



新世纪高等学校教材

学前教育专业系列教材

学前教育科研设计与统计分析

邹晓燕 等 编著



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社

XUEQIAN
JIAOYU
KEYAN
SHEJI
YU
TONGJI
FENXI

学前教育专业系列教材

学前教育科研设计与统计分析

XUEQIAN JIAOYU KEYAN SHEJI YU TONGJI FENXI

邹晓燕 杨闰荣 孙丽华 张 鑫 编 著



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

学前教育科研设计与统计分析/邹晓燕等编著. —北京:北京师范大学出版社, 2018. 1

ISBN 978-7-303-22574-3

I. ①学… II. ①邹… III. ①学前教育-教育研究-教育统计-教材 IV. ①G61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 155014 号

营销中心电话 010-58802181 58805532
北师大出版社职业教育与教师教育分社网 <http://zjfs.bnup.com>
电子邮箱 zhijiao@bnupg.com

出版发行: 北京师范大学出版社 www.bnup.com

北京新街口外大街 19 号

邮政编码: 100875

印刷: 北京玺诚印务有限公司
经销: 全国新华书店
开本: 730 mm×980 mm 1/16
印张: 18.5
字数: 325 千字
版次: 2018 年 1 月第 1 版
印次: 2018 年 1 月第 1 次印刷
定价: 39.00 元

策划编辑: 罗佩珍

责任编辑: 董洪伟 孟 浩

美术编辑: 焦 丽

装帧设计: 天泽润

责任校对: 陈 民

责任印制: 陈 涛

版权所有 侵权必究

反盗版、侵权举报电话: 010-58800697

北京读者服务部电话: 010-58808104

外埠邮购电话: 010-58808083

本书如有印装质量问题, 请与印制管理部联系调换。

印制管理部电话: 010-58808284

前言

科学之所以成为科学，需要具备两个必要条件。其一，在该领域内，产生了大家比较普遍认可的定律或理论。而这些构成了本学科重要的理论基础。其二，在研究这门学问时，人们普遍遵循一些约定俗成的模式与框架，即形成了较为固定的研究范式。

范式这一概念最早出现于1962年，美国科学哲学家托马斯·库恩(Thomas S. Kuhn)在其《科学革命的结构》一书中，首次提出了“范式”(paradigm)这一概念。但他在这本书中对范式的解释并不完全相同，约有二十余种的使用法。后来，在一篇名为“对范式的再思考”的文章中，托马斯·库恩区别了两种基本用法，并将两种用法命名为“综合的”用法和“局部的”用法。而在《科学革命的结构》的后记中，托马斯·库恩进一步明确了“综合性”和“局部性”这两种用法：“一方面，它代表着一个特定共同体的成员所共有的信念、价值、技术等构成的整体。另一方面，它指谓着那个整体的一种元素，即具体的谜题解答；把它们当作模型和范例。”^①而且他认为，“范式的第二种意义是更深层的一种”^②。

而托马斯·库恩对范式的最简洁的概括是“一个范式就是一个公认的模式或模式”^③。

关于范式的价值，在托马斯·库恩的《科学革命的结构》一书中，也有零散的论述。

① [美]托马斯·库恩：《科学革命的结构》，175页，北京，北京大学出版社，2012。

② [美]托马斯·库恩：《科学革命的结构》，175页，北京，北京大学出版社，2012。

③ [美]托马斯·库恩：《科学革命的结构》，24页，北京，北京大学出版社，2012。

其一，范式具有模仿性，“范式还通过直接模仿以指导研究”^①。有时候，托马斯·库恩用“范例”一词来替换“范式”，足以说明范式的模仿性特点。

其二，范式具有交流价值，“是什么共同因素决定了共同体内部专业交流不成问题，专业见解一致的特点呢？是‘一种范式’或‘一组范式’。”^②托马斯·库恩还做了进一步的说明，“他们通常以简短的论文的方式出现，只写给专业同事们读，这些人被认为都具有共同模式的知识，唯有他们能够写出论文，也才能读懂为他们写的论文。”^③

其三，范式是科学领域成熟的标志。多年来这一点对判定一个学科是否成熟产生了广泛影响，“取得了一个范式，取得了范式所容许的那类更深的研究，是任何一个科学领域在发展中达到成熟的标志”^④。

