

高 等 学 校 心 理 学 专 业 课 程 教 材



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

基础实验心理学

(第2版)

郭秀艳 杨治良 著



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

高等学校心理学专业课程教材
普通高等教育“十一五”国家级规划教材

基础实验心理学

Jichu Shiyan Xinlixue
(第2版)

郭秀艳 杨治良 著



高等教育出版社·北京
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

内容提要

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材、国家精品课程教材,是《基础实验心理学》(2005年出版)的第2版。本书内容全面丰富、结构科学合理、问题阐述具体翔实,旨在将心理学研究的科学方法介绍给广大读者,使读者切实领会心理学的实验理论、实验设计和研究案例。

本次修订,进一步加强了对实验心理学研究新进展的介绍,对经典实验研究作了更为详尽的诠释;对实验中的重要理论问题进行了阐述;新增了“心理学研究的基本取向”、“自传体记忆”、“推理研究”、“决策研究”等内容,并对全书的结构进行了调整,对语言表述进行了通篇梳理。

本书可作为心理学、应用心理学专业本科生和研究生教材,可作为各类心理学进修班、学位课程班教材,可作为研究生考试用书,还可供心理学爱好者阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

基础实验心理学 / 郭秀艳, 杨治良著. —2版. —北京: 高等教育出版社, 2011.6
ISBN 978-7-04-031485-4

I. ①基… II. ①郭…②杨… III. ①实验心理学 - 高等学校 - 教材 IV. ①B84

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 083712 号

策划编辑 单玲 责任编辑 单玲 封面设计 王 隼 版式设计 王艳红
插图绘制 尹莉 责任校对 刘莉 责任印制 韩 刚

出版发行	高等教育出版社	网 址	http://www.hep.edu.cn
社 址	北京市西城区德外大街4号		http://www.hep.com.cn
邮政编码	100120	网上订购	http://www.landaco.com
印 刷	高等教育出版社印刷厂		http://www.landaco.com.cn
开 本	787 × 960 1/16	版 次	2005年8月第1版
印 张	32.25		2011年6月第2版
字 数	570 000	印 次	2011年6月第1次印刷
购书热线	010-58581118	定 价	46.50元
咨询电话	400-810-0598		

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 31485-00

第2版前言

《基础实验心理学》自2004年作为“高等教育百门精品课程”教材问世以来,受到了广大师生的肯定和好评,成为众多高等院校“实验心理学”课程的指定教材或是参考书目之一。近年来,随着国内心理学科学研究的蓬勃发展,对心理学专业学生的科学研究素质提出了越来越高的要求。为了适应和满足学生们对于日新月异的心理学发展及其新发现、新方法、新技术的追求与关注,日前,在高等教育出版社的支持下,我们根据普通高等教育“十一五”国家级教材规划要求,完成了对本书的修订工作。

本次修订以本科教学为立足点,力求体例清晰、重点突出、深入浅出,以更充分地体现心理学专业本科教育的特点和要求。与第1版相比,这一版教材的特点表现如下:

首先,我们加强了对当前实验心理学研究新进展的介绍,而对经典的实验研究也作了更为详尽的诠释。比如,在“情绪”一章中,添加了当前情绪与认知研究的热点问题——预期情绪对决策的影响研究,并列举了新近关于“损失厌恶”的fMRI研究。此外,我们也补充了几个情绪认知的早期经典研究,如“图片联想实验”、“手术台前恐惧实验”、“叶克斯-多德森定律”,以使读者能更好地理解情绪与认知之间的相互作用。

其次,本次修订更为注重对学生理性判断能力和逻辑思维能力的培养。为此,我们在论证心理学研究科学性的基础上,对实验研究中的重要理论问题进行了阐述,增加了可证伪性原则、操作定义以及概率推断等内容,以期有助于读者提高其自身批判性思维能力。

