентов. Жители широко пользуются телефоном и расслабляются во время телефонного опроса. Однако для данной культуры это не стоит считать самым важным методом сбора данных.

В развивающихся странах только немногие домохозяйства имеют телефон. Степень телефонизации в Африке чрезвычайно низкая. Индия в основном аграрная страна с сельским населением, где телефонизировано меньше 5% домашних хозяйств [18]. В Бразилии доля семей с телефоном низка (30% в крупных городах) [19]. Даже в таких странах, как Саудовская Аравия, где телефонизация высокая, телефонные справочники неполны и устаревшие. Во многих развивающихся странах телефонные опросы могут вызывать дополнительные проблемы. Дневные звонки на дом оказываются нерезультативными, если обычай запрещает жене-домохозяйке разговаривать по телефону с незнакомцем. Эту проблему можно частично смягчить, если интервью по телефону будет брать женщина, но в этих странах прием на работу женщин тоже связан с проблемами. Все эти факторы служат серьезными ограничениями для интервью по телефону.

Интервью по телефону наиболее эффективны с потребителями, уровень образования которых выше среднего и которые приучены к деловым переговорам по телефону, или с потребителями, которым можно дозвониться, если они легко выражают свои мысли. С падением стоимости международных телефонных звонков стало возможным провести из одного места исследования в нескольких странах [20]. Это значительно снизило время и расходы, связанные с организацией и контролем исследовательского проекта в каждой стране. Более того, у международных звонков высокая вероятность ответа, и обнаружено, что результаты достаточно стабильны (например, от 100 опрошенных получены такие же ответы, как от следующих 200 или 500), Необходимо найти интервьюеров, бегло говорящих на соответствующем языке, но в большинстве европейских стран это не проблема.

Оборудование для компьютеризированного интервью по телефону (Computer-Assisted Telephone Interviewing — CATI) достаточно хорошо используется в США и Канаде, а также в некоторых европейских странах, таких как Германия. С ростом числа интервью по телефону это оборудование становится популярным и в других странах [21].

Личное интервью на дому

Проведение интервью на дому требует привлечения большого количества квалифицированных интервьюеров. Условия контрактов с интервьюерами сильно варьируются в разных странах. Например, во Франции существуют различные категории интервьюеров: от работающих на постоянной основе до внештатных сотрудников. Накладные расходы могут также варьироваться. Во Франции работодатель и интервьюер должны выплачивать большие взносы социального страхования, в Бельгии интервьюеры работают не по найму и сами выплачивают страховые взносы, в то время как в Объединенном Королевстве как работодатель, так и интервьюер платят небольшие страховые национальные взносы.

Из-за высоких расходов на проведение интервью на дому компании в Соединенных Штатах Америки и Канаде постепенно отказываются от них, но они все еще продолжают преобладать во многих странах Европы и развивающихся странах. Личное интервью на дому — доминирующий метод опроса в Швейцарии [22]. В Португалии личные интервью составляют 77% от общего количества проводимых интервью. Личные интервью на дому также популярны в странах Латинской Америки.

ПРИМЕР. Приятные воспоминания

Цель одного из опросов, проводимых институтом Гэллапа *(Gallup Organization)*, состояла в оценки степени запоминания различных рекламных объявлений, увиденных потребителями за последний месяц. Личные интервью на дому проводились сотрудниками института Гэллапа в Соединенных Штатах Америки, Канаде, Уругвае, Чили, Аргентине, Бразилии, Мексике и Панаме. Во всех этих странах было опрощено 7498 человек. Задавались вопросы примерно такого характера: "Какая реклама торговых марок безалкогольных напитков, увиденная вами за последний месяц, первой приходит вам на ум?" Опрос показал, что молодое поколение как Северной, так и Южной Америки выбирает рекламу *Coca-Cola.* Реклама компании *Coca-Cola* вошла в первую шестерку реклам, упомянутых в семи из восьми стран Западного полушария, и наиболее часто вспоминалась респондентами в четырех странах. Реклама "старушки" *Pepsi-Co* вошла в первую шестерку в четырех странах, а реклама *McDonald's Corporation* — в двух странах. Однако ни одна из этих трех компаний не попала в первую шестерку лидеров в Бразилии [23].

Опрос в торговых центрах и CAPI (компьютеризированные интервью по телефону)

В Северной Америке многие компании, занимающиеся маркетинговыми исследованиями, имеют постоянные рабочие места в больших торговых комплексах: оборудованные для интервью комнаты, кухни, площадки для наблюдений и т.п. Опросы в торговых комплексах составляют 15,2% от всех интервью в Канаде и 19% — в Соединенных Штатах Америки, Хотя опросы в больших торговых комплексах и проводятся в некоторых европейских странах, например в Швеции, но они не популярны в Европе или развивающихся странах [34]. Наоборот, интервью в центре города и на улицах — главный метод сбора данных во Франции и Нидерландах.

Однако в Европе имеются некоторые интересные разработки, относящиеся к компьютеризированному интервью по телефону. Программа интервью с использованием домашнего компьютера разработана в Нидерландах и используется при панельных исследованиях [25].

Интервью по почте

Из-за относительно низких расходов интервью по почте используются в большинстве развитых стран, где высокая грамотность населения и хорошо развита почтовая система. Интервью по почте составляет 6,2% от всех проводимых интервью в Канаде и *1%* — в Соединенных Штатах Америки [26]. В странах, где образовательный уровень населения высок (Дания, Финляндия, Исландия, Норвегия, Швеция и Нидерланды), интервью по почте — обычное дело [27].

В Африке, Азии и Южной Америке редко используют опросы по почте из-за большой неграмотности населения и большой доли сельского населения. В Гонконге пытались использовать опросы по почте с переменным успехом. Опросы по почте обычно эффективнее при проведении промышленных международных маркетинговых исследований, хотя сложно идентифицировать соответствующего респондента в пределах каждой фирмы и персонализировать адрес. Тем не менее опросы по почте используют в международных исследованиях, что и иллюстрирует следующий пример.

ПРИМЕР. Добившиеся успеха во всем мире

Global Scan — это детальный опрос, который ежегодно проводится компанией *Backer Spielvogel Bares* для изучения отношения и поведения 15 тысяч респондентов в 14 странах. Анкета содержит 120 утверждений, и ее адаптируют для каждой страны, включая в нее вопросы, касающиеся отношения респондента, его стиля жизни и покупок.

Анкету распространяют по почте, причем местные представительства компании в разных странах отвечают за распространение анкеты, выполнение требований по правильному определению выборки, а также за обработку возвращенных анкет, ввод полученных данных в компьютер и их отправку в головной офис в Нью-Йорк. В рамках Global Scan в среднем добиваются 50% откликов.

Исходя из этих данных, маркетологи выделили пять постоянных сегментов, касающихся стиля жизни: "Борцы", "Добившиеся успеха", "Зажатые", "Приспособленцы" и "Приверженцы традиций". Таким образом маркетологи получили общий набор жизненных позиций и стилей поведения для определения потребителей во всем мире. Например, сходство между "Добившимися успеха" в Соединенных Штатах Америки, Англии, Австралии и Финляндии больше, чем сходство между "Добившимися успеха" и "Борцами" в Соединенных Штатах Америки, Global Scan собирает детальную информацию об известных торговых марках и категориях свыше 1000 товаров. Затем маркетологи используют эту информацию для разработки конкретных стратегий [28].

Почтовые панели

Почтовые панели широко используются маркетологами в Великобритании, Франции, Западной Германии и Нидерландах. Почтовые и дневниковые панели также распространены в Финляндии, Швеции, Италии, Испании и других европейских странах. Этот метод перспективен благодаря новым технологиям. Например, в Германии две компании (*A.C. Nielsen и GfK-Nurnberg*) в рамках почтовой панели используется полностью электронная модель сбора информации на основе модели *Behavior Scan* из США. Компания *Nielsen* использует эфирное телевидение; а компания *GfK* –кабельное. Опросы такого типа еще не получили развития в Гонконге и большинстве развивающихся стран [29].

Опросы с помощью электронных коммуникаций

В Соединенных Штатах Америки и Канаде использование электронной почты и Internet растет очень быстро. Причем опросы с помощью электронных коммуникаций используются не только в сфере бизнеса и государственных учреждений, но и среди домохозяйств. Оба метода пригодны при опросах, связанных с широким ассортиментом товаров. Популярность опросов по электронной почте и Internet растет и за рубежом. Оба типа опросов все больше используют в Западной Европе, где жители имеют свободный доступ к Internet. Однако в некоторых странах Восточной Европы и других развивающихся странах доступ к электронной почте ограничен, а возможности выхода в Internet еще меньше, Поэтому такие методы не подходят для опросов семей в этих странах. Однако, используя, в частности, электронную почту, можно попытаться опросить респондентов, работающих в государственных или коммерческих организациях. При опросах по электронной почте используют простой текст (кодировку ASCII) для представления анкет, и поэтому их можно получить (и соответственно отослать обратно с ответами) всем, кто

имеет адрес электронной почты, независимо от прямого доступа к Internet. Как показано ниже в этой главе, многонациональные корпорации используют и электронную почту, и Internet для опросов своих служащих, работающих во всех уголках земного шара.

Критерий для отбора методов опроса обсуждался в главе 6. Было показано, что важным вопросом при выборе метода опроса является обеспечение эквивалентности и сравнимости по всем изучаемым странам. Не менее важные вопросы эквивалентности при измерении и шкалировании данных.

ИЗМЕРЕНИЕ И ШКАЛИРОВАНИЕ

При проведении международных маркетинговых исследований важно установить эквивалентность используемых шкал и единиц измерения при получении данных из различных стран [30]. Как показано на рис. 23.2, это требует проверки конструктивной, операционной, скалярной и лингвистической эквивалентности [31].

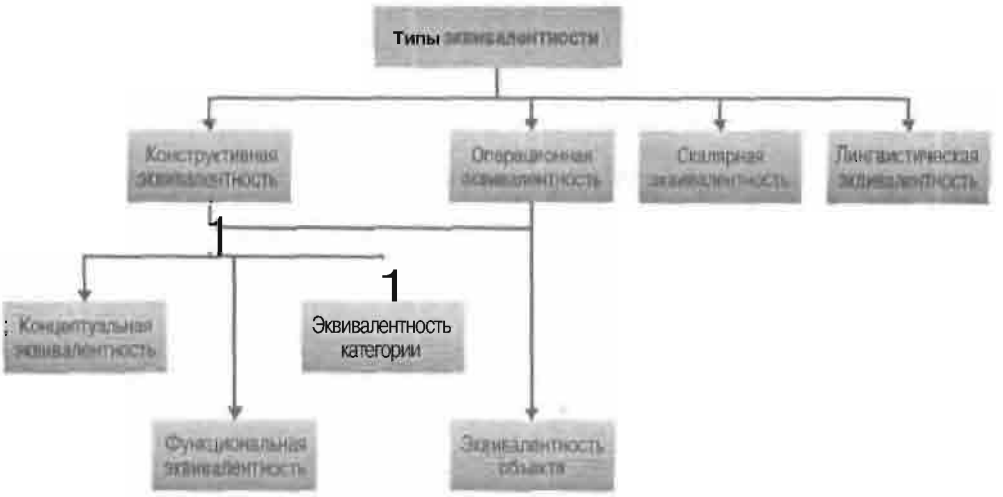


Рис. 23.2. Эквивалентность шкалирования и измерения при проведении международных маркетинговых исследований

Конструктивная эквивалентность (construct equivalence) связана с тем, имеют ли рассматриваемые в маркетинге конструкции (например, лояльность к торговой марке) одинаковое значение и значимость в разных странах.

> **Конструктивная эквивалентность (construct equivalence)**
> Связана с тем, имеют ли рассматриваемые в маркетинге конструкции одинаковое значение и значимость в разных странах.

Во многих странах ограничено количество торговых марок, имеющихся в данной товарной категории. В некоторых странах преобладающие торговые марки стали общими названиями, символизирующими всю товарную категорию. Следовательно, в этих странах могут по-разному истолковывать понятие лояльности к торговой марке.

Конструктивная эквивалентность включает в себя концептуальную эквивалентность, функциональную эквивалентность и эквивалентность категории. Концептуальная **эквивалентность** (conceptual equivalence) связана с интерпретацией торговых марок, товаров, поведения потребителя и маркетинговых действий.

Концептуальная эквивалентность (conceptual equivalence)

Проблема, относящаяся к эквивалентности конструкций, связана с тождественностью интерпретацией в разных странах следующих понятий: торговые марки, товары, поведение потребителя и маркетинговые действия.

Например, в США деятельность по стимулированию сбыта — составной компонент маркетинговых действий. С другой стороны, в странах с дефицитной экономикой, где на рынках господствуют продавцы, потребители смотрят на мероприятия по стимулированию сбыта подозрительно, полагая, что если товар надо рекламировать, то он низкого качества.

Функциональная эквивалентность (functional equivalence) связана с тем, действительно ли данное понятие или поведение выполняет одну и ту же роль или функцию в разных странах. Например, во многих развивающихся странах велосипеды — скорее транспортное средство, чем средство для активного отдыха.

Функциональная эквивалентность (functional equivalence)

Проблема, относящаяся < эквивалентности конструкций, которая связана с тем, выполняет ли в разных странах данное понятие одну и ту же роль или функцию.

Маркетинговое исследование, связанное с использованием велосипедов в этих странах, должно изучать совершенно другие мотивы, отношения и поведение потребителей и даже другую конкурирующую продукцию, чем такое же исследование в США. **Эквивалентность категории** (category equivalence) связана с категорией, в которой объединены такие объекты, как товары, торговые марки и поведение.

Эквивалентность категории (category equivalence)

Проблема, относящаяся к эквивалентности конструкций, которая связана с тем, действительно ли категории в которые объединены такие объекты, как товары, торговые марки и поведение, одинаковы в разных странах.

В США категорию основного покупателя можно определить по тому, кто является главой семьи — мужчина или женщина. Эта категория может не подойти в других странах, где рутинные ежедневные походы за покупками совершает прислуга. Более того, сама категория "семья" различна в разных странах.

Операционная эквивалентность (operational equivalence) связана с тем, как на основе теоретических конструкций провести необходимые измерения.

Операционная эквивалентность (operational equivalence)

Проблема, связанная с тем, каким образом в разных странах на основе теоретических конструкций проводят необходимые измерения.

В Соединенных Штатах Америки досуг можно трактовать как спортивную игру (в гольф, теннис и т.д.); просмотр телепрограмм; прием солнечных ванн. Эта трактовка неприемлема в странах, где люди не играют в эти виды спорта или отсутствует круглосуточное телевещание. Лежать и греться на солнышке не принято с странах с жарким климатом. **Эквивалентность объекта** (item *equivalence*), которая тесно связана с операционной эквивалентностью, включает в себя конструктивную и операционную эквивалентности.

Эквивалентность объекта (item equivalence)

Понятие, предполагающее, что в разных странах для измерения должен использоваться один и тот же инструмент.

Чтобы установить эквивалентность объекта, конструкцию в разных странах следует измерять одним и тем же инструментом.

Скалярную эквивалентность (scalar equivalence), также называемую *метрической эквивалентностью,* устанавливают, если обеспечены другие виды эквивалентности.

Скалярная эквивалентность (scalar equivalence)

Демонстрация того, что два респондента, проживающие в разных странах и выбирающие одинаковое значение некоторой переменной, оценят ее на одном и том же уровне в одном и том же тесте.

Скалярная эквивалентность означает, что два респондента, проживающие в разных странах и выбирающие одинаковое значение некоторой переменной, оценят ее на одном и том же уровне в одном и том же тесте. Скалярная эквивалентность имеет два аспекта. Конкретную шкалу или процедуру оценивания используют для установления эквивалентной меры измерения. Следует учитывать эквивалентность ответа данной мере в разных странах. Например, действительно ли оценки (в баллах) по шкале намерения купить отражают вероятность покупки в разных странах? И наконец, лингвистическая эквивалентность (linguistic equivalence) относится как к разговорной, так и к письменной языковым формам, используемым в методах оценки, анкетах и интервью.

Лингвистическая эквивалентность (linguistic equivalence)

Эквивалентность разговорной и письменной языковых форм, используемых в методах оценки (шкалах) и анкетах.

Шкалы и другие вербальные инструменты следует переводить так, чтобы они имели эквивалентное значение и респонденты в разных странах их легко понимали [32],

ПЕРЕВОД АНКЕТЫ

В случае если анкеты используется в разных странах, то потребуется ее перевод. Часто используют прямой перевод, когда говорящий на двух языках переводчик переводит анкету непосредственно с языка оригинала на язык респондента. Однако, если переводчик не владеет свободно обоими языками и плохо знает обе культуры, прямой перевод определенных слов и фраз может быть неверным. Чтобы избежать неточностей при переводе, предлагаются такие методы, как обратный и параллельный перевод. При обратном переводе (back translation) анкету переводит с языка оригинала переводчик, владеющий двумя языками, причем его родным языком является язык, на который переводится вопросник.

Обратный перевод (back translation)

Метод перевода, при котором переводчик, родным языком которого является язык, на который переводится анкета, переводит ее с языка оригинала. Эта версия перевода затем переводится обратно на язык оригинала другим переводчиком, для которого язык оригинального текста родной. После этого можно найти ошибки.

Эта версия анкеты затем переводится обратно на язык оригинала другим переводчиком (также владеющим двумя языками), для которого язык оригинального текста родной. После этого можно найти ошибки. Для разработки равноценных анкет понадобится несколько повторных и обратных переводов, и этот процесс может оказаться громоздким и трудоемким [33].

Альтернативным методом является параллельный перевод (parallel translation).

Параллельный перевод (parallel translation)

Метод перевода, при котором несколько переводчиков, каждый из которых владеет, по крайней мере, двумя языками, обсуждают альтернативные версии анкеты и вносят правки до тех пор, пока не достигнут полного согласия.

Переводчики, каждый из которых владеет, по крайней мере, двумя языками, обсуждают альтернативные версии анкеты и вносят правки до тех пор, пока не достигнут полного согласия. В странах, где говорят на нескольких языках, анкеты следует переводить на язык каждой подгруппы респондентов. Важно, чтобы любые невербальные знаки (рисунки и реклама) были также "переведены" с использованием аналогичных методов. Следующий пример подчеркивает важность правильного перевода.

ПРИМЕР. Что ценят немцы

Общепринятой анкетой, используемой для определения ценностей, которые предпочитают потребители, является перечень ценностей (list of values — LOV). В Северной Америке определены девять основных видов ценностей. Американцы наиболее дорожат следующими ценностями: чувство собственного достоинства, безопасность и взаимоотношения друг с другом. Для сравнительного изучения в Германии перечень ценностей (LOV) надо было перевести на немецкий язык (сделать немецкую версию LOV — GLOV). Используя обычный и обратный перевод, маркетологи создали подходящий вариант анкеты, однако остались некоторые несоответствия. Например, на немецкий язык сложно перевести английские понятия "теплые взаимоотношения с другими" и "чувство собственного достоинства". Полученные данные показали, что значительно меньше немцев, чем американцев, считают эти ценности самыми важными. Исследователи пришли к выводу, что на эти результаты больше повлиял неточный перевод, а в действительности приоритеты немцев и американцев в отношении ценностей примерно одинаковы. В таблице показано распределение первых трех ценностей для каждой нации с рангами, приведенными в скобках [34].

Ценности	*Германия*	*США*
Чувство собственного достоинства	13% (3)	21% (1)
Безопасность	24 (2)	21 (2)
Теплые взаимоотношения	8 (4)	16 (3)
Чувство причастности	29 (1)	8(7)

ЭТИКА МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Этические нормы маркетингового исследования за рубежом сходны с нормами, принятыми в США. На каждом из шести этапов плана маркетингового исследования те же самые четыре заинтересованные стороны (клиент, исследователь, респондент и общественность) должны действовать честно и относиться друг к другу с уважением. Как показано во врезке 23.2 "Практика маркетингового исследования", этические ограничения, с которыми сталкиваются маркетологи-исследователи за рубежом, аналогичны существующим внутри страны [35]. При всем сходстве некоторые этические вопросы значительно сложнее. Проблемы, связанные с проведением маркетинговых исследований в другой стране, легко могут приобрести политическую окраску. Исследователи должны тщательно соблюдать этические нормы не только своей страны, но и за рубежом.

Врезка 23.2. Практика маркетинговых исследований

Европейцы принимают законы об охране информации

В странах Европы широко применяют законы об охране информации. Прототипом законов об охране информации европейских стран является Закон о защите данных Объединенного Королевства Великобритания (Unites Kindom's Data Protection Act — DPA), который включает восемь пунктов.

1. Личные данные получают и обрабатывают честно и законно.
2. Личные данные используют только для конкретных и законных целей.

3. Личные данные используют только для точно определенной цели.
4. Личные данные для точно определенных целей не должны быть чрезмерно большими.
5. Личные данные должны быть точными и подлинными.
6. Личные данные нельзя использовать дольше, чем необходимо для точно установленной цели.
7. Лица, использующие личные данные, должны обеспечить беспрепятственный доступ к ним, когда индивидуумы запрашивают сведения о себе. При необходимости лица, использующие личные данные, должны корректировать или удалять неверные данные.
8. Лица, использующие личные данные, должны предпринимать соответствующие меры безопасности против несанкционированного доступа к данным, изменения, раскрытия, уничтожения или потери личных данных.

Как можно видеть, нормы британского закона о защите данных аналогичны этическому кодексу в США.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

Internet и компьютеры можно широко использовать на всех этапах международных маркетинговых исследований. Их применение обсуждалось по мере необходимости в главах с 1 по 22, и поэтому здесь не рассматривается. Использование Internet для связи с респондентами в любой точке земного шара придает новые перспективы международным маркетинговым исследованиям. Например, опрос в онлайновом режиме позволяет преодолеть географические границы. В Internet также можно задавать один и тот же вопрос на нескольких языках, например опрос, проведенный компанией *Hewlett Packard*.

ПРИМЕР. Компания Hewlett Packard проводит Internet-опросы

Компания *Hewlett Packard* проводит опросы в онлайновом режиме для сбора информации о восприятии пользователями Internet Web-сайта компании. Поскольку потребители продукции *Hewlett Packard* находятся во всех точках мира, респондентам давали возможность выбрать по их желанию язык версии опроса. На нескольких языках также доступны и некоторые другие страницы Web-сайта компании. Этот подход появился в результате осознания компанией необходимости адаптировать инструменты маркетинговых исследований и коммуникаций к тому обстоятельству, что компания ведет свой бизнес в мировом масштабе.

В качестве примера одного из многоязычных опросов на Web-сайте приведем восьмистраничный опрос, касающийся оборудования для химического анализа, который вначале давал возможность респонденту выбрать один из шести языков для заполнения опросного листа. В самом опросе был вопрос о том, служит ли преимуществом сайта наличие на нем информации на родном языке.

Некоторые части опроса содержали альтернативные вопросы, в которых респондента просили оценить объекты по пятибалльной шкале. Эта часть опроса была структурирована. В опросе имелись и неструктурированные части. Например, одной из задач опроса было определение того, насколько легко или сложно найти определенную информацию на сайте компании *Hewlett Packard* об оборудовании для химического анализа. В этой части опроса респондентов просили найти информацию из двух определенных областей: характеристики и преимущества масс-спектрометра модели HP 5973 и газового хроматографа модели HP 6890. После нахождения информации респондентов просили вернуться к опросу и ответить на вопросы, насколько легко было найти эту информацию на Web-сайте.

Опросы на Web-сайте компании *Hewlett Packard* позволяют собрать информацию не только о полезности сайта компании, но также и о том, каким образом посетители Web-сайте компании используют Internet в целом. Это помогает *Hewlett Packard* быть в курсе направлений использования Internet, а также степени удовлетворенности пользователей [36].

Среди программ, которые могут облегчить проведение международных маркетинговых исследований, отметим, например, INTERVIEWER и PC GLOBE MAPS 'N' FACTS. Программа INTERVIEWER компании *Info Zero Un* из Монреаля (Канада) обеспечивает возможность проведения компьютеризированного интервью по телефону (CATI) на двух языках. Нажатием на кнопку, оператор может переключить язык с английского на испанский всего лишь *за* несколько секунд даже во время интервью, что заметно уменьшает психическое напряжение для интервьюеров, говорящих на двух языках. Эти свойства программы хорошо себя зарекомендовали в регионах, где проживают люди различных национальностей, таких как Майами, Лос-Анджелес или Нью-Йорк. В регионах мира, где рынки пересекают политические или культурные границы, например в Базеле, Швейцария (возле границ Швейцарии, Франции и Германии), программу INTERVIEWER можно использовать после модификации. С учетом снижения в будущем расходов на транснациональные телекоммуникационные услуги и политических соглашений относительно большей открытости рынков во всем мире будущие планы компании *Info Zero Un* предполагают расширить возможности использования вплоть до 10 языков.

Программа PC GLOBE MAPS 'N' FACTS компании *Brederbund* из Сан-Франциско предоставляют исчерпывающую информацию о 208 странах мира. Программа доказала свою полезность при изучении стран или при стандартизации элементов опросов между странами. Исследователи могут проводить конверсию валют для отображения большинства текущих валютных курсов. Пользователи программы PC GLOBE также могут переходить с метрических мер на неметрические, и наоборот. Программа PC GLOBE MAPS 'N' FACTS помогает исследователю, проводящему международное маркетинговое исследование, быстро ориентироваться в местной специфике сотен регионов, разбросанных по всему миру.

В центре внимания Burke

Вот уже свыше 30 лет компания *Burke* ведет свой бизнес не только в Соединенных Штатах Америки, но и во многих странах мира. Среди множества вопросов, связанных с проведением международных маркетинговых исследований, встал вопрос создания "общей анкеты" для различных культур.

Некоторые маркетологи предпочитают вначале создать анкету на своем родном языке, а затем старательно переводят ее на другой язык, пытаясь сохранить стиль оригинала. Конечно, это необходимо, но не всегда достаточно, как проиллюстрировано следующими примерами.

Одна зарубежная телефонная компания, для проведения маркетингового исследования на территории США с помощью компании *Burke,* предложила использовать перевод оригинального варианта своей анкеты на английский язык. К качеству перевода претензий не было и все было бы хорошо, ... но в ряде мест в анкете упоминалась американская компания *U.S. National Telephone.* Авторам анкеты достаточно было собрать немного вторичной информации, чтобы увидеть, что в Соединенных Штатах Америки сотни телефонных компаний, но нет ни одной государственной телефонной компании, как в их стране, Скажете, что это глупо? Но такое произошло в реальной жизни.

Компания из Соединенных Штатов Америки решила провести исследование, касающееся приготовления шоколада в Мексике. Анкета была переведена прекрасно, но в ней не учитывались нехарактерные для США кулинарные методы и отношение населения к шоколаду. Например, шоколад в Мексике можно было продавать большими небрежно упакованными кусками. Если на упаковке этих кусков не проступали масляные пятна, то многие люди считали, что шоколад "ненастоящий" и с "примесями". Исследователь из США никогда не слышал об этом и не учел это обстоятельство при подготовке анкеты, что в итоге отрицательно сказалось на результатах исследования.

Компания *Burke* во избежание таких ошибок советует: "Вначале задайте себе вопрос — все ли нюансы интересующей вас культуры учтены, а только затем давайте задание переводчикам!" Желание иметь общий инструмент не должно вас приводить к тому, чтобы вы забыли о важнейших культурологических аспектах, присущих только этой стране. В большинстве ситуаций необходима информация о местных обычаях, которую можно получить с помощью местных профессионалов-исследователей.

РЕЗЮМЕ

В связи с глобализацией рынков международные маркетинговые исследования получают широкое распространение. Факторы внешней среды, характерные для изучаемых международных рынков, влияют на все шесть этапов процесса маркетингового исследования. К важным аспектам внешней среды относятся: маркетинговая, правительственная, правовая, экономическая, инфраструктура, информационная и технологическая, а также социокультурная.

При сборе данных в разных странах следует использовать методы опроса с эквивалентными уровнями надежности. Решающее значение имеет эквивалентность шкал и измерений, выраженных через конструктивную эквивалентность, операционную эквивалентность, скалярную и лингвистическую эквивалентности. Анкета должна быть адаптирована к конкретной культурной среде. Чтобы избежать ошибок при переводе, выполняют обратный и параллельный перевод.

Этические проблемы, с которыми сталкиваются при проведении международных маркетинговых исследованиях, во многом аналогичны проблемам, возникающим в домашних условиях. Для облегчения международного маркетингового исследования разработаны специальные компьютерные программы.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

- конструктивная эквивалентность (construct equivalence)
- концептуальная эквивалентность (conceptual equivalence)
- лингвистическая эквивалентность (linguistic equivalence)
- обратный перевод (back translation)
- операционная эквивалентность (operation equivalence)
- параллельный перевод (parallel translation)
- скалярная эквивалентность (scalar equivalence)
- функциональная эквивалентность (functional equivalence)
- эквивалентность категории (category equivalence)
- эквивалентность объекта (itemequivalence)

УПРАЖНЕНИЯ

Вопросы

1. Опишите составляющие внешней среды каждой страны, которые следует принимать во внимание при проведении международных маркетинговых исследований.
2. Опишите важность рассмотрения маркетинговой среды при проведении международных маркетинговых исследований.
3. Что входит в понятие инфраструктуры? Каким образом факторы инфраструктуры влияют на международные маркетинговые исследования?
4. Что означает понятие информационная и технологическая среда? Каким образом переменные информационной и технологической среды влияют на международное маркетинговое исследование?
5. Что такое социокультурная среда? Каким образом факторы социокультурной среды влияют на международное маркетинговое исследование?
6. Опишите метод опроса при интервью по телефону и CATI в зарубежных странах.
7. Опишите метод опроса при проведении личных интервью на дому в зарубежных странах.
8. Опишите каким образом следует проводить почтовый опрос в зарубежных странах.

9. Как установить эквивалентность шкал и измерений, если данные получены в разных странах или от респондентов, принадлежащих к разным культурам?
10. Какие возникают проблемы при прямом переводе анкеты на другой язык? Как устранить их?

Задачи

1. Разработайте короткую анкету для изучения отношения людей к авиаперелетам. Пусть иностранные студенты сделают прямой перевод этой анкеты на свой родной язык, а затем сделайте обратный перевод. Какие ошибки будут при переводе? Исправьте их.
2. Сформулируйте план исследования для оценки предпочтений потребителей в отношении стильных джинсов в Соединенных Штатах Америки, Швеции, России и Китае. Идентифицируйте источники вторичных данных, решите, проводить ли качественное исследование, порекомендуйте, какой метод исследования использовать в каждой стране, порекомендуйте один или несколько методов шкалирования, разработайте анкету и предложите соответствующие методы определения выборки для использования в каждой стране.

УПРАЖНЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

1. Определите несколько факторов, связанных с культурой и имеющих отношение к европейцам, посетив Web-сайт www.europa.eu.int.
2. Что вы можете узнать об усилиях фирмы *Kodak* в отношении международных маркетинговых исследований при посещении Web-сайта фирмы (www.kodak.com)? Напишите краткий отчет.
3. Вы должны подготовить маркетинговый план для компании *Coke* во Франции. Для получения необходимой информации посетите сайт www.investinfrancena.org.
4. Какую пользу может извлечь компания *General Motors* от NAFTA? Для получения необходимой информации посетите Web-сайт www.nafta.net.
5. Соберите данные по валовому внутреннему продукту, уровню грамотности населения и проценту домохозяйств, имеющих телефон, для 20-ти различных стран. Используя программные компьютерные пакеты SPSS, SAS, BMDP, Minitab или Excel, выполните регрессионный анализ, взяв в качестве зависимой переменной ВВП, а два других показателя — как независимые переменные. Интерпретируйте ваши результаты.
6. Соберите данные по потреблению и затратам денег на покупки для следующих категорий товаров в 30 различных странах: продукты питания и напитки, одежда и обувь, жилье и товары для дома, мебель, медицинская помощь и здоровье, транспорт и отдых. Используя программные пакеты SPSS, SAS, BMDP или Minitab, определите, коррелируют ли эти переменные. Выполните факторный анализ. Интерпретируйте ваши результаты.
7. Посетите Web-сайт зарубежной фирмы, а затем — сайт ее конкурента, компании из Соединенных Штатов Америки. Например, посетите Web-сайты компании *Unilever* (Великобритания) и компании *Procter & Gamble* (Соединенные Штаты Америки). Сравните их. Какой из сайтов полезнее для маркетингового исследователя?

