

ДЕЙВИД ДЖ.
ЕЛМС

БАРИ Х.
КЕНТАУИЦ

ХЕНРИ Л.
РОДИГЪР III

ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА ПСИХОЛОГИЯ

Девето издание

Превод от английски
Людмила Андреева



СЪДЪРЖАНИЕ

ЗА АВТОРИТЕ	11
-------------------	----

ПРЕДГОВОР	13
-----------------	----

ОРГАНИЗАЦИЯ НА ТЕКСТА	14
-----------------------------	----

ПРИЗНАТЕЛНОСТ	17
---------------------	----

ОРГАНИЗАЦИЯ НА КНИГАТА	18
------------------------------	----

Част 1

ОСНОВИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО	19
------------------------------	----

Глава 1

ОБЯСНЕНИЕ В НАУЧНАТА ПСИХОЛОГИЯ	21
---------------------------------------	----

ОСМИСЛЯНЕ НА СВЕТА	22
--------------------------	----

ИЗТОЧНИЦИ НА ПОЗНАНИЕТО	24
-------------------------------	----

ПРИРОДАТА НА НАУЧНОТО ОБЯСНЕНИЕ	26
---------------------------------------	----

НАУКАТА ПСИХОЛОГИЯ	37
--------------------------	----

ОБОБЩЕНИЕ	41
-----------------	----

КЛЮЧОВИ ТЕРМИНИ	41
-----------------------	----

ВЪПРОСИ ЗА ДИСКУСИЯ	42
---------------------------	----

УЕБ ВРЪЗКИ	42
------------------	----

Глава 2

ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ТЕХНИКИ:НАБЛЮДЕНИЕ И КОРЕЛАЦИЯ	43
--	----

НАТУРАЛИСТИЧНО НАБЛЮДЕНИЕ	45
---------------------------------	----

РЕЛАЦИОННИЯТ ПОДХОД	55
---------------------------	----

ОБОБЩЕНИЕ	67
-----------------	----

КЛЮЧОВИ ТЕРМИНИ	68
-----------------------	----

ВЪПРОСИ ЗА ДИСКУСИЯ	68
---------------------------	----

УЕБ ВРЪЗКИ	69
------------------	----

ЛАБОРАТОРНИ РЕСУРСИ	69
---------------------------	----

Глава 3

ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ТЕХНИКИ:ЕКСПЕРИМЕНТИ	71
--	----

ЩО Е ЕКСПЕРИМЕНТ?	72
-------------------------	----

ПРОМЕНЛИВИ	75
------------------	----

ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ПЛАНОВЕ	83
-------------------------------	----

ДАННИ	98
-------------	----

ОБОБЩЕНИЕ	100
-----------------	-----

КЛЮЧОВИ ТЕРМИНИ	101
-----------------------	-----

ВЪПРОСИ ЗА ДИСКУСИЯ	102
---------------------------	-----

УЕБ ВРЪЗКИ	102
------------------	-----

Глава 4

ЕТИКА В ПСИХОЛОГИЧЕСКИТЕ ИЗСЛЕДВАНИЯ	103
Изследвания с хора	104
Етика в изследванията с животни	110
Научна измама.....	114
Наблюдаване на етичните практики.....	116
Обобщение	117
Ключови термини	118
Въпроси за дискусия	118
Уеб връзки	118
Препоръчвана литература.....	119
Психологията в действие: разбиране и запаметяване на формуляри за съгласие.....	119

Глава 5

КАК ДА ЧЕТЕТЕ И ДА ПИШЕТЕ ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ДОКЛАДИ.....	121
Как да търсите в литературата	122
Частите на статията	123
Списък за проверка за критичния читател.....	127
Пример на статия от списание	131
Изследователски доклад: представете си, че сте пред изборните урни.....	131
Писане на изследователски доклад.....	141
Обобщение	170
Ключови термини	170
Уеб връзки	171
Лабораторен ресурс.....	171
Психологията в действие: търсене в литературата	171

Част 2

ПРИНЦИПИ И ПРАКТИКИ НА ЕКСПЕРИМЕНТАЛНАТА ПСИХОЛОГИЯ.....	173
---	------------

Глава 6

ПСИХОФИЗИКА.....	175
Измерване на усещанията	176
6.1. Експериментални теми и изследователски илюстрации <i>Операционално определение: прагове</i>	178
Въвеждане на променливите	179
6.2. Експериментални теми и изследователски илюстрации <i>Скали за измерване: закони на Фехнер и на Стивънс</i>	191
6.3. Експериментални теми и изследователски илюстрации <i>Експериментални планове</i> <i>с малък брой изследвани лица: психофизически методи</i>	196
Обобщение	199
Ключови термини	199
Въпроси за дискусия	200
Уеб връзки.....	200
Психологията в действие: закон на Вебер.....	200

Глава 7

ВЪЗПРИЯТИЕ	203
ВЪПРОСИ НА ВЪЗПРИЯТИЕТО.....	204
ВЪВЕЖДАНЕ НА ПРОМЕНЛИВИТЕ.....	209
7.1. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ТЕМИ И ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИЛЮСТРАЦИИ <i>Вербален отчет: възприятие без съзнание</i>	210
7.2. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ТЕМИ И ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИЛЮСТРАЦИИ <i>Сливащи се операции: възприятие без осъзнаване и възприятие с експлицитно осъзнаване</i>	218
ОБОБЩЕНИЕ.....	227
КЛЮЧОВИ ТЕРМИНИ.....	227
ВЪПРОСИ ЗА ДИСКУСИЯ.....	227
УЕБ ВРЪЗКИ.....	228
ЛАБОРАТОРЕН РЕСУРС.....	228
ПСИХОЛОГИЯТА В ДЕЙСТВИЕ: ЕФЕКТ НА СТРУП.....	228

Глава 8

ВНИМАНИЕ И ВРЕМЕ НА РЕАКЦИЯ	229
АБВ НА ВРЕМЕТО НА РЕАКЦИЯ.....	230
8.1. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ТЕМИ И ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИЛЮСТРАЦИИ <i>Смесване: чисто вместване</i>	232
ВЪВЕЖДАНЕ НА ПРОМЕНЛИВИТЕ.....	233
8.2. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ТЕМИ И ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИЛЮСТРАЦИИ <i>Избор на зависима променлива: компромис между скоростта и точността</i>	238
8.3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ТЕМИ И ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИЛЮСТРАЦИИ <i>Ефекти на взаимодействието: когнитивен контрол</i>	243
ОБОБЩЕНИЕ.....	247
КЛЮЧОВИ ТЕРМИНИ.....	247
ВЪПРОСИ ЗА ДИСКУСИЯ.....	248
УЕБ ВРЪЗКИ.....	248
ПСИХОЛОГИЯТА В ДЕЙСТВИЕ: КОМПРОМИС МЕЖДУ СКОРОСТТА И ТОЧНОСТТА.....	248

Глава 9

ОБУСЛАВЯНЕ И УЧЕНЕ	251
ТИПОВЕ ОБУСЛАВЯНЕ.....	253
ВЪВЕЖДАНЕ НА ПРОМЕНЛИВИТЕ.....	258
9.2. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ТЕМИ И ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИЛЮСТРАЦИИ <i>Уравновесяване: едновременен контраст</i>	265
9.3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ТЕМИ И ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИЛЮСТРАЦИИ <i>Експериментален план с малък брой изследвани лица: поведенчески проблеми при децата</i>	270
ОБОБЩЕНИЕ.....	281
КЛЮЧОВИ ТЕРМИНИ.....	282
ВЪПРОСИ ЗА ДИСКУСИЯ.....	282
УЕБ ВРЪЗКИ.....	283
ПСИХОЛОГИЯТА В ДЕЙСТВИЕ: ПОЗНАНИЕТО ЗА РЕЗУЛТАТИТЕ КАТО ПОДКРЕПЛЕНИЕ.....	283

Глава 10

ЗАПАМЕТЯВАНЕ И ЗАБРАВЯНЕ.....	285
Приносът на Ебингхаус: когато паметта е била млада.....	286
Видове ПАМЕТ	290
Въвеждане на променливите	291
10.1. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ТЕМИ И ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИЛЮСТРАЦИИ	
<i>Отслабване на скалата: различия в модалността.....</i>	<i>293</i>
10.2. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ТЕМИ И ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИЛЮСТРАЦИИ	
<i>Общоприложимост на резултатите: нива на преработка.....</i>	<i>298</i>
10.3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ТЕМИ И ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИЛЮСТРАЦИИ	
<i>Ефекти на взаимодействието:</i>	
<i>имплицитни и експлицитни паметови тестове</i>	<i>306</i>
ОБОВЩЕНИЕ	318
Ключови термини	319
Въпроси за дискусия	320
УЕБ ВРЪЗКИ	320
ЛАБОРАТОРНИ РЕСУРСИ.....	320
Психологията в действие: СПОМЕН ЗА ТЕРОРИСТИЧНИТЕ АТАКИ ОТ 11 СЕПТЕМВРИ.....	321

