

211院校研究生规划教材
教育硕士专业学位教材

教育科学研究方法

JIAOYUKEXUEYANJIUFANGFA

南纪稳 编著

陕西师范大学出版总社有限公司

陕西师范大学教材建设基金资助出版
教育硕士专业学位教材

教育科学研究方法

——从理论到实践

南纪稳 编著

陕西师范大学出版总社有限公司

图书代号 JC10N0818

图书在版编目(CIP)数据

教育科学研究方法:从理论到实践/南纪稳编著. —西安:陕西师范大学
出版总社有限公司,2010.8
ISBN 978-7-5613-5247-2

I. ①教… II. ①南… III. ①教育科学-研究方法
IV. ①G40-034

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 153677 号

教育科学研究方法

编 著 / 南纪稳
责任编辑 / 郑国娟
责任校对 / 王红凯
封面设计 / 王伟博
出版发行 / 陕西师范大学出版总社有限公司
(西安市长安南路 199 号 邮编 710062)
网 址 / <http://www.snupg.com>
经 销 / 新华书店
印 刷 / 陕西金德佳印务有限公司
开 本 / 787mm×960mm 1/16
印 张 / 14
字 数 / 220 千
版 次 / 2010 年 8 月第 1 版
印 次 / 2010 年 8 月第 1 次印刷
书 号 / ISBN 978-7-5613-5247-2
定 价 / 24.00 元

读者购书、书店添货或发现印刷装订问题,请于高等教育出版社联系、调换。
电 话:(029)85307826 85303622(传真)

前言

教育科学研究方法是一门应用性、工具性极强的学科,是教育工作者开展教育教学研究活动的指南。这本《教育科学研究方法——从理论到实践》,从教育研究方法的学科性质以及教育专业学生和教育硕士的需要出发,在阐述教育研究理论的同时,重点对教育研究的程序性知识做了比较详细的论述,力争使学习者在学习本书后能够知道“如何做教育研究”,提高学习者的研究能力。本书遵循从理论到实践的价值取向,在写作中采用“举例说明”的写作策略,在阐述理论知识的同时,尽可能多地给出“事例”,使学习者对教育研究方法知识的掌握能够从抽象到具体。另外,在陈述研究方法知识的同时,在基本教育研究方法的各章节后,还专门增加了教育研究案例评价。既编选有优秀案例,也编选有“问题”案例,通过正反案例的分析,强化学习者对教育研究方法知识的理解与领悟,使学习者能够正确运用各种教育研究方法,真正提高学习者进行教育教学研究的实际能力。

本书的主要内容有:教育科学研究概述;教育科学研究的对象与主体;研究问题的确定与文献回顾;教育科学研究的设计;教育实验研究;教育调查研究;教育观察研究;教育文献的内容分析研究;教育行动研究;教育研究资料的整理与分析;教育研究报告的撰写。

本书主要适用于教育硕士专业学位教育和教师培训,亦可作为其他教育专业的参考教材。由于本书遵循从理论到实践的写作原则,也适用于有志成为研究型教师的广大中小学教师自学。

本书在编写中吸收、借鉴了国内外许多研究者的成果,在此表示真诚的感谢。由于本人的学术水平有限,书中难免存在错误,恳请读者批评指正。

本书在写作和出版过程中得到了陕西师范大学研究生部和教务处领导的关心和帮助,在此表示真诚的感谢。

南纪稳

2010年6月22日于陕西师范大学长安校区

目 录

第一章 教育科学研究概述	(001)
第一节 教育科学研究及其类型	(001)
第二节 教育科学研究的基本过程	(007)
第三节 教育科学研究中的几个基本概念	(009)
第四节 教育科学研究方法体系	(015)
第五节 教师进行教育教学研究的意义	(017)
第二章 教育科学研究的对象与研究主体	(020)
第一节 教育科学研究的对象及其特点	(020)
第二节 教育科学研究主体的素质	(026)
第三章 研究问题的确定与文献回顾	(032)
第一节 确定研究问题	(032)
第二节 文献回顾	(040)
第四章 教育科学研究设计	(052)
第一节 研究假设	(053)
第二节 变量的界定与变量的定义	(056)
第三节 研究对象的确定与抽样方法	(059)
第四节 研究设计必须考虑的其他几个重要问题	(063)
第五节 形成研究方案	(065)
第五章 教育实验研究	(070)
第一节 教育实验研究方法概述	(070)
第二节 教育实验的设计	(076)
第三节 教育实验的实施	(087)
第六章 教育调查研究	(101)
第一节 教育调查研究概述	(101)
第二节 问卷调查	(106)