再次,本书新增了“心理学研究的基本取向”一节,旨在拓宽读者的视野,帮助读者把握不同研究取向下心理学实验研究的特点,进而对心理实验形成更为全面和深刻的认识。另外,在“记忆”一章中,我们加入了对“自传体记忆”的探讨,这有助于读者了解人类记忆中那些独具个体色彩的内容和部分。而在“思维”一章中,我们添加了“推理研究”和“决策研究”两部分内容,并补充了斯金纳关于迷信思维的一个经典实验——“鸽子的迷信”,以向读者全面而生动地展示思维研究的独特性和趣味性。

此外,我们不仅对本书的语言表述作了通篇梳理,使之更为简洁、流畅,而且对整个结构体系也作了较大的改动,从而使内容更为紧凑,体例更为科

学合理,进而帮助读者形成层次分明、逻辑清晰的实验心理学知识框架。比如:我们将实验研究的基本程序、基本方法以及实验设计合为一章,这有助于读者从整体上理解和把握心理学研究的基本问题。而将感觉和知觉合并,则有利于读者更清楚地掌握这两大基本心理过程间的联系以及研究上的不同侧面。

与以往的一些实验心理学教材相比,本书的内容覆盖面较广,既包括心理实验研究的基础理论和基本方法,也包括对心理学具体研究领域的介绍,涵盖反应时与注意、感知觉、记忆、个体差异、社会心理、环境心理等十一个领域的内容。此外,本书非常重视对学生实际操作能力的培养,在介绍具体实验研究时,力求对研究对象、研究方法以及操作思路进行详细剖析,并且辟有一章专门介绍心理学研究常用的实验仪器。

我们希望借助本书,告诉心理学专业的学生和同行们,作为一名心理学工作者,不但要对大千世界的人与事有敏锐的感知力和深刻的洞察力,而且还要像一名科学研究者那样,既具备高屋建瓴的理论概括能力,又不乏严谨细致、精益求精的精神。

总之,心理学研究既科学严谨,又妙趣横生,既看得见、摸得着,又立意深远、见微知著,既富有挑战,又魅力无穷。所有这些读者都能从本书所精心选编的那些实验中一一领略到。准备好了吗?请快点打开这本书,跟我们一起开始实验心理学之旅,尽情感受其中的奥妙吧!

最后,感谢高等教育出版社对本书修订所提供的大力支持,感谢单玲编辑的悉心帮助,感谢现任教于上海体育学院的杨靖老师所给予的倾力支持,也感谢其他所有在本书撰写和修订过程中给予过关心和支持的朋友们!此外,在修订过程中,我们还参阅了国内外许多专家、学者和同行们的专著、论文及研究成果,在此表示衷心的感谢!

囿于编者的水平,本书在修订和整理过程中难免存在疏漏或不足之处。敬请广大读者批评指正,提出宝贵的意见,以便在今后的修订中采纳。在此先向大家表示诚挚的谢意!

郭秀艳 杨治良
2011年春于上海

第1版前言

实验心理学是心理学最为重要的方法论支撑,是科学心理学的标志和原动力。众所周知,“实验心理学”一词,是1862年由德国著名心理学家、实验心理学的先驱之一冯特(Wilhelm Wundt, 1832—1920)在他的《感官知觉理论贡献》论文集的导言里最早提出来的。而且,最初冯特所提出的“实验心理学”,便是用做“科学心理学”的代名词的。在其后的一百多年里,也正是由于实验心理学的不断突破,科学心理学才得以蓬勃地发展起来。因此,“一部心理学史,就是一部实验心理学史”(Edwin G. Boring, 1886—1968)。可见,实验心理学的地位至关重要。

我们作为实验心理学队伍中的成员,经过多年的教学和科研工作之后,更是深刻地体会到了自身的使命和幸运。此次受命撰写《基础实验心理学》一书,当是我们将多年心血和感悟凝结成文奉献给大家的一个机会。希望通过我们字字斟酌、句句锤炼的努力,可以将这一充满知性和灵性的领域淋漓酣畅地展现在广大读者面前。本着这样的愿望,在整个撰写过程中,我们投入了极大的热情和忘我的工作。