КОММЕНТАРИИ

1. См. работы Naresh K. Malhotra, James Agarwal, Mark Peterson, "Cross-Cultural Marketing research: Methodological Issues and Guidelines", *International Marketing Review,* May 1996, p. 7–43; Naresh K. Malhotra, "Administration of Questionnaires for Collecting Quantitative Data in International Marketing Research", *Journal of Global Marketing,* February 1991, p. 63–92; Naresh K. Mal-

hotra, "Designing an International Marketing Research Course: Framework and Content", *Journal of Teaching in International Business,* March 1992, p. 1–27.

2. Ian Murphy, "RAMS Helps Best Western Tout Worldwide Positioning", *Marketing News,* January 6, 1997, p. 25; "Hotel Chains Capitalize on International Travel Market", *Hotels and Restaurants International,* June 1989, p. 81S-S6S; "Target Marketing Points to Worldwide Success", *Hotels and Restaurants International,* June 1989, p. 87S.
3. Stephanie Thompson, "Blue Diamond Puts Crunch in a Munch", *Brandweek,* June 2, 1997, p. 4; "Every market Needs a Different Message", *IABC Communication World* April 1990, p. 16–18.
4. "Top 25 Global Marketing/Ad/Opinion Research Firms Profiled", *Marketing News,* September 23, 1996, p. H2–H19.
5. Lisa S. Howard, "Your Competition **Is** in Every Corner of the Globe", *National Underwriter* (Life/Health-Financial Services), July 1, 1996, p. 4; Associated Press, "Regional Markets are International Order of the Day", *Marketing News,* March 1, 1993, p. IR-10; Thomas T. Semon, "Red Tape is Chief Problem in Multinational Research", *Marketing News,* March 1, 1993, p. 7.
6. Emma Donnellan, "Changing Perspectives on Research Methodology in Marketing", *Irish Marketing Review* (Dublin), August 1995, p. 81-90.
7. George W. Trivoli, Robert Glenn Graham, Paul A. Herbig, "Determinants for Trading and Investing in Latin America by U.S. Business", *American Business Review,* January 1998, p. 53–63; Jack Honomichl, "Research Cultures are Different in Mexico, Canada", *Marketing News,* May 10, 1997, p. 12–13.
8. Masasru Ariga, M. Yasue, Gu Xiang Wen, "China's Generation III: viable Target Segment Implications for marketing Communication", *Marketing & Research Today,* February 1997, p. 17–24; Cyndee Miller, "China Emerges as Latest Battleground for Marketing Researchers", *Marketing News,* February 14, 1994, p. 1.
9. Недавний пример проведения маркетингового исследования можно найти в работе Mark Peterson, Naresh K. Malhotra, "Comparative Marketing Measures of Societal Quality of Life: Substantive Dimensions in 186 Countries", *Journal of Macromarketing,* Spring 197, p. 25–38.
10. Tanya Clark, "China's Challenges", *Industry Week,* October 20, 1997, p. 126-134.
11. Thomas L. Greenaum, "Understanding Focus Group Research Abroad", *Marketing News,* June 3, 1996, p. HI4, H36; "Will Sheiks Take to Burgers and Fries?", *D & B Reports,* January–February 1986, p. 10–13.
12. Niraj Dawar, Philip Parker, "Marketing Universals: Consumers' Use of Brand Name, Price, Physical Appearance, and Retailer Reputation as Signals of Product Quality", *Journal of Marketing,* April 1994, p. 81-95.
13. Раздел по методам опроса взят из работы Naresh K. Malhotra, "Administration of Questionnaires for Collecting Quantitative Data in International Marketing Research", *Journal of Global Marketing,* February 1991, p. 63–92; См. также статью Nadia G. Mitevska, Michelle Meyer, "The Role of Marketing Research in Bulgaria: Activities, Scope, and Importance", *Journal of Euromarketing,* February 1997, p. 57–73.
14. Thomas T. Semon, "Select Local Talent When Conducting Research Abroad", *Marketing News,* September 15, 1997, p. 28.
15. Humphrey Taylor, "The Very Different Methods Used to Conduct Telephone Surveys of the Public", *Journal of the Market Research Society,* July 1997, p. 421–432.
16. Louella Miles, "The Fast Track to Knowledge", *Marketing* (Choosing and Using Market Research Supplement), May 23, 1996, p. VIII–XI.
17. Clive Fletcher, "Just How Effective Is a Telephone Interview", *People Management,* June 26, 1997, p. 49; Minoo Farhangmehr, Paula Veiga, "The Changing Consumer in Portugal", *International Journal of Research in Marketing,* December 1995, p. 485-502.
18. Kathleen Cox, "Hello. Hello. In India, There Is Still a Busy Signal", *Worldbusiness,* May–June 1996, p. 5.

19. Peter H. Wertheim, Dayse Abrantes, "Brazil: New Take on Telecom", *Dam Communications,* April 1997, p. 42; Pinheiro de Andrade, "Market Research in Brazil", *European Research.* August 1987. p. 187-197.

20. Trisb Shukers, "Integrated Interviewing", *Marketing Research: A Magazine of Management & Applications,* Spring 1996, p. 20–21.

21. Karen Fletcher, "Jump on the Omnibus", *Marketing,* June 15, 1995, p. 25-28.

22. Naresh K. Malhotra, James Agarwal, Mark Peterson, "Cross-Cultural Marketing Research: Methodological Issues and Guidelines", *international Marketing Review,* May 1996, p. 7–43.

23. Jonathan Holburt, "Global Tastes, Local Trimmings", *Far Eastern Economic Review,* December 26, 1996 — January 2, 1997, p. 24; Julie Skur Hill, "Coke Tops in Americas", *Advertising Age,* November 12, 1990).

24. Ellen Gregory, "Cost/Quality Issues Plague Mall Intercepts", *Marketing Research: A Magazine of Management & Applications,* Summer 1996, p. 46–47.

25. Peter Jones, John Polak, "Computer-Based Personal Interviewing. State-of-the-Art and Future Prospects", *Journal of Market Research Society,* July 1993, p, 221-223.

26. Francis Buttle, Gavin Thomas, "Questionnaire Color and Mail Survey Response Rate", *Journal of Market Research Society,* October 1994, p. 625-626.

27. Paul Levis, "Do Your Homework!", *Successful Meetings,* March 1997, p. 120–121; T. Vahvelainen, "Marketing Research in the Nordic Countries", *European Research,* April 1985, p. 76–79; T. Vahvelainen, "Marketing Research in Finland", *European Research,* August 1987, p. 62–66.

28. Ian Darby, "The Meaning of Life", *Marketing,* August 34, 1997, p. 21–22; Lewis C. Winters, "International Psychographics", *Marketing Research: A Magazine of Management & Applications,* September 1992, p. 48–49; "We Are the World", *American Demographics,* May 1990, p. 42-43.

29. Jorge Zamora, "Management of Respondents' Motivation to Lower the Desertion Rates in Panels in Emerging Countries: The Case of Talca: Chile", *Marketing & Research Today,* August 1997, p. 191—198; "TSMS and AGB Set up Ad Effectiveness Panel", *Marketing Week,* September 22, 1995, p. 15.

30. См. также статью C. Min-Han, Byoung-Woo Lee, Kong-Kyun Ro, "The Choice of a Survey Mode in Country Image Studies", *Journal of Business Research,* February 1994, p. 151–162.

31. Naresh K. Malhotra, James Agarwal, Mark Peterson, "Cross-Cultural Marketing Research: Methodological Issues and Guidelines", *International Marketing Review,* May 1996, p. 7–43.

32. Michael L. Maynard, Charles R. Taylor, "A Comparative Analysis of Japanese and U.S. Attitudes towards Direct Marketing", *Journal of Direct Marketing,* Winter 1996, p. 34–44; J. Craig Andrews, Srinivas Survasula, Richard G. Netemeyer, "Testing the Cross-National Applicability of U.S. and Russian Advertising Belief and Attitude Measures", *Journal of Advertising,* March 1994, p. 17-26.

33. Naresh K. Malhotra, James Agarwal, Mark Peterson, "Cross-Cultural Marketing Research: Methodological Issues and Guidelines", *International Marketing Review,* May 1996, p. 7–43; О современном применении обратного перевода см. в статье Robert Wharton, Inga S. Baird, Marjoric A. Lyles, "Conceptual Frameworks among Chinese Managers: Joint Venture Management and Philosophy", *Journal of Global Marketing,* January -February 1991, p. 163–181.

34. John Shannon, "National Values Can be Exported", *Marketing Week,* February 7, 1997, p. 20; S.C. Grunert, G. Gcherhorn, "Consumer Value in West Germany: Underlying Dimensions and Cross-Cultural Comparison with North America", *Journal of Business Research* 20 (1990), p. 97-107; CM. также работу H.C. Triandis, *Culture and Social Behavior* (New York, NY: McGraw-Hill, Inc. 1994).

35. Rebecca Sykes, "Privacy Debates Get More Complicated Overseas", *InfoWorld,* November 3, 1997, p. 111; Simon Chadwick, "Data Privacy Legislation All the Rage in Europe", *Marketing News,* August 16, 1993, p. A7.

36. Адрес Web-сайта компании *Hewlett Packard:* www.hp.com. Результаты опроса об оборудовании для химического анализа компании *Hewlett Packard* приведены на www.hp.com/chem_survey/english/index.html.

Глава 24

Этика маркетинговых исследований

После изучения материала этой главы вы должны уметь...

1. Обсуждать важность этики маркетинговых исследований и объяснять, почему ее соблюдение важно для успеха маркетингового исследования.
2. Описывать уязвимые с нравственной точки зрения позиции различных сторон, заинтересованных в маркетинговом исследовании: респондентов, общественности, клиентов и маркетологов-исследователей.
3. Описывать предлагаемые рекомендации, касающиеся этического поведения.
4. Понимать, каким образом этика встроена в структуру маркетингового исследования, и описывать различные методы нравственных решений.
5. Объяснять, как вопросы этики влияют на каждый этап маркетингового исследования.
6. Объяснять нравственные проблемы, связанные с использованием Internet и компьютеров.

КРАТКИЙ ОБЗОР

В предыдущих главах мы затрагивали конкретные вопросы этики и обсуждали, насколько важно придерживаться определенных этических норм при проведении маркетинговых исследований. В заключительной главе мы акцентируем внимание на необходимости следования нравственным нормам при проведении маркетингового исследования и на определении заинтересованных сторон в маркетинговом исследовании. Обсудим рекомендации, которые помогут менеджерам и исследователям принять нравственные решения. Затем предложим структуру этических взглядов для маркетолога-исследователя, Опишем, каким образом мораль влияет на каждый этап маркетингового исследования. И наконец, обсудим вопросы нравственности при международном маркетинговом исследовании и использования Internet и компьютерных технологий. Вначале приведем несколько примеров, чтобы ввести читателя в курс проблем этики при маркетинговом исследовании [1].

ПРИМЕР. Потрясение нравственных устоев в маркетинге

Исследования показали, что потребители часто судят о вероятности наступления какого-либо события пропорционально легкости его представления. Компании по страхованию жизни увеличили продажи страховых полисов с помощью рекламы, в которой изображались яркие картины безвременной кончины и скорбящие (и несчастные) любящие родственники покойного. Эти картины усиливали беспокойство и заставляли думать о защитных мерах. Однако в этой рекламе вероятность внезапной смерти представлялась намного большей, чем это случалось фактически. Соответствует ли такая маркетинговая практика этическим нормам [2]?

ПРИМЕР. Что считать распродажей?

Распродажи — обычная практика для магазинов розничной торговли. Но что считать распродажей? *May D&F,* подразделение компании *May,* которая имеет 12 универмагов в штате Колорадо, вынуждено было доказывать в суде, что цены распродажи действительно

являются таковыми. Этическая проблема здесь следующая: если цену на товар определили как "цену распродажи", то должна ли она быть ниже обычной цены, по которой товар фактически продавался большую часть года?

Компании *May D&F* предъявил обвинение генеральный прокурор штата Колорадо за нарушение Закона штата о защите потребителей, а именно пункта, касающегося мошеннической торговой деятельности. На товары в отделе изделий для дома сначала устанавливалась обычная цена, а спустя некоторое время они продавались по сниженным ценам. Генеральный прокурор штата выдвинул возражение из-за того, что исходная цена действовала только 10 дней каждые 6 месяцев, в то время как весь оставшийся период действовали иены распродажи. Покупатели, отреагировавшие на рекламу о снижении цен на 30% и пришедшие купить такой товар, обнаруживали, что цена осталась той же, что и неделю назад. Ответом компании *May D&F* генеральному прокурору стало исследование того, как покупатели мысленно воспринимали цены на товары по сниженным иенам. Маркетинговая компания провела для *May D&F* два исследования. Первое основывалось на выборке взятых случайным образом 500 семей Денвера, которых опрашивали по телефону, чтобы оценить репутацию фирмы *May D&F* среди розничных магазинов и ее специфическую рекламную практику. Во втором исследовании опросили 331 человека в различных торговых комплексах в Денвере. Респондентам задали ряд вопросов (на которые надо было ответить только "Да" или "Нет"), чтобы выяснить, как они понимают термин "исходная цена", а также влияние восприятия этого термина на количество действительно купленных товаров по данной цене. Результаты исследования показали, что покупатели считают, что цены в магазинах компании *May D&F* выше по сравнению с ценами ее конкурентов, но товары высокого качества, и в магазинах компании хорошее обслуживание. Также покупатели считали, что цены при распродажах в магазинах *May D&F* выше, чем у ее конкурентов в данном регионе. Покупатели утверждали, что 50%-ные скидки на товары в магазинах *May D&F* не означают, что цены будут ниже, чем у других розничных торговцев этого региона. Из исследования стало ясно, что большинство покупателей в Денвере считают, что самое главное при оценке товара — это сравнение предлагаемой цены с ценами в других магазинах. Немногие покупатели считали, что наибольшее влияние на них оказывает размер скидки по сравнению с исходной ценой. В совокупности результаты этого опроса могли указывать на то, что реклама компании *May D&F* не обманывала семьи в Денвере.

Компания *May D&F* использовала полученные результаты исследования для предъявления встречного иска, связанного с ее политикой ценообразования и продаж. Кажется, общественность поняла, что распродажа товаров по сниженным ценам в одном магазине еще не означает, что цены в этом магазине будут ниже, чем в других магазинах на эти же товары. С другой стороны, компания рекламировала "цену распродажи", которая немного отличалась от цены товара в течение большего периода его продажи (иногда сниженная цена была такой же, как и в остальной период года), Ясно, что это приемлемая практика розничной торговли, но этична ли она? Также ясно, что генеральный прокурор штата в этой ситуации расценил такую практику торговли не только неэтичной, но и незаконной [3].

Эти два примера показывают важность вопросов этики при маркетинговом исследовании. Чтобы на должном уровне провести исследование и получить информацию, полезную для принятия маркетинговых решений, его следует выполнять, соблюдая определенные нравственные нормы.

ВАЖНОСТЬ ЭТИКИ В МАРКЕТИНГОВОМ ИССЛЕДОВАНИИ

Этика (ethics) показывает, является ли конкретное действие верным или неверным, хорошим или плохим.

Этика имеет непосредственное отношение к маркетингу и маркетинговым исследованиям, так как в ходе своей работы маркетологи тесно контактируют с членами общества. Из всех ас-

пектов бизнеса "маркетинг больше всего находится на виду у общества и поэтому является объектом его пристального анализа и наблюдения" [4]. В связи с этим возникает представление о том, что из всех сторон бизнеса именно в сфере маркетинга чаще всего совершаются неэтичные поступки. Необходимо, чтобы маркетологи, и особенно специалисты по маркетинговым исследованиям, твердо придерживались нравственных норм поведения, потому что восприятие общественностью этой сферы бизнеса определяет, как проводить исследование и даже, можно ли продолжать начатое маркетинговое исследование. Согласимся, что вряд ли можно представить себе изучение тех или сторон жизни потребителей, если маркетологу не удается наладить отношения сотрудничества с респондентами.

Этика (ethics)
Оценка и демонстрация того, верное или неверное, хорошее или плохое конкретное действие.

Отметим пять главных факторов, определяющих важное значение, которое имеет этика в маркетинговых исследованиях [5], Во-первых, у большинства этических решений длительные полседствия. Во-вторых, этические решения редко бывают или плохими ("черными"), или хорошими ("белыми"); как правило, существуют приемлемые в той или иной степени альтернативы. В-третьих, такие альтернативы имеют как позитивные, так и негативные результаты, в зависимости от точки зрения человека, который их оценивает. В-четвертых, характер результатов — негативные они или позитивные, всегда неопределен и непредсказуем. И наконец, большинство этических решений предполагает чью-то персональную причастность. Это может привести ко многим видам издержек: личным, общественным, финансовым и т.п. [6].

Определение лиц, которые подвергаются действию неэтичной маркетинговой практики, т.е. заинтересованных сторон, позволяет выявить некоторые этические западни, которые легко избежать. Используя концепцию **заинтересованных** сторон (stakeholders), можно взглянуть на этические проблемы с точки зрения любой группы лиц или лица, которое вовлечено в процесс маркетинговых исследований.

Заинтересованные стороны (stakeholders)
Любая группа лиц или отдельный человек, кто вовлечен а процесс маркетинговых исследований. Выделяют четыре заинтересованных стороны: общественность в широком смысле слова; респонденты, участвующие в исследовании; клиент и исследователь.

В маркетинговом исследовании выделяют четыре заинтересованных стороны: общественность в широком смысле слова; респонденты; клиент и исследователь. Каждый из четырех участников в некоторой степени уязвим перед другим. Чтобы совместная работа соответствовала нормам нравственности, каждая группа имеет определенные обязательства, и остальные должны быть уверены, что она их соблюдает. Нравственные проблемы, связанные с маркетинговыми исследованиями, часто вращаются вокруг обязанностей участников,

ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ СТОРОНЫ В МАРКЕТИНГОВОМ ИССЛЕДОВАНИИ

Рассмотрим каждого из участников маркетингового исследования. Чтобы определить нравственные проблемы, приведем примеры, в которых каждая заинтересованная сторона уязвима по отношению к другим и где каждой стороне могут причинить вред.

Общественность

Что касается широкой общественности, то здесь нравственные вопросы затрагивают главным образом методы получения и представления результатов исследования. Общественность часто полагается на маркетинговые исследования как на источник информации о товарах. При

искажении информации по вине маркетолога или клиента члены общества оказываются в невыгодном положении. Исследователь и клиент должны совместно гарантировать точность результатов исследования. Как исследователю, так и клиенту следует быть особенно внимательными при составлении отчета: он должен быть полным, не вводить в заблуждение, а само исследование не должно быть предвзятым [7].

Неполное составление отчета. Как предполагает само название, всякий раз, когда фирма клиента или исследователь не показывают результаты исследования во всей полноте, имеет место **неполное составление** отчета.

Неполное составление отчета (incomplete reporting)
Имеет место тогда, когда фирма-заказчик или исследователь не показывают результаты исследования во всей полноте.

Это безнравственное действие, вероятнее всего, наблюдается тогда, когда исследователь скрывает негативную информацию, которую может плохо воспринять клиент или широкая общественность.

Составление отчета, вводящего в заблуждение (misleading reporting)
Искажение информации об исследовании, выражающееся в том, что, хотя представленная общественности информация и корректна, но, исходя из нее, у общественности может сложится неверное впечатление.

Составление отчета, вводящего в заблуждение, — это искажение информации. Хотя информация, представленная общественности, может и не быть фальсифицированной, тем не менее, на ее основании у общественности может сформироваться неверное впечатление. Предположим, что перед маркетологами стояла задача определить, какую торговую марку зубной пасты предпочитают врачи-дантисты. В результате исследования получили следующие результаты: 90% опрошенных дантистов не предпочли ни одну марку, *5%* предпочли зубную пасту *А, 3%* — *В* и *2%* — другие марки. Теперь, если фирма-клиент, которая производит зубную пасту *А*, укажет в своей рекламе, что большинство дантистов предпочитают зубную пасту *А* другим торговым маркам зубной пасты, то это будет как раз тот случай, когда можно сказать, что информация, полученная в результате маркетингового исследования, вводит в заблуждение. Это происходит вовсе не потому, что информация ошибочна, но из-за того, что она подводит общественность к неточному заключению о том, что *большинство* дантистов предпочитают торговую марку зубной пасты *А,* когда совершенно очевидно, что это не тот случай. Подавляющее большинство дантистов не предпочитают ни одну из торговых марок зубной пасты.

Предвзятое исследование имеет место тогда, когда процесс исследования выполняют ненадлежащим образом, и это приводит к неверным данным.

Предвзятое исследование (biased research)
Необъективно выполненное исследование, приводящее к неверным данным.

Ошибки такого рода имеют место, когда проблема неверно определена, метод или план исследования ошибочен, система шкалирования недостаточно достоверна, анкета плохо составлена или плохо контролируется, выборка определена не по правилам, применены неверные статистические методы или допущены любые другие ошибки на разных этапах маркетингового исследования. Нельзя во время сбора данных подталкивать респондентов к определенным ответам, отвергать выбранных респондентов, если они не отвечают на вопросы, как нам того хотелось бы, или использовать среднее арифметическое в то время, как больше подходит взвешенное среднее. Когда исследование предвзято, больше всего страдает общественность. Проводя маркетинговое исследование и публикуя результаты такого исследования, следует быть честным перед общественностью. В противном случае доверие общественности к маркетинговым исследованиям будет снижаться и дальше.

Респонденты

Особое внимание маркетолог должен уделить защите респондентов от безнравственной исследовательской практики. Вопросы этики, возникающие во взаимоотношениях исследователь–респондент, приведены в табл. 24.1. Два из них заслуживают более пристального внимания — продажа товаров под видом опроса и вторжение в личную жизнь респондента.

Таблица 24.1. Этические вопросы во взаимоотношениях исследователь–респондент

Мошенническая практика
Невыполненное обещание об анонимности
Фальсифицированная ссылка на заказчика исследования
Продажи под видом исследования
Искажение методологии исследования
Длина анкеты или продолжительность интервью
Возможность последующих контактов
Цели исследования
Использование результатов
Невыполненные обещания вознаграждений за участие в исследовании
Вторжение в личную жизнь
Наблюдение за человеком без согласия
Использование качественных методов исследования
Объединение данных из нескольких источников
Излишне персонализированные вопросы и темы
Пренебрежение к респонденту
Работа с респондентами в неудобное для них время
Некомпетентные или равнодушные интервьюеры
Исследование вызывает депрессию у респондентов
Слишком частое использование общественности в исследовании
Утаивание методов исследования (длительности, дополнительных контактов, цели использования)

Продажа товаров пол видом опроса. К несчастью, в этом случае респондентов сознательно обманывают, занимаясь под видом маркетингового исследования телемаркетингом. Некоторые беспринципные маркетологи прекрасно понимают, что под видом опроса они проводят подготовку к демонстрации товара потенциальному покупателю или стараются получить информацию, которую можно использовать для подготовки списка адресатов. Эта практика, получившая на "торговом языке" название саджинг (sugging), незаконна и безнравственна.

> **Саджинг (sugging)**
> Использование маркетингового исследования для сознательного сокрытия попытки продажи товаров респонденту.

Похожая практика, привлечение средств под видом исследования, называется фраджинг (frugging), которая также безнравственна.

> **Фраджинг (frugging)**
> Использование маркетингового исследования для сознательного сокрытия деятельности по привлечению средств.

Такая практика подрывает доверие респондентов и уменьшает желание поддерживать легитимные опросы.

Вторжение в личную жизнь респондентов. Личная жизнь респондентов защищается законом. Это означает, помимо всего прочего, что обещанные респондентам анонимность и конфиденциальность должны быть обеспечены, а также, что к респондентам не стоит обращаться в неудобное для них время. Осуждению также подлежит распространенная практика торговли списками адресатов, составленных с помощью обманных методов, например на основании гарантийных талонов на товары или программы для постоянных покупателей.

ПРИМЕР. Для кого покупка, а для кого — информация

Супермаркет ввел программу для постоянных покупателей, в соответствии с которой они получают скидки в течение недели на набор определенных товаров, имея карточку постоянного покупателя. Каждая карточка имеет код UPC, который идентифицирует фамилию, адрес и важную демографическую информацию.

Каждый раз, когда покупатель совершает покупку, информация, содержащаяся в карточке, считывается сканером перед оплатой бакалейных товаров в кассе. Таким образом, регистрируется личность покупателя и его покупки, Супермаркет может продать эту информацию компаниям, предоставляющим синдицированные маркетинговые услуги. Специалисты по маркетингу могут приобрести эту информацию у компаний по синдицированным услугам и использовать ее для определения покупательских привычек своих потребителей, после чего выработать свою маркетинговую стратегию.

Этот пример указывает на принцип информированного согласия, который состоит в том, что маркетолог должен избегать того, чтобы участники исследования были или неинформированными или неправильно информированными. Покупатели в этом примере участвуют в опросе с помощью сканера без своего согласия и даже не знают об этом. Их не информируют о том, что сделанная ими покупка регистрируется и анализируется. Поэтому такие действия со стороны работников супермаркета можно рассматривать как вмешательство в личную жизнь потребителя [8].

Клиент

Из-за сложности проблемы неудивительно, что вопросы нравственности, связанные со взаимоотношениями исследователь–клиент, весьма разнообразны (табл. 24.2) [9].

Таблица 24,2. Вопросы этики во взаимоотношениях исследователь-клиент

Злоупотребление с точки зрения плана исследования, методологии и результатов
Проведение ненужного исследования
Исследование неверно поставленных или не относящихся к делу проблем
Использование сокращений, которые не обеспечивают конфиденциальность заказчика
Намеренное ограничение плана исследования
Неподходящие аналитические методы
Отсутствие необходимого опыта для требуемого исследования
Избыточное количество технических терминов в отчете
Преувеличенная аргументированность или достоверность выводов
Нарушение взаимоотношений "исследователь–клиент" с позиции исследователя
Завышение стоимости проекта
Неспособность обеспечить конфиденциальность
Неспособность избежать возможных конфликтов интересов

Окончание табл. 24.2

Нарушение взаимоотношений "исследователь-клиент" с позиции клиента
Неуместное использование предпроектных предложений исследователя
Разглашение или использование специализированных методов и моделей исследователя
Аннулирование проекта (или отказ оплатить) без видимых на то причин
Проведение исследования для поддержки заранее сделанных выводов
Неспособность реагировать на выводы исследования, которые свидетельствуют об опасности для клиента

Назовем области, требующие повышенного внимания с этической точки зрения: злоупотребление положением, вытекающее из обладания специализированной информацией; ненужное исследование; неквалифицированный исследователь; раскрытие личных сведений; обработка данных как неконфиденциальных; вводящее в заблуждение представление данных.

Злоупотребление положением. Поскольку маркетолог-исследователь, а не менеджер по маркетингу со стороны заказчика, является специалистом в данной сфере, исследователь должен отвечать за ненадлежащее использование преимуществ своего положения. Другими словами, исследователь должен прилагать все усилия, чтобы соблюдать правильные методы исследования. Если коротко, то исследователь должен качественно провести исследование, учитывая денежные и временные возможности клиента.

Ненужное исследование. Исследователь несет моральную ответственность за ненужное исследование. Такие ситуации возникают, если клиент хочет провести бесполезное исследование, которое уже проводилось или в котором нет необходимости до определенного момента (например, основное исследование может не понадобиться, если вторичные данные дадут необходимую информацию).

Неквалифицированный исследователь. Иногда исследователь не имеет необходимой квалификации или опыта, или у него нет необходимых ресурсов для исследования. В таких ситуациях исследователь должен объяснить это потенциальному клиенту и отказаться от проекта.

Разглашение личных сведений. Фирма-клиент имеет право считать, что касающиеся ее сведения будут защищены до, во время и после выполнения исследовательского проекта. Этика не позволяет исследователю открывать имя клиента конкурентам, респондентам, любым другим фирмам или лицам без согласия клиента.

Неконфиденциальные данные. Клиент вправе надеяться, что любые собранные данные или полученные результаты будут строго конфиденциальными. Данные, являющиеся собственностью клиента, нельзя разглашать конкурентам и повторно использовать в следующих исследовательских проектах другой фирмой без информирования об этом исходной фирмы и без ее согласия.

Вводящие в заблуждение презентации. Вводящие в заблуждение презентации результатов исследования могут принимать разные формы, например, презентации могут заставить клиента поверить, что результаты более точные, чем на самом деле. Исследователь должен избегать ненужных специальных терминов, которые служат единственной цели ~ запутать клиента и создать у него ложное представление *о* сложности исследования. Далее, исследователь должен представлять численные результаты только на уровне точности, гарантированном исследовательским процессом (например, если результат примерно равен $5, то он и должен быть так представлен без разбивки на доллары и центы). Кроме того, исследователь не должен вводить в заблуждение клиента, представляя результаты незавершенного исследования.

Исследователь

Исследователь имеет право на соблюдение по отношению к нему этических норм. Этичное поведение клиента по отношению к исследователю включает несколько проблем: неуместные настойчивые запросы о проведении исследования, разглашение методов исследования, являющихся собственностью исследователя, и вводящее в заблуждение использование обнаруженных фактов (см. табл. 24.2) [10].

Неуместные запросы о проведении исследования. Когда исследовательская фирма выходит с предложением к предполагаемому клиенту, она должна быть уверена, что клиент серьезно настро-

ее нанять для выполнения исследовательского проекта. Более того, если потенциальный клиент решит нанять другую исследовательскую фирму, то он не будет злоупотреблять первым предложением, отдав его другой фирме для исполнения. Предложение об исследовании остается собственностью разработавшей его исследовательской фирмы до тех пор, пока клиент не оплатит.

Методы исследования — собственность фирмы. Исследователь вправе надеяться, что любой из методов, являющихся собственностью фирмы (proprietary techniques), не будет передан клиентом другой исследовательской фирме.

Методы, являющиеся собственностью фирмы (proprietary techniques)
Методы исследования, которые считаются интеллектуальной собственностью исследовательской фирмы.

Клиент также должен удерживаться от использования данной технологии для собственных целей в будущем без разрешения исследователя, разработавшего данный метод, даже если этот метод применялся в проекте по поручению исследователя.

Вводящее в заблуждение представление результатов. Фирма-клиент не должна искажать полученные факты в свою пользу ценой репутации исследователя, Возвращаясь к изложенному выше примеру с предпочитаемыми дантистами марками зубной пасты, предположим, что исследователь (скажем, фирма *Burke Marketing Research)* дал ясно понять фирме-клиенту, что несмотря на то, что большая часть дантистов, предпочитающих какую-либо определенную зубную пасту, предпочли марке *А,* подавляющее большинство дантистов не выразили никакого явного предпочтения (90%). Неэтично клиенту в данной ситуации исказить эту информацию и заявить в рекламе, что фирма *Burke Marketing Research* обнаружила предпочтение дантистами зубной пасты марки А, не указав при этом, что большинство дантистов вообще не выразили никакого предпочтения.