第三节 访谈调查	(119)
第七章 教育文献内容分析研究	(133)
第一节 教育文献内容分析研究概述	(133)
第二节 内容分析研究的步骤	(136)
第三节 内容分析模式	(142)
第八章 教育观察研究	(150)
第一节 教育观察研究概述	(150)
第二节 结构性观察	(155)
第三节 非结构性观察	(162)
第九章 教育行动研究	(174)
第十章 研究资料的整理与分析	(188)
第一节 定量资料的整理与分析	(188)
第二节 定性资料的整理与分析	(193)
第十一章 教育研究论文写作	(202)
第一节 教育研究论文的作用与类型	(202)
第二节 教育研究论文的一般结构	(204)
第三节 定量研究报告的正文结构与写作	(207)
第四节 定性研究报告的写作	(212)
参考文献	(218)

第一章 教育科学研究概述

[学习目标]

1. 正确理解教育科学研究的含义。
2. 了解教育科学的类型,在阅读教育科学文献时,能辨识其类型。
3. 了解教育科学的基本过程。
4. 能够理解教育科学研究中常用的概念。
5. 了解教师进行教育教学研究的意义。

第一节 教育科学研究及其类型

教育工作者要进行教育科学研究活动,就必须对教育科学研究活动有一个比较明确的认识。在从事一项研究活动时,自己内心应当清楚所做的工作是不是教育科学研究,自己所做的工作属于哪种类型的教育科学研究。明确这些问题,可以增强教育工作者从事教育科学研究的自信心。

一、教育科学的含义

教育科学是什么?这是学习教育科学研究方法和从事教育科学研究的前提性问题之一。对教育科学是什么的不同回答,直接决定着人们对教育科学研究活动的认识与评价,以及在教育科学研究实践中对方法的选择和运用。由于教育科学研究对象是更为复杂的人文社会现象,这就使人们对教育科学是什么形成了多种不同的答案。

关于教育科学是什么的问题,主要有以下几种观点:一种观点认为,“教育研究,与所有科学研究一样,同样由三个基本要素组成,即客观事实、科学理论和技术方法,同样执行着解释、预测和控制的功能,只不过是研究对象的特点不同而已。教育科学研究是以发现或发展科学知识体系为导向,通过对教育现象的解释、预测和控制,以促进一般原理、原则的发展”^①;第二种观点认为,“教育科学研究就是以教育现象和教育问题为对象,运用科学研究的原理和方法,探寻教育活动规律及有

^① 裴娣娜:《教育研究方法导论》,安徽教育出版社1995年版,第4页。

效途径和方法的一种科学实践活动”^①；第三种观点认为，“教育科学研究是有目的、有计划地采用科学的方法，按照一定的步骤去认识教育现象，探索教育规律的一种研究活动”^②；第四种观点认为，“教育科学研究是研究主体为了解决有关问题，实现创新目的，借助一定方法和条件，围绕着研究客体而展开的创造性认识活动”。

上述各种对教育科学研究的认识，既有一定的差异，也有其共同之处。有的偏重于科学的方法、程序，有的偏重于教育规律、教育理论的探询。综合上述观点，我们可以把教育科学研究界定为：教育科学研究是指研究人员自觉地、有目的地、有计划地遵循一定的方式和程序，以教育现象、教育存在为对象，以揭示教育规律、寻求有效教育教学方式和途径为目的的科学探究活动。教育科学研究是人类科学研究的一个有机组成部分。要正确理解教育科学研究的含义，还须注意以下几个问题。