本书旨在将心理学中的核心内容——科学方法——介绍给广大读者,从而使读者切实领会心理学的实验理论、实验设计和研究案例。因此,本书既可用做非心理学专业学生的心理学入门教材,也可用做心理学专业学生的实验心理学基础教材。基于这个目标,我们在撰写过程中作了以下几方面的努力:

第一,内容上尽量作到全面丰富。可以说,本书是对实验心理学的一个全景介绍。首先,本书开篇的三章详细介绍了实验心理学的发展脉络、基本思想和基本方法,让读者从一开始就能领略到实验心理学作为一门方法学的独特魅力。第四章和第五章介绍了“心理物理学”和“注意与反应时”,既是具体的研究领域,又是实验心理学中常用的方法和变量。比如:心理物理学不单是量化感觉的方法,如今在对记忆、思维等诸多高级心理过程的研究中也得到了广泛应用;反应时范式是实验心理学中最常用的实验范式之一;而注意也经常成为实验研究中操纵或控制的变量。到了第六章,我们开始详细介绍实验心理学的众多具体研究领域,其中既包括感知觉等低级心理过程,也包括记忆、思维等高级心理过程,同时还涉及社会心理学和工程心

理学等特殊领域的实验研究。最后,本书将实验仪器的介绍单独列为一章。

第二,结构上尽量作到科学合理。比如:多数章节的开篇都通过一个小故事或者生活中的实例引入,以期将心理学和日常生活紧密联系在一起,从而使其生动可读;在每章前面通常提出一些问题,以期读者能迅速捕捉到该章的主要内容;在每章后面也精心设计了一些思考题或者趣味实验,以期突出重点、拓展知识和引导读者深化理解。

第三,阐述问题上尽量作到具体翔实。在对每一章节的内容进行介绍时,我们都力图用一条清晰、明确的逻辑线索贯通前后,使各问题之间、各节之间乃至各章之间都形成一个层次明晰、逻辑连贯的整体,尽力避免简单地堆砌和罗列。我们相信,这样的安排有助于读者形成系统的实验心理学知识框架。这一点可以从书中的各段、各节以及各章小结中体会到。此外,在文字风格上也尽量作到简洁明了。实验心理学研究涉及许多深奥的逻辑和复杂的设计。在介绍这些相对复杂的问题时,我们首先确保其准确无误,然后尽量选择一些简明的文字予以阐述,力求深入浅出。

今天,当所有的辛劳都化成手中这册书稿时,我们心中洋溢的感激之情已无法言表!感谢高等教育出版社将该书列为“高等教育百门精品课程教材”!感谢高等教育出版社林丹璐编辑的悉心帮助!感谢各位心理学同仁的厚爱!感谢研究生们的鼎力相助!没有这些鼓励和帮助,这本书是不可能问世的。本书在写作过程中参考了国内外的有关心理学专著、论文等文献资料,吸取了很多学者的实验成果,在此一并向原作者致以深深的谢意!

虽然,自始至终,我们都在反复校对、字斟句酌,但毕竟我们所知所学有限,书中难免有疏漏和偏差之处,恳请广大读者批评指正!

作者

2005年春于上海

目 录

第一章 概论	1
第一节 实验心理学的由来	1
第二节 实验心理学的发展	9
第三节 实验心理学的学科性质	23
本章小结	25
思考题	26
第二章 心理学研究的基本问题	27
第一节 心理学研究的科学性	27
第二节 心理学研究的基本原则	34
第三节 心理学研究的基本取向	41
第四节 心理学研究的伦理道德	51
本章小结	54
思考题	54
第三章 心理学研究的基本方法	55
第一节 心理学研究的基本程序	55
第二节 心理学研究的基本方法	67
第三节 心理实验设计	75
本章小结	98
思考题	98
第四章 心理物理学	99
第一节 感觉阈限的测量	100
第二节 心理量表的建立	114
第三节 信号检测论	130
本章小结	147
思考题	148
第五章 反应时与注意	149
第一节 反应时	150
第二节 注意	165
第三节 注意的反应时研究方法	175
本章小结	183
思考题	184