Глава 11

МИСЛЕНЕ И РЕШАВАНЕ НА ПРОБЛЕМИ.....	323
Два подхода към мисленето	325
11.1. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ТЕМИ И ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИЛЮСТРАЦИИ	
<i>Надеждност и повторение: мислене чрез аналогии</i>	<i>327</i>
Въвеждане на променливите	329
11.2. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ТЕМИ И ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИЛЮСТРАЦИИ	
<i>Експериментален контрол: функционална фиксираност.....</i>	<i>337</i>
11.3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ТЕМИ И ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИЛЮСТРАЦИИ	
<i>Вербални отчети: свръхувереност в преценките.....</i>	<i>342</i>
ОБОВЩЕНИЕ	349
Ключови термини	350
Въпроси за дискусия	350
УЕБ ВРЪЗКИ	351
Психологията в действие: УКЛОН КЪМ ПОТВЪРЖДЕНИЕ.....	352

Глава 12

ИНДИВИДУАЛНИ РАЗЛИЧИЯ И РАЗВИТИЕ	353
Подходи към индивидуалните различия	355
Въвеждане на променливите	358
12.1. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ТЕМИ И ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИЛЮСТРАЦИИ	
<i>Надеждност на измерването:</i>	
<i>експериментални планове за изследване на интелигентност и развитие</i>	<i>359</i>
11.2. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ТЕМИ И ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИЛЮСТРАЦИИ	
<i>Операционални дефиниции: интелигентност</i>	<i>366</i>
11.3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ТЕМИ И ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИЛЮСТРАЦИИ	
<i>изследователски артефакти: педагогическо оценяване.....</i>	<i>372</i>
ОБОВЩЕНИЕ	381
Ключови термини	382
Въпроси за дискусия	382

УЕБ ВРЪЗКИ.....	383
ПСИХОЛОГИЯТА В ДЕЙСТВИЕ: ДЕМОСТРАЦИЯ НА ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ АРТЕФАКТИ.....	383

Глава 13

СОЦИАЛНА ПСИХОЛОГИЯ	385
Произход на социалната психология.....	386
13.1. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ТЕМИ И ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИЛЮСТРАЦИИ	
<i>Експериментален контрол: подчинение на авторитета</i>	389
ВЪВЕЖДАНЕ НА ПРОМЕНЛИВИТЕ	390
13.2. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ТЕМИ И ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИЛЮСТРАЦИИ	
<i>Характеристики на изискванията и уклон на експериментатора: Хипноза</i>	397
13.3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ТЕМИ И ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИЛЮСТРАЦИИ	
<i>Полеви изследвания: намеса на странични наблюдатели</i>	401
13.4. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ТЕМИ И ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИЛЮСТРАЦИИ	
<i>Избиране на зависима променлива:</i>	
<i>измерване на стереотипите и предразсъдъците</i>	405
ОБОБЩЕНИЕ	411
Ключови термини	412
ВЪПРОСИ ЗА ДИСКУСИЯ	413
УЕБ ВРЪЗКИ	413
ЛАБОРАТОРНИ РЕСУРСИ	414
ПСИХОЛОГИЯТА В ДЕЙСТВИЕ: СИЛАТА НА ТОВА, ЧЕ УЧАСТВАШ В ЕКСПЕРИМЕНТ.....	414

Глава 14

ПСИХОЛОГИЯ НА ОКОЛНАТА СРЕДА	415
Науката единственият път към истината ли е?.....	417
14.1 ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ТЕМИ И ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИЛЮСТРАЦИИ	
<i>Обобщаване на резултатите: стълпяване</i>	420
ВЪВЕЖДАНЕ НА ПРОМЕНЛИВИТЕ	421
14.2. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ТЕМИ И ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИЛЮСТРАЦИИ	
<i>Квазиексперименти: шум и когнитивно представяне</i>	428
14.3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ТЕМИ И ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИЛЮСТРАЦИИ	
<i>Етични проблеми: измама и прикриване</i>	430
ОБОБЩЕНИЕ	434
Ключови термини	435
ВЪПРОСИ ЗА ДИСКУСИЯ	435
УЕБ ВРЪЗКИ	435
ЛАБОРАТОРНИ РЕСУРСИ	435
ПСИХОЛОГИЯТА В ДЕЙСТВИЕ: ШУМ И ПАМЕТ.....	436

Глава 15

ЧОВЕШКИ ФАКТОРИ.....	437
ЧОВЕШКИТЕ ФАКТОРИ И ЧОВЕШКОТО ПОВЕДЕНИЕ	438
ВЪВЕЖДАНЕ НА ПРОМЕНЛИВИТЕ	441
15.1. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ТЕМИ И ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИЛЮСТРАЦИИ	
<i>Експериментален план с малък брой</i>	
<i>изследвани лица: Динамична зрителна острота</i>	442
15.2. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ТЕМИ И ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИЛЮСТРАЦИИ	
<i>Избиране на зависима променлива: умствено натоварване</i>	445

15.3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ТЕМИ И ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИЛЮСТРАЦИИ	
<i>Полеви изследвания: централният стоп над задното стъкло</i>	452
ОБОБЩЕНИЕ	456
Ключови термини	456
Въпроси за дискусия	456
УЕБ ВРЪЗКИ	457
Психологията в действие: РАЗБИРАНЕ НА СИМВОЛИТЕ В ПЪТНИТЕ ЗНАЦИ	457

Приложение А

ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА ПСИХОЛОГИЯ: ИСТОРИЧЕСКО ЕСЕ	461
Произход на експерименталната психология: философия и физиология	462
Ранна научна психология.....	464
Психологически школи	467
Някои съвременни тенденции.....	471
ОБОБЩЕНИЕ	475
Ключови термини	476
УЕБ ВРЪЗКИ	477

Приложение Б

СТАТИСТИЧЕСКО РАЗСЪЖДЕНИЕ: ВЪВЕДЕНИЕ	479
Описателна статистика: представяне на нещата такива, каквито са	480
Методи на статистическия извод.....	489
Злоупотреби със статистиката.....	518
ОБОБЩЕНИЕ	521
Ключови термини	522
УЕБ ВРЪЗКИ	523

Приложение В

СТАТИСТИЧЕСКИ ТАБЛИЦИ.....	525
ЛИТЕРАТУРА.....	543
РЕЧНИК	563
ИНДЕКС.....	581



ЗА АВТОРИТЕ

БАРИ Х. КЕНТАУИЦ е професор по психология, професор по индустриално и операционно инженерство и бивш директор на Транспортния изследователски институт към Университета на Мичиган. Преди това е бил главен учен по Човешки фактори в Транспортния център на Мемориалния институт „Бател“ в Сиатъл. Получава докторска степен по експериментална психология от Университета на Уисконсин през 1969 г. От 1969 до 1987 г. е бил асистент, доцент и професор по психологически науки в университета „Пърдю“, Уест Лафайет, Индиана. Д-р Кентауиц е избран за член на Американската психологическа асоциация пред 1974 г. Бил е стипендиант на Националния институт по психично здраве в Университета на Орегон, старши лектор по ергономика в Норвежкия технологичен институт, Трондхайм, Норвегия, и гост-професор по техническа психология в университета на Лулеа, Швеция. Написал и редактирал е повече от 12 книги. Изследванията му върху човешкото внимание, психичното натоварване, времето на реакция, взаимодействието човек-машина и човешките фактори са подкрепени от Офиса по образование, Националния институт по психично здраве, НАСА, Офиса за научни изследвания на Военновъздушните сили и Федералната пътна администрация. Бил е редактор на *Transportation Human Factors Journal*, съредактор на *Human Factors* и редактор на поредицата от книги *Human Factors in Transportation*.