1. 教育科学研究是一种自觉的科学认识活动

教育科学研究作为一种科学认识活动，不同于日常生活、教育教学工作中的认识。人们在日常教育教学工作中会形成对教育教学的认识和看法，这种认识和看法是一种个体经验或自发性经验，带有极大的片面性和不深刻性。这种经验认识可能是正确的，也可能是错误的。如，一位小学教师在自己的教学实践中形成了一种认识：在小学高年级，女生比男生聪明。该教师是基于自己所带班级学生的期末考试成绩而得出这一结论的。因为女生的考试成绩常常高于男生的考试成绩。这位教师的认识至少存在以下几个问题：（1）该教师以自己所带班级学生作为样本，来代表小学全体高年级学生的做法，其正确与否是值得商榷的；（2）聪明问题是一个智力问题，该教师判断学生的智力使用的工具或标准是学业测试，这种工具或标准的效度是有问题的；（3）对于女生和男生考试成绩存在差异的问题，该教师仅仅靠经验常识进行判断，而没有进行统计学上的差异显著性检验。因而该教师的认识在很大程度上可能是错误的。

教育科学研究作为一种自觉的科学认识活动，是人们认真地提出问题，并以系统的方法寻找问题答案的过程。这种认识过程必须遵循一定的认识逻辑，而且，其认识结果的表述也必须严密，符合逻辑。教育科学研究作为一种科学认识，比日常工作中的经验性认识更全面、更深刻，因而也更科学。比如前面提到的小学教师的例子，如果要研究女生和男生谁更聪明的问题，亦即“学生的智力和性别是否有关”的问题，就要对研究的问题进行澄清，对有关核心概念进行界定。要明确研究的

① 杨小微：《小学教育科学研究》，北京师范大学出版社1999年版，第5页。

② 李方：《现代教育科学研究方法》，广东高等教育出版社1997年版，第17页。

总体对象,采用科学的抽样方法进行抽样;选取效度和信度较高的智力量表对样本施测;用统计学方法对女生和男生的智商分数进行差异显著性检验。这样得出的结论要比依据个人经验形成的认识更可靠、更正确,认识的真理度更高。

2. 教育科学研究既是一种发现,也是一种创造

教育科学研究的主要任务是探索教育现象,揭示教育规律,形成教育理论。揭示教育规律,形成教育理论就是一种认识,是一种发现。对教育本质、教育的基本规律、德育规律、教学规律以及班级管理规律等的研究都是发现。但教育科学研究并不止于此,教育科学研究还要进行创造。这种创造不是创造规律、创造理论,而是为提高教育质量、提高教育效率创造新途径、新方法和新技术。教育科学研究不但要为人们认识教育、理解教育提供系统的理论知识,而且,还要为人们控制教育、改造教育提供多种多样的程序性、操作性知识。如教学论的研究,不仅要探讨教学的本质和规律,还要探讨教学模式、教学方法、教学评价方法等等。

二、教育科学研究的类型

教育科学研究是一种复杂的科学探究活动。由于教育现象的复杂性、教育问题的多样性,因而教育科学研究活动也是复杂的、多样的。因此,对教育科学研究活动进行分类,有利于我们对教育科学研究形成更为清晰的认识。如果对教育科学研究含义的理解是对教育科学研究的抽象认识的话,那么,对教育科学研究类型的了解会使我们对教育科学研究的认识由抽象返回具体。

对事物进行分类,所采用的标准不同,看问题的视角不同,所划分的类型也会不同。对教育科学研究的分类,常见的有以下几种划分方式。

1. 操作性研究、描述性研究和解释性研究

根据研究的抽象水平、层次不同,可以把教育科学研究分为操作性研究、描述性研究和解释性研究。

(1) 操作性研究

操作性研究并不对教育现象和问题产生新的认识,一般对教育理论的发展完善没有直接的贡献。但操作性研究可以创造新的教育科学事实,它以为实践提供活动程序、方法、措施等操作性知识为主要特征。如实施素质教育的基本途径、教学模式的建构、教学方法的探讨等。操作性研究回答的常常是“怎么办”一类的问题,这类研究虽不产生新的理论,但却常常以已有的理论为前提,来演绎、建构解决教育实际问题的操作性知识。