第六章 感知觉	185
第一节 感觉	185
第二节 知觉	210
第三节 无觉察知觉	231
本章小结	236
思考题	236
第七章 记忆	237
第一节 信息加工模型下的记忆研究	238
第二节 内隐记忆	245
第三节 元记忆	256
第四节 错误记忆	262
第五节 前瞻记忆	275
第六节 自传体记忆	283
本章小结	289
思考题	290
第八章 思维	291
第一节 思维的早期研究	292
第二节 思维的研究方法	296
第三节 思维的研究领域	306
本章小结	318
思考题	318
第九章 情绪	319
第一节 情绪的早期研究	320
第二节 情绪的研究方法	324
第三节 情绪和认知	338
本章小结	351
思考题	351
第十章 个体差异	352
第一节 个体差异研究的基本问题	352
第二节 能力研究	359
第三节 人格研究	370
本章小结	380
思考题	381
第十一章 社会心理学	382
第一节 研究历史和基本问题	382
第二节 人际影响	390
第三节 社会认知	397

第四节 内隐社会认知	405
本章小结	412
思考题	413
第十二章 环境心理学	414
第一节 研究的基本问题	414
第二节 拥挤	420
第三节 个人空间圈	425
本章小结	432
思考题	432
第十三章 工程心理学	433
第一节 工程心理学的诞生和发展	434
第二节 研究方法	439
第三节 心理负荷研究	444
本章小结	455
思考题	456
第十四章 心理实验仪器	457
第一节 心理实验仪器的简史	458
第二节 感知觉类仪器	461
第三节 反应时和注意类仪器	474
第四节 记忆和学习类仪器	481
第五节 神经科学类仪器	484
第六节 个体差异类仪器	489
本章小结	492
思考题	493
参考文献	494

第一章

概 论

大约公元前700年,古埃及的国王为了探寻语言的起源,将一个男孩交给牧羊人抚养,并且命令牧羊人不许和这个孩子说一句话。当这个孩子长大后,他被带回到国王面前,这时他发出的第一个音节听上去像埃及语中的“面包”。国王由此得出结论:埃及人的语言是天生的。

从广义上说,这可以看做历史上第一个心理学实验。因为它所研究的是心理现象——言语,其中还使用了控制——让牧羊人来抚养男孩,且不许和孩子说话。而实验法的要旨之一正是采用控制。当然从严格意义上,这仍不能被看做心理学实验,更不能和近现代心理学实验相提并论。

真正的心理学实验发生在实验心理学诞生之后。我们知道,实验心理学是在控制条件下对心理和行为进行研究的心理学分支,它为心理学研究提供方法论指导,以操作性的量化手段来探寻人类的心理奥秘。下面,我们首先追根溯源,简单回顾一下实验心理学的诞生、发展及其演变的过程,以帮助大家更好地认识实验心理学的过去、现在和未来;然后,在介绍实验心理学含义的基础上,阐述其学科性质及学科意义。本章将主要讨论以下几个问题:

1. 哲学和自然科学对实验心理学的诞生有什么影响?
2. 冯特、艾宾浩斯、屈尔佩等人对实验心理学的建立、发展有什么贡献?
3. 行为主义和认知心理学对实验心理学的发展有什么影响?
4. 在实验心理学领域中都有哪些方面的新进展?
5. 什么是实验心理学?它具有什么样的学科性质和学科意义?

第一节 实验心理学的由来

实验心理学诞生于1879年,其标志是冯特(Wilhelm Wundt, 1832—

1920)在莱比锡大学创建了世界上第一个心理学实验室。科学心理学也随之诞生。不过,实验心理学并非在朝夕之间横空出世,在此之前,科学家们已为实验心理学的诞生做了很多准备工作。可以说,实验心理学的诞生,是心理学经历了长期发展之后水到渠成的结果。

一、哲学和自然科学的影响

心理学脱胎于两个母体:一为哲学,一为自然科学。哲学对人类自身的不懈探求,给我们提供了源源不断的动力和研究的对象;自然科学则以其科学的方法、切实的实验操作和确凿的客观发现,给我们提供了一条令人信服的实证研究之路。二者在19世纪末共同促成了科学心理学的诞生。