Исследователь также уязвим в случае безнравственного поведения респондентов. Когда для исследовательского проекта вербуют респондентов, исследователь предполагает, что они ответят правдиво и обоснованно. Поведение респондентов, не выполняющих эти требования, расценивается как неэтичное.

РУКОВОДСТВО ПО ПРИНЯТИЮ НРАВСТВЕННЫХ РЕШЕНИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МАРКЕТИНГОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Определив участников маркетингового исследования и указав наиболее очевидные этические проблемы, мы подошли к наиболее трудной задаче — как же на практике принимать нравственное решение. Ответ на этот вопрос затрудняется тем, что не существует ясно очерченного ответа для каждой ситуации. Как же мы подойдем к решению такой сложной задачи?

Один из подходов заключается в формулировании руководящих указаний для поведения, отвечающего нормам морали. С этой целью Американская ассоциация маркетинга (American Marketing Research — AMA) разработала этический кодекс, приведенный во врезке 24.1 "Практика маркетинговых исследований" [11].

Врезка 24.1. Практика маркетинговых исследований

Этический кодекс Американской ассоциации маркетинга

Американская ассоциация маркетинга, преследуя реализацию своей главной цели — использование достижений науки в маркетинге, и осознавая свой долг перед общественностью, приняла эти принципы этической практики маркетингового исследования как руководство для членов ассоциации.

Для лиц, использующих результаты исследования, практиков и интервьюеров

1. Ни одно лицо или организация не может предпринять каких-либо действий, которые прямо или косвенно представлены как маркетинговое исследование, но настоящая цель которых — попытка продать товары или услуги некоторым или всем респондентам, опрашиваемым в ходе исследования.
2. Если респондента заверили прямо или косвенно, что он участвует в маркетинговом исследовании, и что его анонимность будет защищена, то его имя не должно стать известным любому постороннему лицу за пределами исследовательской организации или исследовательского отдела, или использоваться для других исследовательских целей.

Для исследователей-практиков

1. Исследователь не должен намеренно или обдуманно вводить в заблуждение, представляя методы исследования или результаты. Адекватное описание использованных методов нужно предъявить заказчику исследования по его требованию. Заказчик исследования должен иметь доказательство того, что полевые работы выполнены в соответствии с техническими условиями.
2. Личность заказчика опроса и/или основного клиента представляет собой конфиденциальную информацию, за исключением случаев, когда раскрытие личности необходимо как часть плана исследования. Информация об исследовании хранится в секрете исследовательской организацией или отделом и не используется в личных корыстных целях и недоступна любой другой стороне, за исключением уполномоченной.
3. Исследовательская организация не проводит исследований для конкурентов клиента, если такие исследования могут подвергнуть опасности конфиденциальную природу взаимоотношений клиент–исследователь.

Для лиц, использующих маркетинговое исследование

1. Пользователь маркетингового исследования не должен сознательно распространять выводы из данного исследовательского проекта или оказывать услуги, несовместимые с полученными данными или не подкрепленные ими.
2. Если подготовленный конкретный план маркетингового исследования включает методы, подходы или концепции, не известные другим исследователям-практикам, то потенциальный заказчик исследования не передаст разработанный план для исполнения другой организации без одобрения его автором.

Для полевых интервьюеров

1. Интервьюер обеспечивает конфиденциальность задачи исследования и полученных материалов, а также информации, полученной от респондентов; к ним имеет доступ только компания, проводящая это исследование.
2. Информация, полученная в результате маркетингового исследования, не может использоваться прямо или косвенно в личных корыстных целях или в пользу интервьюера.
3. Интервью следует проводить строго в соответствии с полученными инструкциями.
4. Интервьюер не может выполнять одновременно два или больше заданий, если он не уполномочен на это всеми заказчиками или имеющими к этому отношение работодателями.

От членов Американской ассоциации маркетинга ожидают, что они будут соблюдать положения данного кодекса на всех этапах маркетингового исследования.

Другие ассоциации разработали аналогичные кодексы. Во врезке 24.2 "Практика маркетинговых исследований" приведены моральные ценности с рангами, присвоенными кодексами разных ассоциаций [12].

Врезка 24.2. Практика маркетинговых исследований

Основные моральные ценности с рангами, присвоенными кодексами разных исследовательских ассоциаций

	Ассоциации				
Ценность	Фонд исследований рекламы	Американская ассоциация маркетинга	Совет американских организаций, занимающихся исследованиями и опросами	Ассоциация маркетинговых исследований	Американский совет по качественным исследованиям
Честность	1	1	2	2	
Выполнение обещаний	2		1	1	2
Польза для других		2*	3	3*	1
Не нанесение вреда другим				3*	3
Справедливость		2*			
Другие ценности	3				

*Ценности, которым присвоены похожие ранги.

Наличие этого кодекса, наряду с осведомленностью участников маркетингового исследования, обеспечивает хорошую основу для принятия нравственных решений, но этого мало, так как необходимы конкретные указания, способные помочь при принятии решений.

Нельзя сказать, что маркетологам удалось завершить создание эффективной структуры, позволяющей соблюдать принципы этики при проведении маркетинговых исследований. Несмотря на то, что специалисты, занимающиеся маркетинговыми исследованиями, в целом придерживаются ряда философских принципов, таких как золотое правило, принцип утилитаризма, категорический императив Иммануила Канта, они неопределенны и их недостаточно, чтобы обеспечить твердую базу для нравственных решений [13]. Поэтому для оказания помощи всем представителям деловых кругов (в том числе и исследователям в области маркетинга) и улучшения процесса принятия решений были разработаны специальные контрольные вопросы, позволяющие оценить нравственную сторону принимаемых решений. Один из списков такого рода контрольных вопросов, приведен ниже.

Разработанный Лацньяком и Мэрфи (Laczniak and Murphy) список контрольных вопросов для принятия нравственного решения [14].

1. Нарушает ли действие *A* закон?
2. Нарушает ли действие *A* какое-либо моральное обязательство?
3. Нарушает ли действие *A* какое-либо особое обязательство, вытекающее из специфики организации, для которой проводится маркетинговое исследование (например, специальное обязательство фармацевтических фирм выпускать только безопасную продукцию)?
4. Направлено ли действие *A* на нанесение ущерба?
5. Может ли быть нанесен вред в результате действия *A*?
6. Сознательно ли отвергнут альтернативный вариант B, который равноценен или лучше по сравнению с действием *A*, но возможность ущерба при принятии действия *B* меньше?
7. Посягает ли действие *A* на неотъемлемые права потребителя?
8. Снижает ли действие *A* благосостояние любого лица или группы? Является ли уже эта группа или лицо относительно неимущим?

Более полный список из 12 контрольных вопросов, уточняющий проблемы нравственности, предложила Лаура Нэш (Laura Nash) [15].

1. Точно ли вы определили проблему?
2. Как бы вы определили проблему, если бы придерживались другого мнения?
3. Как эта ситуация возникла впервые?
4. Кого и что вы предпочли бы как частное лицо и как член корпорации?
5. Ваша цель в принятии этого решения?
6. Как эта цель согласуется с возможными результатами?
7. Кому может повредить ваше решение или действие?
8. Обсуждали ли вы перед принятием решения эту проблему со сторонами, которых она непосредственно затрагивает?
9. Уверены ли вы, что ваше решение будет таким же эффективным спустя продолжительный период времени?
10. Могли бы вы без колебаний раскрыть ваше решение или действие вашим начальникам, совету директоров, вашей семье или обществу в целом?
11. Каким символическим потенциалом обладает ваше решение, если оно понято? Не понято?
12. При каких обстоятельствах вы позволили бы себе отступить от своей позиции?

Более упрощенный вопросник из шести вопросов используют в программе обучения этики в Центре этики бизнеса в колледже Бентли (Center for Business Ethics at Bently College) [16].

1. Правильно ли это действие?
2. Справедливо ли это решение?
3. Кому это решение причинит вред?
4. Испытываете ли вы чувство неловкости, если подробности вашего решения опубликуют на первой странице местной газеты?
5. Как вы посоветуете вести себя вашему ребенку?
6. Как он это воспринимает?

Маркетологи могут также руководствоваться системой оценки источников информации Вейда (Wade) (табл. 24.3) [17].

Таблица 24.3. Система Вейда для оценки источников информации

Этичные
1. Опубликованные материалы и документы, такие как протоколы суда
2. Раскрытие информации служащими конкурентов, полученное без ухищрений
3. Маркетинговые опросы и отчеты консультантов
4. Финансовые отчеты и отчеты брокерских компаний
5. Ярмарки, выставки и буклеты конкурентов
6. Анализ выпускаемой конкурентами продукции
7. Проводимые на законном основании интервью с людьми, которые работали на конкурента
Относительно неэтичные
8. Завуалированный опрос и "вызов на разговор" служащих конкурента на техническом совещании
9. Прямое наблюдение в условиях секретности
10. Ложное интервью о найме на работу со служащим конкурента (т.е. без реального намерения нанять его)
11. Наем профессионального детектива для получения конкретной информации
12. Наем служащего из конкурирующей фирмы для получения конкретного ноу-хау

Окончание табл. 24.3

Противозаконные
13. Посягательство на собственность конкурента
14. Подкуп поставщика или служащего конкурента
15. Внедрение своего агента в компанию конкурента
16. Подслушивание конкурентов
17. Кража чертежей, образцов, документов и другой интеллектуальной собственности
18. Шантаж и вымогательство

Примечание. Номера в данном списке расположены в порядке убывания степени этичности или законности.

ЭТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА

Пытаясь создать этическую структуру, мы разработали комплексную модель для нравственных решений в маркетинговом исследовании, которая учитывает различные теории этики и различные точки зрения (рис. 24.1).

Эта комплексная модель также включает участников маркетингового исследования, т.е. клиента, исследователя, респондента и общественность [18].

Начнем с описания центра модели (внутренний блок на рис. 24.1). Как и во многих других моделях, процесс начинается, когда перед человеком встает нравственная проблема. Затем приходит очередь этапа **когнинивного** развития **морали** (Cognitive Moral Development — CMD) в процессе принятия нравственного решения, который влияет на то, как человек справится с возникшей моральной проблемой.

> **Когнинивное развитие морали (Cognitive Moral** Development — CMD)
>
> Когнитивное развитие морали происходит на трех уровнях: преднормативные требования морали связаны с самим человеком и внешними стимулами или наказаниями; нормативные требования морали связаны с ожиданиями общества или других больших референтных групп в отношении того, что истинно, а что нет, и постнормативные требования морали связаны с истиной, которая стоит выше личных или групповых ценностей. Каждый уровень состоит из двух этапов.

Теория CMD утверждает, что при схожих нравственных дилеммах разные люди принимают различные решения, поскольку они находятся на разных стадиях CMD [19]. Когнитивное развитие морали проходит через шесть стадий, которые упрощенно можно представить как три уровня с двумя этапами в каждом. На первом уровне — преднормативного требования морали, человек занят самим собой и внешними стимулами и наказаниями, которые имеют место в результате его действий. Второй уровень — нормативной нравственности, выходит за рамки личных нужд: на этом уровне человек может принимать решение, исходя из ожиданий общества или других больших референтных групп относительно того, что является истинным. Мораль, которая выходит за рамки личных или групповых ожиданий, — это мораль третьего уровня или постнормативная нравственность. Здесь лежат истины, выше личных или групповых ценностей, и законы, которые применяют для решений [20]. Проходя эти три уровня, человек лучше осознает свои моральные обязанности. Поэтому человек, находящийся на шестой стадии, способен эффективнее аргументировать нравственный выбор, чем лица на первых пяти стадиях. Как человек, принимающий решение, справится с возникшей моральной проблемой, зависит, прежде всего, от уровня и этапа CM D, которой он достиг.

С этой точки зрения лицо, принимающее решение, определяет набор альтернативных решений дилеммы и оценивает каждый вариант различными методами: телеологии (эгоизм и утилитаризм); деонтологии (например, формализм Канта); гибридного метода (комбинации телеологических и деонтологических точек зрения, например системы первого взгляда Росса) и объективизма,

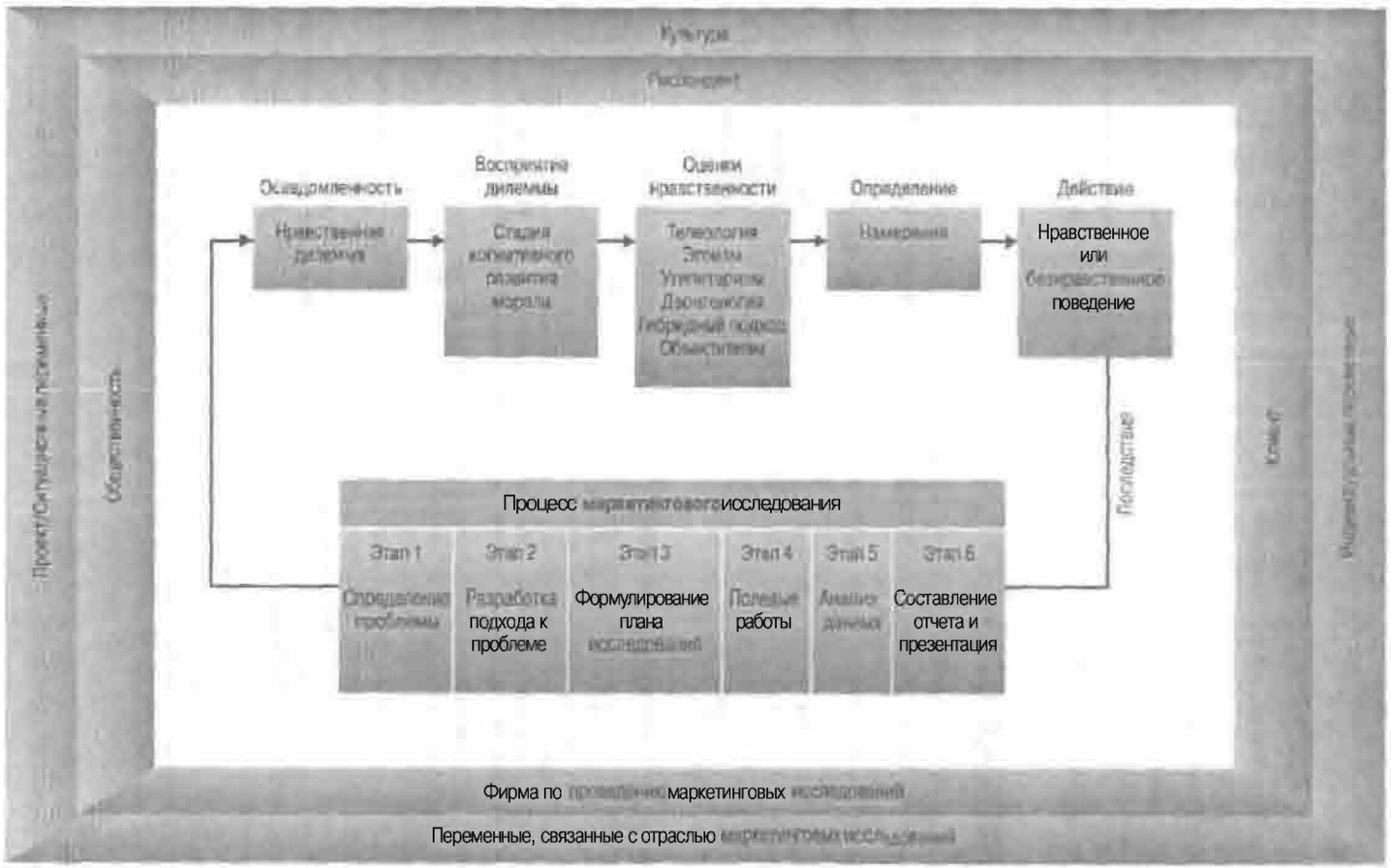


Рис. 24.1. Комплексная модель принятия этических решений в маркетинговом исследовании

Телеология

В широком смысле **телеология** (teleology) утверждает, что оценка степени этичности зависит от результатов или действий, которые являются следствием принятого решения.

> **Телеология (teleology)**
> Степень этичности зависит от результатов или действий, которые являются следствием принятого решения. Другими словами, цель оправдывает средства.

Цель состоит в том, чтобы выбрать результат, который ведет к наивысшему благу. Другими словами, цель оправдывает средства. Телеологические взгляды можно подразделить на эгоизм и утилитаризм. Различие между этими понятиями в том, что в то время как эгоистическая точка зрения сконцентрирована на личности, утилитаристская рассматривает все заинтересованные стороны. **Эгоизм** (egoism) означает, что человек предпринимает действие, которое приводит к наивысшему для него самого благу (в близкой или отдаленной перспективе).

> **Эгоизм (egoism)**
> Индивидуалистская точка зрения в телеологии, руководствуясь которой человек предпринимает действие, которое приводит к наивысшему для него самого благу (в близкой или далекой перспективе).

Например, работник решает понравиться своему начальнику (даже если начальник ему не нравится), необязательно потому, что это тут же "осчастливит" его, но потому что в перспективе, следствием этих усилий может быть продвижение по службе. А карьера стоит того, чтобы понравиться нелюбимому шефу.

Утилитаризм (utilitarianism) предполагает, что человек предпринимает действие, которое максимизирует благо для всех заинтересованных сторон, даже если это благо нельзя в равной степени распределить между всеми.

> **Утилитаризм (utilitarianism)**
> Точка зрения телеологии о том, что человек предпринимает действие, которое приводит к максимизации блага для всех заинтересованных сторон, даже если это благо нельзя в равной степени распределить между всеми.

Например, если действие *A* приводит к трем единицам блага для лица 1, четырем единицам блага — для лица 2 и трем единицам блага — для лица 3, то действие *A* следует предпринять, поскольку следствием его будет наибольшее количество блага для всех участников [21].

Центральный вопрос телеологии: "Кто решает, что есть благо?" Ответ на этот вопрос, в конце концов, ставит отдельного человека или людей в центр нравственной Вселенной. Таким образом телеологическая точка зрения не дает адекватного понимания законов природы и Бога, которые необходимы для определения нравственного поведения. Идея, что человек или люди могут действовать независимо от этих законов и Бога, сводит на нет понятие добра и зла.

Деонтология

В противоположность телеологическому подходу, **деонтология** (deontology) представляет собой неконсеквенциалистский подход [22].

> **Деонтология (deontology)**
> Неконсеквенциалистский подход к этической оценке, фокусирующий внимание на намерениях, стоящих за решением следовать определенной альтернативе, а не на последствиях принятого решения

Чтобы оценить, насколько этично действие, деонтология акцентирует внимание на намерениях или средствах, стоящих за решением следовать определенной альтернативе, а не на последствиях принятого решения. Как классический пример этой философской школы провидят категорический **императив Канта** (Kant's categorical imperative), который утверждает, что нравственными действиями являются такие, которые могут служить универсальным правилом, устраивая противоположные стороны (монологизм категорического императива). Другими словами, действия можно считать нравственными, если человек согласен, чтобы с ним поступали таким же образом, как он намерен поступить.

Категорический императив Канта (Kant's categorical imperative)
Деонтологическая точка зрения, которая утверждает, что нравственны только те направления действия, которые могут служить универсальным правилом, устраивая противоположные стороны.

Недавнее исследование показало, что менеджеры, принимая решение либо о наказании, либо о поощрении продавца, руководствуются, главным образом, своим пониманием правильности или неправильности поведения продавцов (деонтологические взгляды) и только во вторую очередь — последствиями этого поведения для организации (телеологические факторы) [23].

Гибридный подход

Хотя и кажется, что телеология и деонтология диаметрально противоположны, некоторые утверждают, как это ни странно, что истинное поведение людей при принятии решений представляет собой **гибрид** обоих подходов.

Гибридный подход (hybrid)
Подход, который сочетает в себе телеологию и деонтологию.

Другими словами, лица, принимающие решения, часто обращают внимание на оба эффекта: как на средства, так и на результат решения. Например, предположим, что с маркетинговой компанией заключает договор клиент, который изъявил желание протестировать несколько телевизионных рекламных роликов, чтобы определить, какой из них наиболее эффективен с точки зрения продажи нового изделия. Этот товар представляет собой новую марку сигарет, и реклама в качестве главного преимущества выставляет пониженное содержание смолы (создавая впечатление, что новая марка сигарет "полезнее для здоровья"). При этом реклама не упоминает, что медицинские испытания свидетельствуют о том, что курение вредно для здоровья, поскольку пониженное содержание смолы вынуждает курильщиков курить чаще и затягиваться глубже, чтобы получить эффект, как от обычной сигареты, и таким образом содержание смолы в конечном счете адекватно его содержанию в обычной сигарете. Возьмется ли компания за такой проект?

С телеологической точки зрения можно утверждать, что участие в таком исследовании отвечало бы нормам морали, если бы оно вело к наивысшему благу. Эгоистическая точка зрения сфокусировала бы внимание на благе для исследовательской фирмы: фирма приобретает нового клиента. Утилитарная точка зрения рассматривала бы наивысшее благо для всех: хорошие результаты, полученные в ходе исследования, привлекают нового клиента, клиент открывает для себя наиболее эффективный способ рекламировать новый товар, постоянные курильщики получают информацию о новой, по их мнению, лучшей, марке сигарет, Сторонник утилитарной точки зрения утверждает, что это благо выше любых негативных эффектов, таких как появление новых курильщиков и увеличение опасности для здоровья постоянных курильщиков. С деонтологической точки зрения это исследование безнравственно, поскольку ведет к обману курильщиков и, как следствие, ухудшению их здоровья. Таким образом происходит нарушение прав личности через императив, т.е. безнравственно сознательно подвергать опасности здоровье людей.

Это ведет к заключению, что мир, а значит, и решения не являются ни белыми, ни черными, и что чаще всего они включают компромиссы, которые и учитывает гибридный подход, та-

кой **как система первого взгляда Росса** (Ross'sprima face framework), которая отмечает, что императивы часто противоречивы,

> **Система первого взгляда Росса (Ross's prima face framework)**
> Гибридная точка зрения, которая отмечает, что императивы часто противоречивы. Чтобы принять решение, необходимо определить приоритеты или выявить наиболее значимый и решающий императив.

Чтобы принять решение, необходимо определить приоритеты или выявить наиболее значимый и решающий императив.

Объективизм

Объективизм (objectivism) — точка зрения, что мораль и нравственное поведение привлекательны, но существуют они в основном только в совершенном мире.

> **Объективизм (objectivism)**
> Точка зрения, что вместо беспокойства о том, каким должно быть поведение, следует попытаться справиться с проблемой безнравственного поведения или исключить возможность его существования.

Моралью определяется все, что происходит в реальном мире. Таким образом, принимая существование безнравственного поведения, можно попытаться справиться с ним или исключить возможность его существования, не беспокоиться о том, что должно быть. Можно начать с попытки установления общих принципов нравственного поведения. С этой целью AMA и многие другие маркетинговые организации разработали этический кодекс маркетингового исследования. Но даже если это, наряду с осведомленностью участников маркетингового исследования, служит хорошей отправной точкой для принятия нравственного решения, некоторые принципы все же необходимы.

Как только на основе телеологии, деонтологии, гибридного подхода или объективизма сделаны нравственные оценки, исследователь принимает определенное решение, а затем наступает черед собственно действий (см. рис. 24.1). Их последовательность определяется шестью этапами процесса маркетингового исследования. Нравственные проблемы могут присутствовать на всех шести стадиях, на некоторых и только на одной. Другими словами, число стадий, на которых маркетологи сталкиваются с необходимостью разобраться с нравственными проблемами, зависит от их природы.

А сейчас, когда мы уже описали сердцевину модели, перейдем на следующий, внешний уровень, когда для нас становится важным, с чьей точки зрения рассматриваются этические проблемы. Здесь мы можем судить об этических вопросах со всех ракурсов, а именно, с точки зрения всех четырех участников маркетингового исследования: общественности, респондентов, клиента и исследователя. (Мы уже обсудили роль каждого из них.)

Последний внешний блок модели включает рассмотрение переменных, внешних к лицу, принимающему решение, но имеющих важное значение в процессе принятия решения. Эти факторы затрагивают процесс принятия решения, влияя на роли всех участников маркетингового исследования. Культурные факторы могут включать культуру корпорации клиента или особенности культуры самого респондента. Эти факторы влияют на то, воспринимают ли вообще участники маркетингового исследования нравственную сторону возникающих перед ними проблем, и если да, то как они намерены с ними справиться. Вторые и отчасти родственные им переменные — это индивидуальные переменные, а именно, знание, ценности, отношение, намерения и т.п.

Переменные ситуация/проект включают ресурсы и ограничения. Такие проблемы как ограниченное время или ограниченное финансирование могут привести к определенным ограничениям проекта, включая нравственные дилеммы в процессе маркетингового исследования. Факторы, связанные с отраслью маркетингового исследования, а именно, имеющиеся в распоряжении исследователя типы исследований и существующие технологии, также влияют на нравственное решение в маркетинговом исследовании.

ЭТИКА И ПРОЦЕСС МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Теперь, когда мы знаем о важности этики при проведении маркетинговых исследований, о главных действующих лицах процесса исследования, о вопросах, помогающих принять нравственное решение, и об общей структуре, в рамках которой работает исследователь, мы можем обратиться непосредственно к этике и процессу маркетингового исследования. Несмотря на то, что вопросы этики, связанные с маркетинговым исследованием, включены в каждую отдельную главу, в этом разделе кратко описан каждый из шести этапов маркетингового исследовательского процесса.

На первом этапе маркетингового исследования происходит определение проблемы. Это решающая стадия процесса, поскольку правильно сформулированная проблема — необходимое условие рационального и эффективного проведения маркетингового исследования. Этические проблемы на этой стадии могут включать решение исследователя о продолжении исследовательского проекта, если при определении проблемы окажется, что это исследование или, по крайней мере, первоначальный сбор данных, не являются необходимыми. Нравственные проблемы могут также возникнуть в связи с некоторыми решениями клиента: раскроет ли он исследователю истинный характер проблемы или предпочтет придержать информацию. Второй этап связан с разработкой подхода к проблеме. Здесь внимание сосредоточено на задачах проекта, т.е. разработке моделей, поисковых вопросах и гипотезах. На этой стадии исследователь должен трактовать полученные факты как всего лишь предварительные, а не окончательные результаты.

Разработка плана исследования составляет сущность третьего этапа процесса маркетингового исследования. Он охватывает много вопросов: от принятия решения о характере плана — экспериментальный, описательный или причинно-следственный, и до источников вторичных данных, качественных методик, вопросов измерения и шкалирования, разработки анкеты и метода определения выборки. Поскольку эта стадия включает разнообразные виды деятельности, здесь может возникнуть много этических проблем. Чаще всего исследователю приходится решать, стоит ли честно информировать респондентов об истинной цели исследования или сказать об этом после опроса, или может быть обработать данные, полученные от опроса фокус-групп как окончательные, когда они таковыми не являются. Следующая сложная задача — измерение основных переменных [24].

При полевых работах на четвертом этапе маркетинговых исследований необходимо обеспечить респондентам комфортные условия. Полевые работники не должны надоедать или с пристрастием интервьюировать респондентов. Кроме того, необходить проводить проверку выполненной работы, чтобы обеспечить качество полученных данных. Анализ данных представляет собой пятый этап, Возникающие здесь нравственные проблемы касаются возможности удаления отдельных данных для получения желаемого результата, или использования статистических методов, неприемлемых для обработки полученных данных. Последняя стадия маркетингового исследования — это подготовка отчета и презентация. На этой стадии нравственные проблемы могут касаться того, стоит ли рассказывать клиенту об ограничениях проекта, а также возможностей приведения в отчете неточных результатов исследования.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

С ростом числа маркетинговых исследований, обусловленным глобализацией рынков, появляются новые этические проблемы, среди которых: чувствительность к этическим различиям среди разных культур; определение того, нравственные принципы какой страны применимы в данном маркетинговом исследовании, и учет характерных для данной страны факторов, влияющих на политическую и исследовательскую прямоту [25].

Культурные различия

Культура, философия и мораль определяют, какое поведение считается допустимым, и, таким образом, влияют на нравственное исследование. Выдвинута гипотеза, что степень индивидуализма или коллективизма культуры влияет на нравственное решение. В поддержку этого предположения свидетельствует тот факт, что служащие в странах, отличающихся высоким индивидуализмом (например, США или Канада), чаще всего считают себя самыми главными из числа всех заинтересованных сторон. В противоположность этому, служащие в странах, отличающихся коллективизмом (например, Япония), чаще всего самыми главными фигурами считают акционеров и других служащих, а не себя [26]. Кроме того, страны различаются своей культурой. Определено пять культурных различий: индивидуализм, властная сдержанность, мужественность, уклончивость и конфуцианский динамизм [27], и показано их влияние на принятие нравственного решения. Определение того, как и почему этические проблемы различаются в разных странах, важно для решения нравственных проблем в международной торговле. Это и показано в следующем примере.

ПРИМЕР. Этика и международная торговля

Компании, пытаясь выйти на международные рынки, часто оказываются перед нравственными проблемами, обусловленными различиями в культуре. Больше всего эта ситуация беспокоит мелкие компании, поскольку этические проблемы становятся дополнительным фактором, затрудняющим их международный бизнес.

Недавнее исследование, опубликованное в *Journal of Small Business Management,* выявило наиболее сложные нравственные вопросы, с которыми сталкиваются за рубежом малые фирмы. Респонденты, опрошенные по почте и по телефону, назвали следующие этические проблемы: взяточничество, государственное вмешательство, оформление таможенных документов, подозрительный перевод денежных средств и культурные различия, причем последнее оценили как самую главную этическую проблему. В анкете респондентов просили определить те аспекты международного маркетинга, которые ставят самые сложные маркетинговые проблемы. Формат анкеты позволил респондентам идентифицировать три этические проблемы и расположить их по порядку в соответствии с частотой и силой влияния на фирму. Нравственные проблемы негативно влияли на способность малого бизнеса эффективно конкурировать за рубежом. Кроме того, эти проблемы могут быть не видны до принятия решения о выходе на рынок, а проявиться позже, что ведет к потере времени и денег [28].

Каким руководящим указаниям в вопросах этики следует отдавать приоритет

Вопрос о том, руководящих указаний какой страны в вопросах этики следует придерживаться, становится главным при проведении исследовании за рубежом. Поступают ли исследователи из США этично, руководствуясь своими указаниями, указаниями иностранной державы, или же указаниями обеих стран? Консервативный подход рекомендовал бы придерживаться руководящих указаний обеих стран. Причина, по которой американский исследователь должен следовать указаниям США *и* страны проведения исследования, состоит в том, что во многих странах, особенно развивающихся, нормы морали менее жесткие, чем в США. Свобода, которую предоставляют эти страны, служит потенциальной почвой для злоупотреблений. Например, маркетинговые компании могут основать бизнес в менее развитой стране с заниженными этическими нормами и меньшими правовыми ограничениями только для того, чтобы реализовать проекты, которые невозможно осуществить в США. Строгое соблюдение американских этических указаний может служить проверкой для таких мотивов и стремления получить преимущество за счет менее жестких норм морали в иностранной державе. Когда два набора указаний противоречат один другому, приоритет отдается принципам иностранной державы. Проиллюстрируем это на примере: в США получены мнения подростков о ряде

потребляемых ими товарах (например, предметах личной гигиены). Однако в некоторых странах интервью с подростками может рассматриваться как вмешательство в воспитательный процесс. Следовательно, тинейджеров не следует опрашивать при проведении исследований в этих странах. Другие ситуации, связанные с конфликтом руководящих указаний, разрешить не так легко, и общих правил поведения просто не существует. Однако если исследователь располагает детальным перечнем указаний, то их можно применить для разрешения конфликта. Например, Европейское общество по опросам общественного мнения и маркетинговым исследованиям (European Society for Opinion and Marketing Research — ESOMAR, www.esomar.nl) имеет подробный и всесторонний этический кодекс поведения, который используется как руководство при проведении исследований в Европе.