(2) 描述性研究

描述性研究是对教育现象比较感性的认识,它可以发现新的教育科学事实。描述性研究回答的常常是“是什么,怎么样”一类的问题。例如我们对中学生各科学学习成

绩进行相关分析发现,中学生的数学成绩与物理成绩存在较高的正相关;某区中学教师中具有硕士学位的比率达到8%等等,都属于描述性研究。这种描述性研究可以发现事物间的关系,为人们提供关于教育的新认识,丰富教育科学理论。但描述性研究获得的教育认识的层次比较浅,它没有为人们提供不同教育现象之所以发生、存在的深层原因,不能使人们充分解释或理解各种教育现象。

(3) 解释性研究

解释性研究是在描述性研究基础上所进行的更高层次的研究。它以探明教育现象发生的原因为主旨,回答的问题是“为什么”。解释性研究所提供的理论能使人们更好地认识和理解教育问题。如“学习迁移理论”很好地解释了“为什么中小学生的物理成绩与数学成绩存在着较高的正相关”。

操作性研究、描述性研究和解释性研究是不同层次和水平的研究。这种划分只是一种相对的划分,它们既可以相对独立,也可以在一项较大的研究活动中统一起来。三者具有相互依赖、相辅相成的关系。操作性研究、描述性研究有赖于解释性研究来提高,而解释性研究必须以操作性研究和描述性研究为基础或前提。

2. 基础研究和应用研究

按研究目的和功能分,我们可以把教育科学研究划分为基础研究和应用研究。也有学者在此标准下,还划分出了发展研究、评价研究和预测研究。在笔者看来,发展研究、评价研究和预测研究都可归入应用研究,它们都属于教育科学理论在不同方面的应用性探索。

(1) 基础研究

基础研究(也称为理论研究)是以揭示教育现象的本质和规律,形成新的科学认识,以发展、丰富或修正、完善教育理论为主旨的教育科学探究活动。基础研究的研究成果表现为一定的理论形态,对教育实践中的现实问题一般不提供现成的解决方案和操作性、程序性知识,但它可以加深人们对教育现象、教育问题的理解和认识,并为制定解决实际问题的方案和方法提供理论依据或理论指导。如对教育本质和教育规律的研究,对教学规律和学习理论的研究,等等。基础研究的成果会间接地影响人们的教育实践。例如,教学过程是一种特殊的认识活动;教学过程是一种特殊的交往活动;教学是主体间的指导性学习等,这些对教学本质不同的理论认识,会广泛而间接地影响人们的教学行为。

(2) 应用研究

应用研究是指以为改善教育实践活动、提高教育质量和效率而寻求教育对策、制定教育方案、创新教育方式和方法等为主旨的教育科学研究活动。应用研究着眼于教育实践中的现实问题,其成果表现为一系列的解决教育实际问题的方案、途

径、措施、工作模式和教育、教学方法等操作性知识,以及开发教育教学的课件、教材、学习辅助材料等。应用性研究主要是一种技术性研究,主要解决教育教学的“工程技术”和“工具材料”等问题。例如,“克服学生厌学对策研究”主要就是应用研究。

基础研究和应用研究的划分也是相对的。教育科学研究中的应用研究和基础研究不如在自然科学研究中那样界限分明。教育科学研究中的应用研究和基础研究只是研究目的的侧重不同。一个较大的研究项目中两者往往是统一在一起的。基础研究与应用研究具有密切的关系,它们的关系是理论与实践的关系。基础研究为应用研究提供理论依据和指导,而应用研究可对理论进行检验或修正,并可为基础研究提出新问题,以推动基础研究的深入开展。

