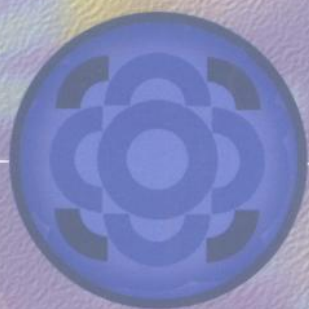


周
谦
主
编

心理学方法学



中国科学技术出版社

心 理 科 学 方 法 学

周 谦 主 编

中国科学技术出版社

• 北 京 •

图书在版编目(CIP)数据

心理科学方法学/周谦主编. —北京:中国科学技术出版社,
1994. 10
ISBN 7-5046-1885-3

I. 心… II. 周… III. 心理学研究方法 IV. B841

中国版本图书馆 CIP 数据核字(94)第 10937 号

中国科学技术出版社出版

北京海淀区白石桥路 32 号 邮政编码:100081

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京市燕山印刷厂印刷

*

开本:850 毫米×1168 毫米 1/32 印张:16 字数:400 千字

1994 年 12 月第 1 版 2000 年 6 月第 2 次印刷

印数:2001—5000 册 定价:22.00 元

内容提要

方法学是任何科学体系不可缺少的重要组成部分。重视与加强方法学的研究及对科学的研究方法的应用,对于发展科学理论、完善学科体系和提高科学研究水平,均具有非常重要的理论价值和实际意义。

本书以心理科学的三级方法学为研究对象,系统论述了关于心理科学研究方法问题的理论、观点和辩证唯物主义方法论的原则;阐述了各种实验与研究设计的类型、模式和应用;介绍了数种具有普遍应用价值的、经典的与先进的收集研究数据资料的具体方法,及对结果的统计分析方法和先进技术。最后,针对考虑科学研究计划、实施基本程序和撰写研究报告中容易出现的问题,进行了指导性的概括论述。

本书可供心理学与教育科学工作者及师范院校和大、中、小学教师参阅;也可作为心理与教育专业研究生、本科和大专生的教科书或参考书。

周 谦 郭春彦 方 平
王 鑫 俞 斌 编著

2008/1-7

责任编辑:鲍 峰
封面设计:赵一东
责任校对:杨京华
责任印制:李春利

前 言

方法学是任何科学体系不可缺少的重要组成部分。心理科学同样需要重视与加强方法学的研究。正如心理学的演变与发展历史已充分证明的,心理学的每一步发展,无不表明是与方法学的变革有着密切的关系。重视研究方法的科学性,加强对方法学的研究,将直接有助于心理科学研究水平与研究成果质量的提高。

无疑,心理学工作者以及在校的心理学专业和其它邻近学科专业领域的研究生、本科生、大专生,都应当掌握和学习有关心理科学研究的方法学问题。据此,我们在首都师范大学教育系的大专班、夜大班、本科,以及研究生和青年教师中,都系统讲授过心理科学研究方法课程。鉴于我国过去对这方面的专题研究不够,与基础研究和应用研究相比,显得比较薄弱。为适应教学工作需要,我们以心理学的方法学为对象,立项研究,并作为学校 1989~1991 年重点科研项目之一。这本专著《心理科学方法学》,正是在数年教学实践与系统研究的基础上撰写成的。

撰写本书特别强调的原则是:①始终以马克思主义的历史唯物论和辩证唯物论为指导思想,以唯物辩证法的观点统帅全书的论点、论据和例证分析;②既重视和总结过去有关心理学问题研究方法的经验,又尽可能地反映现在的最新发展;③充分注重理论深度和更强的实用性;④特别注意客观性、科学性和先进性;⑤力求体系完整、结构严谨。内容尽量从理论依据、设计构思和基本模式的构建、应用方法的条件和范例、对结果的正确分析以及对适用性和局限性的评价等方面,进行系统论述。

本书借鉴了国外有关心理学研究法的有益研究成果和先进技术、方法,总结了我国古今有关的理论、观点、宝贵经验和我们的教学与研究实践,试图以三个层次的方法学为主线,为在我国建立心