ХЕНРИ Л. РОДИГЪР III е заслужил професор „Джеймс С. Макдонъл“ по психология и декан по академично планиране в университета Вашингтон в Сейнт Луис, където преподава от 1996 г. Получава бакалавърска степен по психология от университета „Вашингтон & Лий“ през 1069 г. и докторска степен по когнитивна психология от Йейлския университет през 1973 г. Преподавал е в университета „Райс“ (1988–1996) и университета „Пърдю“ (1973–1988) и прекарва 3 години като гост-професор в университета на Торонто. Изследователските му интереси са насочени към когнитивната психология, особено човешкото учене и памет. Д-р Родигър е публикувал над 180 статии, глави и рецензии, както и два други учебника: *Psychology* („Психология“, в съавторство с Е. Д. Капалди, С. Дж. Парис, Дж. Поливи и П. Херман) и *Research Methods in Psychology* („Изследователски методи в психологията“, с Д. Дж. Елмс и Б. Х. Кентауиц). Съредактор е на *Varieties of Memory and Consciousness: Essays in Honor of Endel Tulving* („Видове памет и съзнание: есета в чест на Ендъл Тълвинг“, 1989)

и *The Science of Memory: Concepts* („Науката за паметта: понятия“, 2007), както и няколко други книги. Д-р Родигър е бил редактор на *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition* (1984–1989) и е редактор основател на *Psychonomic Bulletin & Review* (1994–1997). Консултиращ редактор е на девет списания, включително *Psychological Science*, *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, *Journal of Memory and Language*, и *Memory* и др. Бил е президент на Американското психологическо общество, на Психологическата асоциация на Средния Запад и на Отдела по експериментална психология на Американската психологическа асоциация. Бил е член на Управителния съвет на Обществото по психоника в продължение на 5 години и негов председател от 1989 до 1990 г. Награден е като „Силно цитиран изследовател“ от Института за научна информация и лауреат на наградата „Гугенхайм“. Родигър е избран за член на Обществото на експерименталните психолози и на Американската академия на изкуствата и науките, както и на Американската асоциация за напредък в науката, Американската психологическа асоциация, Асоциацията за психологическа наука и Канадската психологическа асоциация.

Дейвид Дж. Елмс е почетен професор по психология в университета „Вашингтон & Лий“, където е преподавал в продължение на 40 години. Завършва бакалавърска степен с почести в Университета на Вирджиния, както и магистърска и докторска степен там. Д-р Елмс е хоноруван професор в Хампдън-Сидни Колидж, изследовател в продължение на една година в Центъра за човешко изпълнение на Университета на Мичиган, гост-лектор на Юнивърсити Колидж в университета „Оксфорд“. Във „Вашингтон & Лий“ той е кодиректор на програмата по когнитивна наука в продължение на 14 години и 10 години е ръководител на катедрата по психология. Проф. Елмс е бил редактор на *Readings in Experimental Psychology*, *Directory of Research in Psychology at Primarily Undergraduate Institutions* и е съавтор на осмото издание на *Research Methods in Psychology* („Изследователски методи в психологията“, 2006, с Б. Х. Кентауиц и Х. Л. Родигър III). Д-р Елмс е публикувал многобройни статии върху човешкото и животинското учене, памет и обоняние. Изследванията му върху обонянето са подкрепени от Националния институт за екологични науки за здраве. Често реферира статии, дадени на технически списания, и е бил консултиращ редактор на *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition* в продължение на няколко години. Проф. Елмс е страстен привърженик на образователната стойност на изследванията на бакалавърско ниво. От доста години е активен в Съвета за бакалавърски изследвания, за който е служил като консултант по психология, председател на отдела по психология и президент. Д-р Елмс е член на Асоциацията за психологическа наука.



ПРЕДГОВОР

Терминът експериментална психология някога означаваше само няколко избрани теми от психологията. Например през 1930 г. експерименти са правени, за да се разберат усещането, възприятието, ученето, паметта и няколко други теми. Днес ситуацията е много различна: експерименталните методи се използват за изследване на социалната психология, психологията на развитието, индивидуалните различия и много други теми (например психологията на околната среда), които преди 80 години не са се смятали за попадащи в полето на психологията. Използването на експерименталните методи се е разширило, за да включи повечето теми в областта. Следователно написването на учебник по тази тема става все по-голямо предизвикателство.

Този учебник е деветото издание на книга, която за пръв път беше публикувана през 1978 г. Всяко издание включваше както съществени, така и дребни промени в отговор на коментарите на студенти и преподаватели и това издание не прави изключение. Читателите, запознати с предишното издание, ще открият промени във всяка глава. Опитвахме се да вплетем най-добрите аспекти на предишните осем издания, както и нови характеристики, за да направим книгата още по-привлекателна. (Описваме промените по-подробно по-долу.) Доволни сме, че непреходната популярност на този текст ни позволява да създадем това ново издание, защото смятаме, че сме успели да го подобрим, а и се наслаждавахме отново да работим върху него.

Заглавието „Експериментална психология“ се появява в множество учебници, които са се превърнали в класика, започвайки с двата учебника на Титчнър в началото на XX век през текста на Удуърт от 1928 г. и неговото преработване (Woodworth & Schlossberg, 1954) и накрая книгите на Осгуд (Osgood, 1953) и Ърдъруд (Underwood, 1966). Всички тези книги осигуряват въведение в изследователската методология, но го правят в контекст на фундаменталните изследвания в експерименталната психология. Те са предимно за съдържанието на експерименталната психология с ударение върху изследователските методи, използвани за натрупване на познания. Ние възприемаме нашия учебник като попадащ твърдо в тази традиция, макар да е много по-малко енциклопедичен, отколкото страхотните книги, споменати по-горе.

Днес този подход е уникален; през 70-те и 80-те години на XX век излязоха много текстове върху „изследователските методи“, които организират предметната материя по много различен начин. Вместо да осигуряват

методологията в контекста, в който тя се използва, те третираат методологически теми (например експериментални планове с различни изследвани лица, експериментални планове с малко на брой изследвани лица) като заглавия на глави и въвеждат съдържателни примери, за да подплатят обсъждането на методите. Това също е отличен подход и ние имаме друг текст, който въплъщава този метод (Research Methods in Psychology, Elmes, Kantowitz, & Roediger, също издаден от Wadsworth). В „Експериментална психология“ обаче целта ни е да осигурим интегрирано цяло от съдържание и методология, като методите се обсъждат в контекста на действителни изследвания. Основната разлика между нашия текст и тези на нашите предшественици в същата традиция е, че подходът ни е да изберем определени примери, които най-добре илюстрират разглежданата методология, и че книгата ни е насочена предимно към студенти бакалаври, които са изслушали само първия курс по психология.

Трябва да отбележим нещо по отношение на термините в нашата книга. През 1994 г. Publication Manual of the American Psychological Association [„Наръчник за публикуване на Американската психологическа асоциация“] препоръча традиционният термин изследвани лица, който се използва от повече от век за обозначаване на хората, които се изследват в психологическите изследвания, да се промени на участници. Тази промяна се посрещна със смесена реакция в изследователската общност и някои други организации, които публикуват списания по психология не я приеха. Например Обществото по психономика позволява употребата на двата термина в статии, публикувани в неговите списания. Освен това коректорите на списанията на Американската психологическа асоциация не настояват „участници“ да се използва като предпочитан термин, а просто насърчават употребата му. Тъй като ситуацията не е окончателно решена, ние следваме конвенцията да използваме както „изследвани лица“, така и „участници“, когато говорим за хора в психологически изследвания. Обикновено използваме изследвани индивиди, когато говорим за използване на животни в изследванията, но използваме и двата термина, когато става дума за хора. Следователно употребата на тези термини в текста ни отразява актуалната практика в областта като цяло.

▼ ОРГАНИЗАЦИЯ НА ТЕКСТА

Философията на текста остава непроменена. Както и в първите осем издания, сме се стремили да постигнем интегрирано представяне на експерименталната психология с безшевна връзка, обвързваща методологията и съдържанието. Книгата има две основни части. Първите пет глави изграждат Първа част: основи на изследването, и обсъждат някои базисни методологически принципи, от които студентите имат нужда. В тези глави описваме някои общи аспекти на науката и конструирането на теории; характеристиките на (и различията между) наблюдението, корелационните и експерименталните методи (с ударение върху последните); етичните въпроси в изследването и как да четете и да пишете изследователски доклади.

В останалите десет глави, които изграждат Втората част: принципи и практика на изследванията, осигуряваме плът на голите кости, осигурени в първата част, като илюстрираме методологическите теми в контекста на действителни изследователски проблеми. Главите имат съдържателни заглавия (например „Възприятие“) и известна част от съдържанието е представено само за себе си, но основната цел на главите е да представят методологическите теми в контекста на действителните изследвания. Тази организация отразява убеждението ни, че най-добрият начин да осигурим на студентите разбиране на методологията е да я вплетем в кон-

текста на реални проблеми, които се появяват при провеждането на изследвания. Методологията не съществува във вакуум, а е създадена, за да разрешава конкретни изследователски проблеми. Надяваме се, че представянето на методите в контекста на важни съдържателни въпроси ще помогне на студентите да видят значението на обмислянето на изследователските методи.

Формат на главите

Главите във Втората част споделят общ формат. Тази паралелна структура би трябвало да помогне на студентите да се ориентират във важните характеристики на текста, които подпомагат ученето.

Начало на главата. Главите започват с план и цитат. Следвайки кратка ориентация към съдържателната област, изследвана в главата, студентът ще се натъкне на първите няколко карета, които читателите на предишните издания са сметнали за полезни и по тази причина са пренесени и в деветото издание.