Проблемы политической и исследовательской честности

Главные проблемы политической и исследовательской честности, которые относятся к международному маркетинговому исследованию, включают уважение политических проблем страны-хозяина, уважение неискушенных зарубежных респондентов и полное раскрытие полученных результатов. Начиная с определения проблемы и до отчета об обнаруженных фактах и полученных результатах, международное маркетинговое исследование может стать причиной политических проблем в стране-хозяине. Например, контроль рождаемости, сексуальное образование и религия представляют в Латинской Америке достаточно болезненно воспринимаемые темы с политической окраской. Поэтому исследователь должен быть готов внести необходимые изменения в определение проблемы, план исследования, сбор данных, анализ и отчетность.

В отличие от Соединенных Штатов Америки, респонденты во многих иностранных государствах довольно неискушенны в том, что касается маркетинговых исследований. Исследователь не должен этим пользоваться, например, задавая вопросы, которые чрезвычайно болезненны для местных моральных устоев. Аналогично, исследовательская прямота может подвергаться опасности, когда исследователь колеблется, раскрывать ли все болезненные факты, боясь, что ему запретят продолжать исследование в иностранном государстве. Чем больше людей с разными культурными традициями вовлекаются в исследование, тем больше возникает этических проблем.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

Все больше людей считают неэтичным такое проведение маркетинговых исследований, когда персональная информация о пользователях Internet собирается без их согласия. Часто это делают с помощью специальных инструментов, так называемых *cookies* (см. главу 6). Cookie — это группа букв и цифр, хранящихся в Web-браузере, который идентифицирует пользователя, Компании и индивидуумы, которым принадлежат Web-сайты, используют cookies-файлы для сбора маркетинговой информации о посетителях сайта. Cookies-файлы отслеживают каждое посещение и регистрируют страницы, на которых побывал данный посетитель, и количество минут, которые он провел на каждой странице. С помощью cookies-файлов можно собрать такие данные, как имя посетителя, адрес, телефон и сайт и записать их в базу данных, если посетитель вводил какую-либо информацию. По существу, cookies-файлы собирают данные о пользователе во время каждого посещения сайта.

ПРИМЕР. Добро пожаловать на сайт *Access Atlanta* и получите... *cookies*

Access Atlanta — это Web-сайт, который совместно поддерживается *Cox Interactive Media's Atlanta studio, Atlanta Journal-Constitution, WSB TV* (Канал 2) и *AM 750 WSB radio.* Он создан для предоставления посетителям информации об Атланте, — новостей, погоды, изменения маршрутов движения и спорта. Web-сайт интерактивный и обещает посетителям, что он всегда будет отличаться "новизной и привлекательностью".

Хотя использование различной информации сайта *Access Atlanta* бесплатно, но при его посещении на компьютере посетителя размещаются cookies-файлы, которые позволяют получать информацию о том, что именно заинтересовало на сайте данного посетителя. С помощью таких cookies-файлов специалисты *Access Atlanta* могут без труда определить, какие страницы на данном сайте интересуют каждого отдельного посетителя, и готовить баннерную рекламу с учетом этих факторов. Но такой подход поднимает нравственную проблему, поскольку посетители сайта не знают, что стали участниками маркетингового исследования, так как не знают, какие страницы сайта будут использовать cookies-файлы. На своем сайте *Access Atlanta* заявляет, что она держит полученную с помощью cookies-файлов информацию в секрете, но не сообщает, какие страницы сайта разместят на вашем компьютере cookies-файлы. Таким образом, такая практика затрагивает этические проблемы.

Другой нравственный вопрос — допуск к входу на Web-сайты через включение механизма использования cookies-файлов, На некоторых Web-сайтах в настоящее время на отдельные страницы нельзя попасть без cookies-файлов. В ответ на такое вмешательство в частную жизнь некоторые пользователи Internet применяют хитрости, например, отключают записывающие файлы на своих браузерах или регистрируются под вымышленными именами. Задача специалистов по маркетингу — убедить потребителей в "ценном обмене", предложив им что-либо взамен доступа к их персональной информации. Предлагая ценный обмен, Web-сайты соблазняют потребителей добровольно предоставлять свою персональную информацию с тем, чтобы получить что-то стоящее взамен,

Еще одна этическая проблема возникает при использовании Internet и компьютерного программного обеспечения исследователями, которые не владеют соответствующими знаниями или опытом работы с основными методиками и статистическими методами, В таких ситуациях возникает большая вероятность ошибок. Для использования Internet и компьютерных технологий в своей работе исследователь должен быть хорошо подготовлен, чтобы избежать ошибок. Если такой опыт работы отсутствует, то об этом следует сообщить клиенту.

В центре внимания Burke

Нравственные принципы компании *Burke* приведены в ее заявлении о миссии компании и в заявлениях корпоративных обязательств.

"Мы обещаем во всем быть честными, открытыми и качественно проводить все маркетинговые исследования".

Это заявление — результат долгих обсуждений между служащими компании *Burke* и ее руководством о том, как выразить цели компании. Простое заявление, что "мы будем вести себя этично", посчитали недостаточным. После анализа оказалось, что это заявление непосредственно связано с другим обязательством компании;

"На все должности в компании мы будем приглашать только лучших специалистов". Понятие "лучшие" подразумевает: честные, откровенные и высококвалифицированные.

"Работники будут относиться друг к другу с уважением и достоинством, признавая ценность, профессионализм и значимость каждого лица". Нравственное поведение подразумевает уважение и чувство собственного достоинства. По мнению компании *Burke,* чувство собственного достоинства неотделимо от нравственного поведения. Уважение основано на нравственном поведении и исчезает в случае безнравственного поведения.

"Мы будем поощрять среди всех наших служащих открытую атмосферу общения". В отсутствие четких определений этических норм, открытая атмосфера общения позволяет как прогнозировать поведение, так и обсуждать его, что действует в качестве мощной сдерживающей силы. Постоянное и открытое общение среди работников делает ненужным жестко зафиксированные "этические нормы".

Определяя, что нравственно, а что нет, компания *Burke* старается опираться на простую точку отсчета; "Хотели бы вы предстать перед любой аудиторией и с гордостью заявить, что это сделали именно вы?" Если на такой тест вы не можете ответить положительно, то вам следует пересмотреть свои действия.

РЕЗЮМЕ

При проведении маркетинговых исследований безусловно должен соблюдаться приоритет этики. Маркетинг чрезвычайно прозрачен для общественности, и его могут воспринимать как несоответствующий нормам нравственности. Это общее отрицательное мнение может стать губительным для маркетингового исследования, которое опирается на добровольное сотрудничество с членами общества.

При изучении маркетинговых проблем важно принять во внимание права и обязанности четырех заинтересованных сторон: общественности, респондентов, клиента и исследователя-маркетолога. Все участники должны действовать так, чтобы наилучшим образом провести маркетинговое исследование. Если наблюдается противоречие в том, что лучше для проекта и что лучше для участников, то возникают этические проблемы.

Общие этические проблемы в маркетинговом исследовании можно определить, изучив, каким образом каждый из участников может пострадать из-за чрезмерного преимущества, полученного тремя другими заинтересованными сторонами. Общественность может пострадать из-за неполного отчета; отчета, вводящего в заблуждение, и предвзятого исследования. Респонденты, добровольно отдают время и высказывают мнение, и этим нельзя злоупотреблять. Опросы недопустимо использовать как прикрытия для продажи товаров, и исследователи должны уважать частную жизнь респондентов. Кроме того, исследователи несут нравственную ответственность перед клиентами и не имеют права злоупотреблять своим служебным положением, они не должны проводить ненужного исследования или браться за проекты, которые не смогут квалифицировано выполнить. Исследователи также обязаны сохранять конфиденциальность, раскрывать всю релевантную информацию, а также точно анализировать и интерпретировать данные. И наконец, исследователи заслуживают уважительного отношения со стороны клиентов и респондентов. Клиенты не должны настойчиво просить исследователя провести исследование, не имея при этом серьезных намерений. Они без согласия исследователя не имеют права использовать методы, разработанные исследователем и являющиеся его собственностью, а также доводить до сведения общественности неправильную трактовку результатов исследования. Аналогично, респонденты должны серьезно относиться к интервью и честно отвечать на вопросы.

Разработано несколько этических кодексов проведения маркетингового исследования и ряд списков контрольных вопросов для оценки нравственности принимемых решений. Их ограничения служат причиной разработки этической структуры принятия решений, которая описывает нравственное решение как определенный процесс. Этические проблемы оцениваются с помощью пяти подходов: телеология (эгоизм и утилитаризм), деонтология, гибридный подход и объективизм. Затем оценивают этические последствия принимаемых решений с точки зрения одного или нескольких из шести этапов процесса маркетингового исследования.

В международном маркетинговом исследовании возникают дополнительные проблемы, связанные с культурными различиями разных стран; необходимостью определения того, этическими руководящими указаниями какой страны следует руководствоваться при исследовании, а также необходимостью учитывать проблемы политической и исследовательской честности. Главные нравственные проблемы при использовании Internet и компьютеров связаны с использование cookies-файлов и уровнем компетентности маркетологов в применении заявленной методологии и статистических методов.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

- гибридный метод (hybrid approach)
- деонтология (deontology)
- заинтересованные стороны, участники (stakeholders)
- категорический императив Канта (Kant's categorical imperative)
- когнитивное развитие морали (cognitive moral development)

- методы, являющиеся собственностью (proprietary techniques)
- объективизм (objectivism)
- предвзятое исследование (biased research)
- саджинг (sugging)
- составление вводящего в заблуждение отчета (misleading reporting)
- составление неполного отчета (incomplete reporting)
- телеология (teleology)
- теория первого взгляда Росса (Ross's prima facie theory)
- утилитаризм (utilitarianism)
- фраджинг (frugging)
- эгоизм (egoism)
- этика (ethics)

УПРАЖНЕНИЯ

Вопросы

1. Почему этика имеет особое значение при проведении маркетинговых исследований?
2. Каковы пять главных характеристик, описывающих нравственные решения?
3. Дайте понятие заинтересованной стороны? Кто входит в число четырех заинтересованных сторон маркетингового исследования?
4. Какие обязанности у клиента перед исследователем, а также у исследователя перед клиентом?
5. Какие обязанности у исследователя перед респондентами, а также у респондентов перед исследователем?
6. Какие обязанности у респондентов перед клиентом, а также у клиента перед респондентами?
7. Опишите, каким образом клиент может причинить вред общественности? Как исследователь может причинить вред общественности? Как респонденты могут нанести ущерб общественности?
8. Чем отличается телеология от деонтологии?
9. Опишите стадию оценок этичного поведения в рамках этической структуры?
10. Назовите стадии когнитивного развития нравственности, что они влекут за собой?
11. Какие нравственные проблемы возникают на стадии формулирования проблемы маркетингового исследования?
12. Какие нравственные проблемы возникают на стадии анализа данных?

Задачи

1. Назовите поисковый вопрос, который требует сбора первичной информации. Опишите нравственные проблемы, с которыми вы можете столкнуться при сборе данных, а также способ их разрешения.
2. Какие возможные варианты безнравственного поведения есть у исследователя, единственная цель которого — увеличение размера своего банковского счета? Чтобы ответить на этот вопрос, определите, по крайней мере, один вариант такого поведения для каждого из шести этапов процесса маркетингового исследования.

УПРАЖНЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ INTERNET И КОМПЬЮТЕРА

1. Определите нравственные вопросы, которые встают перед исследователями-маркетологами при посещении www.depaul.edu/ethics
2. Подготовьте этический кодекс для фирмы, проводящей маркетинговые исследования, посетив сайт www.cwru.edu/affil/www.ethics/texthome.html.
3. Выполните поиск в Internet, систематизировав все статьи, опубликованные за последние три года относительно доступа к личной жизни пользователей Internet и использования cookies-файлов. Напишите отчет по этой теме.
4. Выполните факторный анализ для компьютерного упражнения в главе 19. Проигнорируйте наугад несколько значений данных. Затем выполните факторный анализ, игнорируя пропущенные значения. Чем отличаются полученные результаты? Какие этические вопросы затрагивает этот анализ в отношении обработки пропущенных данных?

КОММЕНТАРИИ

1. В этой главе много материала взято из работы Naresh K. Malhotra, Gina Miller, "An Integrated Model for Ethical Decisions in Marketing Research", *Journal of Business Ethics*, July 1998, p. 263–280.
2. William B. Carlin, Kelly C. Strong, "A Critique of Western Philosophical Ethics: Multidisciplinary Alternatives for Framing Ethical Dilemmas", *Journal of Business Ethics,* May 1995, p. 387–396; A.E. Singer, S. Lysonski, M. Singer, David Hayes "Ethical Myopia: The Case of Framing' by Framing", *Journal of Business Ethics*, October 1991, p. 29–36.
3. Beng Soo Ong, Foo-Nin Ho, Kenneth E. Clow, "Ethical Perceptions of Reference Price Advertising", *American Business Review,* January 1997, p. 7–14; Gwendolyn K. Ortmeyer, "Ethics in Marketing, Retail Promotion Pricing; When is a Sale Really a Sale?", *Harvard Business School Case* № 9-591-111 (1991).
4. Betsy Peterson, "Ethics, Revisited", *Marketing Research: A Magazine of Management & Applications*, Winter 1996, p. 47–48; Gene R. Laczniak, Patrick E. Murphy, "Fostering Ethical Marketing Decisions", *Journal of Business Ethics,* November 1991, p. 259–271.
5. A. Singhapakdi, S.J. Vitell, K.L. Kraft, "Moral Intensity and Ethical Decision-Making of Marketing Professionals", *Journal of Business Research*, July 1996, p. 245–255; Morris B. Holbrook,"Ethics in Consumer Research — An Overview and Prospects", *Advances in Consumer Research* 21 (1994), p, 566–571; L.T. Hosmer, *The Ethics of Management*, 2nd ed. (Homewood, IL: Irwin, 1991), p. 13–15.
6. Alan Mitchell, "The Power of Ethical Branding", *Marketing Week,* May 22, 1997, p. 26–27; Lynn Sharp Paine, "Managing for Organizational Integrity", *Harvard Business Review,* March–April 1994, p. 106-117.
7. N.C. Smith, E. Coopermartin, "Ethics and Target Marketing— The Role of Product Harm and Consumer Vulnerability", *Journal of Marketing*, July 1997, p. 1–20; Gene R. Laczniak, Patrick E. Murphy, *Marketing Ethics: Guidelines for Managers* (Lexington, MA: Lexington Books, 1985), p, 57.
8. Naresh K. Malhotra, Gina L. Miller, "Ethical Issues in Marketing Managed Health Care", *Journal of Health Care Marketing,* January 1996, p. 60–65; Stephen B. Knouse, Robert A. Giacalone, "The Six Components of Successful Ethics Training", *Business & Society Review* 98 (1997), p. 10–13.
9. J. Dean, "Examining the Profession and the Practice of Business Ethics", *Journal of Business Ethics,* November 1997, p. 1637–1649; Patrick E. Murphy, Gene R. Laczniak, "Traditional Ethical Issues Facing Marketing Researchers", *Marketing Research: A Magazine of Management and Applications*, March 1992, p. 8–19; Kenneth C. Schneider, "Ethics and Marketing Research", in James E. Nelson (ed.), *The Practice of Marketing Research* (Boston. MA: Kent Publishing Company, 1982), p. 608.

10. J.E. Nelson, P.L. Kiecker, "Marketing Research Interviewers and Their Perceived Necessity of Moral Compromise", *Journal of Business Ethics,* October 1966, p. 1107–1117; Gene R. Laczniak, Patric E. Murphy, *Ethical Marketing Decisions: The Higher Road* (Needham Heights, MA: Allyn & Bacon, 1993), p. 61; N.C. Smith, J.A. Quelch, *Ethics in Marketing* (Homewood, IL: Irwin, 1993), p. 161-173.

11. Betsy Peterson, "Ethics Revisited", *Marketing Research: A Magazine of Management & Applications,* Winter 1996, p. 47–48; "AMA Adopts New Code Of Ethics", *Marketing News,* September 11, 1987, p. 1, 10. Этот кодекс приведен в Приложении 3А в работе Gene R. Laczniak, Patrick E. Murphy, *Ethical Marketing Decisions: The Higher Road:* (Needham Heights, MA: Allyn & Bacon, 1993), p. 76-77.

12. Patrick E. Murphy, Gene R. Laczniak, "Emerging Ethical Issues Facing Marketing Researchers", *Marketing Research: A Magazine of Management & Applications,* June 1992, p, 6–11; Stephen B. Castleberry, Warren French, "The Ethical Framework of Advertising/Marketing Research Practitioners: A Morel Development Perspective", *Working Paper* (August 1991).

13. C.J. Thompson, "Contextualist Proposal for the Conceptualisation and Study of Marketing Efforts", *Journal of Public Policy & Marketing,* Fall 1995, p. 177–191; Gene R. Laczniak, Patrick E. Murphy, *Ethical Marketing Decisions: The Higher Road:* (Needham Heights, MA: Allyn & Bacon, 1993), p. 61.

14. J.R. Shannon, R.L. Berl, "Are We Teaching Ethics in Marketing — A Survey of Students' Attitudes and Perceptions", *Jourbal of Business Ethics,* July 1997, p. 1059–1075; Gene R. Laczniak, Patrick E, Murphy, *Ethical Marketing Decisions: The Higher Road:* (Needham Heights, MA: Allyn & Bacon, 1993), p. 66-68; N. Smith, J.A. Quelch, *Ethics In Marketing* (Homewood, IL: Irwin, 1993), p. 180-181.

15. T. Teal, "The Human Side of Management", *Harvard Business Review,* November–December 1996, p. 35; Laura Nash, "Ethics Without the Sermon", *Harvard Business Review,* November–December 1981, p. 88.

16. J. Kevin Quinn, J. David Reed, M. Neil Browne, Wesley J. Hiers, "Honesty, Individualism and Pragmatic Business Ethics: Implications for Corporate Hierarchy", *Journal of Business Ethics,* September 1997, p. 1419–1430; J. Bowditch, A. Buono, *A Primer on Organizational Behavior,* 2nd ed. (New York, NY: John Wiley and Sons, 1990).

17. Belinda Archer, "Why Moral Crusades May Be Good for Business", *Campaign-London,* September 19, 1997, p. 13; Patrick E, Murphy, Gene R. Laczniak, "Emerging Ethical Issues Facing Marketing Researchers", *Marketing Research: A Magazine of Management and Applications,* June, 1992, p. 6–11. Адаптировано из монографии Wade Worth, *Industrial Espionage and Mis-Use of Trade Secrets* (Ardmore, PA: Advance House, 1965).

18. Naresh K. Malhotra , Gina Miller, "An Integrated Model for Ethical Decisions in Marketing Research", *Journal of Business Ethics,* July 1998, p. 263–280; Elaine Sternberg, "The Moral is Not to Moralise", *Management Today,* December 1996, p. 88.

19. John Fraedrich, Debbie M. Thorne, O.C. Ferrell, "Assessing the Application of Cognitive Moral Development Theory to Business Ethics", *Journal of Business Ethics,* October 1994, p. 829–838.

20. Foo Nin Ho, Scott J. Vitell, James H. Barnes. Rene Desborde, "Ethical Correlates of Role Conflict and Ambiguity in Marketing: The Mediating Role of Cognitive Morale Development", *Journal of the Academy of Marketing Science,* Spring 1997, p. 117-126; O.C. Ferrell, J. Fraedrich, *Business Ethics: Ethical Decision Making and Cases* (Boston, MA: Houghton Mifflin Company, 1991).

21. F. Neil Brady, Craig Dunn, "Business Meta-Ethics: An Analysis of Two Theories", *Business Ethics Quarterly,* July 1995, p. 385–398; W.H. Shaw, V. Barry, *Moral Issues in Business* (Belmont, CA: Wadsworth, 1992).

22. James E. MacDonald, Caryn N. Beck-Dudley, "Are Deontology and Teleology Mutually Exclusive?", *Journal of Business Ethics,* August 1994, p. 615-624.

23. Ishmael Akaah, "Influence of Deontological and Teleological Factors on Research Ethics Evaluations", *Journal of Business Research,* June 1997, p. 71-80; Shelby D. Hunt, Arturo Z. Vasquez-

Parraga, "Organisational Consequences, Marketing Ethics, and Salesforce Supervision", *Journal of Marketing Research*, February 1993, p. 78–90.

24. David A. Griffin, Michael A. Mayo, "Integrating Ethics into International Marketing Strategy: An Extension of Robin and Reidenbach's Framework", *International Executive*, November–December 1997, p. 745–763; R. Eric Reidenbach, Donald Robin, "A Response to 'On Measuring Ethical Judgements", *Journal of Business Ethics,* February 1995, p. 159–162.
25. Iwao Taka, Thomas W. Dunfee, "Japanese Moralogy as Business Ethics", *Journal of Business Ethics,* April 1997, p. 507-519; Robert W. Armstrong, Jill Sweeney, "Industry Type, Culture, Mode of Entry and Perceptions of International Marketing Ethics Problems; A Cross-Cultural Comparison", *Journal of Business Ethics*, October 1994, p. 787-794.
26. M. Cecilia Arruda, "Business Ethics in Latin America", *Journal of Business Ethics,* October 1997, p. 1597–1603; R. Maxwell, "Ethics and Identity in Global Market Research", *Cultural Studies,* May 1996, p. 218-236.
27. Stuart C. Gilman, Carol W. Lewis, "Public Service Ethics: A Global Dialog", *Public Administration Review,* November–December 1996, p. 517-524; Scott J. Vitell, S.L. Nwachukwu, J.H. Barnes, "The Effects of Culture on Ethical Decision Making: An Application of Hofstede's Typology", *Journal of Business Ethics*, December 1993, p. 753–760.
28. John B. Ford, Michael S. LaTour, Scott J. Vitell, Warren A. French, "Moral Judgements and Market Negotiations: A Comparison of Chinese and American Managers", *Journal of International Marketing,* February 1997, p. 57–76; Michael A. Mayo, "Ethical Problems Encountered by U.S. Small Businesses in International Marketing", *Journal of Small Business Management,* April 1991, p. 51-59.

Взгляд профессионала 4

Майкл Кун (Mike R. Kuhn), старший вице-президент *Burke Customer Satisfaction Associates*

4.1. ПОДГОТОВКА И ПРЕЗЕНТАЦИЯ ОТЧЕТА О МАРКЕТИНГОВОМ ИССЛЕДОВАНИИ

В написание и презентацию отчета о маркетинговом исследовании мы вкладываем все свои знания и умения. Мы стараемся не только показать, на что способны сами, но и передать свои знания тем, кому они нужны при принятии решений, цена которых — миллионы долларов.

Глава 24 содержит ряд прекрасных материалов, которые дают читателям (как студентам, так и маркетологам-практикам) рекомендации по написанию отчетов и проведению презентаций. Часто на окончательный отчет влияют ограничения, накладываемые реальной жизнью. Несмотря на это, творчески мыслящие люди всегда могут их преодолеть и подготовить вполне профессиональный документ, отвечающий всем требованиям заказчика. К этим ограничениям относятся: временные, бюджетные, децентрализованное принятие решений, безразличие руководства и нарастающий объем и сложность исследовательских проектов. Вначале мы обсудим именно эти ограничения. Затем покажем, как справиться с ними, не принося в жертву качество отчета.

Временные ограничения

Маркетологи-исследователи очень часто испытывают давление со стороны заказчиков, требующих быстро предоставить результаты исследования с минимальными формальностями. И это понятно, так как временной интервал для принятия решения все больше сужается. Менеджеры хотят, опираясь на результаты маркетингового исследования, быстро получить конкретные ответы на волнующие их вопросы. Обострение международной конкуренции часто вынуждает менеджмент реагировать значительно быстрее, чем хотелось бы нам, исследователям, что увеличивает рискованность управленческих решений за счет неадекватно проанализированной и рассмотренной информации.

Бюджетные ограничения

Бюджетные ограничения двояко влияют на маркетинговые исследования. Во-первых, усиление международной конкуренции и недавняя волна корпоративных поглощений сильно повлияли на расходы корпораций, вынуждая их руководство провести сокращение своих служащих, в том числе специалистов по маркетинговым исследованиям. Одновременно к оставшимся маркетологам требования относительно качества и своевременности результатов проводимых исследований не снижаются, а наоборот, становятся еще более жесткими. Во-вторых, средства, выделяемые для проведения маркетинговых исследований, также подвергаются тщательному корпоративному контролю. Несмотря на то, что информационные потребности большинства фирм растут, исследователя ставят перед фактом большого объема работы с тем же или даже урезанным бюджетом. В качестве выхода из этой ситуации наметилась тенденция сокращать объем окончательного отчета и презентации, или и то, и другое вместе.

Децентрализованное принятие решений

В последние годы многие из наших корпоративных клиентов провели обширную реорганизацию, чтобы перенести принятие решений на возможно более низкий уровень управления (уровень линейного менеджера). Линейные менеджеры, прежде всего, заинтересованы в информации, позволяющей им получать ответы на конкретные вопросы и принимать решения на

своем уровне. Поскольку они отвечают за прибыль низового звена фирмы, их не устраивают отчеты, касающиеся всей корпорации в целом, и они ставят вопрос о том, стоит ли тратить деньги на такие исследования.

Безразличие руководства

"Кровь и пот", вложенные в официальный отчет о маркетинговом исследовании, иногда остаются незамеченными заказчиком. Чтобы избежать этого, маркетологи-исследователи должны сделать информацию, предоставляемую руководству, доступной и простой для понимания, используя минимум слов и максимум графиков, диаграмм и таблиц.

Возрастающий объем и сложность исследовательских проектов

Старая поговорка гласит: "Чем больше я знаю, тем больше я убеждаюсь, что не знаю ничего" . Чем умнее становятся менеджеры, тем больше они задают вопросов. В сфере маркетинговых исследований задают множество вопросов в рамках одного проекта. Б свою очередь, это сокращает процесс подготовки отчета и презентации.

Преодоление ограничений: пример

Несмотря на ограничения, исследователи должны сопротивляться тенденции упростить процесс подготовки отчета и презентации. Часто исследователь может творчески преодолеть поставленные ограничения без ущерба для качества отчета и представить информацию в форме, которую можно использовать в качестве исходных данных при принятии решений. Ниже приведен пример из нашей практики, иллюстрирующий эту точку зрения.

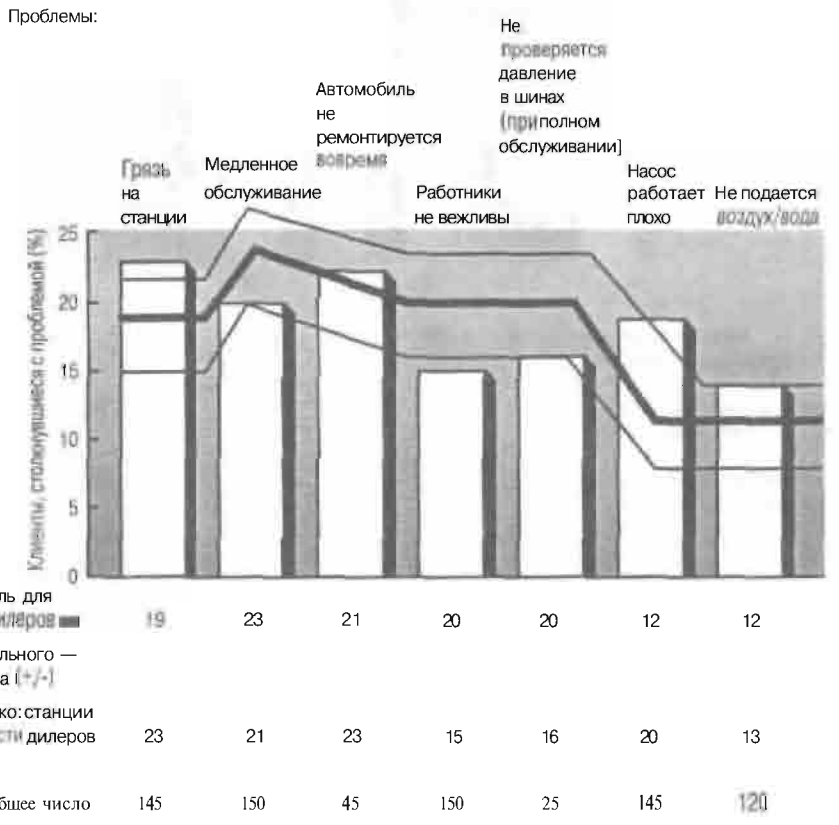
К компании *Burke* обратился клиент с просьбой провести исследование удовлетворенности потребителей. Компания-клиент, владевшая сетью розничных бензоколонок в 40 районах, хотела бы проводить ежеквартальный опрос среди покупателей в каждом из районов. Дело осложнялось тем, что собственность на бензоколонки была шести различных видов, и они отличались набором предоставляемых услуг. Некоторыми бензоколонками владели дилеры, другими — сама компания. Отдельные автозаправочные станции предлагали только бензин, на других имелись небольшие магазины или отделения для техобслуживания автомобилей. Мы должны были провести опрос на всех 3950 бензозаправочных станциях в 40 районах и в течение двух недель по завершении каждого квартала докладывать результаты менеджерам трех управленческих уровней, которые не занимаются исследованиями.

Одно из наших заданий состояло в разработке такой схемы отчета, которая эффективно показывала бы результаты квартальных опросов. Важно было показать успехи, достигнутые бензозаправочными станциями в удовлетворении запросов потребителей. Эти отчеты предназначались для использования на трех уровнях: владельцами или управляющими бензозаправочными станциями, маркетологами на местах и корпоративными менеджерами, отвечающими за розничные операции на рынке. Ни один из них не был профессиональным маркетологом.

Невзирая на ограничения, необходимо было создать документы, которые мог понять и использовать в работе как менеджер бензозаправочной станции, так и служащий офиса корпорации. Наш ответ на данную проблему показан на рис. 1 и 2.

Данные загрузили в разработанную компанией *Burke* автоматизированную систему построения диаграмм. На рис. 1 и 2 показаны примеры диаграмм, построенные для отражения результатов квартального опроса потребителей. Было также краткое письменное введение, поясняющее, как читать диаграмму и интерпретировать информацию при принятии решений и разработке программы. Корпоративные диаграммы включали итоги той же самой информации по регионам и по всей территории Соединенных Штатов Америки. С помощью этих диаграмм менеджеры могли получить следующую ключевую информацию.

1. Частота возникновения проблемы за этот период.
2. Динамика частоты возникновения проблемы за последние пять кварталов.
3. Динамика частоты возникновения проблемы относительно того же периода год назад.
4. Динамика частоты возникновения проблемы по сравнению с типичной групповой частотой.



Показатель для владельцев-дилеров	19	23	21	20	20	12	12
Границы доверительного интервала (+/-)							
Район Сан-Франциско: станции в собственности дилеров	23	21	23	15	16	20	13
Общее число	145	150	45	150	25	145	120

Рис. 1. Анализ имеющихся проблем

Заключительные комментарии

Факторы времени и затрат будут и дальше довлеть над маркетологами-исследователями, стимулируя их творческий подход к работе и заставляя предоставлять своим клиентам доступную для понимания и легко систематизируемую информацию. Такая информация должна стать инструментом, который менеджмент мог бы без колебаний использовать для повышения качества принимаемых маркетинговых и производственных решений фирмы.