理科学研究完整过程的统一体系进行探索。

全书共包括四部分：第一部分总论。它除了集中阐述了心理科学研究的特征、功能和研究方法的类型、三级方法学的内容及其在理论和应用上的重要意义外，还重点论述了心理学研究方法的变革，以及属于一级方法学的辩证唯物主义方法论的原则和对心理学研究的指导意义。并注意到，无论在进行研究设计还是决定采用何种收集数据或资料的具体方法时，都必然要考虑变量问题。据此，在总论部分还专章阐述了在心理科学研究中的各种变量类型、相互关系以及操作与控制技术。第二部分论述了属于二级方法学的实验与研究设计。鉴于良好的设计既是心理科学研究得以顺利进行的先决条件之一，又是采用具体研究方法和实现研究进程的主要依据，也是使研究取得预期结果的一个重要保证，因此，特分三章对真实验设计、准实验设计和非实验设计加以重点详述，并论述了各种设计类型的理论构思、基本结构模式、恰当的应用例证、相应的统计分析方法，以及对各种类型模式评价等。第三部分主要阐述的是属于第三级方法学问题，即用于收集数据或资料的诸种具体方法。精选和概括了具有普遍使用价值的六种方法——心理物理法、观察法、调查法、测量法、个案法和计算机模拟法等。其中既介绍了经典的方法，也有新的设想和先进技术。对每种方法的阐述，都力求包括理论基础、特征、功能、类型和基本模式、具体应用和应注意事项等。第四部分，针对通常研究中所操作的变量及所取得的各种数据或资料特点，介绍了基本的和先进的统计技术和分析方法。旨在阐述方法的应用，而对原理与公式推导从略，描述统计从简，以多元分析（如因素分析、聚类分析、多重相关等）为重点。在这部分中，还根据进行心理科学研究时如何制定计划和按基本程序进行，以及最后如何撰写研究报告等方面容易出现的问题，有针对性地以指南的形式，作了概括而简明的阐述。试由上述四部分内容的有机联系，构成心理科学方法学的完整体系。

这里要说明的是，全书章次的顺序采取了由概括到具体与由具体到概括相结合的认识思路，以便于读者阅读。例如，对数据的

统计处理与分析,本属二级方法学。在进行实验与研究设计、变量控制和确定收集数据的方法时,都离不开心理统计这一科学工具,可安排在第一部分或第二部分,但鉴于统计方法的重要功能还在于对运用各种具体方法所获得的数据进行统计处理与分析,所以,还是安排在最后一部分为宜。又例如,也可将研究过程的基本程序安排在第一部分,但因其中涉及到不少后面才能讲到的内容,因而将它安排在最后一章,在读者通过阅读和理解了第一、二、三、四部分内容和掌握了研究的基本过程和程序的基础上,最后对基本程序作扼要阐述。这样不仅可针对心理科学研究的全过程中出现的问题,加以重点论述,而且便于读者理解研究方法在研究全过程中是个完整的统一体。

本书由周谦主编,负责全书体系与章节和重点内容的构建,对全部内容审改与统稿,并执笔第一、三、四、五和第十章;郭春彦执笔第二章一、二节,第八、九章和第十二章一、二、三节;方平执笔第二章三、四节,第六、七章和第十二章第四节;王鑫执笔第十一章;俞斌执笔第十三章。

这本专著(也可作教科书)之得以出版,应当感谢首都师范大学科研处和教育系领导以及中国科学技术出版社领导和编辑同志的大力支持;还要特别感谢著名心理学家郝德元教授为书作序、著名书法教育家欧阳中石教授为封面题写书名。本书在撰写中,参考了国内外心理学家大量的有关论文和著作,援引了不少优秀研究成果、有益的观点和可贵的图例,在此一并表示深深的谢意。

限于我们的水平,也受篇幅局限,本书在体系、内容及论点和例证方面,都难免存在各种缺点,恳请广大读者、专家、同行批评指正。

编著者

1993年10月

序

在世界行将跨入 21 世纪的伟大时代,心理科学早已成为人类生活中不可须臾离开的一门科学。由于人的任何实践活动都是在心理活动支配之下发生与发展的,所以心理科学的应用范围相当广泛;又由于许多实践领域需要心理科学的知识去解决它们各自的问题,近百年来,随着这门科学研究工作的深入与开展,它已派生出许多分支科学,如:理论、生理、认知、人格、发展、社会、教育、医学、工业、运动、军事与法律心理学等等。这些分支科学的学术水平都与心理科学的研究方法的科学性密切关联,其中尤以心理科学与教育的关系最为密切。