Въвеждане на променливите. Тази характеристика бързо ориентира студента към независимите, зависимите и контролните променливи, които често се използват в конкретни изследователски области. Отразяването на тези променливи не изчерпва възможностите, но наистина включва някои от най-често срещаните.

Експериментални теми и илюстрации с изследвания. Тази характеристика представлява основната част от главата, в която два или три методологически въпроса се представят в контекста на действителен изследователски проблем. Например в десета глава обсъждаме трудността на ефектите на тавана и пода в контекста на експеримент върху паметта, в който този проблем наистина възниква. Много от тези експериментални теми са били въведени в първата част и се представят в повече детайли във Втората. Някои съществени теми се обсъждат повече от един път във Втората част, за да се гарантира по-добро разбиране. Съдържателните теми са избрани, за да бъдат добри инструменти за обсъждане на конкретния методологически пункт, който се разглежда. Следователно съдържателните теми може да не са най-важните въпроси в обсъжданата област, нито пък имаме за цел нашите глави да представляват пълно обобщение на съвременната работа в областта. Намерението ни е да илюстрираме въпроси, свързани с методите, в действителни изследователски проблеми, които представляват интерес. Две други уникални характеристики се появяват към края на всяка от главите във втората част.

От проблема към експеримента: тънкости. В тази част представяме обосновката зад решенията за експерименталния план – колко изследвани лица трябва да се използват, защо се избира променлива X, а не Y и т.н., – когато хипотезите се свеждат от общата форма към конкретните детайли на експеримента. Тези решения са „тънкостите“ на експерименталните изследвания. Те са „втората природа“ на практикуването на експериментите и по тази причина рядко се формулират експлицитно в статиите в списанията, но могат да представляват загадка за новациите в изследванията.

Психология в действие. Тази характеристика предлага безопасни и прости експериментални демонстрации, които почти не изискват оборудване и могат да се използват във и извън учебните часове. Например в седма глава сме включили демонстрация на ефекта на Струп, а в четиринайсета глава – методи за измерване на ефектите на шума върху паметта.

Характеристики в края на главата. Всяка глава завършва с обобщение, в което се прави преглед на основните пунктове, предлага се списък от ключови термини, които трябва да се усвоят, и няколко въпроса аз дискусия.

Последователност на главите

Макар че студентите ще имат най-голяма полза от прочита на Първата част в представената последователност (особено първите три глави), онези преподаватели и студенти, които се интересуват повече от методологията, отколкото от съдържанието, могат да пренебрегнат номерацията на главите във втората част. Таблицата, която представя номерата на главите и експерименталните теми (в края на предговора), може да се използва, за да се определи редът, в който ще се разглеждат главите от Втората част. Следователно преподавателят има възможността да следва повече или по-малко традиционен ред или да създаде уникално подреждане, което най-добре съответства на неговите образователни цели. Две по-малко използвани глави обаче могат да са изключително нужни за някои студенти и преподаватели и са представени в приложенията. Приложение А осигурява кратко очертание на историята на експерименталната психология, а Приложение Б съдържа преглед на основните статистики.

Помощни средства

Наръчник за преподавателя с тестова банка. Ресурсите за преподавателите включват плановете на главите, ключовите термини, отговорите на въпросите за дискусия, предложенията за лекции и за демонстрации и „експерименталните дилеми“. Тестовата банка съдържа въпроси с множествени отговори, дихотомни въпроси и открити въпроси за всяка глава. Тестовата банка е достъпна и електронно във формат ExamView® за преподавателите, които искат да създадат собствени тестове/отговори.

Електронни диапозитиви. Много от фигурите от текста са налични като Пауърпойнт® слайдове, които могат да се свалят и да се използват в учебната зала.

Съпътстващ книгата уебсайт academic.cengage.com/psychology/kantowitz. Уебсайтът съдържа няколко полезни характеристики както за преподавателите, така и за студентите. Преподавателите могат да открият учебни дейности, плановете на главите и техни обобщения. За да помогне на студентите, уебсайтът съдържа речник, карти за запаметяване, кръстословици за подпомагане на научаването на ключови термини и линкове към семинарите на Wadsworth Online Research Methods, както и други полезни връзки; предложения за използване на Infotrac College Edition и тестови въпроси с множествени отговори, попълване на празните места и открити въпроси, които могат да се разпечатат или да се изпратят по електронна поща директно на преподавателите.

Промени в деветото издание

Потребителите на предишното издание ще открият редица промени в това. Уеб позоваванията са осъвременени за всички глави; някои от линковете работеха през януари 2008 г., а други несъмнено ще се променят през живота на това издание. Тези

препратки насочват читателите към релевантни онлайн дискусии, включително Wadsworth Online в The Wadsworth Psychology Study Center. Освен това преподавателите в Северна Америка, които са конкретизирали, че изданието InfoTrac College трябва да е пакетирено с този текст, имат 4 месеца безплатен достъп до тази богата виртуална библиотека за своите студенти.

Във всяка глава е добавено ново съдържание и по-актуални препратки, някои глави са реструктурирани и пренаписани, за отразят най-новите резултати и теми, макар че това означаваше да се отстранят значителни обеми текст, който бе изключително скъп на авторите. Първа глава добавя нови изследвания върху опасностите от използването на мобилен телефон по време на шофиране, а частта върху взаимоотношенията между приложните и базисните изследвания е осъвременена, за да отрази най-новото развитие в стремежа на Националния институт по здравето базисните резултати да се „превеждат“ в практически приложения. Втора глава съдържа нови данни в таблица 2–1 и ново обсъждане на насилието в медиите като заплаха за общественото здраве. Тя представя дискусия на нагласите на гласоподавателите към външния вид на кандидатите за президентския пост в комедийните предавания късно вечер. Трета глава има нов и по-интересен пример, свързващ вярата в Бога с агресията, който илюстрира значението на взаимодействията. Четвърта глава представя допълнително описание на процеса IRB¹ и проблемите, свързани с възприеманата несправедливост. Пета глава представя нов пример със статия от списание и насочва към нов списък с насоки за авторите на статии в списания. В шеста глава сменихме началния пример от 1952 г. с такъв от 2007 г., макар че наистина ни харесваше стария пример. В седма глава обсъждането на перцептивната защита е заменено с дискусия на изследванията върху експлицитното съзнание. Осма глава има нова дискусия на когнитивния контрол. Девета глава предлага ново обсъждане на експерименталния план с променящ се критерий, използван в терапията. Десета глава има нови примери за ярки спомени и метода на спестяването в изучаването на паметта. Единайсета глава включва нови изследвания чрез невроизобразяване. Дванайсета глава също добавя нови изследвания върху изобразяването на мозъка, както и съвременна работа върху мотивацията и интелектуалното изпълнение. Тринайсета глава включва нови изследвания върху социалното заразяване и паметта, подчинението и имплицитните нагласи и поведение. Четиринайсета глава добавя нови изследвания, които оспорват класическия животински модел на стълпяването, както и изследвания, които подобряват измерването на гъстотата в жп вагон. Петнайсета глава добавя ново изследване на динамичната зрителна острота и кратко обсъждане на използването на модели за обясняване на умственото натоварване. Молим ви да продължите да ни информирате как вие и вашите студенти реагирате на тези съществени промени.

▼ ПРИЗНАТЕЛНОСТ

Нужни са много хора, а не само авторите, за да се създаде текст, който претърпява девет издания, и ние сме с благодарност признаваме помощта на много други хора. Най-много сме задължени на читателите на предишните издания, които продължават да предлагат редица полезни коментари. Без техните полезни идеи това ново издание нямаше да съществува.

¹ *Institutional review board* – независима етична комисия. – Б. пр.

Мила Сугович беше отличен редактор, особено с художествените илюстрации във втора, седма и девета глава, а Кийт Лайл и Джейн Макконъл оказаха безценна помощ с подготовката на ръкописа и коректурите, наред с редица други неща: благодарим на всички тях. Благодарни сме на Ерик Еванс, Ребека Розенбърг и Пат Уолдо от *Cengage* и на Каръл О'Конъл от *Graphic World Publishing Services* за значителните усилия в насочването на тази книга през целия производствен процес.

Искаме да благодарим на следните рецензенти, които осигуриха обратна връзка, за да ни помогнат с преработката: Джефри М. Закс, Университет на Вашингтон; Сандра Сиго, Американ Интернешънъл Колидж; Холи Стивънс, Щатски университет на Югоизточна Оклахома; и Пол Търас, Университет „Сейнт Мери“ на Минесота.