(一) 哲学的影响

19世纪以前,心理学思想散见于哲学领域内,这个时候对于心理学问题的讨论大多使用思辨和经验概括的方法。心理学思想的发展经过了古希腊古罗马时期、中世纪、文艺复兴时期以及近代17至19世纪几个主要阶段。

1. 17、18世纪之前孕育于哲学思潮中的心理学思想

对人类心理的探索自古有之,它源于人类对自身的好奇。中国古代已有思想家论及身心关系、心物关系等心理学问题。在这里,我们主要来了解一下哲学心理学思想在西方的发展脉络。

古希腊哲学诞生于公元前8世纪—公元前6世纪,并发展出唯物主义和唯心主义两种相对立的路线。前者以德谟克利特(Demokritos,公元前460—公元前370)为代表;后者以柏拉图(Plato,公元前427—公元前347)为代表。德谟克利特的原子论和柏拉图的理念论是当时心理学思想的主干。后来,亚里士多德(Aristotle,公元前384—公元前322)又提出了生机论,它是古希腊心理学思想的总汇,带有原子论和理念论相互调和折中的二元论特点,并且在当时就触及了诸如感觉、记忆、认识、情感、联想、统觉等心理学问题。由此不难发现,现代科学心理学与古希腊、古罗马时期的思想存在同源性。

欧洲进入中世纪以后,基督教哲学占据了统治地位。公元4世纪教父哲学的杰出人物奥古斯丁(Aurelius Augustinus, 354—430)提出了官能心理学,并首创了内省法,被认为是心理学历史上第一个内省主义者。教父哲学之后,出现了以阿奎那斯(Thomas Aquinas, 约1225—1274)为代表的经院哲学。经院哲学将官能心理学进一步神学化,内部出现了唯名论与唯实论的斗争。唯名论坚持感觉经验论心理学思想,推崇科学、经验,提倡开展实验科学研究。其代表人物培根(Francis Bacon, 1561—1626)第一次提出了实

验科学的概念,并主张通过经验、实验来研究心理学。可见,实验的思想此时已初露端倪。

从15世纪开始,欧洲进入文艺复兴时期。要求将人的个性从宗教和封建专制的压迫下解放出来的人文主义思潮成为当时心理学思想的核心和基本精神。人文主义心理学思想以物活论、感觉论、机械论为理论形式。意大利艺术家达·芬奇(Leonardo da Vinci,1452—1519)是重要的代表人物。他认为外部世界是感觉和印象的源泉,相信自然界的一切都遵循客观的规律,认为人的认识起源于感觉。这个时期的成就为17、18世纪的心理学研究,特别是对于感知觉方面的研究准备了条件。

2. 近代西欧各国哲学家的心理学思想

17到19世纪,自然科学在西欧得到了进一步的发展,但此时,心理学思想仍隶属于哲学思想体系。这个时期,英国、法国的心理学思想以经验主义为主要理论特征,而德国和荷兰的心理学思想则属于理性主义范畴。

(1) 经验主义心理学思想

英法两国的心理学思想理论来源主要以法国的笛卡儿(René Descartes,1596—1650)和英国的洛克(John Locke,1632—1704)的哲学思想为基础。笛卡儿是近代二元论的著名代表,提出了身心交感论。他勾画了反射和反射弧的轮廓,并提出刺激反应的假设。这是欧洲历史上第一次提出反射和反射弧的概念,为决定论这一新方法论运用于生命最复杂的领域奠定了基础。洛克则是英国的经验论者,继承的是培根和霍布斯(Thomas Hobbes,1588—1679)的唯物主义传统。他提出了著名的白板说(tabula rasa),强调构成知识的观念来源于感觉和内省。洛克对观念和联想等一系列问题作了经验主义的分析。“联想”一词由洛克首先提出,他关于联想的思想是联想律中频因律的开端。洛克使欧洲心理学真正进入了研究经验的阶段,对现代心理学的创建有重要影响。