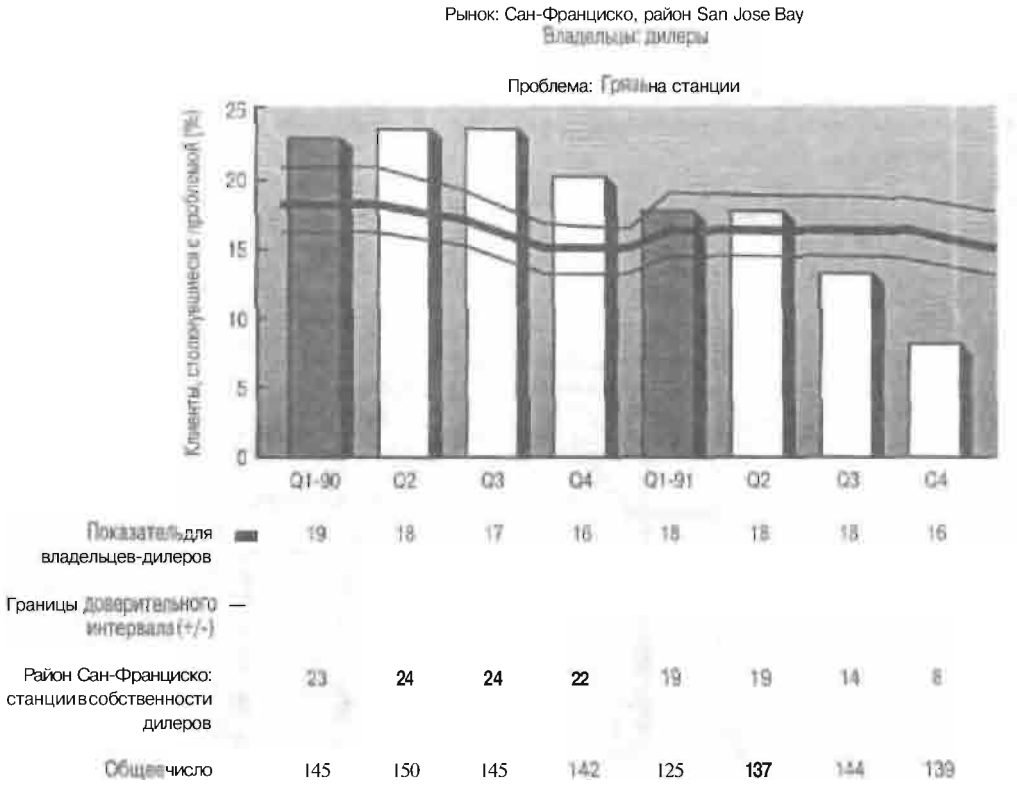


Рис. 2, Анализ динамики проблемы

Рон Татэм (Ron Tatham), председатель правления *Burke Inc.*

4.2. МЕЖДУНАРОДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сегодня менеджеры говорят о международных возможностях и "глобальной перспективе". Наша задача, как специалистов в области маркетинговых исследований, — определить и осмыслить эту глобальную перспективу так, чтобы наши компании могли эффективно действовать на расширяющемся мировом рынке. 1990-е годы стали решающими. До сих пор на мировом рынке доминирует Северная Америка и Западная Европа. Огромное количество средств и усилий потрачено именно в этих регионах. К началу второго тысячелетия около 40% населения Земли проживает в Индии и Китае, Экономическая мощь других азиатских стран и стран Тихоокеанского бассейна продолжает расти и становится более весомой. Это развитие увеличивает денежные потоки и применение маркетинговых исследований в Восточном полушарии, В конечном счете ожидается более сбалансированное их распределение на всем земном шаре. В настоящее время для того чтобы в полной мере принять участие в этой эволюции, перед исследователями встала необходимость совершенствования своего мастерства. Глобальная перспектива действительно требует высокой квалификации. Некоторые вопросы, связанные с глобализацией, приведены ниже.

Культура

Благодаря культурной антропологии и социологии мы узнаем, что разные общества поразному решают проблемы времени, коммуникации, информации, власти и разрешения кон-

фликтов. Это не академическое любопытство, это — строительные блоки в фундаменте понимания, как провести исследование в культуре, отличной от вашей. Огромное количество исследований показывает, что поведение отдельных лиц, компаний и государственных организаций зависит от вида культуры. Если исследование проведено для бизнесменов Соединенных Штатов Америки, и для них оно "просто отлично", то оно необязательно подойдет, например, для Бразилии. И проблема возникает отнюдь не из-за языкового различия, вопрос заключается в "культурном механизме", в том, как люди воспринимают сам вопросник, вопросы и содержание информации. Нельзя просто перевести анкету на другой язык и надеяться, что она так же хорошо "сработает".

Анкета

В предыдущем разделе я уже упоминал об опасности (если не о проявлении глупости) мнения, что простого перевода анкеты на другой язык достаточно для того, чтобы использовать ее в стране с другой культурой. Используя структурированную анкету, мы полагаем, что каждый понимает вопрос так же, как и мы. Кроме того, мы предполагаем, что респонденты видят ряд ответов на вопрос как ряд вероятных ответов (утверждений или предположений). Мы считаем, что респондент может и хочет дать точные и приемлемые ответы. Однако, просто переведя анкету на другой язык, мы можем столкнутся с тем, что все наши предположения не реализуются в рамках другой культуры. В течение ряда лет мы оттачивали свое мастерство в своем культурном окружении, добиваясь точной передачи смысла вопроса. Когда же мы сталкиваемся с другой культурой, обнаруживаем, что смысл и содержание этого вопроса изменились. Структура предложения, присущая нашему родному языку, отсутствует в языке, который мы теперь используем. Желания достоверно ответить на прямые вопросы намного меньше в другой культуре,

Вам следует больше работать не над переводом анкет, а с профессиональными маркетологами, для которых язык этой страны родной. Вам необходимо обсуждать цель вопросов и смысл, которые вы в них вкладываете. Обратитесь к таким людям за помощью в разработке вопросов на их языке. Сосредоточьтесь на сути переводимого вопроса, а не на дословном переводе.

Чтобы наилучшим образом провести исследование, вы должны подходить к каждой новой культуре по-новому и понимать, что для успешной работы вам мало иметь одинаковую анкету на всех языках и во всех культурах.

Сбор данных

Маркетологи в Соединенных Штатов Америки давно уже стремятся как можно больше использовать телефонный метод сбора данных, а вскоре все захотят получать информацию с помощью Internet. Однако эта ситуация неприменима к другим странам. В Западной Европе преобладающим методом сбора данных все еще остается обычное личное интервью. В других частях земного шара методом сбора данных в 99% случаев также бывает обычный опрос. Однако, чтобы руководство компании могло эффективно использовать полученные данные, все маркетологи должны знать, как управлять процессом исследования, в котором используется широкий ряд методов выборочного наблюдения и сбора данных.

Временной фактор

Новичков в международных исследовательских проектах всегда застают врасплох временные факторы. Сложности возникают не только из-за того, что работать с коллегами приходится, когда у них день, а у вас — ночь, но и из-за числа рабочих дней. В Западной Европе существует только около 50 дней в году, когда можно проводить работу одновременно во всех странах. Из-за религиозных и государственных праздников маловероятно, что вы сможете составить расписание проведения исследования одновременно во всех странах. В Азии наименьшее количество рабочих дней, когда можно провести одновременное исследование по всем странам. Во всех странах специфический график отпусков накладывает ограничения на

проведение вами эффективного исследования, Например, вам не следует планировать исследование на промышленном рынке во многих странах Западной Европы в августе. Это месяц массовых отпусков, и многие компании оставляют на работе в это время только небольшое количество менеджеров.

Все это влияет не только на выполнение исследования, но и на планирование, внесение предложений, согласование изменений и тому подобное. Процесс затягивается, если у вас нет опыта и рабочих связей с профессиональными исследователями в разных странах.

Исследователи-профессионалы

В каждой стране есть специалисты по маркетинговым исследованиям, с которыми вы будете сотрудничать в рамках международных проектов. Вы можете положиться на их профессионализм, когда они консультируют вас по вопросам адаптации вашего исследования к их культуре. Это высший уровень доверия и ответственности. Наладить взаимоотношения можно напрямую или через работу с проверенной сетью профессионалов. Наиболее приемлема работа с маркетинговыми агентствами, у которых налажены тесные взаимоотношения во многих странах, и чей профессионализм и опыт опираются на международное сотрудничество. Чтобы установить необходимые связи, вы должны тесно сотрудничать с деловыми партнерами в агентстве и опираться на их опыт. Вы должны быть готовы к увеличению сроков работы, учитывая особенности разных стран. К примеру, маркетологи какой-либо страны, получив ваш запрос, могут просто ответить: "Вы не можете сделать этого у нас". Вы должны выяснить, что же нужно предпринять, чтобы выполнить поставленную задачу.

Боб Мак-Дональд (Bob McDonald), вице-президент по работе с клиентами *Burke*

ЭТИКА В МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Введение

Исследователи нечасто оказываются в откровенно безнравственных ситуациях большого масштаба. Чаще всего перед ними встают хитроумные и противоречивые проблемы, требующие осознанного выбора между безнравственной пассивностью и тем, что обычно называют "поступать по справедливости".

Внутри треугольника

Маркетолог должен понимать, что решение этических проблем требует развития обостренного чувства ответственности перед тремя взаимосвязанными сторонами, а именно:

- респондентами
- лицами, помогающими выполнять задачу
- клиентами

Обязанности по отношению к респондентам

- Кроме очевидного запрета предоставлять клиентам или кому-либо еще данные опроса, по которым можно определить личность респондентов, исследователь должен не допускать использование результатов опросов респондентов для формирования так называемых "списков продаж". Этим должны заниматься прерогатива торговые работники, а не отделы маркетинговых исследований или специализированные компании, занимающиеся опросами.

- В обязанности маркетолога входит вежливое обращение с респондентами. При разработке плана исследования, составлении анкет, оценке интервьюеров и предварительном тестировании, главное, из чего следует исходить, — это то, что исследователи нуждаются в респондентах, а не наоборот. Поэтому маркетолог должен всегда быть чрезвычайно вежлив, внимателен и учтив с респондентами.
- В свете предыдущих пунктов необходимо сообщать потенциальному респонденту о времени, которое он должен уделить интервью, особенно если оно достаточно продолжительное. Расхожие выражения типа "ненадолго" или "несколько минут" не смягчают проблемы; ясно, что они лживы, особенно когда "ненадолго" длится больше 20 минут.

Обязанности по отношению к лицам, помогающим проведению исследования

- Исследователь обязан обеспечить своих помощников, в том числе и агентство по проведению полевых работ, полными и подробными инструкциями. Очень часто исследователи дают своим помощникам поверхностные инструкции, указывая, что "надо знать" методику и процедуры проведения исследования. Ясно, что в такой ситуации трудно добиться оптимального исполнения, и трехстороннее "партнерство" не заработает в полную силу.
- Одновременно исследователь отвечает за соблюдение реального графика выполнения проекта. Нереальные требования к срокам исполнения проекта чаще всего приводят к "отфутболиванию" задач исследования от подрядчика к субподрядчику и т.д. Все испытывают прессинг срочного выполнения проекта, а приемлемые сроки ни с кем не согласовываются. Поговорка "время — деньги" бессмысленна, если страдают чистота проекта и достоверность данных.
- Исследователь должен понимать, что его помощники могут столкнуться с рядом трудностей. Не сомневайтесь, что в проектах по изучению потребителей имеется много "неизвестных". Это объясняется недостаточной степенью охвата респондентов, неэффективностью проведения интервью, непредвиденными результатами и неграмотным обобщением данных анализа, Эти "сюрпризы" случаются даже при идеальном исполнении проекта.

Обязанности по отношению к клиентам

Безусловно, высшая этическая обязанность любого исследователя — предоставление своим клиентам хорошо проанализированных достоверных данных. Интерес клиента к результатам исследования сфокусирован исключительно на степени влияния полученной информации на управленческие решения, и поэтому, прежде всего, нужны факты. Возможные проблемы, возникающие в ходе проведения исследования, вроде ошибки при определении выборки, ошибки в инструментальных методах, ошибки в ответах респондентов и особенно расхождения в трактовке результатов мало волнуют клиента. Основное, что он ишет, заключено в так называемом "резюме для руководства".

Забота о том, чтобы результаты исследования отражали действительное состояние дел, лежит на плечах самого исследователя, а никак не менеджера, заказавшего проведение маркетингового исследования. Самонадеянность исследователя при сборе данных и расхождения в анализе и интерпретации результатов — бесспорно потенциальный источник серьезного искажения данных, предоставляемых исследователем клиенту. Вопиющее нарушение этики — это проведение маркетингового исследования в поиске аргументов для подтверждения позиции одной из заинтересованных сторон.

Опыт показывает, что почти всегда участники маркетинговых исследований заинтересованы в получении определенных результатов. Понятно, что бренд-менеджер предпочитает получать "хорошие", а не "плохие" новости. Рекламное агентство также хочет увидеть хвалебный от-

чет о проведенной рекламной кампании. Осознанно или неосознанно, но участники исследования имеют предвзятое мнение относительно его итогов и надеются на получение определенных результатов. Любой опытный исследователь несомненно признает, что намного легче представлять результаты, которые совпадают с ожиданиями заинтересованной стороны, чем результаты, которые им не соответствуют.

Принимая во внимание также, что интерпретация полученных результатов маркетингового исследования во многом зависит от личного опыта маркетолога, основной этической проблемой остается обеспечение объективного анализа и интерпретации результатов. Даже в идеально выполненном исследовании (без систематических ошибок выборки, инструментальных ошибок или ошибок в ответах) полученные данные полностью зависят от интерпретации исследователя. Данные, как глина в руках скульптора, из которых он лепит все, что ему нужно.

Сотрудники отдела маркетинговых исследований подвержены влиянию своих коллег из другого отдела, занимающихся продвижением торговой марки. Нельзя отрицать, что для успешной совместной работы необходимо выработать общую точку зрения. Решающая проблема для исследователя — научиться отделять "общую точку зрения" от "априорного убеждения". Часто трудно заметить границу между разумными, основанными на опыте, суждениями и собственным ложным представлением. Сердцевина этической ответственности исследователя — осознание этого факта и постоянный контроль над такой ситуацией.

Маркетолог-исследователь часто "спасает" своих клиентов от действий, вызванных их односторонним взглядом на ситуацию. Исследователь становится важным посредником, помогающим "опуститься с небес на землю", а также основным стражем, гарантирующим обеспечение эффективной базы для разумного принятия решений.

Кейсы 4

4.1. ПОБЕДИТ ЛИ КОМПАНИЯ *KFC* В КОНКУРЕНТНОЙ БОРЬБЕ В КИТАЕ

Это было довольно парадоксально. В I9S5 году министр легкой промышленности Китая обратился к компании *Kentucky Fried Chicken (KFC)* с предложением рассмотреть вопрос об открытии в Китайской Народной Республике своих ресторанов. Китайцы заинтересовались современными технологиями быстрого питания. Взамен они предлагали *KFC* первой получить доступ к самому крупному в мире рынку.

Начиная с 1979 года, благодаря реформам, проводимым Ден Сяо Пином, Китай стал открываться для работы иностранных компаний. Краеугольным камнем китайской политики "четырех модернизаций" стало активное привлечение западных инвестиций для индустриализации своей экономики. Страна открывалась для иностранцев и иностранных товаров, особенно если производственные мощности строились в Китае. По типичному соглашению иностранная фирма создавала с китайской компанией совместное предприятие под опекой правительства. По истечении определенного периода, обычно через 10–20 лет, китайская сторона должна была получить полный контроль над предприятием. Взамен иностранной компании гарантировался режим содействия со стороны государства и выход на внутренний рынок,

Вопрос размещения ресторанов быстрого питания рассматривался Китаем несколько лет. В начале 1980-х годов рассматривались предложения компаний *McDonalds, PizzaHut* и *Taco Bell* по открытию первых ресторанов в Китае. Каждая компания чувствовала, что огромный рынок ожидает первопроходцев, взаимоотношения с Западом были стабильными, но ни одна из компаний не имела надежных данных, которые бы подтверждали обоснованность идеи о вхождении на китайский рынок. Были доступны официальные государственные статистические экономические данные, обычно сгруппированные по отраслям промышленности или по провинциям, но ни у кого из претендентов не было опыта работы в Китае или подробной информации, которую можно было бы использовать для принятия решений. Правительство не предоставляло данных по ресторанному бизнесу, но считалось, что в Китае обедают за пределам своего дома только в исключительных случаях или в случае деловых встреч.

Несмотря на отсутствие информации, компания считала необходимым использовать эту возможность. Китайцы предложили открыть 10 ресторанов, все в крупных мегаполисах: Пекин (7 миллионов жителей), Шанхай (12 миллионов жителей) и Гуанчжоу (5 миллионов). К тому же предложенные места расположения ресторанов были эксклюзивными. Например, в Пекине предложили трехэтажное здание рядом с площадью Тяньяньмынь (центральная площадь столицы), плюс к этому позже обещали выделить, по крайней мере, еще одно площадку под ресторан. После предварительного исследования компания *KFC* решила, что она сможет предложить обед примерно за 2 доллара, состоящий из двух кусочков курятины, салата из шинкованной капусты, картошки и какого-либо напитка. Но компании все еще не хватало достоверной информации о потребительских привычках и предпочтениях китайцев. К тому же в Китае маркетинговые исследования проводились редко, поэтому компания не знала, как отреагируют китайцы на обычные методы маркетингового исследования. Таящиеся огромные возможности могли привести как к огромному успеху, так и к крупному провалу.

Компанию *KFC* подбадривал тот факт, что в Японии вот уже 20 лет у нее успешно работали свои подразделения. Поэтому 12 ноября 1987 года компания открыла свой первый ресторан в Пекине на площади Тяньаньмынь. Это был самый большой ресторан быстрого питания в мире, который в первый же год работы принес прибыль в 3 миллиона долларов. К 1990 году *KFC* открыла еще четыре ресторана в Китае и образовала совместное предприятие для строительства ресторана в Шанхае. К 1998 году компания *KFC* прочно обосновалась в Китае.

В дополнение к тому, что *KFC* первой проникла на рынок Китая, она также фактически доминировала в странах Тихоокеанского бассейна. В 1990 году в виде совместных предприятий или других организационных структур компания *KFC* работала в 10 из 15 стран Тихоокеанского бассейна. Она имела 70 ресторанов в Малайзии, 40 — в Индонезии, 30 — в Южной Корее, 28 — в Сингапуре, 25 — на Тайване, 20 — на Филиппинах, 12 — в Гонконге и 10 — в Таиланде. В Японии было 900 ресторанов, где 1989 году один ресторан в среднем приносил прибыль в 890 тысяч долларов, когда такой же ресторан в США — только 635 тысяч долларов. Фактически, в 1990 году зарубежные продажи составили 2,6 миллиарда долларов или 45% от всех продаж компании. Впечатляет, что зарубежные операции приносили 50% всей прибыли.

К 1991 году компания *KFC* достигла огромных успехов в странах Тихоокеанского бассейна. Больше одной трети всех ее заграничных ресторанов (1140 единиц) было расположено в этом регионе, и она решила продолжать экспансию на этот рынок. Недавно компания *KFC* объявила о расширении заграничных операций в Азии за счет увеличения количества непосредственно принадлежащих ей ресторанов, а также ресторанов, работающих по франшизе. Еще недавно у компании было 1800 ресторанов, теперь она хочет довести их количество до 2000–2500 единиц. По оценкам экспертов, в финансирование роста сети ресторанов в Азии будет вложено 600 миллионов долларов.

Корпорация АТС планирует сосредоточить свою экспансию на Китае и Индии, поскольку многие эксперты прогнозируют, что в последующие 10 лет Китай станет одним из самых крупных рынков для *KFC*. Действительно, только рост индустрии быстрого питания составляет 20% в год. Корпорация *KFC* планирует вложить в Китай примерно 200 миллионов долларов в последующие четыре года. Это позволит увеличить количество ее ресторанов в Китае с 28 до 200. Особенно стремительный рост наблюдается в Пекине и Шанхае. С тех пор как *KFC* начала работать в Шанхае, здесь открылось 300 ресторанов быстрого питания.

В ресторанах компании в Китае чисто, свежо, они ярко освещены. Потребители со средними доходами могут пообедать здесь всего лишь за 2,50 или 3,50 доллара. Многим потребителям нравится новая атмосфера, поскольку в большинстве местных ресторанов, где подают приготовленного цыпленка, стены замызганы, а пол усеян куриными костями. Конкуренция особенно возрастает с приходом на рынок фирмы *Kenny Rogers Roasters*. Хотя компания *KFC* и продолжает испытывать трудности с местными законами и обычаями, но две вещи никогда не изменятся: секретный рецепт ее приправы из 11 трав и специй, а также ее решение вступать в конкурентную борьбу на любом рынке, на который она решила войти.

ВОПРОСЫ

1. Какие источники вторичных данных вы посоветовали бы использовать при оценке возможностей, связанных с рынком Китая, будучи сотрудником отдела маркетинговых исследований компании АТС?
2. Считаете ли вы, что в этом случае необходимо качественное исследование ? Если да, то какие методы вы предложили бы?
3. Считаете ли вы, что в этом случае необходимо количественное исследование? Какие методы вы предложили бы? Каким образом вы собирали бы данные?
4. Какие преграды необходимо преодолеть при проведении исследования в Китае? Как вы преодолели бы эти препятствия?
5. Исходя из имеющейся информации, объясните, разумно ли инвестировать средства в развитие бизнеса в Китае? Если бы вы могли получить дополнительную информацию, то какая информация была бы вам нужна? Почему? Какие факторы, не существенные для маркетинга в США, следует учесть в данном случае?
6. Какого рода исследование следовало бы предпринять для оценки потенциального спроса на продукты быстрого питания в странах Тихоокеанского бассейна? Как следует проводить такое исследование?
7. Обсудите этические аспекты предпринятого исследования для оценки потенциального спроса на продукты быстрого питания в странах Тихоокеанского бассейна.

ЛИТЕРАТУРА

"Chicken Wars", *Business Asia,* June 16, 1997, p. 6-7.

Carol Casper, "Breaking China", *Restaurant Business,* November 1, 1996, p. 125–148.

"Corporate Strategies: KFC Goes After Pakistan's Yuppies," *Crossborder Monitor,* September 10, 1997, p. 1,9.

4.2. МОЖЕТ ЛИ КОМПАНИЯ *WHIRLPOOL* РАСШИРИТЬ СВОЕ ПРИСУТСТВИЕ НА РЫНКЕ ЕВРОПЫ

В 19S9 году компания *Whirlpool* вошла на европейский рынок, надеясь получить плацдарм на рынке электроприборов Европы, купив конкурирующее подразделение по производству электроприборов у компании *NVPhilips. С* тех пор компания дважды проводила реструктуризацию своей деятельности в Европе, но так и не смогла достичь поставленной цели: захватить 20% европейского рынка. В 1997 году компания *Whirlpool* объявила, что она заработала 238 миллионов долларов, продав товара на 8,6 миллиарда долларов. В 1996 году она заняла 171 место в списке *Fortune 500.* Компания производит широкий ассортимент изделий для дома: стиральные машины, посудомоечные машины, холодильники, различные кухонные плиты, микроволновые печи, кондиционеры, осушители и морозильные камеры. Она имеет производственные мощности в 13 странах и продает свои изделия в 140 странах мира.

В середине 1980-х годов компания *Whirlpool* поставила цель — достичь нового роста на мировом рынке, превратившись из американского производителя приборов в "мирового лидера" по производству домашних электроприборов. В Соединенных Штатах Америки, где она ежегодно продавала 40 миллионов приборов, компания *Whirlpool* была одним из четырех опытных конкурентов, пытавшихся увеличить свою долю рынка, который, по прогнозам, в следующем десятилетии должен был вырасти незначительно. Поначалу компания изучала возможность расширения своей линии домашней техники, включив газонокосилки или тостеры, но потом решила, что они слишком отличаются от ее основной линии товаров. И поэтому приняла решение о расширении своего основного бизнеса за пределы США. Ее покупка подразделения компании *Philips* в 1989 году совпала с падением Берлинской стены и открытием новых рынков в Восточной Европе. Она получила преимущества, которых не имели другие западные компании.

В 1991 году она продолжила экспансию в Европу, приобретя оставшиеся производственные мощности компании *Philips* по производству бытовой техники. В Европе на то время имелась дюжина производителей бытовой техники, которые получали лишь небольшие прибыли. Несмотря на наличие большого числа конкурирующих компаний, руководство *Whirlpool* верило, что в этой отрасли промышленности в итоге останется несколько прибыльных компаний, и что *Whirlpool* может стать одной из них. Она считала, что ключом к мировому лидерству в этой отрасли является создание линии новаторских изделий, которые привлекут потребителей во всех странах мира.

В течение первых нескольких лет ее прибыли росли, благодаря эффекту от увеличения масштаба производства и уменьшению количества поставщиков. Однако в 1995 году прибыль *Whirlpool* снизилась на 50% и составила 92 миллиона долларов. Более того, в 1996 году компания объявила об убытках в 13 миллионов долларов от деятельности на европейском рынке. В основном это произошло из-за общего спада в европейской экономике и реструктуризации компании *Whirlpool* в 1995 году. Эта реструктуризация послужила плохой рекламой компании в Германии из-за постоянной текучести кадров высших менеджеров в немецком подразделении компании. В настоящее время в компании работает 11 тысяч человек, она имеет 11 фабрик в шести странах Европы. К тому же европейские конкуренты компании *Whirlpool* —достойные соперники в ее попытках повысить эффективность.

Большинство из неудач компании *Whirlpool* в достижении поставленных целей можно объяснить неправильной маркетинговой деятельностью. Хотя компания и получила лицензию на использование торговой марки Philips в течение ряда лет, ей, спустя некоторое время, следовало бы продвигать на рынок собственную марку. Компания потратила массу усилий по продвижению имени Whirlpool, чтобы завоевать признание, несмотря на то, что французам, немцам и итальянцам трудно произносить это название. В результате она игнорировала продвижение своей немецкой торговой марки Bauknecht, которая потеряла треть доли рынка бытовых приборов в Германии (с 7 до 5%). Кроме того, компания недооценила различие в потребностях покупателей в различных странах. Шведским потребителям нравились оцинкованные стиральные машины, которые противостояли соленому воздуху. Британцы стирают свою одежду чаще, чем итальянцы, и поэтому им нравятся бесшумные стиральные машины. Потребительские предпочтения в отношении кухонных плит варьировали еще больше.

Компания *Whirlpool* считала, что образование Евросоюза приведет к конвергенции вкусов потребителей и поэтому не учла различия между культурами. Она начала работу по созданию "Всемирной стиральной машины", которая должна была удовлетворить вкусы потребителей во всем мире, что привело бы к экономии на масштабе производства и доминированию на мировом рынке благодаря более низким затратам и ценам. Однако прогнозы компании оказались неверными из-за наличия в Европе большого числа производителей бытовой техники, что повлияло на разнообразие вкусов потребителей. К тому же она недооценила упорство европейских производителей, защищающих свои внутренние рынки. С увеличением конкуренции европейские производители также начали мыслить глобально и делать акцент на прибылях и эффективности, что еще больше осложнило задачу *Whirlpool* в завоевании доли рынка. Компания — третья на европейском рынке бытовой техники. Впереди шведская компания *Electrolux* и немецкая *Bosch–Siemens*. Прибыльность составляет только 2,3% по сравнению с 10% для ее подразделений в Соединенных Штатах Америки. К 1997 году компания *Whirlpool* захватила лишь 12% рынка в Европе.

ВОПРОСЫ

1. Какие факторы внешней среды необходимо рассмотреть при исследовании предпочтений потребителей относительно бытовой техники фирмы *Whirlpool* в Европе?
2. Предположим, что необходимо провести опрос для определения предпочтений потребителей относительно бытовой техники фирмы *Whirlpool* в Европе. Какой вид опроса вы рекомендовали бы и почему? Как вы провели бы такое исследование в Соединенных Штатах Америки?
3. При сравнительном исследовании предпочтений потребителей относительно бытовой техники фирмы *Whirlpool* в Европе и в Соединенных Штатах Америки, какие специфические соображения должны учитываться при разработке соответствующих единиц измерения и шкал?
4. Определите основные этические вопросы при исследовании предпочтений потребителей к бытовой технике фирмы *Whirlpool* в Соединенных Штатах Америки. Будут ли отличаться этические проблемы, если исследование проводится за пределами Европы?

ЛИТЕРАТУРА

Greg Steinmetz, Carl Quintanilla, "Whirlpool Expected Easy Going in Europe, and It Got a Big Shock", Wall Street Journal, April 10, 1998, p. A1, A6.

Послесловие к русскому изданию

Предлагаемая вниманию читателей книга американского маркетолога Нэреша Малхотры "Маркетинговые исследования. Практическое руководство" имеет ряд характерных особенностей, ставящих ее на особое место среди переводной литературы, посвященной маркетинговым исследованиям.

Прежде всего, мы имеем дело с полным учебником по курсу "Маркетинговые исследования". О качестве учебника говорит хотя бы то, что он используется в ходе преподавания в более чем 100 университетах США. Его структура, соответствующая логике проведения маркетинговых исследований, детально раскрывает каждый из этапов их проведения. Такое изложение материала в полной мере соответствует сути маркетинговых исследований как систематизированного процесса постановки целей исследования, сбора и анализа объективной маркетинговой информации для принятия конкретных управленческих решений о рыночно-продуктовой стратегии фирмы.

Особый интерес представляет анализ автором процесса определения управленческой и маркетинговой проблем (глава 2). Данному этапу уделяется неоправданно мало внимания в существующей литературе, важность же его трудно переоценить, так как от правильно определенной проблемы маркетингового исследования во многом зависит его успех[1]. Наряду с многочисленными примерами, показывающими особенности тех или иных этапов маркетинговых исследований, в книге приводится сквозной пример "Выбор универмага", с помощью которого читатели могут увидеть как последовательно решается конкретная управленческая проблема.

Однако, мы вполне можем рассматривать "Маркетинговые исследования. Практическое руководство" в качестве полноценного справочника практикующего маркетолога. Достаточно взглянуть на оглавление, чтобы увидеть, что с его помощью можно получить ответы практически на все вопросы, возникающие в повседневной работе маркетолога-исследователя.

Сильное место книги — это ее третья часть, посвященная сбору, обработке и анализу данных. В ней представлены не только базовые, общепринятые методы статистической обработки данных, но и методы многомерного статистического анализа (дисперсионного, кластерного, дискриминантного, факторного и т.п.). Этого материала нет ни в одной из переводных книг по маркетинговым исследованиям. И хотя их использование требует от читателя основательных знаний из области статистики, эти усилия несомненно будут вознаграждены. Освоение базового и многомерного статистического анализа дает в руки специалиста мощный инструмент высококачественного проведения маркетинговых исследований, что существенно повышает ценность маркетолога.

Практическому освоению статистических методов обработки данных способствует и специальная версия программного пакета SPSS 10.0., помещенная на компакт-диске, прилагаемом к книге. С ее помощью читатель может решить кейсы, содержащиеся в книге и на специальном Web-сайте. Отметим, что это полностью рабочая версия, ограниченная лишь числом переменных и случаев.

Итак, перед вами книга, способная в полной мере помочь овладеть знаниями, которыми должен обладать современный специалист в области маркетинговых исследований.