近年来,我国的教育发生了突出性的变化,主要原因之一是由于教育体制的改革,全国各高等师范院校纷纷成立了教育科学研究所,大力展开心理科学与教育科学的研究工作,在短短几年里,这两门科学的研究成果,势如雨后春笋。然而,运用这些成果去解决社会实践问题时,则效益并不显著,若与先进国家的科研水平相比较,则有相形见绌之感,从而导致许多专家学者认识到“工欲善其事,必先利其器”的重要性。于是,在改革开放的前十年中,有关心理与教育科学研究方法的专著陆续出版,到 90 年代初,数量已相当可观,其中专门探讨心理科学理论与研究方法问题者过半数。这些专著,见仁见智,各有千秋,诚可谓百花齐放,万紫千红,呈现我国心理与教育科学研究工作欣欣向荣的喜人景象。

在喜看心理科研工作乍放春蕾之际,即将付梓的《心理科学方法学》的主编周谦教授嘱为该书作序。详读“总论”并浏览全文之后,内心喜上加喜,且觉该书独具如下罕见的特色。

首先,著者以马克思主义为一条红线贯穿在全书的编写过程中,坚持以辩证唯物主义和历史唯物主义为指导思想,并以马克思

主义的方法论为心理科学研究方法的基本原则,坚持以理论联系实际的实践论为衡量一切心理科学研究方法的准绳,从而为这本专著从根本上保证了科学性,此其一。

在“总论”中,著者根据古今中外各派心理学的理论与方法,按着历史年代,撰写了心理科学方法的发展史,阐述了各派在理论上和方法上对心理科学的贡献。同时以辩证唯物论和历史唯物论为指导思想,对各派学说予以客观和全面的评论。从而提高了本书的学术水平,树立了科学性、系统性、层次性和严正的逻辑性。这种特色不仅在国内心理科学方法论中实属罕见,即在国际同类专著中亦属凤毛麟角,使本书成为名副其实的心理科学方法学专著,此其二。

著者始终坚持理论联系实际的原则,对各派理论和各派研究方法加以全面的分析和评价,不仅阐述了其各自的优越性,也指出它们各自的局限性,去掉它们各自的偏颇性,加强彼此之间的补充作用。例如,研究人的实质时,不仅要从自然科学方面着手,也要从社会科学方面进行研究;又如采用定量分析的同时,也要采用定性分析的说明与解释,这就为本书的内容树立了完整的体系,此其三。

著者在书中,不仅全面介绍了原有许多教育心理研究法论述的方法,而且还吸收了一些传统心理学研究中经常使用的方法,如心理物理法。与此同时,著者参考了国内外大量研究文献,吸收了当前许多研究的最新方法,如信息加工理论、计算机模拟法、多元统计法等等,从而使本书所包含的内容更为全面,而具新颖性,此其四。

著者在详述理论的同时,更加注重理论在实践中所起的作用,从而使得各章所述的具体方法具有很强的操作性,使本书具有更广泛的实用性,此其五。

总之,全书给人一种具有时代色彩的充实感,立论正确、构思严谨、体系完整、操作性强的可靠感觉。由于全书从理论到实践贯穿着马克思主义方法论的指导原则,它的使用不受地区和时代的

限制。此外,本书所介绍的种种研究方法,不仅适用于心理、教育科学范畴中的研究者,而且对于经济学、社会学、管理科学、人口学等其他科学范畴的研究人员也有所裨益。

值得称述的是,这部专著的全部内容,反映了全体执笔人员博大精深的理论知识与勇攀高峰的科研精神。他们已为建设具有中国特色社会主义的心理科学方法学,奠定了科学的基础,指明了正确的研究方向,建立了心理科学方法学的系统体系。

实践论明确指出:“知识的问题是一个科学问题,来不得半点的虚伪和骄傲,决定地需要的倒是其反面——诚实和谦逊的态度。”

尽管本书具有以上种种特色,难免有挂一漏万之疵,尚乞海内诸家,不吝赐教。

郝德元

1994年3月

目 录

前言	(I)
序	(IV)