ОРГАНИЗАЦИЯ НА КНИГАТА

Експериментални теми	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Вербален доклад		X				X				
Генерализиране на резултатите					X				X	
Експериментален контрол/външни променливи						X		X		
Експериментален план с малко на брой изследвани лица	X			X						X
Експериментални планове с едни и същи и с различни изследвани лица				X						
Етични въпроси									X	
Ефекти на взаимодействието			X		X					
Замърсяване			X							
Избиране на зависима променлива								X		
Избор на зависима променлива			X					X		X
Квазиексперименти									X	
Надеждност на измерванията						X	X			
Операционални дефиниции	x						X			
Отслабване на скалата					X					
Полеви изследвания								X		X
Неутрализиране				X						
Регресионни артефакти							X			
Скали за измерване	X									
Сливащи се операции		X								
Характеристики на изискванията								X		

ЧАСТ 1

ОСНОВИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

ЕДНО

Обяснение в научната психология

ДВЕ

Изследователски техники: наблюдение и корелация

ТРИ

Изследователски техники: експерименти

ЧЕТИРИ

Етика в психологическите изследвания

ПЕТ

Как да четете и да пишете изследователски доклади

ОБЯСНЕНИЕ В НАУЧНАТА ПСИХОЛОГИЯ

Осмисляне на света

Социално шляене

Любопитство: изворът на науката

Източници на познанието

Фиксиране на убеждение

Природата на научното обяснение

Що е теория?

Индукция и дедукция

От теорията към хипотезата

Оценяване на теории

Намесващи се променливи

Лисици и таралежи, скитащи в психологическата теория

Науката психология

Психологията и реалния свят

Обобщение

Ключови термини

Въпроси за дискусия

Уеб връзки



„Попитайте който и да е учен какво според него е „научен метод“ и изразението му моментално ще стане официално, но и ще започне хитро да се озърта: официално защото той усеща, че трябва да представи мнение; ще се озърта, защото се чуди как да скрие факта, че няма мнение, което да обяви. Ако е укорен, вероятно ще измърмори нещо за „индукция“ и „установяване на законите на природата“, но ако някой, работещ в лаборатория, заявява, че се опитва да установи законите на природата по пътя на индукцията, не би трябвало да се колебаем: той отдавна трябва да е напуснал.“ – П. Б. Медауар

Целта на научната психология е да разбере защо хората мислят и действат по определен начин. За разлика от неучените, които разчитат на неформални и вторични източници на познание, психолозите използват различни добре разработени техники за събиране на информация и за разработване на теоретични обяснения. Като пример за разбиране на този научен подход да разгледаме следното изследване на случай на изследователския процес.

▼ ОСМИСЛЯНЕ НА СВЕТА

Социално шляене

Общо наблюдение – което вероятно и вие сте правили в много случаи – е, че работещите в група хора често като че ли си спестяват усилията. Много хора в групи сякаш са готови да оставят неколцина души да свършат работата. Социалният психолог Биб Латане забелязва тази тенденция и решава да я изучава експериментално. Първоначално Латане проучва изследователската литература за доказателства за явлението, че хората работят по-малко усилено в групи, което той нарича **социално шляене**. Едно от най-ранните изследвания на социалното шляене е проведено от френски агроинженер (Ringelmann, 1913; Kravitz & Martin, 1986), който иска от хората да теглят въже колкото се може по-усилено. Изследваните лица теглят сами или с още един, двама или седем души. Използва се чувствителен апарат, за да се премери колко усилено теглят въжето. Ако хората упражняват едно и също усилие в групи, както когато са сами, тогава груповото усилие би трябвало да е сбора от усилията на всеки човек. Рингелман открива, че групите от двама души теглят само с 95% от капацитета си, а групите от трима или осем души падат съответно на 85% и 49%. Следователно не е само продукт на въображението ни, когато забелязваме другите (а може би и самите ние?) да влагат по-малко усилия, когато работят в групи: изследванията на Рингелман ни осигуряват добър пример на социално шляене.

Латане и колегите му провеждат системна поредица от експерименти върху явлението социално шляене (Latane, 1981; Latane, Williams, & Harkins, 1979). Първо, те показват, че явлението може да се получи и в други експериментални ситуации освен тегленето на въже. Освен това демонстрират, че социалното шляене се получава в няколко различни култури (Gabrenya, Latane, & Wang, 1983) и важи дори при малките деца. Следователно социалното шляене изглежда всепроникваща характеристика на работата в групи.

Латане свързва тези изследвания с по-обща теория за човешкото социално поведение (Latane, 1981). Доказателствата от експериментални изследвания показват, че възможна причина за социалното шляене е **дифузията (разсейването) на отговор-**

ността. Хората, работещи самостоятелно, смятат, че са отговорни за завършването на задачата; когато работят в група обаче, това чувство за отговорност се разсейва върху другите. Същата идея обяснява поведението в други групови ситуации: ако един от преподавателите ви зададе въпрос на група само от двама други, вероятно ще се чувствате отговорни да се опитате да отговорите. Ако обаче в залата има още 200 студенти, сигурно ще се чувствате много по-малко отговорни да отговорите. По същия начин хората е много по-вероятно да помогнат в спешен случай, когато изпитват бремето на отговорността, отколкото когато има още няколко души, които биха могли да окажат помощ.

Една възможна полза от такива базисни изследвания на дадено явление е, че резултатите могат по-късно да се приложат за решаване на някакъв практически проблем. Огромен проблем в американското общество е трудността производителността на работниците да се поддържа висока. Макар че социалното шляене в най-добрия случай е един от факторите, участващи в този сложен проблем, Мериът (Marriott, 1949) показва, че заводските работници, работещи в големи групи, произвеждат по-малко на човек отколкото тези, работещи в по-малки групи. Следователно базисните изследвания, които биха показали начин за преодоляване на проблема социално шляене, имат голямо практическо значение. В действителност Уилямс, Харкинс и Латане (Williams, Harkins, & Latane, 1981) откриват условия, които елиминират ефекта на социалното шляене. Когато индивидуалното изпълнение (а не просто изпълнението на цялата група) може да се следи в групова ситуация, хората работят също толкова усилено, колкото и когато работят сами. Със сигурност трябва да се проведат повече изследвания, но може би просто измерването на индивидуалното изпълнение в групови ситуации може да способства за елиминирането на социалното шляене и увеличаване на производителността. Предложеното решение може да изглежда просто, но на много работни места се мери единствено груповото изпълнение, а индивидуалното се пренебрегва.

Обсъдихме експериментите на Латане на социалното шляене като пример на психологически изследвания, за да илюстрираме как интересен проблем може да се внесе в лабораторна среда и да се изучава по контролиран начин. Извършените експерименти – когато това е направено внимателно – ще способстват за по-доброто разбиране на интересуващото ни явление, отколкото ще разкрие просто наблюдението на събитията или размишлението за тях. Тази книга до голяма степен е за правилното провеждане на такива експериментални изследвания – как да се разработват хипотези, да се създават експериментални условия, за да се проверяват хипотезите, да се събират наблюдения (данни) в експеримента и след това да се анализират и интерпретират събраните данни. Накратко, в тази книга се опитваме да отразим основите на научното търсене така, както се прилага към психологията.

Преди да разгледаме конкретните характеристики на изследванията, в останалата част от главата ще обсъдим някои общи въпроси. Изследването на социалното шляене се използва, за да илюстрира няколко аспекта на психологическата наука – нейната цел, източници и природа.

Любопитство: изворът на науката

Учен иска да открие как и защо нещата работят. В желанието си той не е различен от детето или всеки друг, който е любопитен за света, който населяваме. Обикновеният наблюдател може да не се чувства особено фрустриран, ако някакво наблюдение (например че водата винаги се източва в канала на мивката обратно на часовниковата стрелка или че индивидуалното усилие в група е слабо) не може да се обясни. Същевременно професионалният учен има силно желание да преследва наблюдението, докато се намери обяснение или проблемът се реши. Причината не е толкова, че учените са по-лю-

бопитни от другите хора, а че са готови да стигнат много по-далеч, за да задоволят любопитството си в сравнение с неучените. Това нежелание да се толерират въпроси, на които няма отговор, и нерешени проблеми е накарало науката да разработи няколко техники за получаване на облекчение на любопитството. Внимателното приложение на тези техники разграничава научното от всекидневното любопитство.

Общият знаменател на много от тези научни техники е скептицизмът. Това е философското убеждение, че истинността на цялото познание е съмнителна. Следователно всяко изследване трябва да се придружава от разумни съмнения. Никой научен факт не може да се знае със 100% сигурност. Например мостовото инженерство е практическа дисциплина, извлечена на научна основа от такива области като физика и металургия. Когато шофират колата си по мост, повечето хора не мислят активно, че той може да се срути. Известен факт е, че добре поддържаните мостове са безопасни. Въпреки това през лятото на 2007 г. мост в Минеаполис – Сейнт Пол, Минесота, се срути. Това събитие доведе до допълнителни изследвания, за да се стигне до строежа на по-безопасни мостове. Много от инструментите, например статистиката, обсъждани в този текст, позволяват на скептичния учен да мери разумното съмнение.