Научные редакторы — д.э.н., профессор, заведующая кафедрой промышленного маркетинга НТУУ "КПИ", вице-президент Украинской ассоциации маркетинга *А.А. Старостина;*
к.э.н., доцент *В.А. Кравченко;*
научный консультант - д.ф.-м.н., проф. *С.А. Солнцев.*

---

[1] *Подробно о процедуре определения маркетинговых проблем и возможностей, цели исследования, поисковых вопросов и гипотез см. Старостина А.А. Маркетинговые исследования : - М.: Издательский дом "Вильяме", 2001 г.*

ПРИЛОЖЕНИЕ

Статистические таблицы

Таблица 1. Простые случайные числа

Строка	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
1	10480	15011	01536	02011	81647	91646	69179	14194	62590	36207	20969	99570	91291	90700
2	22368	46573	25595	85393	30995	89198	27982	53402	93965	34095	52666	19174	39615	99505
3	24130	48390	22527	97265	76393	64809	15179	24830	49340	32081	30680	19655	63348	58629
4	42167	93093	06243	61680	07856	16376	39440	53537	71341	57004	00849	74917	97758	16379
5	37570	39975	81837	16656	06121	91782	60468	81305	49684	60072	14110	06927	01263	54613
6	77921	06907	11008	42751	27756	53498	18602	70659	90655	15053	21916	81825	44394	42680
7	99562	72905	56420	69994	98872	31016	71194	18738	44013	48840	63213	21069	10634	12952
8	96301	91977	05463	07972	18876	20922	94595	56869	69014	60045	18425	84903	42508	32307
9	89579	14342	63661	10281	17453	18103	57740	84378	25331	12568	58678	44947	05585	56941
10	85475	36857	53342	53988	53060	59533	38867	62300	08158	17983	16439	11458	18593	64952
11	28918	69578	88231	33276	70997	79936	56865	05859	90106	31595	01547	85590	91610	78188
12	63553	40961	48235	03427	49626	69445	18663	72695	52180	20847	12234	90511	33703	90322
13	09429	93969	52636	92737	88974	33488	36320	17617	30015	08272	84115	27156	30613	74952
14	10365	61129	87529	85689	48237	52267	67689	93394	01511	26358	85104	20285	29975	89868
15	07119	97336	71048	08178	77233	13916	47564	81056	97735	85977	29372	74461	28551	90707
16	51085	12765	51821	51259	77452	16308	60756	92144	49442	53900	70960	63990	75601	40719
17	02268	21382	52404	60268	89368	19885	55322	44819	01188	65255	64835	44919	05944	55157
18	01011	54092	33362	94904	31273	04146	18594	29852	71685	85030	51132	01915	92747	64951
19	52162	53916	46369	58585	23216	14513	83149	98736	23495	64350	94738	17752	35156	35749
20	07056	97628	33787	09998	42698	06691	76988	13602	51851	46104	88916	19509	25625	58104
21	48663	91245	85828	14346	09172	30163	90229	04734	59193	22178	30421	61666	99904	32812
22	54164	58492	22421	74103	47070	25306	76468	26384	58151	06646	21524	15227	96909	44592
23	32639	32363	05597	24200	13363	38005	94342	28728	35806	06912	17012	64161	18296	22851
24	29334	27001	87637	87308	58731	00256	45834	15398	46557	41135	10307	07684	36188	18510
25	02488	33062	28834	07351	19731	94420	60952	61280	50001	67658	32586	86679	50720	94953
26	81525	72295	04839	96423	24878	82651	66566	14778	76797	14780	13300	87074	79666	95725
27	29676	20591	68086	26432	46901	20849	89768	81536	86645	12659	92259	57102	80428	25280
28	00742	57392	39064	66432	84673	40027	32832	61362	98947	96067	64760	64584	96096	98253
29	05366	04213	25669	26422	44407	44048	37937	63904	45766	66134	75470	66520	34493	90449
30	91921	26418	64117	94305	26766	25940	39972	22209	71500	64568	91402	42416	07844	69618
31	00582	04711	87917	77341	42206	35126	74087	99547	81817	42607	43808	76655	62028	76630
32	00725	69884	62797	56170	86324	88072	76222	36086	84637	93161	76038	65855	77919	88006

Строка/колонка	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(70)	(11)	(12)	(13)	(14)
33	69011	65795	95876	55293	18988	27354	26575	08625	40801	59920	29841	80150	12777	48501
34	25976	57948	29888	88604	67917	48708	18912	82271	65424	69774	33611	54262	85963	03547
35	09763	83473	73577	1290B	30883	18217	28290	35797	05998	41688	34952	37888	38917	88050
36	91567	42595	27958	30134	04024	86385	29B80	99730	55536	84855	29088	09250	79656	73211
37	17955	56349	90999	49127	20044	59931	06115	20542	1B059	0200B	73708	83517	36103	42791
38	46503	18584	18845	49618	02304	51038	20655	58727	28168	15475	56942	53389	20562	87338
39	92157	89634	94824	78171	84610	82834	09922	25417	44137	48413	25555	21246	35509	20468
40	14577	62765	35605	81263	39667	47358	56873	56307	61607	49518	89656	20103	77490	18062
41	98427	07523	33362	64270	01638	92477	66969	98420	04880	45585	46565	04102	46880	45709
42	34914	63976	88720	82765	34476	17032	87589	40836	32427	70002	70663	88663	77775	69348
43	70060	28277	39475	46473	23219	53416	94970	25832	69975	94884	19661	72828	00102	66794
44	53976	54914	06990	67245	68350	82948	11398	42B78	80287	88267	47363	46634	06541	97809
45	76072	29515	40980	07391	58745	25774	22987	80059	39911	96189	41151	14222	60697	59583
46	90725	52210	83974	29992	65831	38857	50490	83765	55657	14361	31720	57375	56228	41546
47	64364	67412	33339	31926	14883	24413	59744	92351	97473	89286	35931	04110	23726	51900
48	08962	00358	31662	25388	61642	34072	81249	35648	56891	69352	48373	45578	78547	81788
49	95012	6B379	93526	70765	10592	04542	76463	54328	02349	17247	28865	14777	62730	92277
50	15664	10493	20492	38301	91132	21999	59516	81652	27195	48223	46751	22923	32261	85653
51	16408	81899	04153	53381	79401	21438	83035	92350	36693	31238	59649	91754	72772	02338
52	18629	81953	05520	91962	04739	13092	97662	24822	94730	06496	35090	04822	86774	98289
53	73115	35101	47498	B7637	99016	71060	88824	71013	18735	20286	23153	72924	35165	43040
54	57491	16703	23167	49323	45021	33132	12544	41035	80780	45393	44812	12515	98931	91202
55	30405	83946	23792	14422	15059	45799	22716	19792	09980	74353	68668	30429	70735	25499
56	16631	35006	85900	98275	32368	52390	16815	69293	82732	38480	73817	35523	41961	44437
57	96773	20206	42559	78985	05300	22164	24369	54224	35083	19687	11052	91491	60383	19746
58	38935	64202	14349	82674	66523	44133	00697	35552	35970	19124	63318	29686	03387	59846
59	31624	76384	17403	53363	44167	64486	64758	75366	76554	31601	12612	33072	60332	92325
60	78919	19474	23632	27889	47914	02584	37680	20801	72152	39339	34806	08930	85001	87820
61	03931	33309	57047	74211	63445	17361	62825	39908	05607	91284	68833	25570	38818	46920
62	74426	3327B	43972	10119	89917	15665	52872	73823	73144	88662	88970	74492	51805	99378
63	09066	00903	2079S	95452	92648	45454	69552	88815	16553	51125	79375	97596	16296	66092
64	42238	12426	87025	14267	20979	04508	64535	31355	86064	29472	47689	05974	52468	16834
65	16153	08002	26504	41744	81959	65642	74240	56302	00033	67107	77510	70625	28725	34191
66	21457	40742	29820	96783	29400	21840	15035	34537	33310	06116	95240	15957	16572	06004
67	21581	57802	02050	89728	17937	37621	47075	42080	97403	48626	68995	43805	33386	21597
68	55612	78095	83197	33732	05810	24813	86902	60397	16489	03264	88525	42786	05269	92532
69	44657	66999	99324	51281	84463	60563	79312	93454	68876	25471	93911	25650	12682	73572

ГО	(2)	Т	(4)	(5)	Т	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
70	91340	84979	46949	81973	37949	61023	43997	15263	80644	43942	89203	71795	99533	50501
71	91227	21199	31935	27022	84067	05462	35216	14486	29891	68607	41867	14951	91696	85065
72	50001	38140	66321	19924	72163	09538	12151	06878	91903	18749	34405	56087	82790	70925
73	65390	05224	72958	28609	81406	39147	25549	48542	42627	45233	57202	94617	23772	07896
74	27504	96131	83944	41575	10573	03619	64482	73923	36152	05184	94142	25299	94387	34925
75	37169	94851	39117	89632	00959	16487	65536	49071	39782	17095	02330	74301	00275	48280
76	11508	70225	51111	38351	19444	66499	71945	05422	13442	78675	84031	66938	93654	59894
77	37449	30362	06694	54690	04052	53115	62757	95348	78662	11163	81651	50245	34971	52974
73	46515	70331	85922	38329	57015	15765	97161	17869	45349	61796	66345	81073	49106	79860
79	30986	81223	42416	58353	21532	30502	32305	86482	05174	07901	54339	58861	74818	46942
80	63798	64995	46583	09785	44160	78128	83991	42865	92520	83531	80377	35909	81250	54238
81	82486	84846	99254	67632	43218	50076	21361	64816	51202	88124	41870	52689	51275	83556
82	21885	32906	92431	09060	64297	51674	64126	62570	26123	05155	59194	52799	28225	85762
83	60336	98782	07408	53458	13564	59089	26445	29789	85205	41001	12535	12133	14645	23541
84	43937	46891	24010	25560	86355	33941	25786	54990	71899	15475	95434	98227	21824	19535
85	97656	63175	89303	16275	07100	92063	21942	18611	47348	20203	18534	03862	78095	5016
86	03299	01221	05418	38982	55758	92237	26759	86367	21216	98442	08303	56613	91511	75928
87	79626	06486	03574	17668	07785	76020	79924	25651	83325	88428	85076	72811	22717	50585
38	85636	68335	47539	03129	65651	11977	02510	26113	99447	68645	34327	15152	55230	93448
89	18039	14367	61337	06177	12143	46609	32989	74014	64708	00533	35398	58408	13261	47908
Т	08362	15656	60627	36478	65648	16764	53412	09013	07832	41574	17639	82163	60859	75567
91	79556	29068	04142	16268	15387	12856	66227	38358	22478	73373	88732	09443	82558	05250
92	92608	82674	27072	32534	17075	27698	98204	63863	11951	34648	88022	5148	34925	57031
93	23982	25835	40055	67006	12293	02753	14827	23235	35071	99704	37543	11601	35503	85171
94	09915	96306	05908	97901	28395	14186	00821	80703	70426	75647	76310	88717	37890	40129
95	59037	33300	26695	62247	69927	76123	50842	43834	86654	70959	79725	93872	28117	19233
95	42488	78077	69882	61657	34136	79180	97526	43092	04098	73571	80799	76536	71255	64439
97	46764	86273	63003	93017	31204	36692	40202	35275	57306	55543	53203	18098	47625	88684
98	03237	45430	55417	63282	90816	17349	88298	90183	36600	78406	06216	95787	42579	90730
99	86591	81482	52667	61582	14972	90053	89534	76036	49199	43716	97548	04379	46370	28672
100	38594	01715	94964	87288	65680	43772	39560	12918	80534	62738	19636	51132	25739	56947

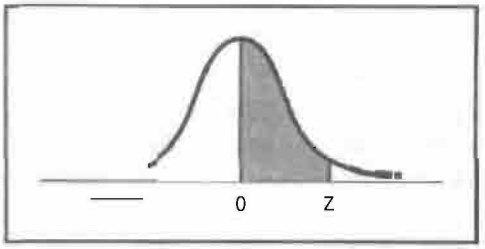


Таблица 2. Область под кривой нормального распределения

Z	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,0	0,0000	0,0040	0,0080	0,0120	0,0160	0,0199	0,0239	0,0279	0,0319	0,0359
0,1	0,0398	0,0438	0,0478	0,0517	0,0557	0,0596	0,0636	0,0675	0,0714	0,0753
0,2	0,0793	0,0832	0,0871	0,0910	0,0948	0,0987	0,1026	0,1064	0,1103	0,1141
0,3	0,1179	0,1217	0,1255	0,1293	0,1331	0,1368	0,1406	0,1443	0,1480	0,1517
0,4	0,1554	0,1591	0,1628	0,1664	0,1700	0,1736	0,1772	0,1808	0,1844	0,1879
0,5	0,1915	0,1950	0,1985	0,2019	0,2054	0,2088	0,2123	0,2157	0,2190	0,2224
0,6	0,2257	0,2291	0,2324	0,2357	0,2389	0,2422	0,2454	0,2486	0,2518	0,2549
0,7	0,2580	0,2612	0,2642	0,2673	0,2704	0,2734	0,2764	0,2794	0,2823	0,2852
0,8	0,2881	0,2910	0,2939	0,2967	0,2995	0,3023	0,3051	0,3078	0,3106	0,3133
0,9	0,3159	0,3186	0,3212	0,3238	0,3264	0,3289	0,3315	0,3340	0,3365	0,3389
1,0	0,3413	0,3438	0,3461	0,3485	0,3508	0,3531	0,3554	0,3577	0,3599	0,3621
1,1	0,3643	0,3665	0,3686	0,3708	0,3729	0,3749	0,3770	0,3790	0,3810	0,3830
1,2	0,3849	0,3869	0,3888	0,3907	0,3925	0,3944	0,3962	0,3980	0,3997	0,4015
1,3	0,4032	0,4049	0,4066	0,4082	0,4099	0,4115	0,4131	0,4147	0,4162	0,4177
1,4	0,4192	0,4207	0,4222	0,4236	0,4251	0,4265	0,4279	0,4292	0,4306	0,4319
1,5	0,4332	0,4345	0,4357	0,4370	0,4382	0,4394	0,4406	0,4418	0,4429	0,4441
1,6	0,4452	0,4463	0,4474	0,4484	0,4495	0,4505	0,4515	0,4525	0,4535	0,4545
1,7	0,4554	0,4564	0,4573	0,4582	0,4591	0,4599	0,4608	0,4616	0,4625	0,4633
1,8	0,4641	0,4649	0,4656	0,4664	0,4671	0,4678	0,4686	0,4693	0,4699	0,4706
1,9	0,4713	0,4719	0,4726	0,4732	0,4738	0,4744	0,4750	0,4756	0,4761	0,4767
2,0	0,4772	0,4778	0,4783	0,4788	0,4793	0,4798	0,4803	0,4808	0,4812	0,4817
2,1	0,4821	0,4826	0,4830	0,4834	0,4838	0,4842	0,4846	0,4850	0,4854	0,4857
2,2	0,4861	0,4864	0,4868	0,4871	0,4875	0,4878	0,4881	0,4884	0,4887	0,4890
2,3	0,4893	0,4696	0,4898	0,4901	0,4904	0,4906	0,4909	0,4911	0,4913	0,4916
2,4	0,4918	0,4920	0,4922	0,4925	0,4927	0,4929	0,4931	0,4932	0,4934	0,4936
2,5	0,4938	0,4940	0,4941	0,4943	0,4945	0,4946	0,4948	0,4949	0,4951	0,4952
2,6	0,4953	0,4955	0,4956	0,4957	0,4959	0,4960	0,4961	0,4962	0,4963	0,4964
2,7	0,4965	0,4966	0,4967	0,4968	0,4969	0,4970	0,4971	0,4972	0,4973	0,4974
2,8	0,4974	0,4975	0,4976	0,4977	0,4977	0,4978	0,4979	0,4979	0,4980	0,4981
2,9	0,4981	0,4982	0,4982	0,4983	0,4984	0,4984	0,4885	0,4985	0,4986	0,4986
3,0	0,49865	0,49899	0,49874	0,49878	0,49882	0,49886	0,49889	0,49893	0,49897	0,49900
3,1	0,49903	0,49906	0,49910	0,49913	0,49916	0,49918	0,49921	0,49924	0,49926	0,49929

Окончание табл. 2

Z	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
3,2	0,49931	0,49934	0,49936	0,49938	0,49940	0,49942	0,49944	0,49946	0,49948	0,49950
3,3	0,49952	0,49953	0,49955	0,49957	0,49958	0,49960	0,49961	0,49962	0,49964	0,49965
3,4	0,49966	0,49968	0,49969	0,49970	0,49971	0,49972	0,49973	0,49974	0,49975	0,49976
3,5	0,49977	0,49978	0,49978	0,49979	0,49980	0,49981	0,49981	0,49982	0,49983	0,49983
3,6	0,49984	0,49985	0,49985	0,49986	0,49986	0,49987	0,49987	0,49988	0,49988	0,49989
3,7	0,49989	0,49990	0,49990	0,49990	0,49991	0,49991	0,49992	0,49992	0,49992	0,49992
3,8	0,49993	0,49993	0,49993	0,49994	0,49994	0,49994	0,49994	0,49995	0,49995	0,49995
3,9	0,49995	0,5	0,49996	0,49996	0,49996	0,49996	0,49996	0,49996	0,49997	0,49997

Данные **представляют собой площадь под кривой нормального распределения от 0 до точки Z.**

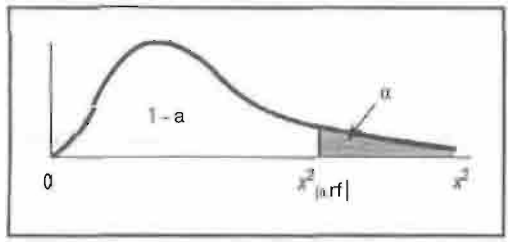


Таблица 3. Значение хи-квадрат

Степени свободы	Вероятность a											
	0,995	0,99	**0,975**	**0,95**	**0,90**	**0,75**	**0,25**	**0,10**	**0,05**	**0,025**	**0,01**	0,005
1			0,001	0,004	0,016	0,102	1,323	2,706	3,841	5,024	6,635	7,879
2	0,010	0,020	0,051	0,103	0,211	0,575	2,773	4,605	5,991	7,378	9,210	10,597
3	0,072	0,115	0,216	0,352	0,584	1,213	4,108	6,251	7,815	9,348	11,345	12,838
4	0,207	0,297	0,484	0,711	1,064	1,923	5,385	7,779	9,488	11,143	13,277	14,860
5	0,412	0,554	0,831	1,145	1,610	2,675	6,626	9,236	11,071	12,833	15,086	16,750
6	0,676	0,872	1,237	1,635	2,204	3,455	7,841	10,645	12,592	14,449	16,812	18,548
7	0,989	1,239	1,690	2,167	2,833	4,255	9,037	12,017	14,067	16,013	18,475	20,278
8	1,344	1,646	2,180	2,733	3,490	5,071	10,219	13,362	15,507	17,535	20,090	21,955
9	1,735	2,088	2,700	3,325	4,168	5,899	11,389	14,684	16,919	19,023	21,666	23,589
10	2,156	2,558	3,247	3,940	4,865	6,737	12,549	15,987	18,307	20,483	23,209	25,188
11	2,603	3,053	3,816	4,575	5,578	7,584	13,701	17,275	19,675	21,920	24,725	26,757
12	3,074	3,571	4,404	5,226	6,304	8,438	14,845	18,549	21,026	23,337	26,217	28,299
13	3,565	4,107	5,009	5,892	7,042	9,299	15,984	19,812	22,362	24,736	27,688	29,819
14	4,075	4,660	5,629	6,571	7,790	10,165	17,117	21,064	23,685	26,119	29,141	31,319
15	4,601	5,229	6,262	7,261	8,547	11,037	18,245	22,307	24,996	27,488	30,578	32,801
16	5,142	5,812	6,908	7,962	9,312	11,912	19,369	23,542	26,296	28,845	32,000	34,267
17	5,697	6,408	7,564	8,672	10,085	12,792	20,489	24,769	27,587	30,191	33,409	35,718
18	6,265	7,015	8,231	9,390	10,865	13,675	21,605	25,989	28,869	31,526	34,805	37,156
19	6,844	7,633	8,907	10,117	11,651	14,562	22,718	27,204	30,144	32,852	36,191	38,582
20	7,434	8,260	9,591	10,851	12,443	15,452	23,828	28,412	31,410	34,170	37,566	39,997
21	8,034	8,897	10,283	11,591	13,240	16,344	24,935	29,615	32,671	35,479	38,932	41,401
22	8,643	9,542	10,982	12,338	14,042	17,240	26,039	30,813	33,924	36,781	40,289	42,796
23	9,260	10,196	11,689	13,091	14,848	18,137	27,141	32,007	35,172	38,076	41,638	44,181
24	9,886	10,856	12,401	13,848	15,659	19,037	28,241	33,196	36,415	39,364	42,980	45,559
25	10,520	11,524	13,120	14,611	16,473	19,939	29,339	34,382	37,652	40,646	44,314	46,928
26	11,160	12,198	13,844	15,379	17,292	20,843	30,435	35,563	38,885	41,923	45,642	48,290
27	11,808	12,879	14,573	16,151	18,114	21,749	31,528	36,741	40,113	43,194	46,963	49,645
28	12,461	13,565	15,308	16,928	18,939	22,657	32,620	37,916	41,337	44,461	48,278	50,993
29	13,121	14,257	16,047	17,708	19,768	23,567	33,711	39,087	42,557	45,722	49,588	52,336
30	13,787	14,954	16,791	18,493	20,599	24,478	34,800	40,256	43,773	46,979	50,892	53,672

Степени свободы	Вероятность a											
	0,995	0,99	0,975	0,95	0,90	0,75	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
31	14,458	15,655	17,539	19,281	21,434	25,390	35,887	41,422	44,985	48,232	52,191	55,003
32	15,134	16,362	18,291	20,072	22,271	26,304	36,973	42,585	46,194	49,480	53,486	56,328
33	15,815	17,074	19,047	20,867	23,110	27,219	38,058	43,745	47,400	50,725	54,776	57,648
34	16,501	17,789	19,806	21,664	23,952	28,136	39,141	44,903	48,602	51,966	56,061	58,964
35	17,192	18,509	20,569	22,465	24,797	29,054	40,223	46,059	49,802	53,203	57,342	60,275
35	17,887	19,233	21,331	23,269	25,643	29,973	41,304	47,212	50,998	54,437	58,619	61,581
37	18,586	19,960	22,106	24,075	26,492	30,893	42,383	48,363	52,192	55,668	59,892	62,883
38	19,289	20,691	22,878	24,884	27,343	31,815	43,462	49,513	53,384	56,896	61,162	64,181
39	19,996	21,426	23,654	25,695	28,196	32,737	44,539	50,660	54,572	58,120	62,428	65,476
40	20,707	22,164	24,433	26,509	29,051	33,660	45,616	51,805	55,758	55,342	63,691	66,766
41	21,421	22,906	25,215	27,326	29,907	34,585	46,692	52,949	56,942	60,561	64,950	68,053
42	22,138	23,650	25,999	28,144	30,765	35,510	47,766	54,090	58,124	61,777	66,206	69,336
43	22,859	24,398	26,785	28,965	31,625	36,436	48,840	55,230	59,304	62,990	67,459	70,616
44	23,584	25,148	27,575	29,787	32,487	37,363	49,913	56,369	60,481	64,201	68,710	71,893
45	24,311	25,901	28,366	30,612	33,350	38,291	50,985	57,505	61,656	65,410	69,957	73,166
46	25,041	26,657	29,160	31,439	34,215	39,220	52,056	58,641	62,830	66,617	71,201	74,437
47	25,775	27,416	29,956	32,268	35,081	40,149	53,127	59,774	64,001	67,821	72,443	75,704
48	26,511	28,177	30,755	33,098	35,949	41,079	54,196	60,907	65,171	69,023	73,683	76,969
49	27,249	28,941	31,555	33,930	36,818	42,010	55,265	62,038	66,339	70,222	74,919	78,231
50	27,991	29,707	32,357	34,764	37,689	42,942	56,334	63,167	67,505	71,420	76,154	79,490
51	28,735	30,475	33,162	35,600	38,560	43,874	57,401	64,295	68,669	72,616	77,386	80,747
52	29,481	31,246	33,968	36,437	39,433	44,808	58,468	65,422	69,832	73,810	78,616	82,001
53	30,230	32,018	34,776	37,276	40,308	45,741	59,534	66,548	70,993	75,002	79,843	83,253
54	30,981	32,793	35,586	38,116	41,183	46,676	60,600	67,673	72,153	76,192	81,069	84,502
55	31,735	33,570	36,398	38,958	42,060	47,610	61,665	68,796	73,311	77,380	82,292	85,749
56	32,490	34,350	37,212	39,801	42,937	48,546	62,729	69,919	74,468	78,567	83,513	86,994
57	33,248	35,131	38,027	40,646	43,816	49,482	63,793	71,040	75,624	79,752	84,733	88,236
58	34,008	35,913	38,844	41,492	44,696	50,419	64,857	72,160	76,778	80,936	85,950	89,477
59	34,770	36,698	39,662	42,339	45,577	51,356	65,919	73,279	77,931	82,117	87,166	90,715
60	35,534	37,485	40,482	43,188	46,459	52,294	66,981	74,397	79,082	83,298	88,379	91,952

Для конкретного числа степеней свободы цифра в ячейке таблицы представляет собой критическое значение статистики χ^2, соответствующее конкретному значению a (на кривой распределения). Для больших значений чисел степеней свободы (DF) можно использовать выражение $z = \sqrt{2\chi^2} - \sqrt{2(DF)-1}$, и получаемую в результате область больших отклонений можно взять из таблицы нормированного нормального распределения.

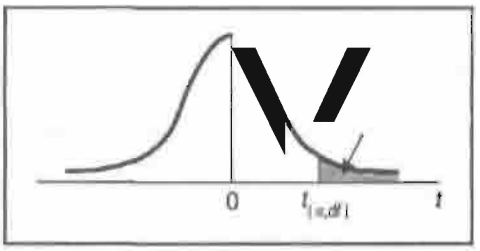


Таблица 4. Значение t-критерия Стьюдента

Степени свободы	Вероятность a					
	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
1	1,0000	3,0777	6,3138	12,7062	31,8207	63,6574
2	0,8165	1,8856	2,9200	4,3027	6,9646	9,9248
3	0,7649	1,6377	2,3534	3,1824	4,5407	5,8409
4	0,7407	1,5332	2,1318	2,7764	3,7469	4,6041
5	0,7267	1,4759	2,0150	2,5706	3,3649	4,0322
5	0,7176	1,4398	1,9432	2,4469	3,1427	3,7074
7	0,7111	1,4149	1,8946	2,3646	2,9980	3,4995
8	0,7064	1,3968	1,8595	2,3060	2,8965	3,3554
9	0,7027	1,3830	1,8331	2,2622	2,8214	3,2498
10	0,6998	1,3722	1,8125	2,2281	2,7638	3,1693
11	0,6974	1,3634	1,7959	2,2010	2,7181	3,1058
12	0,6955	1,3562	1,7823	2,1788	2,6810	3,0545
13	0,6938	1,3502	1,7709	2,1604	2,6503	3,0123
14	0,6924	1,3450	1,7613	2,1448	2,6245	2,9768
15	0,6912	1,3406	1,7531	2,1315	2,6025	2,9467
16	0,6901	1,3368	1,7459	2,1199	2,5835	2,9208
17	0,6892	1,3334	1,7396	2,1098	2,5669	2,8982
18	0,6884	1,3304	1,7341	2,1009	2,5524	2,8784
19	0,6876	1,3277	1,7291	2,0930	2,5395	2,8609
20	0,6870	1,3253	1,7247	2,0860	2,5280	2,8453
21	0,6864	1,3232	1,7207	2,0796	2,5177	2,8314
22	0,6858	1,3212	1,7171	2,0739	2,5083	2,8188
23	0,6853	1,3195	1,7139	2,0687	2,4999	2,8073
24	0,6848	1,3178	1,7109	2,0639	2,4922	2,7969
25	0,6844	1,3163	1,7081	2,0595	2,4851	2,7874
26	0,6840	1,3150	1,7056	2,0555	2,4786	2,7787
27	0,6837	1,3137	1,7033	2,0518	2,4727	2,7707
26	0,6834	1,3125	1,7011	2,0484	2,4671	2,7633
29	0,6830	1,3114	1,6991	2,0452	2,4620	2,7564
30	0,6828	1,3104	1,6973	2,0423	2,4573	2,7500
31	0,6825	1,3095	1,6955	2,0395	2,4528	2,7440

Продолжение табл. 4

Степени свободы	Вероятность a					
	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
32	0,6822	1,3086	1,6939	2,0369	2,4487	2,7385
33	0,6820	1,3077	1,6924	2,0345	2,4448	2,7333
34	0,6818	1,3070	1,6909	2,0322	2,4411	2,7284
35	0,6816	1,3062	1,6896	2,0301	2,4377	2,7238
36	0,6814	1,3055	1,6883	2,0281	2,4345	2,7195
37	0,6812	1,3049	1,6871	2,0262	2,4314	2,7154
38	0,6810	1,3042	1,6860	2,0244	2,4286	2,7116
39	0,6808	1,3036	1,6849	2,0227	2,4258	2,7079
40	0,6807	1,3031	1,6839	2,0211	2,4233	2,7045
41	0,6805	1,3025	1,6829	2,0195	2,4208	2,7012
42	0,6804	1,3020	1,6820	2,0181	2,4185	2,6981
43	0,6802	1,3016	1,6811	2,0167	2,4163	2,6951
44	0,6801	1,3011	1,6802	2,0154	2,4141	2,6923
45	0,6800	1,3006	1,6794	2,0141	2,4121	2,6896
46	0,6799	1,3002	1,6787	2,0129	2,4102	2,6870
47	0,6797	1,2998	1,6779	2,0117	2,4083	2,6846
48	0,6796	1,2994	1,6772	2,0106	2,4066	2,6822
49	0,6795	1,2991	1,6766	2,0096	2,4049	2,6800
50	0,6794	1,2987	1,6759	2,0086	2,4033	2,6778
51	0,6793	1,2984	1,6753	2,0076	2,4017	2,6757
52	0,6792	1,2980	1,6747	2,0066	2,4002	2,6737
53	0,6791	1,2977	1,6741	2,0057	2,3988	2,6718
54	0,6791	1,2974	1,6736	2,0049	2,3974	2,6700
55	0,6790	1,2971	1,6730	2,0040	2,3961	2,6682
56	0,6789	1,2969	1,6725	2,0032	2,3948	2,6665
57	0,6788	1,2966	1,6720	2,0025	2,3936	2,6649
58	0,6787	1,2663	1,6716	2,0017	2,3924	2,6633
59	0,6787	1,2961	1,6711	2,0010	2,3912	2,6618
60	0,6786	1,2958	1,6706	2,0003	2,3901	2,6603
61	0,6785	1,2956	1,6702	2,9996	2,2890	2,6589
62	0,6785	1,2954	1,6698	2,9990	2,3880	2,6575
63	0,6784	1,2951	1,6694	2,9983	2,3870	2,6561
64	0,6783	1,2949	1,6690	2,9977	2,3860	2,6549
65	0,6783	1,2947	1,6686	2,9971	2,3851	2,6536
66	0,6782	1,2745	1,6683	2,9966	2,3842	2,6524
67	0,6782	1,2943	1,6679	2,9960	2,3833	2,6512
68	0,6781	1,2941	1,6676	2,9955	2,3824	2,6501
69	0,6781	1,2939	1,6672	2,9949	2,3816	2,6490
70	0,6780	1,2938	1,6669	2,9944	2,3808	2,6479

Степени свободы	Вероятность *a*					
	0,25	0,10	**0,05**	0,025	0,01	**0,005**
71	0,6780	1,2936	1,6666	2,9939	2,3800	2,6469
72	0,6779	1,2934	1,6663	2,9935	2,3793	2,6459
73	0,6779	1,2933	1,6660	2,9930	2,3785	2,6449
74	0,6776	1,2931	1,6657	2,9925	2,3778	2,6439
75	0,6778	1,2929	1,6654	2,9921	2,3771	2,6430
76	0,6777	1,2928	1,6652	2,9917	2,3764	2,6421
77	0,6777	1,2926	1,6649	2,9913	2,3758	2,6412
78	0,6776	1,2925	1,6646	2,9908	2,3751	2,6403
79	0,6776	1,2924	1,6644	2,9905	2,3745	2,6395
80	0,6776	1,2922	1,6641	2,9901	2,3739	2,6387
81	0,6775	1,2921	1,6639	2,9897	2,3733	2,6379
82	0,6775	1,2920	1,6636	2,9893	2,3727	2,6371
83	0,6775	1,2918	1,6634	2,9890	2,3721	2,6364
84	0,6774	1,2917	1,6632	2,9886	2,3716	2,6356
85	0,6774	1,2916	1,6630	2,9883	2,3710	2,6349
86	0,6774	1,2915	1,6628	2,9879	2,3705	2,6342
87	0,6773	1,2914	1,6626	2,9876	2,3700	2,6335
88	0,6773	1,2912	1,6624	2,9873	2,3695	2,6329
89	0,6773	1,2911	1,6622	2,9870	2,3690	2,6322
90	0,6772	1,2910	1,6620	2,9867	2,3685	2,6316
91	0,6772	1,2909	1,6618	2,9864	2,3680	2,6309
92	0,6772	1,2908	1,6616	2,9861	2,3676	2,6303
93	0,6771	1,2907	1,6614	2,9858	2,3671	2,6297
94	0,6771	1,2906	1,6612	2,9855	2,3667	2,6291
95	0,6771	1,2905	1,6611	2,9853	2,3662	2,6286
96	0,6771	1,2904	1,6609	2,9850	2,3658	2,6280
97	0,6770	1,2903	1,6607	2,9847	2,3654	2,6275
98	0,6770	1,2902	1,6606	2,9845	2,3650	2,6269
99	0,6770	1,2902	1,6604	2,9842	2,3646	2,6264
100	0,6770	1,2901	1,6602	2,9840	2,3642	2,6269
110	0,6767	1,2893	1,6588	2,9818	2,3607	2,6213
120	0,6765	1,2886	1,6577	2,9799	2,3578	2,6174
130	0,6764	1,2881	1,6567	2,9784	2,3554	2,6142
140	0,6762	1,2876	1,6558	2,9771	2,3533	2,6114
150	0,6761	1,2872	1,6551	2,9759	2,3515	2,6090
∞	0,6745	1,2816	1,6449	2,9600	2,3263	2,5758

Для конкретного числа степеней свободы цифра в ячейке таблицы представляет собой критическое значение *t*, соответствующее конкретному значению a.