第一部分 总论

第一章 心理科学的方法学概述	(1)
第一节 科学研究的功能与特征	(1)
第二节 心理科学研究的类型	(4)
第三节 心理科学研究的方法学内容及其意义	(11)
第四节 心理学研究方法的演变与革新	(17)
第五节 心理科学研究的方法论基本原则	(37)
第二章 心理科学研究的基本变量与控制技术	(47)
第一节 心理科学研究的基本变量类型	(47)
第二节 心理科学研究的变量选择与操作	(52)
第三节 影响实验与研究效度的无关变量	(62)
第四节 控制无关变量的技术与方法	(71)

第二部分 心理科学实验与研究设计

引论	(85)
第三章 实验设计	(91)
第一节 完全随机设计	(92)
第二节 完全随机析因设计	(105)
第三节 单因素随机区组设计	(124)
第四节 多因素随机区组设计	(131)
第四章 准实验设计	(137)
第一节 不对等两组前测验后测验设计	(138)
第二节 时间系列设计	(144)
第三节 不对等两组时间系列设计	(150)

第四节	相等时间样本设计	(155)
第五节	平衡设计	(162)
第六节	修补设计	(167)
第五章	非实验设计	(172)
第一节	单组后测验设计	(173)
第二节	单组前测验后测验设计	(175)
第三节	固定组比较设计	(180)
第四节	事后设计	(182)

第三部分 心理科学研究中收集数据或资料的基本方法

第六章	心理物理实验法	(194)
第一节	古典心理物理学的基本问题	(194)
第二节	古典心理物理实验的基本方法	(197)
第三节	史蒂文斯量表法	(204)
第四节	信号检测法	(210)
第七章	观察法	(223)
第一节	观察法概述	(223)
第二节	实施观察法的结构类型与设计方法	(227)
第三节	记录观察信息的技术与方法	(235)
第四节	消除观察者误差的方法	(241)
第八章	调查法	(246)
第一节	调查法概述	(246)
第二节	实施调查法的类型设计方法	(250)
第三节	调查问题的提问与回答模式的设计方法	(259)
第四节	对调查问题答案的编码与记分设计方法	(271)
第五节	调查法的步骤	(276)
第九章	测量法	(281)
第一节	测量法概述	(281)
第二节	心理测验及其种类与功能	(288)
第三节	心理测验的信度与效度分析方法	(297)
第四节	心理测验的项目分析方法	(311)

第五节	进行心理测验标准化的方法	(322)
第六节	编制心理测验的原则与技术	(325)
第十章	个案研究法	(330)
第一节	个案研究法概述	(330)
第二节	描述型单人个案研究法	(334)
第三节	实验型单人个案研究法	(341)
第四节	单人个案研究的口语报告法和 Q 分类技术	(349)
第五节	个案研究记录的基本特征及对其评价准则	(357)
第六节	单人个案研究中的心理治疗方法	(362)
第十一章	计算机模拟法	(369)
第一节	人类信息加工的问题解决模型及研究方法	(369)
第二节	人类信息加工的语言理解模型及研究方法	(378)
第三节	人类信息加工的知识表征模型及研究方法	(384)
第四节	并行分布处理理论模型及研究方法	(388)

第四部分 心理科学研究的数据处理及基本程序和报告撰写指南

第十二章	心理科学研究的数据处理与统计分析	(394)
第一节	描述统计的基本方法	(394)
第二节	参数统计检验法	(398)
第三节	非参数统计检验法	(427)
第四节	多元分析法	(434)
第十三章	心理科学研究的计划与基本程序及报告的撰写	(464)
第一节	心理科学研究计划的基本模式与内容	(464)
第二节	心理科学研究的基本程序	(467)
第三节	撰写研究报告的基本模式	(479)
主要参考文献		(494)

第一部分 总 论

第一章 心理科学的方法学概述

第一节 科学研究的功能与特征

一、科学研究的功能与目的

科学,是关于自然界事物、人类社会现象和思维活动规律的知识体系。一门科学,就是有关某一领域的知识体系。科学的惟一目的就是追求有关自然界、人类社会和思维活动的真理,即探索事物发生和发展的真相、性质、规律性及事物间的因果关系。所以,凡是表述真理的知识体系或思想体系,就构成了某一领域的科学体系。那么,各种科学的知识体系是怎样被发现或建立起来的呢?