3. 定性研究与定量研究

根据研究资料的性质和分析研究资料的方法不同,可以把教育科学研究分为定量研究和定性研究。定性研究和定量研究是两种不同的哲学方法论取向的研究范式。定性研究是人文主义研究范式,而定量研究则是科学主义研究范式。

(1) 定量研究

定量研究是指对教育教学现象可以量化的部分进行测量,获取量化资料,并用统计方法加以分析,以检验某种理论假设的准确性或对某种教育现象进行数量描述的一类研究。实验研究是典型的定量研究。结构性问卷调查、结构性教育观察、内容分析法等都属于定量研究。实验研究对被试对象的前测和后测数据,是主要的量化研究数据。对这些数据的整理分析,既要运用描述统计方法计算平均分、标准差,又要运用推断统计方法进行总体平均数差异的显著性检验。定量研究的主要优点是研究的客观性和精确性较高。

(2) 定性研究

定性研究(也称为质的研究)是在自然情境下,采用多种资料收集方式,对教育教学进行整体性探究,使用归纳法分析资料和形成理论的一类研究活动。参与观察或开放式观察以及叙事研究都是典型的定性研究。假如我们要利用非结构观察法研究初一年级的语文课堂教学,我们可以作课堂观察笔记、录音录像等,对教室的环境条件、教学设备,教师的教学行为以及学生的课堂行为作尽量全面的观察和记录,然后对所获得的资料进行仔细阅读、分析、归类和概括。定性研究的主要优点是对研究对象描述的整体性和过程性,能够获得关于对象的比较详细、全面的丰富资料。

风笑天教授对社会科学中的定性研究和定量研究作了比较分析,其结果如表1.1。

表 1.1 定性研究与定量研究的比较

比较类目	定量研究	定性研究
哲学基础	实证主义	人文主义
研究范式	科学范式	自然范式
逻辑过程	演绎推理	归纳推理
理论模式	理论检验	理论建构
主要目标	确定相关关系和因果关系	深入理解教育现象
分析方法	统计分析	文字描述
主要研究方式	实验、调查	实地研究
资料收集技术	量表、问卷、结构观察	参与观察、深度访问
研究特征	客观	主观

4. 思辨性研究与经验性研究

根据研究是否从研究对象那里获取系统的经验事实、经验材料,可以把教育研究分为思辨性研究和经验性研究。思辨性研究是哲学层面的研究;经验性研究则是科学层面的研究。

(1) 思辨性研究

思辨性研究主要是指依靠研究者的“哲学沉思”而寻求教育问题答案的研究。它不需要从研究对象那里获取系统的经验事实。思辨性研究研究的主要问题是教育教學的目的、价值问题和教育教學的本体论问题。例如,“中学应该不应该开设心理卫生课?”、“教育的本质是什么?”、“教学的本质是什么?”、“师生关系的本质是什么?”等。思辨性研究的成果往往是抽象的、深刻的,是远离实践的,对实践的影响是间接的。

思辨性研究具有如下几个特征:①思辨性研究没有具体的研究对象。思辨性研究一般只有抽象的对象,而没有或者不需要具体的对象。因为它不需要从对象那里获取系统的、翔实的资料。如研究“教学的本质问题”并不需要作系统的课堂教学观察。②思辨性研究是靠逻辑说话的。思辨性研究一般是从概念到概念、从理论到理论式的研究。有时可能是思辨加例证的。它主要依靠研究者的形式逻辑推理或辩证逻辑推理。③思辨性研究没有程序性的、操作性的研究方法,它只有思维的方法、逻辑的方法,这类方法“只可体悟,不可言传”。因此,本书所言的教育科学研究方法不包括思辨性研究方法。

(2) 经验性研究

经验性研究是指研究者运用自己的感官或研究工具,从研究对象那里获取系

统的经验事实,并对经验事实进行的分析、概括性研究。经验性研究主要研究教育教学的“科学技术”问题,而不研究教育教学的“哲学问题”。经验性研究常研究如下问题:“学生的学业成绩和学生家庭的经济状况有关吗?”、“发现教学法的教学效果优于讲授法的教学效果吗?”等。