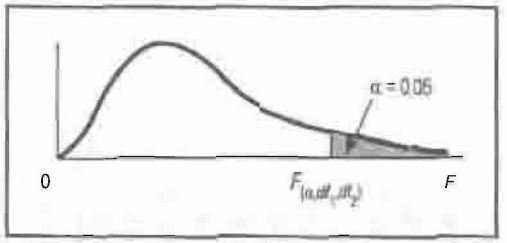
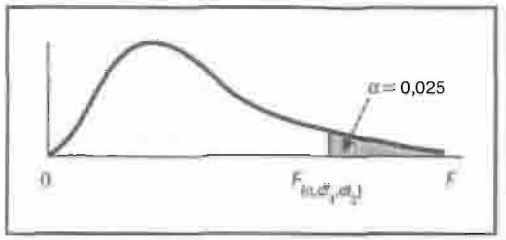


Таблица. 5 Значение F-критерия Фишера (a = 0,05)

Знаменатель df_2	Числитель df_1 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
1	161,4	199,5	215,7	224,6	230,2	234,0	236,8	238,9	240,5	241,9	243,9	245,9	248,0	249,1	250,1	251,1	252,2	253,3	254,3
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,35	19,37	19,38	19,40	19,41	19,43	19,45	19,45	19,46	19,47	19,48	19,49	19,50
3	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,89	8,85	8,81	8,79	8,74	8,70	8,66	8,64	8,62	8,59	8,57	8,55	8,53
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,91	5,86	5,80	5,77	5,75	5,72	5,69	5,66	5,63
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,77	4,74	4,68	4,62	4,56	4,53	4,50	4,46	4,43	4,40	4,36
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	4,00	3,94	3,87	3,84	3,81	3,77	3,74	3,70	3,67
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,64	3,57	3,51	3,44	3,41	3,38	3,34	3,30	3,27	3,23
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39	3,35	3,28	3,22	3,15	3,12	3,08	3,04	3,01	2,97	2,93
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,14	3,07	3,01	2,94	2,90	2,86	2,83	2,79	2,75	2,71
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,98	2,91	2,85	2,77	2,74	2,70	2,66	2,62	2,58	2,54
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,85	2,79	2,72	2,65	2,61	2,57	2,53	2,49	2,45	2,40
12	4,75	3,89	3,49	3,26	3,11	3,00	2,91	2,85	2,80	2,75	2,69	2,62	2,54	2,51	2,47	2,43	2,38	2,34	2,30
13	4,67	3,81	3,41	3,18	3,03	2,92	2,83	2,77	2,71	2,67	2,60	2,53	2,46	2,42	2,38	2,34	2,30	2,25	2,21

Продолжение табл. 5

Знаменатель df_2	Числитель df_1																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,76	2,70	2,65	2,60	2,53	2,46	2,39	2,35	2,31	2,27	2,22	2,18	2,13
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,71	2,64	2,59	2,54	2,48	2,40	2,33	2,29	2,25	2,20	2,16	2,11	2,07
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,42	2,35	2,28	2,24	2,19	2,15	2,11	2,06	2,01
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,61	2,55	2,49	2,45	2,38	2,31	2,23	2,19	2,15	2,10	2,06	2,01	1,96
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,34	2,27	2,19	2,15	2,11	2,06	2,02	1,97	1,92
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,54	2,48	2,42	2,38	2,31	2,23	2,16	2,11	2,07	2,03	1,98	1,93	1,88
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,51	2,45	2,39	2,35	2,28	2,20	2,12	2,08	2,04	1,99	1,95	1,90	1,84
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,25	2,18	2,10	2,05	2,01	1,96	1,92	1,87	1,81
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,46	2,40	2,34	2,30	2,23	2,15	2,07	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,78
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,44	2,37	2,32	2,27	2,20	2,13	2,05	2,01	1,96	1,91	1,86	1,81	1,76
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,42	2,36	2,30	2,25	2,18	2,11	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,79	1,73
25	4,24	3,39	2,99	2,76	2,60	2,49	2,40	2,34	2,28	2,24	2,16	2,09	2,01	1,96	1,92	1,87	1,82	1,77	1,71
26	4,23	3,37	2,98	2,74	2,59	2,47	2,39	2,32	2,27	2,22	2,15	2,07	1,99	1,95	1,90	1,85	1,80	1,75	1,69
27	4,21	3,35	2,96	2,73	2,57	2,46	2,37	2,31	2,25	2,20	2,13	2,06	1,97	1,93	1,88	1,84	1,79	1,73	1,67
28	4,20	3,34	2,95	2,71	2,56	2,45	2,36	2,29	2,24	2,19	2,12	2,04	1,96	1,91	1,87	1,82	1,77	1,71	1,65
29	4,18	3,33	2,93	2,70	2,55	2,43	2,35	2,28	2,22	2,18	2,10	2,03	1,94	1,90	1,85	1,81	1,75	1,70	1,64
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,33	2,27	2,21	2,16	2,09	2,01	1,93	1,89	1,84	1,79	1,74	1,68	1,64
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12	2,08	2,00	1,92	1,84	1,79	1,74	1,69	1,64	1,58	1,51
60	4,00	3,15	2,76	2,53	2,37	2,25	2,17	2,10	2,04	1,99	1,92	1,84	1,75	1,70	1,65	1,59	1,53	1,47	1,39
120	3,92	3,07	2,68	2,45	2,29	2,17	2,09	2,02	1,96	1,91	1,83	1,75	1,66	1,61	1,55	1,50	1,43	1,35	1,25
∞	3,84	3,00	2,60	2,37	2,21	2,10	2,01	1,94	1,88	1,83	1,75	1,67	1,57	1,52	1,46	1,39	1,32	1,22	1,00



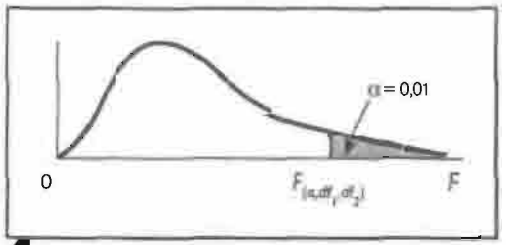
($\alpha = 0{,}025$)

Продолжение табл. 5

Знаменатель df_2	Числитель df_1																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
1	647,8	799,5	864,2	899,6	921,8	937,1	948,2	956,7	963,3	968,6	976,7	984,9	993,1	997.2	1001	1006	1010	1014	1018
2	38,51	39,00	39,17	39,25	39,30	39,33	39,36	39,37	39,39	39,40	39,41	39,43	39,45	39,46	39,46	39,47	39,48	39,49	39,50
3	17,44	16,04	15,14	15,10	14,88	14,73	14,62	14,54	14,47	14,42	14,34	14,25	14,17	14,12	14,08	14,04	13,99	13,95	13,90
4	12,22	10,65	9,93	9,60	9,35	9,20	9,C7	8,98	3,90	3,34	8,75	8,56	6,56	3,51	8,46	8,41	8,36	8,31	S.26
5	10,01	3.43	7,76	7,39	7.15	6,98	5,35	6,76	6,68	6,62	5,52	5,43	6,33	6.28	5,23	5,18	6,12	5,37	6,02
6	8,81	7,26	6,60	5,23	5,99	5,82	5,70	5.60	5,52	5,46	5,37	5,27	5,17	5,12	5,07	5,01	4.96	4,90	4,85
7	3,07	6,54	5,69	5,52	5,29	5,12	4,99	4.90	4,82	4,76	4.67	4,57	4,47	4.42	4,36	4,31	4,25	4,20	4,14
8	7,57	6,06	5,42	5,05	4,82	4,65	4,53	4.43	4,36	4,30	4,20	4,1C	4,00	3,95	3,39	3,84	3,78	3,73	3,67
9	7.21	5,71	5,08	4,72	4,48	4,32	4,20	4,10	4,03	3,96	3,87	3,77	3,67	3,61	3,56	3,51	3,45	3.39	3,33
10	6,94	5,46	4,83	4,47	4.24	4.07	3,95	3,85	3,78	3,72	3,62	3,52	3,42	3,37	3,31	3,25	3,20	3,14	3,03
11	6,72	5,26	4,63	4,28	4,04	3,88	3,76	3,66	3,59	3,53	3,43	3,33	3,23	3,17	3,12	3,06	3,00	2,94	2,85
12	6,55	5.10	4,47	4,12	3,89	3.73	3,61	3,51	3,44.	3.37	3,28	3,18	3,07	3,02	2,96	2,9!	2,85	2,79	2,72
13	6,41	4,97	4,35	4,00	3,77	3,60	3,48	3,39	3,31	3,25	3,15	3,05	2,95	2,89	2,84	2,78	2,72	2,66	2,60

Продолжение табл. 5

Знаменатель df_2	Числитель df_1																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
14	6,30	4,86	4,24	3,89	3,66	3,50	3,38	3,29	3,21	3,15	3,05	2,95	2,84	2,79	2,73	2,67	2,61	2,55	2,49
15	6,20	4,77	4,15	3,80	3,58	3,41	3,29	3,20	3,12	3,06	2,96	2,86	2,76	2,70	2,54	2,59	2,52	2,46	2,40
16	6,12	4,65	4,08	3,73	3,50	3,34	3,22	3,12	3,05	2,99	2,89	2,79	2,68	2,63	2,57	2,51	2,45	2,38	2,32
17	6,04	4,62	4,01	3,66	3,44	3,28	3,16	3,06	2,SS	2,92	2,82	2,72	2,62	2,56	2,50	2,44	2,38	2,32	2,25
18	5,98	4.55	3,95	3,51	3,33	3,22	3,10	3,01	2,93	2,87	2,77	2.67	2.56	2,50	2,44	2,35	2,32	2,26	2,19
19	5,92	4,51	3,90	3,56	3,33	3,17	3.05	2,96	2,88	2,82	2,72	2,62	2.51	2,45	2,39	2,33	2,27	2,20	2,13
20	5,87	4,46	3.65	3,51	3,29	3,13	3,01	2,91	2,84	2,77	2,68	2,57	2,46	2,41	2,35	2,29	2,22	2,15	2,09
21	5,83	4,42	3,82	3,48	3,25	3,09	2,97	2,87	2,80	2,73	2.64	2,53	2,42	2.37	2,31	2,25	2,18	2.11	2,04
22	5,79	4,38	3,78	3,44	3,22	3,05	2,93	2,84	2,76	2,70	2,60	2,50	2,39	2,33	2,27	2,21	2,14	2,08	2,00
23	5,75	4,35	3,75	3,41	3,1S	3,02	2,90	2,81	2,73	2,67	2,57	2,47	2,36	2,30	2,24	2,18	2,11	2,04	1,97
24	5,72	4,32	3,72	3,38	3.15	2,99	2,87	2,78	2,70	2,64	2.54	2,44	2,33	2,27	2,21	2,15	2,08	2,01	1,94
25	5,69	4,29	3,69	3,35	3,13	2,97	2,85	2,75	2,68	2,61	2,51	2,41	2,30	2,24	2,18	2,12	2,05	1,98	1,91
26	5,66	4,27	3,67	3,33	3,10	2,94	2,82	2,73	2,55	2,59	2,49	2,3S	2,28	2,22	2,16	2.09	2,03	1.95	1,88
27	5,63	4,24	2,55	3,31	3,08	2,92	2.50	2,71	2,63	2,57	2,47	2,36	2.25	2,19	2,13	2,07	2,00	1.93	1,85
28	5,61	4,22	3,62	3,29	3.06	2,9C	2,78	2.69	2,61	2,55	2,45	2,34	2,23	2,17	2,11	2,05	1,98	1,91	1,53
29	5,59	4,20	3,61	3.27	3.04	2,88	2,76	2,67	2,59	2.53	2,43	2.32	2.21	2.15	2,09	2,03	1,96	1,89	1,81
30	5,57	4,18	3,59	3,25	3,03	2,87	2,75	2.65	2,57	2,51	2,41	2,31	2,20	2,14	2,07	2,01	1,94	1,87	1,79
40	5,42	4,05	3,46	3,13	2,90	2,74	2,62	2,53	2,45	2,39	2,29	2,18	2,07	2.01	1,94	1,88	1,80	1,72	1,64
60	5,29	3,93	3,34	3,01	2,79	2,63	2,51	2,41	2,33	2,27	2,17	2,05	1,94	1,38	1,82	174	1,67	1,58	1,48
120	5,15	3,80	3.23	2,89	2,67	2,52	2,39	2,30	2,22	2,16	2.05	1,94	132	1.76	1,69	1,61	1,53	1,43	1,31
∞	5,02	3,69	3,12	2,79	2,57	2,41	2,29	2,19	2,11	2,05	1,94	1,83	1,71	1,64	1,57	1,48	1,39	1,27	1,00



Imm i (α = 0,01)

Продолжение табл. 5

Знаменатель df_2	Числитель df_1																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
1	4052	499,5	5403	5625	5764	5859	5928	5982	6022	6056	6106	6157	62,09	6235	6261	6287	6313	6339	6366
2	98,50	99,00	99,17	99,25	99,30	99,33	99,36	99,37	99,39	99,40	99,42	99,42	99,45	99,46	99,47	99,47	99,48	99,49	99,50
3	34,12	30,82	29,46	28,71	28,24	27,91	27,67	27,49	27,35	27,23	27,05	26,87	26,69	26,60	26,50	26,41	26,32	26,22	26,13
4	21,20	18,00	16,69	15,98	15,52	15,21	14,98	14,80	14,66	14,55	14,37	14,20	14,02	13,93	13,84	13,75	13,65	13,56	13,46
5	16,26	13,27	12,06	11,39	10,97	10,67	10,46	10,29	10,16	10,05	9,89	9,72	9,55	9,47	9,38	9,29	9,20	9,11	9,02
6	13,75	10,92	9,78	9,15	8,75	8,47	8,26	8,10	7,98	7,87	7,72	7,56	7,40	7,31	7,23	7,14	7,06	6,97	6,88
7	12,25	9,55	8,45	7,85	7,46	7,19	6,99	6,84	6,72	6,62	6,47	6,31	6,16	6,07	5,99	5,91	5,82	5,74	5,65
8	11,26	8,65	7,59	7,01	6,63	6,37	6,18	6,03	5,91	5,81	5,67	5,52	5,36	5,28	5,20	5,12	5,03	4,95	4,86
9	10,56	8,02	6,99	6,42	6,06	5,80	5,61	5,47	5,35	5,26	5,11	4,96	4,81	4,73	4,65	4,57	4,48	4,40	4,31
10	10,04	7,56	6,55	5,99	5,64	5,39	5,20	5,06	4,94	4,85	4,71	4,56	4,41	4,33	4,25	4,17	4,08	4,00	3,91
11	9,65	7,21	6,22	5,67	5,32	5,07	4,89	4,74	4,63	4,54	4,40	4,25	4,10	4,02	3,94	3,86	3,78	3,69	3,60
12	9,33	6,93	5,95	5,41	5,06	4,82	4,64	4,50	4,39	4,30	4,16	4,01	3,86	3,78	3,70	3,62	3,54	3,45	3,36
13	9,07	6,70	5,74	5,21	4,86	4,62	4,44	4,30	4,19	4,10	3,96	3,82	3,66	3,59	3,51	3,43	3,34	3,25	3,17
14	8,86	6,51	5,56	5,04	4,69	4,46	4,28	4,14	4,03	3,94	3,80	3,66	3,51	3,43	3,35	3,27	3,18	3,09	3,00

Знаменатель df_2	Числитель df_1																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
15	8,68	6,36	5,42	4,89	4,56	4,32	4,14	4,00	3,89	3,80	3,67	3,52	3,37	3,29	3,21	3,13	3,05	2,96	2,87
16	6,53	6,23	5,29	4,77	4,44	4,20	4,03	3.89	3,78	3,69	3,55	3.41	3,26	3,18	3,10	3,02	2,93	2,84	2,75
17	8,40	6,11	5,18	4,67	4,34	4,10	3,93	379	3,68	3,59	3,46	3,31	3,16	3,08	3,00	2,92	2,83	2,75	2,65
13	8,29	6,01	5,09	4,58	4,25	4,01	3,84	3,71	3,60	3,51	3,37	3,23	3,08	3,00	2,92	2,84	2,75	2,66	2,57
19	8,18	5,93	5,01	4,50	4,17	3,94	3,77	3,63	3,52	3,43	3,30	3,15	3,00	2,92	2,84	2,76	2,67	2,58	2,49
20	8,10	5,85	4,94	4,43	4,10	3,87	3,70	3,56	3,46	3,37	3,23	3,09	2,94	2,86	2,78	2,69	2,61	2,52	2,42
21	8,02	5,78	4,87	4,37	4,04	3,81	3,64	3,51	3,40	3,31	3,17	3,03	2,88	2,80	2,72	2,64	2,55	2,46	2,36
22	7,95	5,72	4,82	4,31	3,99	3,76	3,59	3.45	3,35	3,26	3,12	2,98	2,83	2,75	2,67	2,58	2,50	2,40	2,31
23	7,88	5,66	4,76	4,26	3,94	3,71	3,54	3,41	3,30	3,21	3,07	2,93	2,78	2,70	2,62	2,54	2,45	2,35	2,26
24	7,82	5,61	4,72	4,22	3,90	3,67	3,50	3,36	3,26	3,17	3,03	2,89	2,74	2,66	2,58	2,49	2,40	2,31	2,21
25	7,77	5,57	4,68	4,18	3,85	3,63	3,46	3,32	3,22	3,13	2,99	2,85	2,70	2,62	2.54	2,45	2,36	2,27	2,17
26	7,72	5,53	4,64	4,14	3.32	3,59	3,42	3,29	3,18	3,09	2,96	2.81	2,66	2,58	2,50	2.42	2,33	2.23	2,13
27	7,68	5,49	4,60	4,11	3,73	3,55	3,39	3,26	3,15	3,06	2,93	2.78	2,63	2,55	2.47	2.35	2,29	2,20	2,10
28	7,64	5.45	4,57	4,07	2,75	3,53	3,36	3.23	3,12	3.03	2,90	2,75	2.60	2,52	2,44	2.35	2.26	2,17	2.06
29	7.50	5,42	4.54	4,04	3,73	3,53	3,33	3,20	3,09	3,00	5,37	2.73	2,57	2,49	2,41	2,33	2,23	2,14	2,03
30	7,56	5,39	4,51	4,02	3,70	3,47	3.30	3,17	3,07	2,98	2,84	2,70	2,55	2,47	2.39	2,30	2,21	2,11	2,01
40	7,31	5,18	4,31	3,83	3.51	3,29	3,12	2.98	2,39	2,80	2,66	2,52	£.27	2,29	2,20	2,11	2,02	1,92	1,80
50	7,03	4,98	4,13	3,65	3,34	3,12	2,95	2,82	2,72	2,63	2,50	2.35	2.20	2,12	2,03	1.94	1,84	1,73	1,60
120	6,85	4,79	3,95	3,48	3,17	2,96	2,79	2,66	2,56	2,47	2,34	2,19	2,03	1.95	1.56	1,76	1,66	1,53	1,38
∞	6,63	4,61	3,78	3,32	3,02	2,80	2,64	2,51	2,41	2,32	2,18	2,04	1,88	1,79	1,70	1,59	1,47	1,32	1,00

Для конкретной комбинации степеней свободы в числителе и знаменателе цифра в ячейке таблицы представляет собой критическое значение F, соответствующее конкретному уровню ос (на кривой распределения).

Предметный указатель

A

Aposteriori contrasts, *626*
Apriori contrasts, *626*
Agglomerative clustering, *753*
Analysis of covariance (ANCOVA), 607
Analysis of variance (ANOVA), 606
Analytical model, *78*
Area sampling, *428*
Attribute levels, 792

B

Balanced scale, *347*
Bayesian approach, *414*
Biased research, *891*
Bibliographic databases, *161*
Binomial test, *590*
Bivariate regression, *649*
Branching questions, *389*
Branded marketing research products and services, *44*
Broad statement of the problem, *75*
Buyer behavior, *71*

C

Canonical correlation, *688*
Casewise deletion, *531*
Category equivalence, *879*
Causal research, *126*
Census, *410*
Centroid, *690*
Characteristic profile, *700*
Cheating error, *133*
Chebychev distance, *753*
Chi-square distribution, 576
City-block, 755
Classification analysis, *748*
  information, *387*
  matrix, *691*
Cluster analysis
  agglomeration schedule, 750
  Chebychev distance, *753*
  cluster centers, *750*
  cluster centroid, *750*
  cluster membership, *750*
  dendrogram, *749*
  distances between cluster centres, 75/
  euclidean distance, 753
  icicle diagram, *751*
  linkage methods, *754*
  manhattan distance, *753*
  similarity/distance coefficient matrix, *751*
  sampling, *427*
Codebook, 527
Coefficient alpha, *355*
  of variation, *560*
Cohort analysis, *122*
Common factor analysis, *728*
Communality, *721*
Comparative scales, *323*
Completion rate, *454*
  tecniques, *209*
Computer mapping, *178*
Conclusive research, *116*
Confidence
  interval, *445*
  level, *445*
Conjoint analysis, *791*
  attribute levels, *792*
  cyclical designs, 792
  fractional factorial designs, *793*
  full profiles, 792
  hybrid, *804*
  internal validity, *793*
  model, 797
  orthogonal arrays, *793*
  pairwise tables, 792
  part-worth functions, 792
  relative importance weights, 792
Consistency checks, *530*
Constant sum scaling, *327*
Content validity, *356*
Contingency tables, *569*
Continuous rating scale, *340*
Contrast, *626*
Contrieved observation, *248*
Controlled test market, *302*
Convenience sampling, *419*
Convergent validity, *357*
Coordinates, 779
Correlation matrix, 722
Correspondence analysis, *790*
Covariance, *642*
Covariates, *607*
Cramer's V, *578*
Critical path method , *134*

Cross-cultural analysis, *543*
Cross-sectional design, *121*
Cross-tabulation, 569
Customized service, *43*
Cyclical designs, *792*

D

Data
  analysis error, *133*
  services, *44*
  cleaning, *530*
Database marketing, *155*
Decision Support System, *38*
Dendrogram, *750*
Dependence techniques, *541*
Dependent variables, 275
Depth interview, *204*
Derived approaches, *783*
Descriptive design, *121*
Design control, *283*
Diary
  media panels, *169*
  purchase panels, *169*
Dichotomous question, *381*
Direct approach, *195*
Directory databases, *162*
Discriminant
  analysis, *688*
  functions, *688*
  scores, *691*
  validity, *357*
Divisive clustering, *753*
Double
  cross-validation, 675
  sampling, *431*
Double-barreled question, *375*
Dummy variables, *535*

E

Economic environment, 72
Editing, 522
Egoism, *901*
Eigenvalue, *691; 722*
Elbow criterion, *783*
Ethics, *889*
Euclidean distance, *753*
Experimental design, 276
Exploratory research, *115*
Expressive techniques, 272
External
  analysis of preferences, *788*
  data, *155*
  validity, *278*
Extraneous variables, *276*

F

Factor analysis, *720*
  Bartlett's test of sphericity, 722
  common factor analysis, *728*
  communality, 727
  correlation matrix, 722
  eigenvalue, 722
  factor loadings, 722
  factor matrix, 722
  factor scores, 722
  Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) measure of sampling adequacy, 722
  orthogonal rotation, *730*
  percentage of variance, 722
  principal component, 727
  residuals, 722
  scree plot, 722
  varimax procedure, *730*
F-distribution, *585*
Field services, *43*
Fixed-alternative questions, *228*
Focus group, *195*
Fractional factorial designs, *793*
Frequency distribution, 555
  measures of location, *558*
  measures of variability, 559
Frugging, 52; *892*
F-statistic, *585; 609*
F-test, *585*
Full-text databases, *162*
Functional equivalence, *879*

G

Gamma, 579
Generalizability, *358*
Graphical model, *78*

H

Hierarchical clustering, *753*
Hypertext markup language, HTML, *236*
Hypothesis testing
  level of significance, 565
  power of a test, 566
  type I error, 565
  type II error, 565

I

Icicle diagram, *751*
Independent samples, *584*
Industrial services, *175*
Internal
  analysis of preferences, *788*
  consistency reliability, *355*
  data, *155*
  validity, *277; 793*
Internet
  databases, *161*
  services, *43*
Itemized rating scales, *342*

J

Judgemental sampling, *419*

K

Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) measure of sampling adequacy, *722*
Kendall's tau τ, *648*
Kolmogorov–Smirnov (K-S)
  one-sample test, *589*
  two-sample test, *592*
Kruskal–Wallis one-way analysis of variance, *629*
K-sample median test, *628*
Kurtosis, *561*

L

Latin square design, *294*
Least-squares procedure, 652
Legal environment, 72
Level of significance, *565*
Lifestyle, *165*
Likert scale, *342*
Longitudinal designs, *123*

M

Mahalanobis procedure, *709*
Mail panel, *233*
Management decision problem, *73*
Manhattan distance, *753*
Mann-Whitney U-test, *591*
Marketing Information System , *37*
Marketing research, *33*
  problem, *33; 62; 73*
  proposal, *134*
  suppliers, *39*
  external, *40*
  internal, *39*
Mathematical model, *78*
Mean, *558*
  square, *609*
Measurement, *316*
  error, *132; 353*
Measures of location, *558*
  mean, *558*
  median, *558*
  mode, *558*
Measures of variability, *559*
  coefficient of variation, *560*
  interquartile range, *559*
  kurtosis, *561*
  range, 55P
  skewness, *561*
  standard deviation, *560*
  variance, *560*
Mechanical observation, *249*
Median, *558*
Metric data, *539*
Misleading reporting, *891*
Mixed-effects model, *616*
Mode, *558*
Multicollinearity, *671*
Multidimensional scaling, 777
  correspondence analysis, *790*
  external analysis of preferences, *788*
  internal analysis of preferences, *788*
  spatial map, *779*
  stress, *778*
  unfolding, 779
Multiple
  cross-sectional designs, *121*
  descriminant analysis, *689*
  regression model, *660*
  time series design, *291*
Multivariate techniques, *539*

N

Natural observation, *248*
Nominal scale, *317*
Noncomparative scales, *323*
Nonhierarchical clustering, 756
Nonmetric
  analysis of variance, *628*
  correlation, *648*
  data, *539*
  MDS, *782*
Nonparametric tests, *580*
Nonprobability sampling, *417*
Nonresponse

bias, *243*
error, *131*
Nonsampling errors, *131*
Normal distribution, *470*
Null hypothesis, 563
Numeric databases, *162*
N-way analysis of variance, *607*

O

Objectivism, *903*
Oblique rotation, *730*
Observation, *247*
One-shot case study, *285*
One-tailed test, *564*
One-way analysis of variance, *606*
Online databases, *161*
Operational equivalence, *879*
Order or position bias, *381*
Ordinal
interaction, *624*
scale, *319*
Orthogonal
arrays, *793*
rotation, *730*

P

Paired
comparison scaling, *324*
samples, *587*
samples t-test, *588*
Pairwise
delition, *532*
tables, *792*
Pan-cultural analysis, *543*
Panel, *123*
Pantry audit, *252*
Parameter, *445*
Parametric tests, *580*
Part correlation coefficient, *647*
Partial correlation coefficient, *646*
Part-worth functions, *792*
Perceived anonymity, *244*
Percentage of variance, *722*
Personal observation, *248*
Pooled within-group correlation matrix, *691*
Population, *410*
Power of a test, *566*
Precision level, *445*
Precoding, *389*
Preference rankings, *778*
Pretesting, *392*
Primary data, 67; *148*
Probability
Proportionate to size Sampling , *428*
sampling, *417*
Problem
audit, *64*
identification research, *35*
solving research, *35*
Product moment correlation r, *642*
Psychographics, 765
Psycnogalvanometer, *250*

Q

Q-sort scaling, *328*
Qualitative research, *68; 193*
Quantitative research, *193*
Questioning error, *133*
Questionnaire, *370*
back translation, *880*
parallel translation, *880*
Quota sampling, *420*

R

Random
sampling error, *130*
variable, *353*
Randomization, *282*
Range, *559*
Rank-order scaling, *326*
Ratio scale, *322*
Recording error, *133*
Regression analysis, *649*
Relative importance weights, *792*
Relevant characteristics, *83*
Repeated measures analysis of variance, *628*
Research design, *114*
classification
conclusive, *116*
descriptive, *118*
causal, *126*
exploratory, /75
Research questions , *80*
Residual, *665*
Respondent selection error, *133*
Response
bias, *126*
error, *131*
latency, *251*
rate, *243*
Runs test, 590