每一项科学发现和科学体系的建立,可采用的途径和手段是各种各样的,但并不都是科学的。要达到追求真理或发现事物固有规律性的目的,对特定科学真理的探求,就需要用客观的、科学的方法对事物进行分类研究;对具有不同特点的事物或对象的发展、变化规律及事物间的因果关系进行系统地探讨,以便最后获得一项有关科学事实的知识体系或思想体系,这便是科学研究的功能。所以,科学研究就是人类追求真理,形成某种科学体系的更为系统的科学活动。用信息论的观点来说,科学研究乃是有系统地搜集和评价信息的探索过程。正如1986年,贝斯特(J. W. Best)和卡恩(J. V. Kahn)曾将科学研究定义为:“对加以控制的观察的系统、客

观的记录和分析,可以导致进行推广,发展原理或理论,结果形成预测和尽可能最大地控制偶然事件。”^①

因此,科学研究活动也就是一种认识活动过程,是人类认识客观事物和获取科学的知识体系的一种科学手段与重要途径。人类有各种各样的认识活动,比如有随意的,有不随意的,认识的目的性也各有不同。科学研究这种认识活动过程,是一种更有意识、有目的、有计划、有系统的并采用严密的途径和方法去认识主、客观世界,探索真理的认识活动。它是发展科学的知识体系的需要,是为人类更好地、能动地适应与改造主、客观世界服务的。

可见,任何一项具有科学研究功能的科学研究活动过程,都是有明确目的的认识活动过程。概括地说,科学研究的最终目的是发现或发展一种系统的、结构完整的和科学的知识体系。为最终实现科学研究这一总目标,根据具体条件和任务需要,科研目的又可分为不同的层次:①描述与说明事物或研究对象的已有情况和现状;②探索事物或研究对象发生、变化、发展的原因和事物间因果关系的规律性;③预测事物或研究对象发生、变化、发展的条件与趋势;④能动地提出控制或促进事物发生、变化、发展的有效措施和条件。心理科学研究的总目标和具体的目的层次,也是如此。

二、科学研究的特征

一般来说,科学研究除了需要有明确的目的之外,还要根据理论假设进行系统的、严密的、有控制的研究和分析,从而得出概括性的结论。

1978年,塔克曼(B. W. Tuckman)曾将科学研究的特征,概括为以下五点:

(一)科学研究的系统性

这主要是指科学研究是由一定的规则和结构所组织起来的过

^① J. W. Best, J. V. Kahn, Research in Education, 5th ed., Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, 07632, 1986, P. 18.

程,因而它具有系统性。

如上所述,科学研究的目的是和作用在于寻求和发现事物之间的规律性关系。这就需要根据明确的研究目的和需要解决的问题,了解与该问题有关的已有的或已为人知的成果以及目前的研究状况,按照一定的规则,仔细设计有效的程序,选择和界定变量,并检验这些变量和规定它们对其它变量产生影响的办法,还要把搜集到的资料与研究题目和假设联系起来,以及采用有系统的方法作出结论。所有这些由一定规则和完整结构组织起来的科学研究活动过程,就体现出了它的系统性特征。

(二)科学研究的逻辑性

这是指在有效的研究中,逻辑是制定决策的宝贵工具。研究者在符合内部效度的科学研究中,不仅要使用逻辑以检查研究的程序和证实资料;而且在许多论点上也都需要沿用逻辑的系统,以核对研究结论的效度。

(三)科学研究的实验性

科学研究的目的是探索未知的世界,对尚未解决的问题得出答案。它的直接目的是解决问题,而最终的目的是发现变量之间的因果关系或有规律性的联系。为此,对于重要的术语要给出明确的概念或操作性的定义;识别所要操纵的变量和应受到限制的因素;选择和设计搜集资料的有效程序和技术,使用定量的方法或在难以进行量化研究时采用定性方法,或将两者结合,进行精确的测量和观察;并用所得结果检验在搜集资料之前所提出的假设。正由于在科学研究中对资料的搜集是研究程序的结果,也就确定了科学研究是一种实验的过程。

在有的科学研究中,涉及从原始的第一手资料中搜集新的数据或资料;或从一个新的目的出发,使用已有的资料数据;或有意地重复前人的重要研究(虽然程序相同,但被试、背景、时间、地点不同),以验证或对已有结论加以补充、修正或提出质疑。这类的研究也是有一定价值的实验性的科学研究。

但是,诸如教师要求学生通过阅读已有的专著、论文或期刊资