联想主义产生和发展于英国,是经验论心理学思想的表现形式之一。代表人物有哈特莱(David Hartley,1705—1757)、穆勒父子(James Mill,1773—1836和John Stuart Mill,1806—1873)、贝恩(Alexander Bain,1818—1903)等。哈特莱是应用唯物主义观点建立联想心理学的第一人。他把联想法则归结为接近律,对联想的本质、机制、种类、作用和规律等问题进行了论述,形成了比较完整的联想心理学体系,对19世纪的英国联想主义和冯特的心理学有很大影响。穆勒父子是联想主义心理学的传播者。J. 穆勒持“力学”的机械主义观点,认为简单观念通过机械的结合形成复杂观念。J. S. 穆勒则采取了“心理化学”的观点解释观念的结合,还主张心理学应成为独立的学科。贝恩是从哲学心理学思想向实验心理学思想过渡的一位承

前启后的心理学家。他重视心理的生理基础,主张联想包括接近和相似二律,并相应地提出“复合联想”和“构造联想”的概念,且用唯乐主义原则解释联想的动力,为桑代克(Edward Lee Thorndike,1874—1949)的效果律提供了理论准备。

感觉主义是经验论心理学思想的另一种表现形式,产生并发展于法国。法国哲学家们继承笛卡儿和洛克的唯物主义思想,并吸收当时解剖学和医学的成果,提倡机械唯物主义和感觉主义。孔迪雅克(Etienne Bonnot de Condillac,1715—1780)是其中的代表之一,他将洛克的经验主义和联想主义引入法国,并主张全部精神生活源于感觉。

18世纪的法国心理学到了卡巴尼斯(Pierre Cabanis,1757—1808)时期达到一个高峰。作为生理心理学家,他认为人在斩首后的身体抽搐是脊髓掌管的反射活动,是无意识的,并据此提出神经层级说。波林(Edwin Gargues Boring,1886—1968)认为,卡巴尼斯为后来建立新的实验生理心理学和反射学铺平了道路。法国19世纪的孔德(Auguste Comte,1798—1857)是实证主义的创始者,主张只有可以直接观察的东西才是科学的研究对象,因此,提倡社会学而反对心理学。他认为个人意识是不可能内省的,为行为主义提供了反对内省的历史先例。

(2) 理性主义心理学思想

理性主义心理学(rational psychology)产生并发展于荷兰和德国。众所周知,莱布尼兹(Gottfried Wilhelm Leibniz,1646—1716)是理性心理学的创始者,开创了近代唯理论心理学和身心平行论。他的单子论表明意识具有从微觉到统觉或由模糊到清晰的不同程度。他的统觉说对康德(Immanuel Kant,1724—1804)、赫尔巴特(Johann Friedrich Herbart,1776—1841)、冯特有直接影响,对格式塔心理学、精神分析也有间接影响。之后,洛策(Rudolph Hermann Lotze,1817—1881)则主张从生理心理学角度研究心理。洛策是实验心理学诞生之前的最后一位哲学心理学家,其空间知觉的位置符号说对后人有着重要的影响。洛策在实验心理学发展史上是一位承前启后的人物。斯顿夫(Carl Stumpf,1848—1936)和缪勒(Georg Elias Müller,1850—1932)是他的学生;布伦塔诺(Franz Brentano,1838—1918)和费希纳(Gustav Theodor Fechner,1801—1887)都是他的好友。

19世纪中叶,近代西方哲学正向现代西方哲学过渡,当时哲学家们的首要任务是以各种不同的方式寻求和探索哲学的出路。冯特的心理学事业就是这种探索的特殊形式之一。从某种意义上讲,19世纪下半叶兴起于德国的科学心理学思潮,既是对传统哲学心理学思想的直接继承,又是对当时德国哲学状况的一种富有建设意义的积极反应。