S

Sample, *410*
  control, *239*
  size, *415*
  survey, *121*
Sampling
  statistic, *445*
  control, *508*
  distribution, *445*
  frame, *239; 413*
    error, *132*
  unit, *412*
  with replacement, *414*
  without replacement, *414*
Scale transformation, *535*
Scaling, *317*
Scanner
  data, *171*
  diary panels, *172*
Scree plot, *722*
Secondary data, *67; 148*
Self-reference criterion, *85*
Semantic differential, *344*
Sign test, *594*
Significance
  of the interaction effect, *618*
  of the main effect of each factor, *619*
  of the overall effect, *618*
Similarity/distance coefficient matrix, *751*
Simple Random Sampling , *423*
Simulated test market, *302*
Single cross-sectional designs, *121*
Single-source data, *176*
Skewness, *561*
Snowball sampling, *422*
Solomon four-group design, *289*
Spatial map, *779*
Specific components of the problem, *75*
Split ballot, *382*
Stakeholders, *890*
Standard
  deviation, *560*
  error, *446*
  test market, *299*
Standardization, *536*
Standardized
  discriminant function coefficients, *691*
  services, *43*
Stapel scale, *345*
Statistic, *445*
Statistical
  control, *283*
  design, *285*
  inference, *446*
  regression , *281*
Stepwise regression, *668*
Stratified sampling, *425*
Stress, *778*
Structured
  data collection, *228*
  observation, *247*
  questions, *380*
Substitution, *460*
Summated scale, *342*
Surrogate
  information error, *132*
  variables, *732*
Survey, *165*
Symbolic analysis, *205*
Symmetric lambda, *579*
Syndicated services, *40; 163*
Systematic sampling, *424*

T

Target population, *412*
Territorial map, *707*
Test
  marketing, *29P*
  statistic, *565*
  units, *275*
Third-person technique, *213*
Total
  correlation matrix, *691*
  error, *130*
Trace analysis, *253*
Trend analysis, *460*
True
  experimental designs, *284*
  score model, *353*
T-statistic, *582*
T-test, *582*
Two-sample median test, *592*
Two-tailed test, *564*
Type I error, *565*
Type II error, *565*

U

Unfolding, *779*
Univariate techniques, *539*
Universal Product Code - UPC, *249*
Unstructered
  questions, *379*
  observation, *247*
Unwillingness error, *133*

Utilitarianism, *903*

V

Validity, *356*
Variable respecification, *534*
Variance, *560*
Varimax procedure, *730*
Verbal
  model, *78*
  protocols, *329*
Volume tracking data, *152, 172*

W

Ward's procedure, 756
Word association, *208*

Z

Z-test, *583*

А

Агломеративная кластеризация, *753*
Альтернативная гипотеза, 562
Альтернативный вопрос, *381*
Альфа Кронбаха, *355*
Анализ
  главных компонент, 727
  общих факторов, 736
  следов, *253*
  соответствий, 790
  тенденций, *460*
Аналитическая модель, *78*
  типы
    вербальная, *78*
    графическая, *78*
    математическая, *78*
Аналитические услуги, *44*
Анимационные тесты, *211*
Анкета, *370*
  виды информации, *387*
    идентификационная, *387*
    классификационная, 387
  международные маркетинговые исследования, *396*
  обратный перевод, *880*
  параллельный перевод, *880*
  печать, *391*
  порядок расположения вопросов, *386*
  предварительное кодирование, *389*
  тестирование, *392*
  процесс разработки, *371*
  словесная формулировка вопроса, *382*
  форма и расположение вопросов, *389*
  формулировка вопросов
    воронкообразный подход, *387*
    направляющий вопрос, *384*
    ошибка наблюдения, *382*
    проблема неответа, *382*
    разветвленных вопросы, *389*
    скрытая альтернатива, *385*
  цели использования, *370*
Апостериорные контрасты, *626*
Априорные контрасты, 626
Асимметрический коэффициент "лямбда", *578*
Асимметрия, *561*
Ассоциативные методы, *208*
Атрибутивные уровни, уровни характеристик, *794*
Аудит, *251*
  потребительских запасов, 252
  маркетинговой проблемы, *64*
  розничной и оптовой торговли, *173*

Б

База выборки, *239*
Базы данных с доступом в режиме
  offline, *161*
  online, *161*
Байесовый подход, *414*
Бесповторная выборка, *414*
Библиографические базы данных, *161*
Биномиальный критерий, 590

В

Вариационный ряд (распределение частот), 555
  показатели
    вариации (изменчивости), 559
    формы распределения, *561*
    центра распределения, *558*
Варимакс, *730*
Вербальная модель, *78*
Вербальные протоколы, *329*
Вероятностный метод выборки, *417; 423*
  вероятностная выборка, пропорциональная объему, *428*
  двухэтапная выборка, *431*
  кластерная, *427*
  последовательная, *431*
  простая случайная, *423*

систематическая, *424*
стратифицированная, 425
территориальная, *428*
Веса относительной важности, 792
Взвешивание, *461*
Внешний анализ предпочтений, *788*
Внешняя достоверность, *278*
Внутренний анализе предпочтений, *788*
Внутренняя
достоверность, *277; 793*
информация, *155*
Вопросы с заданными вариантами ответов, *228*
Вращение факторов, *730*
Временные ряды, *290*
Вторичная информация (вторичные данные), ***148***
внешняя, *155*
внутренняя, *155*
использование Internet и компьютера, *181*
классификация, *154*
компьютерная картография, *178*
международные маркетинговые исследования, *178*
преимущества и потенциальные возможности использования, *149*
этика маркетинговых исследований, *180*
Выборка, *410*
статистики, *445*
статистические методы определения объема, *447*
по принципу "снежного кома", ***422***
Выборочная статистика критерия, *565*
Выборочное
наблюдение
основа, *413*
план, *412*
распределение, *445*
Выборочный
контроль, *508*
опрос, *121*

Г

Генеральная совокупность (популяция), *410*
параметры, *445*
Гибридный совместный анализ, *806*
Гипотеза, *81*
Главные компоненты, *727*
Глубинное интервью, *204*
методы проведения, *205*
выяснение скрытых проблем, *205*
метод лестницы, *205*
символический анализ, *205*
преимущества и недостатки, *207*
характеристики, *204*
График факторных нагрузок, *722*
Графическая модель, *78*
Графическое изображения критерия "каменистой осыпи", *722*
Группировка, *282*
Групповые стандартные отклонения, *691*

Д

Двойная перекрестная проверка, *673*
Двойной вопрос, *375*
Двустороннее интервью, *202*
Двусторонний критерий, *564*
Двухвыборочный
критерий Колмогорова–Смирнова, *592*
медианный критерий, *592*
Действительный эксперимент
модель итогового исследования с использованием контрольной группы, *288*
модель четырех групп Соломона, *289*
предварительное и итоговое исследование с использованием контрольной группы, *287*
Деловая информация, *158*
Деонтология, *903*
Дескриптивное исследование, *118*
Детализированные рейтинговые шкалы, *341*
Детерминированный метод выборки, *417*
квотная, *420*
нерепрезентативная, *419*
по принципу "снежного кома", *422*
поверхностная, *419*
Диаграмма рассеяния, поле корреляции, *650*
Дискриминантная достоверность, *357*
Дискриминантные
нагрузки, 697
показатели, *691*
функции, *688*
Дискриминантный анализ, *688*
Дисперсионный анализ (ANOVA), *606*
Дисперсия, *560*
Дневниковые панели, *169*
медиа-панели, *169*
покупок, *169*
сканерные, *172*
с использованием кабельного телевидения, *172*
Доверительный интервал, *445*
Достоверность эксперимента, 277
Древовидная диаграмма (дендрограмма), *750*

Е

Евклидово расстояние, *753*
Единица
  выборки, *412*
  наблюдения, 275
Единичные профильные исследования, *121*

З

Z-критерий, *583*
Зависимые переменные, 275
Задержка ответа, *251*
Заинтересованные стороны, *890*
Заказные услуги, *43*
Законодательная среда, *72*
Зерна кластеризации, *750*
Значения фактора, 722
Значимость
  главного эффекта каждого фактора, *619*
  полного эффекта, *618*
  эффекта взаимодействия, *618*

И

Internet
  и вторичная информация, 181
Internet-базыданных, *161*
Internet-услуги, *43*
Идентификационная информация, *387*
Иерархическая кластеризация, *753*
Измерение
  систематическая ошибка, *353*
  случайная ошибка, *353*
Изучаемая совокупность, *412*
Интерактивный эффект тестирования, 279
Интервальная шкала, *320*
Информация, отслеженная сканером, *172*
Искажающие факторы, *282*
Исключение объекта целиком, *531*
Итоговая шкала, *342*
Итоговое исследование, *116*

К

k-выборочный медианный тест, *628*
Каноническая корреляция, *690*
Каталоги, *159*
Категорический императив Канта, 902
Качественное исследование, *68*
  классификация методов, *195*
  цели, *195*
  глубинное интервью, *204*
  международные, *215*
  этика, *216*
Квотная выборка, *420*
Классификационная
  информация, *387*
  матрица, *691*
Классификационный анализ, *748*
Кластеризация переменных, *767*
Кластерная выборка, *427*
Кластерный анализ, *748*
  древовидная диаграмма (дендрограмма), *750*
  евклидово расстояние, *753*
  иерархическая кластеризация, 753
  кластерные центры, *750*
  кластерный центроид, 750
  матрица сходства/матрица расстояний между объединяемыми объектами, *751*
  метод Варда, 756
  методы связи, *754*
  неиерахические методы кластеризации, *756*
  план агломерации, объединения, 750
  принадлежность кластеру, 750
  расстояние Чебышева, *753*
  расстояния между кластерными центрами, *751*
  сегментация рынка, *749*
  сосульчатая диаграмма, 757
  статистики, 750
Ковариаты, 607
Ковариационный анализ, 6(37; 622
Когнинивное развитие морали, *899*
Когортный анализ, 722
Кодирование
  анкет, 527
  данных, 523
Кодировочная книга, 527
Количественное исследование, *193*
Компании с ограниченным набором услуг, *43*
Комплексные данные, *176*
Компьютерная картография, *178*
Компьютерные базы данных, *160*
  классификация, *160*
    Internet-базы, *161*
    библиографические, *161*
    с доступом в режиме
      offline, *161*
      online, *161*
    специализированные, *162*
    справочные, *162*
    текстовые, /62
    цифровые, /62
  указатели, *163*
Конвергенционная (сходящаяся)
  достоверность, 357

Конструктивная
достоверность, *357*
эквивалентность, *878*
Контролируемый пробный рынок, *302*
Контроль
выборки, *239*
методики, *283*
Концептуальная эквивалентность, *880*
Координаты, 779
Корректировка статистически определенного объема выборки, *454*
Корреляционная матрица, 722
Косвенный подход, *195*
Косоугольное вращение, *730*
Коэффициент
"альфа", *355*
"лямбда", *578*
детерминации, *650*
завершенности, *454*
корреляции Пирсона, *642*
множественной детерминации R^2, *661*; *663*
охвата, *454*
парной корреляции, r, *642*
ранговой корреляции Кендалла τ, *648*
ранговой корреляции Спирмена, ρ_s, *648*
регрессии, *650*
результативности, *700*
сопряженности признаков, 577
Уилкса, *691*
дискриминантной функции, *691*
Критерий
адекватности выборки Кайзера–Мейера–Олкина, 722
знаков, *594*
попарных сравнений Уилкоксона, *593*
серий, *590*
согласия Колмогорова-Смирнова для одной выборки, *589*
сферичности Бартлетта, 722
Фишера, *585*
хи-квадрат, χ^2, *575*
Критическая просьба, *243*
Кросс-табуляция, *568*

Л

Лингвистическая эквивалентность, *880*
Линия регрессии, 652
Лицевая достоверность, *356*
Личное наблюдение, *248*

М

Манхэттенское расстояние (расстояние городских кварталов), *753*
Маркетинговая
база данных, *155*
информационная система, *37*

Маркетинговые исследования
карьера, *46*
классификация
для определения проблемы, *35*
для решения проблемы, *35*
определение, *33*
определение проблемы, *62*
потенциальные источники ошибок, *130*
Математическая модель, *78*
Математические методы шкалирования, *359*
Матрица
сходства/матрица расстояний между объединяемыми объектами, *753*
факторных нагрузок, 722
Медиана, *558*
Межквартильный размах, 55Р
Межкультурный анализ, *543*
Метод
альтернативных форм, *354*
анализа взаимозависимости, *720*
графической оценки и проверки, *134*
двойного контроля, *431*
завершения ситуации, *209*
контрастов, *626*
критического пути, *134*
Махаланобиса, *709*
наименьших квадратов, 652
оценки и проверки выполнения программы, *134*
словесных ассоциаций, *208*
третьего лица, *213*
разделенного голосования, *382*
Методы
взаимозависимости, *541*
зависимости, *541*
конструирования ситуации
анимационные тесты, *211*
ответ по рисункам, *211*
экспрессивные методы, *212*
модификации случайного перечня номеров, *240*
наблюдения, *247*
опроса
выбор, *245*
личный, *232*
в торговых центрах, *232*

на дому у респондентов, *232*
с помощью компьютера, *232*
по почте
почтовая панель, *233*
традиционный, *233*
по телефону, *230*
сравнительная оценка, *236*
электронные
в Internet, *236*
по электронной почте, *234*
шкалирования, *358*
Метрические данные, *539*
Метрические методы ММШ, *782*
Многовариантные вопросы, *380*
Многомерная шкала, *350*
оценка
надежность, *353*
точность измерения, *352*
Многомерное шкалирование), 777
анализ соответствий, *790*
R-квадрат, *778*
внешний анализ предпочтений, *788*
внутренний анализ предпочтений, *788*
восприятие объектов
непрямые подходы, *781*
прямые подходы, *780*
измерение имиджа, *778*
координаты, 779
критерий изогнутости, *783*
оценка сходства, *778*
оценка эффективности рекламы, *778*
предпочтения респондентов, *782*
пространственная карта, 779
развертка, 779
разработка нового товара, *778*
ранги предпочтений, *778*
решение о числе каналов сбыта, *778*
сегментация рынка, *778*
стресс, *778*
ценовой анализ, *778*
шкала отношений, *778*
Многомерный дисперсионный анализ, *629*
Многофакторный дисперсионный анализ, *617*
взаимодействия, *617*
Множественная
регрессия, *659*
корреляция, η^2, *618*
Множественные профильные исследования, *121*
Множественный дискриминантный анализ, *689*; *702*
Мода, *558*
Моделируемый пробный рынок, *302*
Модель
истинной оценки, 555
итогового исследования с использованием контрольной группы, *288*
множественной регрессии, *660*
множественных временных рядов, 297
парной регрессии, *650*
с фиксированным влиянием уровней фактора, *616*
со случайным влиянием уровней фактора, *616*
со смешанными уровнями, *616*
совместного анализа, *797*
статичной группы, *286*
четырех групп Соломона, *289*
эксперимента
предварительная, *284*
псевдоэксперимент, *284*
статистические, *285*
Мощность критерия, 366
Мультиколлинеарность, *671*

Н

Наблюдение, *247*
методы
в естественных условиях, *248*
в искусственных условиях, *248*
неструктурированное, *247*
открытое, *247*
скрытое, 247
структурированное, 247
способы проведения
анализ следов, *253*
аудит, *251*
контент-анализ, 252
личное наблюдение, *248*
с использованием технических средств, 249
формы записи результатов, *395*
Направляющий вопрос, *384*
Независимые
выборки, *584*
переменные, 275
Неметрическая корреляция, *648*
Неметрические
данные, *539*
ческие методы ММШ, *784*
Неметрический дисперсионный анализ, *628*
Непараметрические методы проверки гипотез, *580*
Неправительственные статистические данные, *159*
Непрерывная рейтинговая шкала, *340*
Нерепрезентативный метод выборки, *419*
Несравнительное шкалирование

методы
детализированные
проблемы разработки, *346*
семантический дифференциал, *344*
шкала Лайкерта, *342*
шкала Стэпела, *345*
непрерывная рейтинговая шкала, *340*
Неструктурированное наблюдение, *247*
Неструктурированные вопросы, *379*
Неупорядоченное взаимодействие, *624*
Неэтичная практика маркетинговых исследований, 52
Номинальная шкала, *317*
Номологическая достоверность, *357*
Нормализация, *536*
Нормальное распределение, *470*
Нормированные коэффициенты дискриминантных функций, *691*
Нормированный коэффициент регрессии, *650*
Нулевая гипотеза , *563*

О

Обобщаемость, *355*
Образ жизни, *165*
Общая корреляционная матрица, *691*
Общая ошибка, *130*
Общность, *721*
Объединенная межгрупповая корреляционная матрица, *691*
Объективизм, *903*
Объем выборки, *415*
Однократное исследование, *285*
Односторонний критерий, *564*
Однофакторный дисперсионный анализ, *608*
Окончательная коррекция совокупности, *445*
Операционная эквивалентность, *879*
Определение объема выборки
с помощью выборочного среднего, *449*
Опрос
методы, *228*
стимулирование ответов, *505*
по телефону с помощью компьютера, *229*
с помощью компьютера, *230*
Ортогональное вращение, *730*
Ортогональные таблицы, *793*
Основа выборочного наблюдения, *413*
Основной эффект тестирования, 279
Осознаваемая анонимность, *244*
Остаток (остаточный член), *665*
Открытые вопросы, *379*
Относительная
важность предикторов, *671*
шкала, *322*
Отчет о результатах маркетинговых исследований
ограничения, *850*
подготовка, *847*
разрешительное, уполномочивающее письмо, *849*
сопроводительное письмо, *849*
Оценка рекламы, *167*
Очищение данных, *530*
Ошибка
I рода, 565
II рода, 555
вопроса, *133*
выбора респондента, *133*
выборки, *130*
замены информации, *132*
записи, *133*
измерения, *132*
модели выборки, *132*
наблюдения, *131*
нежелания, *133*
ненаблюдения, *131*
неспособности, *133*
обмана, *133*
обработки данных, *133*
определения генеральной совокупности, *132*
отбора, *281*
расположения, *381*

П

Панель, *123*
ошибка в ответах, 726
Панкультурный анализ, *543*
Параметрические методы проверки гипотез, *580*
Параметры, *445*
Парная
корреляция, *642*
коэффициент парной корреляции, r, *642*
регрессия, *649*
Парные
выборки, *587*
таблицы, *792*
Первичная информация (первичные данные), *67*; *148*
Переменные
зависимые, 275
независимые, 275
посторонние, *276*
-заменители, *732*
Переопределение переменной, *534*
Перепись, *410*
План
агломерации, *750*

маркетингового исследования, *114*
бюджет и график, *134*
типы
итоговое, *116*
дескриптивное, *118*
причинно-следственное, *126*
поисковое, *115*
проведения эксперимента, *276*
Поведение покупателей, *71*
Поверхностная выборка, *419*
Повторная выборка, *414*
Повторное
исследование, *123*
тестирование надежности, *354*
Погрешность отсутствия ответа, *243*
Подготовка данных к анализу
выбор стратегии анализа, *537*
кодирование, *523*
кодировочная книга, *527*
очищение, *530*
преобразование, *528*
проверка анкет, *521*
процесс, *521*
работа с ответами неудовлетворительного качества, *522*
редактирование, 522
статистическая корректировка, *532*
Подстановка, *460*
Подход к проведению маркетинговых исследований
компоненты, *77*
Поисковое исследование, *115*
Поисковые вопросы, *80*
Показатели
вариации
дисперсия, *560*
коэффициент вариации, *560*
межквартильный размах, 559
размах вариации, 559
среднеквадратическое (стандартное) отклонение, *560*
формы распределения, *561*
асимметрия, *561*
эксцесс, *561*
центра распределения, *558*
медиана, *558*
мода, *558*
среднее арифметическое, *558*
Полевые
работники, *242*
работы, *43*
процесс, *502*
суть, *501*
Полные профили, 792
Попарное исключение переменных, *532*
Порядковая шкала, *319*
Последовательная выборка, *431*
Посторонние переменные, 276
Пошаговая регрессия, *668*
Пошаговый дискриминантный анализ, *709*
Правительственные источники информации, *159*
данные переписей, 759
другие издания, 759
Предварительное
и итоговое исследование в рамках одной экспериментальной группы, *286*
кодирование, *389*
тестирование анкеты, *392*
Предварительный эксперимент
модель статичной группы, *286*
однократное исследование, *285*
предварительное и итоговое исследование в рамках одной экспериментальной группы, *286*
Предложение о проведении маркетингового исследования, *134*
Преобразование
данных, *528*
шкалы измерения, 535
Принадлежность кластеру, *750*
Приписывание, *462*
Причинно-следственная связь, *271*
условия существования
отсутствие других возможных причинных факторов, *274*
порядок наступления событий во времени, *274*
сопутствующая вариация, 272
условия существования, *272*
Причинно-следственное исследование, *126*
Проблема маркетингового исследования, *73*
конкретные компоненты, 75
общее определение, 75
Пробный маркетинг, 299
контролируемый пробный рынок, *302*
моделируемый пробный рынок, *302*
стандартный пробный рынок, 299
Проверка
анкет, *521*
гипотез
мощность критерия, 566
ошибка I рода, 565
ошибка II рода, 565
уровень значимости, 565
двусторонний критерий, *564*
односторонний критерий, *564*
надежности

делением данных на половины, 355
через тестирование внутренней согласованности, 355
Проекционные методы
ассоциативные. *208*
метод словесных ассоциаций, *208*
завершения истории, *210*
завершения предложения, *209*
завершения ситуации, *209*
конструирования ситуации, *210*
применение, *214*
Пропущенные ответы, *531*
Простая случайная выборка, *423*
Простой коэффициент корреляции (линейный коэффициент корреляции), *642*
Пространственная карта, *779*
Профильные (бесповторные) исследования, *121*
Процент
дисперсии, 722
откликов, *243*
маркетинговых исследований, *33*
заинтересованные стороны, *52*
этапы, *48*
Прямой подход, *195*
Псевдоэксперимент
модель
временных рядов, *290*
множественных временных рядов, *291*
Психогальванометр, *250*
Психографика, *165*
Публикуемая внешняя вторичная информация, *158*
деловая информация, *158*
каталоги, 759
неправительственные статистические данные, 759
справочники, *158*
указатели, 759

Р

Работа с ответами неудовлетворительного качества, 522
Развертка, *779*
Разветвленные вопросы, *389*
Разделяющая (дивизивная) кластеризация, 755
Разложение полной вариации, *610*
Размах вариации, *559*
Разработка нового товара, *778*
Ранги предпочтений, *778*
Распределение
χ^2, *576*
частот (вариационный ряд), 555
Расстояние
городских кварталов (манхэттенское расстояние), 753
Чебышева, *753*
между кластерными центрами, 757
Регрессионный анализ, *649*
Регрессия
использование фиктивных переменных, *673*
метод наименьших квадратов, *652*
перекрестная проверка, *672*
Редактирование данных, 522
Рейтинговая шкалас обязательными ответами, *348*
Релевантные характеристики, *82*
Ролевая игра, 272

С

Саджинг, *892*
Сбалансированная шкала, *347*
Сегментация
преимуществ, *749*
рынка
кластерный анализ, *749*
Семантический дифференциал, *344*
Символический анализ, *205*
Симметричный коэффициент "лямбда", 579
Синдицированная информация
об организациях, 77?
аудит, *174*
о семьях, *165*
отраслевые службы, *175*
Синдицированные услуги, *40*, *163*
Система
первого взгляда Росса, 903
поддержки принятиярешений, *38*
Систематическая
выборка, *424*
ошибка, 353
Скалярная эквивалентность, *882*
Сканерные
данные, *171*
дневниковые панелии, *172*
Скорректированный коэффициент множественной детерминации R^2, *661*
Скрытая альтернатива, *385*
Случайная ошибка, 353
Случайный
набор телефонных номеров, *239*
отбор, *282*
Собственное (характеристическое) значение, *691*
Собственный критерий, *85*

Совместный анализ, *791*
атрибутивные уровни, уровни характеристик, *792*
веса относительной важности, *792*
внутренняя достоверность, *793*
гибридный, *802*
модель, *797*
ортогональные таблицы, *793*
парные таблицы, *792*
планы дробных факторных экспериментов, 793
полные профили, 792
построение объектов
метод двухфакторных оценок, 795
метод многофакторных оценок, 795
функции частной ценности, полезности, 792
циклические планы, 792
Содержательная достоверность, *356*
Сокращение времени, *377*
Сопроводительное письмо, *849*
Сопутствующая вариация, 272
Сосульчатая диаграмма, *751*
Социальная приемлемость, *244*
Специализированные базы данных, *162*
Справочные базы данных, *162*
Сравнительное шкалирование
методы
Q-сортировка, *328*
оценка значимости , 329
попарное сравнение, *324*
транзитивность предпочтений, 325
упорядоченное шкалирование, *326*
шкалирование с постоянной суммой, *327*
Сравнительные шкалы, 323
Среднее арифметическое, *558*
Среднеквадратическое (стандартное) отклонение, *560*
Средние группы, *691*
Средний квадрат, *609*
Стандартизированные услуги, *43*
Стандартная ошибка
доли, *446*
средней, *446*
коэффициента регрессии b, *650*
уравнения регрессии, *650*
Стандартный пробный рынок, 299
Статистика "гамма", 579
Статистики выборки, *445*
Статистическая
корректировка данных, 532
взвешивание, 532
регрессия, *281*
Статистические методы
многомерные, 539
одномерные, 539
Статистические
методы определения объема выборки, *447*
модели
латинского квадрата, *294*
случайных групп, 293
факторная, 295
Статистический контроль, *283*
Статистическое заключение, *446*
Степень точности, *445*
Стимулирование ответов, *505*
Стратификационные переменные, *425*
Стратифицированная (расслоенная выборка), *425*
Стресс, *780*
Структурированное наблюдение, 247
Структурированные вопросы, *380*
альтернативный, *381*
многовариантные, *380*
шкалы, *382*
Структурированный сбор данных, *228*
Структурные коэффициенты корреляции, дискриминантные нагрузки, *691*
Субъекты маркетинговых исследований, 39
внешние, *40*
внутренние, 39
Сумма квадратов ошибок, *651*

Т

T-критерий, *582*
Т-критерий парных выборок, *588*
Т-статистика Стьюдента, *582*
Таблицы сопряженности признаков, *569*
Тау
b, *579*
c, 579
Текстовые базы данных, *162*
Телеология, *903*
Телефонный опрос через компьютер, *230*
Территориальная
выборка, *428*
карта, *707*
Тест на определение тематического сознательного восприятия, *211*
Традиционный опрос по телефону, *230*
Транзитивность предпочтений, 325

У

U-критерий Манна–Уитни, *591*
Убыль, *281*

Указатели баз данных, *163*
Упорядоченное
взаимодействие, *624*
ченное шкалирование, *326*
Управленческая проблема, *73*
Уровень
достоверности, *445*
значимости, 565
Услуги
по анализу данных, *44*
по кодированию и вводуданных, *44*
Устная презентация, *856*
Утилитаризм, *901*

Ф

F-критерий, 585; 661
F-распределение, 585
F-статистика, 585;609; 691
Факторная модель, 295
Факторные нагрузки, 722
Факторный анализ, *720*
анализ главных компонент, 727
анализ обших факторов, *736*
вращение факторов, *730*
график факторных нагрузок, 722
графическое изображения критерия "каменистой осыпи", 722
значения фактора, 722
корреляционная матрица, 722
косоугольное вращение, *730*
критерий
адекватности выборки Кайзера–Мейера–Олкина, 722
сферичности Бартлетта, 722
матрица факторных нагрузок, 722
метод варимакс, *730*
общность, *721*
ортогональное вращение, *730*
остатки, 722
процент дисперсии, 722
собственное значение, 722
факторные нагрузки, 722
Факторный эксперимент, условия испытаний, *606*
Факторы внешней и внутренней среды, *69*
Фи-коэффициент, ф, 577
Фиксированные коды полей, 525
Фиктивные переменные, *535*
Фильтрующие вопросы, *376*
Фирменные маркетинговые исследования, *44*
Фокус-группы, *195*
Internet, *217*
планирование и проведение, *198*
преимущества и недостатки, *202*
примененеие, *203*
разновидности
в режиме online, *202*
двустороннее интервью, *202*
мини-группы, *202*
с двумя ведущими, 202
с двумя ведущими-оппонентами, *202*
с заказчиком в роли участника, *202*
с респондентом-ведущим, *202*
удаленная, *202*
разновидности, 202
Формы записи результатов наблюдения, *395*
Фраджинг, *892*
Функции частной ценности, полезности, *794*
Функциональная эквивалентность, *879*

Х

Характеристическая структура, *700*

Ц

Цели менеджмента, *71*
Центроид, 690
Циклические планы, 792
Цифровые базы данных, *162*

Ч

Частичный коэффициент корреляции, *647*
Частная корреляция, *646*
Частный
F-критерий, *661*
коэффициент корреляции, *646*
коэффициентрегрессии, *661*
Частотный анализ голоса, 25/

Ш

Шкалирование, *317*
Шкалирование с постоянной суммой, *327*
Шкалы
Лайкерта, *342*
несравнительные, *323*
основныетипы, *317*
интервальная, *320*
номинальная, *317*
относительная, *322*
порядковая, *319*
сравнительные, *323*
Стэпела, *345*
Штрих-коды товаров, *249*

Э

Эгоизм, *901*
Эквивалентность
  категории, *879*
  объекта, *879*
Экономическая среда, *72*
Эксперимент, *276*
  внешняя достоверность, *278*
  внутренняя достоверность, 277
  достоверность, *277*
  итоговая беседа, *305*
  лабораторные условия, 297
  ложные результаты, 297
  модели
    классификация, *284*
  ограничивающие факторы, *298*
  план проведения, 276
  полевые условия, 297
  посторонние факторы, *278*
    зрелости, 279
    инструментарий, *280*
    исторические, *279*
    контроль
      методический, *283*
      случайный отбор, *282*
      статистический контроль, *283*
    контроль, *282*
    ошибка отбора, *281*
    статистическая регрессия, *281*
    убыль, *281*
    эффекты тестирования, 279
  пробный маркетинг, 299
Экспрессивные методы, *212*
  преимущества и недостатки, *214*
  ролевая игра, 272
  третьего лица, *213*
Эксцесс, *561*
Элемент изучаемой совокупности, *412*
Этика
  вторжение в личную жизнь респондентов, *893*
  деонтология, *901*
  категорический императив Канта, *902*
  неполное составление отчета, *891*
  объективизм, 9ft?
  предвзятое исследование, *891*
  саджинг, *892*
  составление отчета, вводящего в заблуждение, *891*
  телеология, *901*
  фраджинг, *892*
  эгоизм, *901*
  утилитаризм, *903*
Эффективность рекламы, *778*
Эффекты тестирования, 279

Я

Язык для создания гиперстекстовых документов, HTML, *236*

Научно-популярное издание

Нэреш К, Малхорта

Маркетинговые исследования. Практическое руководство

3-е издание

Литературный редактор *Л. И. Лесько*
Верстка *М. А. Удалое*
Художественный редактор *М. А. Смолина*
Корректоры *З. В. Александрова, Л. А. Гордиенко, Л. В. Коровкина, О. В. Мишутина*

Издательский дом "Вильяме".
101509, Москва, ул. Лесная, д. 43, стр. 1.
Изд. лиц. ЛР № 090230 от 23.06.99
Госкомитета РФ по печати.

Подписано в печать 20.08.2002. Формат 70x100/16.
Гарнитура Newton. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 77,4. Уч.-изд. л. 70,9.
Тираж 3000 экз. Заказ № 1163.

Отпечатано с диапозитивов в ФГУП "Печатный двор"
Министерства РФ по делам печати,
телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.
197110, Санкт-Петербург, Чкаловский пр., 15.