经验性研究具有如下特点:①经验性研究有明确而具体的研究对象。如实验研究有具体的被试对象,调查研究要有具体的调查对象。没有明确具体的研究对象,就无法开展经验性研究。②经验性研究是靠事实说话的。经验性研究是一种摆事实讲道理的研究,是将研究结论建立在系统的经验事实之上的研究。它必须从研究对象那里获取系统的经验事实。③经验性研究有比较明确的程序性、操作性方法和研究工具。经验性研究的有效性就在于研究过程的合理性以及研究工具的有效性。

经验性研究是科学层面的研究,而非哲学层面的研究。它既包括定量研究,也包括定性研究。本书所讨论的教育科学研究方法主要是经验性研究方法,故书名为《教育科学研究方法》。

5. 实验研究、调查研究、文献研究、观察研究和行动研究等

根据研究的基本方式、方法我们可以把教育科学研究分为实验研究、调查研究、文献研究、观察研究和行动研究等。这种分类将在教育科学研究方法体系中一节中详加阐述。

第二节 教育科学研究的基本过程

教育科学研究是一种复杂的科学认识活动和技术创新活动,这种活动过程是一个系统的、有序的过程。认识和了解教育科学研究的基本过程,是教育科学研究人员进行教育科学研究的重要前提条件,对于保证研究质量,提高研究效率具有极其重要的意义。关于教育科学研究的基本环节的划分,由于课题的性质不同、课题大小不同,其基本环节的多少也有所不同。总的来看,比较大的、正规的、立项的、协作的教育科学研究活动大致可以划分为确定研究课题、文献回顾、研究设计、资料收集、分析资料和撰写研究报告等六个环节。

一、确定研究课题

科学研究始于问题,确定研究课题是进行教育科学研究的起始环节,对进行教育科学研究具有极其重要的意义。确定研究课题也就是提出和明确所要研究的问题。研究问题的价值在很大程度上决定着研究成果的价值。它对整个研究活动具有导向作用和制约作用,并决定着研究的性质、研究的方式和方法。

确定研究课题包括发现问题和选择问题,也包括对问题的论证和说明。在确定课题阶段,研究人员所要明确的是课题的来源有哪些途径,怎样发现问题,如何论证课题,所选题目有何意义等。有关这些问题将在“确定课题与文献回顾”一章中详加讨论。

二、文献回顾

在确定研究课题之后,接下来要做的重要工作是文献检索与文献阅读,即文献回顾。文献回顾对任何性质的研究活动都是必不可少的,它是教育科学研究活动中的准备性和基础性工作。文献回顾就是查找、阅读与研究问题直接相关和间接相关的文献资料。通过查阅前人、他人在同类问题的研究中产生的文献,有利于研究者进一步明确自己的研究问题或者修正自己的研究问题。科学研究具有继承性。通过文献回顾可以使研究者明确自己研究的起点、出发点,找准自己研究的突破口,文献回顾可以为研究者提供研究方法的借鉴和解释研究结果的理论背景知识。

文献回顾主要包括文献检索、文献的选择、文献阅读以及文献综述等工作。有关这方面的详细信息,将在第三章“确定课题与文献回顾”中进行讨论。

确定研究课题和文献回顾虽然是两个相对独立的环节,但在实践中这两个环节常常是相互交叉、相互缠绕的。确定研究问题离不开文献回顾,文献回顾总是围绕一定问题所进行。文献回顾也可能迫使研究者暂时放弃最初的问题,重新考虑选题。例如,当我们想到一个自己感兴趣的问题时,我们围绕该问题查找和阅读有关文献,最后发现该问题已经得到圆满解决,已无进一步研究的必要,这时只能暂时放弃该问题,再去重新考虑选题。

三、研究设计

研究设计是对研究活动方式、方法的设计与选择。研究设计与制定研究工作计划两者有一定联系,但两者不是一回事。研究工作计划主要是对研究活动的组织和安排是对人员、任务、时间、经费及活动进程的规划与安排。而研究设计是以保证研究的质量为主旨,它主要关心的是如何提高研究的效度和信度。研究设计主要涉及研究问题与研究假设的陈述,研究变量的确定与界定,研究对象的抽取,确定搜集资料的方法,搜集资料工具的选择与制作,资料的分析方法的选择等问题。