Каква е ползата от научното любопитство? Какви цели обслужва? Заявихме, че психолозите се опитват да определят защо хората мислят и се държат по определен начин. Нека изследваме какво означава това в по-големи детайли.

▼ ИЗТОЧНИЦИ НА ПОЗНАНИЕТО

Фиксиране на убеждение

Научният метод е валиден начин за придобиване на познания за света около нас. Какви характеристики на научния подход го превръщат в желателен начин за учене и достигане до убеждения за природата на нещата? Може би най-добрият начин да отговорим на този въпрос е да съпоставим науката с другите методи за фиксиране на убеждение, тъй като науката е само един от начините, по които се формират убежденията.

Преди повече от сто години американският философ Чарлз Сандърс Пиърс (Peirce, 1879–1914) сравнява научния метод за натрупване на познание с три други метода за развитие на убеждения. Той ги нарича **авторитет**, **упорство** и **априорни методи**. Според него най-простият начин за фиксиране на убеждение е да вземете на доверие нечия чужда дума. Авторитет, на когото вярвате, ви казва кое е вярно и кое – не. Малките деца вярват на думите на родителите си просто защото мама и татко винаги са прави. Когато поотраснат, може да открият – за съжаление, – че мама и татко не винаги са прави, когато става дума за астрофизика, макроикономика, компютърна технология и други специализирани области на познанието. Макар че това може да накара децата да се съмняват в някои от по-ранните твърдения на родителите си, е възможно да не се стигне до пълно отричане на този метод за фиксиране на убеждения. Вместо това е възможно да се потърси някой друг авторитет.

Религиозните вярвания се формират по метода на авторитета. Дълго след като децата католици са отхвърлили родителите си като източник на цялото познание, особено по отношение на религиозната доктрина, те пак могат да вярват, че папата е непогрешим. Вярването на новините, които гледате по телевизията, означава, че приемате CNN или някоя друга новинарска мрежа за авторитет. Може би вярвате на преподавателите си, защото те са авторитети. Тъй като хората нямат ресурсите да изследват всичко, което научават, голяма част от познанията и убежденията се фиксират по метода на авторитета. Стига да не стане нищо, което да събуди съмнения в компетентността

на авторитета, задаващ убежденията, този метод предлага най-големите предимства на минималните усилия и значителната сигурност. Изключително приятно е в такъв хаотичен свят да имаш пълна вяра в убежденията, които са ти дадени от друг.

Друг метод за фиксиране на убеждение е този, при който човекът непоколебимо отказва да промени придобитите познания независимо от доказателствата в противното. **Методът на упорството**, както го нарича Пиърс, често се вижда у расови фанатици, които ригидно се придържат към стереотип дори в присъствието на добър контрапример. Макар че този метод на поддържане на убеждение може да не е напълно рационален, все пак можем да кажем, че е напълно лишен от стойност. Методът на упорството позволява на хората да поддържат единен и константен светоглед, така че може да ги облекчава от определена доза стрес и психичен дискомфорт.

Третият ненаучен метод, обсъден от Пиърс, фиксира убеждението *a priori*. В този контекст терминът *a priori* се отнася до нещо, в което се вярва без предварително изследване или проучване. Твърдения, които изглеждат разумни, се приемат. Това е продължение на метода на авторитета. При този метод обаче няма конкретен авторитет, който се следва сяпко. Общият културен светоглед е това, което като че ли фиксира убеждението *a priori*. Хората някога са вярвали, че светът е плосък и е изглеждало разумно да се предположи, че слънцето се върти около земята, както прави и луната. Всъщност, ако не сте в космически кораб, земята наистина изглежда плоска.

Упорството и априорният метод си приличат, защото минимизират възможността да си повлиян от противоречащо мнение. При метода на упорството другите гледни точки – макар и забелязвани – напълно се отхвърлят. Така расовият стереотип се запазва независимо от другите доказателства, например добрите качества на човека от различна раса, който живее в съседния апартамент. При априорния метод другите гледни точки остават незабелязани. Например гледката на кораб, който изчезва от дъното към горната част, а не изведнъж, когато напусне пристанището, може да изглежда нерелевантна, ако вече знаете, че светът е плосък.

Последният от методите на Пиърс, **научният метод**, фиксира убеждението на базата на опита. Науката се основава на допускането, че събитията имат причини и ние можем да открием тези причини чрез контролирано наблюдение. Това убеждение, че наблюдаеми причини определят събитията, е известно като **детерминизъм**. Ако дефинираме научната психология (както и науката по принцип) като повторимо, самокоригиращо се начинание, което иска да разбере явленията на базата на емпирично наблюдение, можем да видим няколко предимства на научния метод пред очертаните по-горе методи. Нека да видим какво имаме предвид под **емпиричен и самоконтролиращ се**, и да изследваме предимствата, свързани с тези аспекти на науката.

Първото предимство на научния метод е неговото ударение върху емпиричното наблюдение. Никой от другите методи не разчита на данни (наблюдения за света), получени чрез системно наблюдение. С други думи, няма емпирична основа за фиксирането на убеждението. Думата *емпиричен* произлиза от старогръцка дума, означаваща „опит“. Емпирична база на убежденията означава, че опитът, а не вярата е източник на познанието. Фиксирането на собствените убеждения от авторитет не дава гаранция, че авторитетът е събрал данни, преди да достигне до формирането на мнение. По определение методът на упорството отказва да обмисля данни, както прави и *априорният* метод. Фактите, които се отчитат в тези други методи за фиксиране на убеждението, обикновено не се получават чрез системни наблюдения. Например обикновеното наблюдение е „методът“, който е довел до идеята, че светът е плосък и че жабите спонтанно извират от калта всяка пролет, както е вярвал Аристотел.

Второто предимство на науката е, че тя предлага процедури за установяване на превъзходството на едно убеждение над друго. Хората, придържащи се към различни убеждения, ще открият, че им е трудно да ги помирят. Науката преодолява този проблем. По принцип всеки може да направи емпирично наблюдение, което означава

ва, че научните данни са публични и могат да се получават многократно. Чрез публични наблюдения нови убеждения се сравняват със старите и старите се отхвърлят, ако не съответстват на емпиричните факти. Това не означава, че всеки учен моментално изоставя остарели убеждения в полза на нови мнения. Промяната на научните убеждения обикновено е бавен процес, но в крайна сметка некоректните идеи се изкореняват. Емпиричните, публични наблюдения са крайъгълният камък на научния метод, защото превръщат науката в *самокоригиращо се* начинание.

▼ ПРИРОДАТА НА НАУЧНОТО ОБЯСНЕНИЕ

Що е теория?

Теорията може грубо да се определи като набор от свързани твърдения, който обяснява различни явления. Колкото повече са явленията и колкото по-малко са твърденията, толкова по-добра е теорията. Законът за гравитацията обяснява падащите ябълки, поведението на влакчетата на ужасите и разположението на телата в слънчевата система. С малък брой твърдения за взаимното привличане на телата той обяснява голям брой събития. Следователно той е пример на „силна“ теория. (Това не означава, че е правилна теория, тъй като има събития, които той не може да обясни.)

Теорията в психологията изпълнява две основни функции. Първо, тя осигурява рамка за системно и подредено изложение на данните, т.е. служи като удобен начин ученият да *организира* данните. Дори най-отдаденият индуктивен учен в крайна сметка ще има трудности да помни резултатите от десетки експерименти. Теорията може да се използва като тип архивираща система, за да помогне на експериментатора да организира резултатите. Второ, тя позволява на учения да генерира *прогнози* за ситуацията, в които не са били получени данни. Колкото по-голяма е степента на прецизност на тези прогнози, толкова по-добра е теорията. И при най-добри намерения ученият, които твърдят, че подлагат на проверка една и съща теория, често извличат от нея различни прогнози за една и съща ситуация. Това зловещо обстоятелство е относително по-често срещано в психологията, където много теории се формулират по свободен, вербален начин, отколкото във физиката, където теориите са по-формални и по-добре квантифицирани чрез използването на математика. Макар че психолозите бързо стават все по-способни да формулират теориите си по-прецизно чрез такива формални механизми като математиката и компютърните симулации, типичната психологическа теория все още не е толкова прецизна, колкото са теориите в по-добре установените, по-стари науки.

Нека да видим как теорията, създадена от Латане за обясняване на социалното шляене, се представя по отношение на организацията и прогнозирането. Теорията за дифузията на отговорността организира значително количество данни за социалното шляене. И по-важното: тя като че ли обяснява забележително разнообразие от други наблюдения. Например Латане (Latane, 1981) отбелязва, че размерът на бакшиша, оставен на масата в ресторанта, е обратно свързан с броя на хората на вечерното празненство. По същия начин пропорционално повече хора приемат християнството в малки „кръстоносни походи в стила на Били Греъм“², отколкото в големи. И накрая,

² Уилям Франклин „Били“ Греъм младши (1918) – американски евангелист. До 25.04.2010 г., когато се среща с Барак Обама, той е бил духовен съветник на 12 американски президенти, още от Хари С. Труман, и е № 7 в списъка на „Галъп“ на бъдещите възхищение личности на ХХ век. Баптист, става знаменит, когато проповедите му започват да се излъчват по радиото и телевизията. – Б. пр.