(二) 自然科学的影响

心理学是具有自然科学与社会科学双重属性的交叉科学。心理学要想成为一门独立的科学,除了必要的哲学前提外,还必须具有自然科学的基础,特别需要生理学、物理学为它提供关于心理活动的生理机制和实验研究方法等方面的知识。18世纪中叶到19世纪中叶是实验心理学的酝酿时期,生理学、物理学和天文学等自然科学的研究方法逐渐被引入心理学的研究,推动了科学心理学的诞生。

1. 生理学的影响

19世纪30年代,生理学已成为一门独立的科学,它在神经生理和感官生理方面所取得的成果为心理学的独立准备了必要条件。神经生理学的成果,如感觉神经和运动神经差异律的发现为反射和反射弧概念奠定了科学基础;对反射动作的研究为心理学提供了神经生理学的科学根据;对神经传导速率的测定为实验心理学测量心理活动和反应时间作了准备;大脑功能定位说与统一说的争论至今仍是心理学的重要课题;缪勒的神经特殊能量说可看做感觉研究上的重要里程碑。感官生理学的成果主要是视觉和听觉方面的理论建树,如:赫尔姆霍茨(Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz, 1821—1894)的三色说、黑林(Ewald Hering, 1834—1918)的四色说、赫尔姆霍茨的共鸣说等,这些理论学说至今仍被很多作者引用。

从某种意义上说,实验生理学的渐趋成熟,特别是有关神经生理学、脑机能学说和感官生理学的研究及其发展,直接推动了实验心理学的诞生。19世纪中叶的生理学家们已经认识到心灵等同于脑。如果“心灵等同于脑”,那么,哲学家们提出的“心灵”的运动原理,就应当同时也是“脑”的运动原理;但哲学家的工作方式是思辨的而非科学的,而生理学家们的工作方式则是实证的、科学的。因此,哲学家们提出的“心灵”的运动原理,必须接受生理学的改造才能成为科学的原理,也只有如此,哲学才能成为科学的哲学(scientific philosophy)。就历史发展趋势而言,这种被改造过的“科学的哲学”,实质上就是冯特的实验心理学或生理心理学。

生理学本身是自然科学的一个分支,属于生物学范畴,试图在解剖学的基础上理解以物质形态存在的人类有机体及其结构和功能。因此,它注定要与哲学发生“联姻”,并“生出”一个“新生儿”,这个“新生儿”就是实验心理学。

2. 心理物理学的影响

19世纪,一批科学工作者开始以实验手段研究心理学问题。虽然他们并非心理学家,但是他们的研究成果为以后的实验心理学打下了基础,做了必要的前期准备工作。这些活跃在前科学心理学研究领域中的科学家尤以

费希纳为代表,他使当代和后来的研究者们认识到,心理学可以使用实证的方法进行研究。费希纳首次将物理学的方法引入心理学的研究,创立了心理物理学,并且沿着这条路线走下去,最终促使心理学走进科学的殿堂。

费希纳,1801年4月19日出生于德国东南部的一个小村落。1817年他开始在莱比锡大学学医,1822年获得医学博士学位,此后十年间兴趣转向物理学,从事物理学研究和翻译工作。1824年被聘为莱比锡大学物理学教授。在教授物理学的同时,他开始从事感觉研究,并率先采用心理物理学方法研究色觉与后象;其后受17世纪荷兰理性主义哲学家斯宾诺莎(Benedictus Spinoza,1632—1677)的身心合一二元论的影响,相信身体和心理是一个共同体的两个方面,开始采用科学方法对此进行深入的研究,走上用心理物理学方法研究物理刺激变化和感觉变化之间关系的道路。1860年他出版了两卷本《心理物理学纲要》,标志着心理物理学的诞生。

费希纳受当时德国科学思想的影响,认为自然科学行之有效的实验法也可用于研究感觉生理学。正如前文所述,他发展了心理物理学,并成为实验心理学的开路先锋。归纳起来,费希纳对心理学的贡献主要表现在以下几个方面:

(1) 费希纳定律

费希纳采用物理学方法研究感觉生理,探讨哲学心理学中身心关系的问题。1860年他提出费希纳定律(Fechner's law),认为该定律可用于了解人们对刺激量的心理经验,即知觉大小。其公式表示为: $S = K \lg R$ (S :感觉到的刺激强度, R :实际刺激强度, K :常数)。可见,费希纳定律实际上表明由刺激所引起的知觉大小是该感觉系统的 K 值与刺激强度的对数之积。费希纳定律说明在物理量不断增加时,心理量的增加速度逐渐减慢。同时,该公式也表明刺激的效果不是绝对的,而是相对于已有的感觉强度的。例如,一百支烛光再加上一支烛光,不会使我们觉得更亮一些,但是一支烛光再加上一支烛光就会使我们觉得更亮了。刺激增加的强度并不直接等于感觉增加的强度。

费希纳定律证明了环境刺激和心理经验之间存在的联系可以用简单的数学公式来表达。人类的心理能够以数学形式加以预测,这正是费希纳展现给后世实验心理学家的隐喻。

(2) 心理物理学实验方法

费希纳在心理物理学研究中创造了三种测量阈限的方法,它们分别是:最小变化法、恒定刺激法和平均误差法。直至现在,这些方法及其变式仍被运用于心理学研究中。费希纳提出的三种方法使心理现象得以被精确地量化描述,使人们有可能对人类心理进行实验研究。实验心理学家从此可以

使用科学的方式确定人的心理状态。

费希纳的思想及方法深刻地影响了随后的实验心理学研究。他关于阈限的思想也被后人进一步深化,一方面形成了对心理内容进行科学化和量化研究的量表(如:法国的比奈-西蒙量表),进行阈上测量,这无疑从根本上改变了心理测量方法,并使之成为一门新兴学科。另一方面后人弥补了阈限概念的不足和缺陷,发展了新的心理物理学方法——信号检测论。另外,艾宾浩斯(Hermann Ebbinghaus, 1850—1909)也是在其影响下,开拓性地将实验法推广到冯特宣称无法用实验方法研究的记忆等高级心理过程领域。由此可见,费希纳为心理学的科学量化研究奠定了基础。

尽管费希纳建立心理物理学的意图在于证明自己哲学思想的科学基础,但却对以后的实验心理学研究产生了深远的影响。尽管费希纳没有像冯特那样有意识地收集资料,建立心理学实验室,编写心理学教材,整合心理学的学科体系,使其成为一门真正的科学,但是他直接地影响了这场变革,并且对促成这场变革发生的重要历史人物产生了积极的影响。

至此,哲学和自然科学为新心理学的建立已经提供了充分的准备。

二、实验心理学的诞生

冯特被公认为将心理学转变为一门独立学科的真正奠基者,也是心理学史上第一位真正的心理学家。他一开始就有创建新心理学的明确意识。正如心理学历史上众多的研究者所认为的,虽然赫尔巴特首先提出了心理学是一门独立的科学,费希纳提出了心理物理学,但只有冯特具有明确的创建动机,并致力于采用实验的方法研究心理学,同时建立了一个心理实验室,从事系统的研究活动,培养了大批的心理学人才。显然,是冯特带动了德国乃至世界心理学的全面发展。

(一) 冯特的生平

冯特,1832年8月16日出生于德国海德堡附近巴顿的一个牧师家庭。冯特自幼跟随父亲的助手学习,与其同住,童年几乎没有任何娱乐活动,基本上是在读书中度过的。也许正是如此才使他养成了日后严谨务实、不苟言笑的习惯。他19岁进入杜宾根大学学习医学与哲学,后转入海德堡大学就读,在那里他如鱼得水地学习解剖学、生理学、医学、物理学和化学等,并对生理学产生了强烈的兴趣。冯特在1855年获得医学博士学位后,一直在海德堡大学从事教学与研究,并于1858年受聘担任著名生理心理学家赫尔姆霍茨的研究助理。1864年应聘为该校生理学助理教授,1874年升任正教授。1875年开始在莱比锡大学任教,长达45年。在海德堡从事生理学研究时,冯特关于心理学是独立的实验科学的观念已经开始出现。在