四、资料收集

资料收集也称作研究的实施。是指研究者按照研究设计方案收集关于研究对象的信息、资料,是教育科学研究中最基本、最主要的工作。没有对反映研究对象真实状况的信息资料的全面系统掌握,就不可能形成对研究对象的科学认识。实验法、调查法、观察法等主要是以系统、科学的程序和方法获取关于研究问题、研究对

象的资料的。研究资料的质量取决于收集资料的过程和收集资料所使用的工具。只有遵循科学的收集资料的程序,使用有较高效率和信度的工具,才能获得关于对象的真实、有效、全面的资料,才能为研究奠定坚实有效的基础。

五、分析资料

分析资料是指对所获取的大量的、杂乱的资料进行加工、整理和分析。资料的性质不同,所采用的分析方法也不同。研究资料一般可以分为定性资料和定量资料两大类。定性资料如课堂观察笔记,定量资料如实验的前测和后测数据。相应的资料分析法一般可分为定性资料分析方法和定量资料分析方法。定性资料分析主要是对描述性资料进行编码设计与分类,定量资料分析主要是对数据进行分组、列表、绘图和假设检验。关于研究资料的分析方法将在第十章“研究资料的整理与分析”中进行详细讨论。

六、得出结论、形成研究报告

这一阶段可看成是教育科学研究的最后阶段,也是教育科学研究取得收获的阶段。在这一阶段主要有两项任务:一是在前期资料分析的基础上进行进一步理性思维,通过概括、抽象,揭示事物本质,形成科学认识,得出研究结论;二是对研究结论进行阐释,形成研究报告。研究报告既包括研究结论,也包括形成结论的过程。研究报告一般包括对研究背景、研究问题及研究的价值意义的说明,研究过程说明以及研究结果的陈述与解释。

第三节 教育科学研究中的几个基本概念

一、总体和样本

经验层面的研究总有自己的确定的研究对象,这种确定的研究对象就是研究的总体和样本。

1. 总体

总体亦即研究总体,是一项教育科学研究活动所涉及的研究对象的总和,它是研究者所要研究的具有某种或某些共同特性的个体的总和。假如我们进行一项“西安市初中学生心理健康问题研究”,研究的总体就是所有西安市的初中学生。构成总体的能把个体联系起来的特征有两个:一是个体必须是初中学生;二是学生必须是西安市的。一个学生是初中生,但其不是西安市的,即不是该项研究的对象;同样,一个西安市的小学学生,也不是该研究的对象。总体总是包括一定的个体。根据总体内所包含个体的数目是有限的还是无限的,总体可以分为有限总体和无限总体。有限总体是指总体内个体的数目是有限的,无限总体是指总体内个体的

数目是无限的。教育科学研究的总体无论是有限的还是无限的,总体常常都是很大的。因此,教育科学研究常常采用抽样的方式进行研究。这就涉及样本问题。

2. 样本

样本即研究样本,是指从研究总体中抽出的部分个体,是研究者直接观测和研究对象。研究一般并不对总体内的每个个体进行观测和研究,但当个体被挑选出来进入研究样本后,研究人员就要对进入样本的每一个个体进行观测和研究。样本内所包含的个体数目称作样本容量。根据样本容量的大小,可以将样本分为大样本和小样本。在对数据处理时,以 30 为标准,容量大于 30 的样本是大样本,容量小于或等于 30 的为小样本。但在研究选样时却没有固定标准,研究人员应根据实际的可能性,尽量选取大样本。