работата на Латане и Дарли (Latane & Darley, 1970), която се обсъжда в детайли по-нататък в текста, показва, че готовността на хората да помогнат при криза, е обратно свързана с броя на другите странични наблюдатели, които присъстват. Целият модел на резултатите може да се обедини под идеята за разсейване на отговорността, която твърди, че хората се чувстват по-малко отговорни за собствените си действия, когато са в група, отколкото когато са сами, следователно е по-малко вероятно да помогнат в спешен случай, по-малко вероятно е да оставят голям бакшиш и т.н. Теорията на Латане прави и доста прецизни прогнози за въздействието на присъствието на други хора върху действията на човека. В действителност един вариант на теорията (Latane, 1981) представя основните ѝ твърдения чрез математически уравнения.

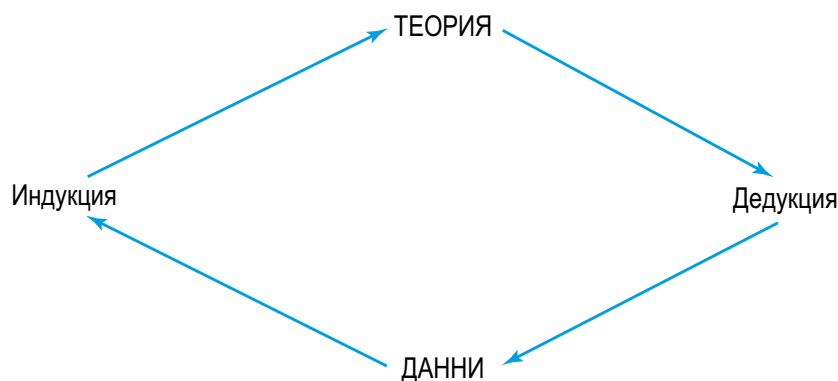
Теориите се създават, че да организират понятията и фактите в кохерентен модел и да прогнозираят допълнителни наблюдения. Понякога двете функции на теорията – организация и прогноза – се наричат съответно **описание** и **обяснение**. За съжаление формулирането на ролята на теорията по този начин често води до спор за относителното превъзходство на дедуктивните или индуктивните подходи към науката – обсъждане, за което следващата част прави извода, че е безполезно. Според дедуктивния учен индуктивният му колега се занимава само с описание. Индуктивният учен се защитава от това обвинение, като отвърща, че описанието е обяснение – ако психологът може правилно да прогнозира и да контролира цялото поведение чрез позоваване на правилно организиран набор от резултати, тогава той и обяснява поведението. Спорът е безполезен, защото и двете становища са правилни. Ако всички нужни данни бяха правилно организирани, прогнозите щяха да се правят без позоваване на формално тяло от теоретични твърдения. Тъй като засега всички данни не са правилно организирани, а може би и никога няма да бъдат, са нужни теории, за да се прекрачи пропастта между познанието и невежеството. Помнете обаче, че теориите никога няма да бъдат пълни, защото всички данни никога няма да бъдат налични. Следователно просто сме преформулирали спора между индуктивното и дедуктивното становище за това, кой подход по-бързо и по-сигурно ще доведе до истината. В крайна сметка описанието и обяснението може и да са еквивалентни. Двата термина по-скоро описват пътя, по който се тръгва, а не толкова евентуалния теоретичен резултат. За да избегнем този капан, ще наричаме двете основни функции на теорията **организация** и **прогноза**, а не описание и обяснение.

Индукция и дедукция

Всички подходи към науката споделят определени основни елементи. Най-важният от тях са **данните** (емпиричните наблюдения) и **теорията** (организацията на понятия, които позволяват прогнозирането на данните). Науката има нужда от и използва както данни, така и теория, и нашето очертание на резултатите за социалното шляене сочи, че те могат да се свържат заедно по сложен начин. В история на науката обаче отделни учени са се различавали в мнението си кое е по-важно и кое е първо. Опитът да решим това прилича донякъде на опитите да решим дали първо е кокошката, или яйцето. Науката се опитва да разбере защо нещата функционират по начина, по който го правят, и – както ще се аргументираме – разбирането включва както данните, така и теорията.

Макар че признава значението на данните и теорията, Бейкън вярва в първенството на емпиричните наблюдения; съвременните учени също подчертават данните и разглеждат напредъка в науката като работа от данните към теорията. Такъв подход е пример на **индукция**, при която разсъжденията напредват от конкретни данни към обща теория. Обратният подход, който подчертава теорията, предвиждаща данните, е наречен **дедукция**: тук разсъжденията произтичат от общата теория към конкретните данни (фиг. 1.1). Много учени и философи на науката са изказвали аргументи в полза на едната форма на разсъждения през другата и затова ще из-

следваме малко по-подробно индукцията и дедукцията. Тъй като емпиричните **наблюдения** разграничават науката от другите методи за фиксиране на убежденията, мнозина са твърдели, че индукцията трябва да е начинът, по който да работи науката. Харе го изразява така: „казва се, че наблюденията и резултатите от експериментите са „данни“, които осигуряват солидна база за издигане на крехката структура на научната мисъл“ (Harre, 1983, p. 6). В случая на социалното шляене аргументът е, че фактите за него, извлечени от **експериментирането**, създават теорията за дифузията на отговорността.



▼ Фиг. 1.1.

ТЕОРИЈАТА ОРГАНИЗИРА И ПРОГНОЗИРА ДАНИЕТЕ

Чрез дедукцията определени наблюдения (данни) трябва да се предвидят. Чрез индукцията данните предлагат организиращ принцип (теории). Това кръгово взаимоотношение сочи, че теориите са неокончателни картини на начина, по който данните са организирани.

Един от проблемите с чисто индуктивния подход засяга окончателността на емпиричните наблюдения. Научните наблюдения са свързани с обстоятелствата, при които те се правят, което означава, че законите или теориите, извлечени от тях, също неизбежно са ограничени по обхват. Следващи експерименти в различен контекст могат да подсказват нова теория или модификация на съществуваща теория, така че теориите, до които се достига по пътя на индукцията от конкретните наблюдения, могат (и обикновено точно така става) да се променят, когато се направят нови наблюдения. Разбира се, това е проблем само ако човек приема авторитарен възглед за идеите и вярва в упоритото придържане към определена теория. Следователно теориите, извлечени от наблюденията, са временни идеи, а не окончателни истини, а теоретичните промени, които се правят в резултат на непрекъснатата емпирична работа, са пример на самокоригиращата се природа на науката.

Според дедуктивното становище, което подчертава първенството на теорията, важен научен аспект на изследванията върху социалното шляене е емпиричната насока, осигурявана от формалната теория за този феномен. Нещо повече: по-общата теория, разсейването на отговорността, осигурява разбиране за социалното шляене. Дедуктивният подход високо уважава добре разработените теории. Обикновените наблюдения, неформалните теории и данните заемат второ място пред широките теории, които описват и прогнозираят значителен брой наблюдения.

От гледна точка на дедуктивния подход научното разбиране означава отчасти, че теорията ще предвижда, че би трябвало да се осъществят определени типове емпирични наблюдения. В случая на социалното шляене теорията за дифузия на отговорността подсказва, че наблюдаването на индивидуалното изпълнение в група би следвало да намали разсейването на отговорността, което на свой ред ще намали количеството социално шляене, което ще се наблюдава. Тази прогноза, както видяхме, се оказва вярна.

Какво обаче разкриват верните прогнози? Ако теорията се верифицира чрез резултатите от експериментите, дедуктивният учен може да има засилена увереност във верността на теорията. Същевременно тъй като емпиричните наблюдения не са окончателни и могат да се променят, нещо друго освен верификацията може да е от съществено значение за приемането или отхвърлянето на дадена теория. Философът на науката Попър (Popper, 1961) смята, че добрите теории трябва да могат да грешат, т.е. емпиричните прогнози трябва да могат да се подлагат на проверка, която да покаже, че са неверни. Тази идея на Попър е била наречен **становище за фалшифицируемостта**. Според него временната природа на индукцията прави отрицателните доказателства по-важни, отколкото положителната подкрепа. Ако дадено предвиждане е подкрепено от данните, човек може да каже, че теорията е вярна. Ако обаче теорията води до прогноза, която не се подкрепя от данните, тогава Попър би твърдял, че теорията трябва да е невярна и следва да се отхвърли. Според Попър теорията никога не може да се докаже – тя може единствено да се обори.

Становището на Попър за трудността на доказването на теорията може да се илюстрира чрез обмислянето на конкретна теория, например дали торба с камъчета съдържа само черни камъчета? Добър начин да се провери тази теория ще е да се бръкне в торбата и да се извади едно камъче. То е черно. Какво можете да заключите за теорията, че всички камъчета са черни? Макар че данните (едно черно камъче) съответстват на теорията, те не я доказват. Възможно е в торбата да има и бяло камъче. Следователно вадим още едно, а всъщност още десет камъчета. И десетте са черни. Теорията сега доказана ли е? Не, пак може да има едно бяло камъче някъде в торбата. Ще трябва да извадите всяко камъче, за да гарантирате, че няма бели. Лесно е да се докаже, че теорията не е вярна, ако изтеглите едно бяло камъче. Доказването, че теорията е вярна, зависи от размера на торбата. Ако тя е безкрайно голяма, теорията не може никога да се докаже, защото следващото камъче, което вадите, може да е бяло.

Проктър и Капалди (Proctor & Capaldi, 2001) отбелязват два типа възражения срещу подхода на Попър. Първо, има логически проблем (Salmon, 1988). Тъй като теорията потенциално може да се обори от следващия експеримент, броят на извършените експерименти, които съответстват на теорията, е нерелевантен. Следователно логично е добре потвърдената от доказателства теория да не е по-ценна и да не прави задължително по-добри прогнози от тази, която никога не е била проверявана. Това логическо становище е в конфликт с практическото становище, че учените се чувстват по-комфортно с теории, които са издържали на няколко експериментални проверки. Практическото гледище (Kuhn, 1970) е това, което Проктър и Капалди (Proctor & Capaldi, 2001) предлагат като второ, емпирично възражение срещу фалшификацията: теориите обикновено се приемат – поне първоначално – на базата по-скоро на тяхната способност да обясняват (организируют) съществуващите феномени, отколкото на способността им да прогнозират нови резултати.

Един от проблемите с дедуктивния подход се отнася до самите теории. Повечето теории включват редица допускания за света, които трудно се проверяват и могат да бъдат погрешни. В изследванията на Латане допускане, което лежи в основата на общата теория, е, че измерването на поведението на човека в експериментален контекст не го променя. Макар че това често е разумно допускане, по-нататък ще покажем, че хората могат да реагират на факта, че са наблюдавани, по необичайни начини, което означава, че допускането понякога е невярно. Ако непроверените допускания са погрешни, тогава конкретен експеримент, който фалшифицира теорията, може да го прави по погрешните причини. С други думи, проверката на теорията може да не е справедлива или уместна. Следователно бихме могли да заключим, че дедуктивният подход сам по себе си не е в състояние да води до научно разбиране.

На този етап вероятно се чудите дали научното разбиране е възможно, ако индукцията и дедукцията не са безгрешни. Не се отчайвайте. Науката е самокоригираща се

и наистина е в състояние да осигурява отговори на въпросите, колкото и временни да са те. Научното разбиране се променя, докато учените вършат своята работа. Днес имаме по-добро разбиране за социалното шляене, отколкото преди Латане и неговите колеги да предприемат изследванията си. Чрез комбинация от индукция и дедукция (вж. фиг. 1.1) науката напредва към по-пълно разбиране на проблемите, които изучава.

За да завършим тази част, ще изследваме наново социалното шляене. Първоначално положителните експериментални резултати засилиха увереността ни в общата идея за социалното шляене. Тези резултати на свой ред предлагат хипотези за природата на явлението. Това общ феномен ли е, който влияе дори върху групово-ориентираните хора? Появява ли се и на работното място, а не само в лабораторията? Положителните отговори на тези въпроси съответстват на интерпретацията на социалното шляене от позициите на дифузията на отговорността.

На следващата фаза от изследванията Латане и неговите колеги се опитват да елиминират други обяснения на социалното шляене, като фалшифицират прогнозите, правени от тези алтернативни теории. В по-ранните си изследвания Латане и колегите му проверяват усилията на конкретен човек, когато е сам и когато е в група. След това те допускат, че при тези условия човекът може да си почива по време на груповия тест, така че да може да вложи по-големи усилия в задачата, когато работи сам. За да елиминират възможността за разпределението на усилията, а не дифузията на отговорността да обяснява социалното шляене, те провеждат допълнителни експерименти, в които човек е тестиран или сам, или в група, но не и в двете ситуации. Противно на хипотезата за разпределението на усилията, резултатите сочат, че социалното шляене се появява, когато човекът е тестиран само в едното условие: когато е в група (Harkins, Latane, & Williams, 1980). Следователно авторите стигат до заключението, че разсейването на отговорността е по-подходящото обяснение на социалното шляене, отколкото разпределението на усилията.

Забележете хода на събитията. Последователните експерименти изправят два възможни резултата един срещу друг с надеждата едната възможност да бъде елиминирана, а другата – подкрепена от резултатите от изследванията. Разбира се, следващите тестове на теорията за дифузията на отговорността вероятно ще ѝ противоречат или ще да допълват по някакъв начин. Следователно теорията може да се преработва или – ако има достатъчно противоречия – да се отхвърли в полза на алтернативно обяснение, което е подкрепено от емпиричните наблюдения. Във всеки случай, за момента положението е следното: конструирали сме разумно становище за социалното шляене и неговите причини. Именно сместа от хипотези, извлечени по пътя на индукцията от данните, и експерименталните проверки, направени по пътя на дедукцията от теорията, води до теорията, че дифузията на отговорността е причината за социалното шляене.

От теорията към хипотезата

Теориите не могат да се проверяват директно. Няма един-единствен, магически експеримент, който да докаже дали теорията е коректна или не. Вместо това учените провеждат експерименти, за да проверяват хипотезите, извлечени от теорията. Точно какво представляват научните хипотези обаче и откъде се вземат?

Важно е да се прави разграничение между хипотези и генерализации (обобщения) (Kluger & Tikhonchinsky, 2001). **Хипотезата** е много конкретно, проверяемо твърдение, което може да се оцени на базата на наблюдаеми данни. Например можем да издигнем хипотезата, че шофьори, по-възрастни от 65 години, ще имат повече инциденти, включващи леви завой през идващия насреща трафик, когато шофи-

рат нощем, отколкото по-младите шофьори. Изследвайки архивите на Пътна полиция за пътно-транспортните произшествия, можем да определим с помощта на някои статистики (вж. Приложение Б) дали хипотезата е невярна. **Генерализацията (обобщението)** е по-широко твърдение, което не може да се провери директно. Например можем да обобщим, че по-възрастните шофьори са опасни при всяка скорост и трябва да имат ограничения, например да им е забранено да шофират нощем. Тъй като „опасни при всяка скорост“ не е ясно определено, това не е проверяемо твърдение. По същия начин генерализацията не определя възрастов обхват за „повъзрастни шофьори“. Тя обаче може да се използва за извличане на няколко проверяеми хипотези.

Фигура 1.2 илюстрира този процес. Всяка генерализация може да създаде повече от една хипотеза. На фигурата са илюстрирани само две, за да бъдат нещата прости, но добрата генерализация може да създаде десетки хипотези. Например генерализацията за по-възрастните шофьори може да създаде много хипотези за различните типове пътно-транспортни произшествия и поведения, които сполетяват остаряващите водачи: удряне в спрели моторни превозни средства, несигнализиране на завои, шофиране по тротоара, удряне в обекти, когато се шофира на заден ход, излизане от платното за движение и т.н. Тези хипотези могат да се проверят, като се правят наблюдения по улиците и шосетата, на затворени тестови отсечки (по-безопасно за останалите шофьори, ако генерализацията е вярна) или на симулатори (най-безопасно за останалите участници в движението).



ФИГУРА 1.2.

ДЕСЕТКИ ГЕНЕРАЛИЗАЦИИ СЪЗДАВАТ СТОТИЦИ ХИПОТЕЗИ

След като обяснихме, че хипотезите произлизат от генерализациите, можем да преминем към следващия въпрос: откъде идват генерализациите? Фигура 1.2 показва, че има два източника на генерализациите. Те могат да идват от теорията или от опита. Макар на фиг. 1.2 да са показани само три генерализации, добрата теория ще даде десетки генерализации. Може да си мислите, че генерализацията за остаряващите шофьори идва от опита, а не от теория. Възможно е да имате опит от първа ръка: да сте били пътник в кола, шофирана от дядо ви, и това преживяване да ви е накарало да се съгласите с генерализацията. Това е индуктивен процес (вж. фиг. 1.1), основан на данни, а именно обикновеното наблюдение на поведението зад волана на остаряващи лица. Хипотезите, извлечени от този индуктивен процес, се наричат хипотези на здравия разум. Макар че някога експерименталната психология е смятала проверката на този вид хипотези за по-малощна в сравнение с тези, извлечени от теорията, днес стойността на хипотезите на здравия разум се цени по-високо (Kluger & Tikhochinsky, 2001).