样本和总体之间的关系是一种代表与被代表的关系,样本是总体的代表。抽样研究就是根据对样本的观测和研究,进而对总体做出推论,达到对总体的认识。样本作为总体的代表,有一个代表性高低或强弱的问题。这直接关系到研究的效率。研究人员都希望样本能够很好地代表总体。那么如何提高样本对总体的代表性呢?要提高样本对总体的代表性,可从两个方面考虑:一是增大样本容量,在研究中尽量采用大样本(当然个案研究除外);二是运用科学合理的抽样方法进行抽样。抽样方法主要有单纯随机抽样、系统抽样、分层抽样和目的抽样、方便抽样等。各种抽样方法的操作程序及其优缺点将在第四章“研究设计”中讨论。

二、理论

1. 理论的定义

理论是“人们由实践概括出来的关于自然和社会的知识的有系统的结论”(《现代汉语词典》),或者说理论是有逻辑联系的一组命题。

理论具有如下几个特征:(1)理论来自于经验的实践;(2)理论是一种抽象的、系统的认识;(3)理论的目标是对经验现实作出解释。

理论是有层次的。根据理论解释的范围或适应范围大小,可以把理论分为宏观理论、中观理论和微观理论。宏观理论解释的范围巨大,如自然辩证法、系统论等,这些理论对自然界、人类社会活动都可以做出解释。中观理论解释的范围相对适中,如教育基本理论,只能对教育系统作出解释。微观理论解释的范围比较狭窄,如教学理论,只能解释教学过程。

理论的层次具有相对性。比如在教育学科领域,教育基本原理可以看做是宏观理论,教学理论则可看做是中观理论,而学科教学论则可看做是微观理论。

2. 理论的构成要素

理论是由概念与命题两个基本要素组成的知识体系。

概念是思维形成的最基本的组成单位,是对对象的抽象,是事物的本质属性在人们主观上的反映。

概念具有内涵和外延两个逻辑特征。概念的内涵揭示概念所指对象的本质特征,外延表明概念所指对象的范围。在教育科学研究中建构一个概念,要力求概念明确。所谓概念明确,就是指概念的内涵要准确揭示事物的本质特征,概念的外延要清晰。

命题是对事物状况的陈述。教育命题是有关教育现象的判断语句。当我们对教育某些现象或某个方面给出一个或一组陈述语句时,就已经具有了理论的意义。例如,当我们说“教学是主体间有目的的、有计划的、系统的指导性学习”时,这已经构成一种理论。当然这仅是一种理论观点,而不能称为理论体系。

3. 理论的分类

教育科学研究中的理论可以分为两种类型:一是背景理论;一是目标理论。

背景理论是一种已经形成的、比较完善和成熟的理论,它为研究活动提供一套理论分析框架,是教育科学研究赖以进行理论基础。作为教育科学研究理论基础的背景理论,主要包括两个方面:一是教育学科之外的其他学科的理论,如哲学理论、社会学、文化学、系统论等。这方面的理论常常起着方法论的功能,为研究者提供分析问题的新视角。二是教育学科内部的已有理论,如比较成熟的、比较公认的教育规律、教学规律、学习理论等等,这方面的理论常常为教育应用研究提供直接的理论基础。研究者应当具有丰富的背景理论,为研究奠定坚实的基础。

目标理论是研究者通过科学研究活动期望形成的理论,是教育基础研究或教育理论研究的目所在。目标理论可以对教育的经验世界作出新的解释。根据目标理论在研究活动中出现的时序不同,可以分为假设理论和扎根理论。假设理论是在研究之前以猜测、估计的形式提出来的,研究过程就是对假设理论的检验,这尤以实验研究为典型。扎根理论是在搜集研究资料的过程中逐步形成的理论,这尤以参与式观察研究为典型。

三、变量

变量是教育科学研究方法中的一个常用概念和重要概念。教育科学研究在很大程度上就是对教育领域中的变量及变量间的关系的描述。

1. 变量的定义

教育科学研究中的变量的外延要比数学中的变量的外延宽泛得多,它不仅指数值上的变化,也包括性质的变化。一般说来,所谓变量是指具有多种不同取值的概念或特征、属性。比如大学生的四级英语考试成绩就是一个变量,因为四级英语成绩可能有20分、50分、89分等。教学方法也是一个变量,因为教学方法包括讲授