从上述内容我们可以对范式做出一个简单的理解，即一般意义上，也是我们现在通常所说的范式是指某个学科领域的学术规范。

教育科学作为一门比较成熟的学科，也已经形成了初步的研究范式。目前教育科学的研究范式主要有两种，一是科学主义研究范式，将自然科学的量化研究方法，如观察法、实验法和调查法等，应用于教育科学研究；二是人文主义研究范式，注重整体和定性的信息，注重对现象及其规律的解释。

国际上特别是西方教育学界，由于受实证主义价值观的影响，普遍比较重视实证研究范式，并取得了较为丰富的研究成果。但我国教育学界长期以来存在着注重人文主义研究范式、相对忽视实证主义研究范式的现象。而“由于缺乏实证研究，我国教育研究低水平重复现象严重，应对重大教育理论和现实问题的能力不强。”^⑤

为了解决这一问题，2015年10月，“全国首届教育实证研究论坛：推进教育研究范式转型”研讨会在华东师范大学举行。2017年1月，又召开了“全国教育实证研究联席会议”，会上一致通过了“加强教育实证研究，促进研究范式转型的华东师大行动宣言”，宣言高度强调了实证研究的重要性。

学前教育作为教育学的一个分支，在研究范式方面也存在同样的问题。

① [美]托马斯·库恩：《科学革命的结构》，49页，北京，北京大学出版社，2012。

② [美]托马斯·库恩：《科学革命的结构》，18页，北京，北京大学出版社，2012。

③ [美]托马斯·库恩：《科学革命的结构》，21页，北京，北京大学出版社，2012。

④ [美]托马斯·库恩：《科学革命的结构》，12页，北京，北京大学出版社，2012。

⑤ 靳海燕：《中国教育研究应转向实证研究范式》，载《光明日报》，2017-03-02。

这直接影响了学前教育研究的水平。因此,加强从事学前教育研究这个共同体对于研究范式的重视,强调学术规范性,形成大家共同认可的交流平台,促进学前教育学科的成熟,是当前的一项重要任务。

本书主要侧重于学前教育研究中常用的实证研究方法的介绍,如观察法、自然实验法、调查法、案例法等,并对各种方法的概念、特征、应用程序、适用条件及注意问题等,进行了较为详尽的阐述,以期对读者有一定的启发。

本书有以下两个突出特点。

其一,将科研方法与统计方法相结合。

实证研究范式的重要特点之一就是量化统计的参与。以往的科研方法和统计方法往往是分割的,人们在分别学了科研方法和统计方法之后,却不能很好地将两者结合,进行科研设计时想不到设计统计方法,而对哪种方法运用什么统计也是模糊的,不知所措。本书进行了大胆尝试,根据几种主要的实证研究范式分别介绍其统计方法的详细步骤,使科研方法与统计方法有机结合。

其二,操作性。

在本书写作过程中,操作性是我们高度重视的问题。

科研设计部分是在本人十余年教学积累的基础上,对三年课堂教学录音不断修改、逐渐完善而形成的,并且学生的学习效果已经证实了教学内容的实效性。这部分的内容突出了理论与实际的结合,特别是有丰富的研究案例,而这些案例大多是本人多年实证研究的成果,便于读者理解,甚至可以通过自学来学习。特别是对研究过程及具体研究方法的讲解,摒弃了一般科研方法书籍的空洞和抽象,非常详细、具体,具有可操作性。

统计分析部分的作者本科毕业于重点大学的力学专业,后又攻读了发展心理学的硕士和博士,具有深厚的数理统计基础和心理学基础,也做过多年的心理学实证研究。毕业后在大学主讲教育统计学。这次按照不同的研究方法来介绍其统计学知识也是一次大胆的尝试。

本书的问世可谓经历了一个漫长的孕育、成长过程。除了我十余年的教学积累和三年的课堂教学录音外,从本书的构思到完成经历了五年的时间。记得2012年年初,我和杨闰荣谈了我的想法及统计分析部分的编写要求之后,她去了加拿大访学,在访学期间,她开始构思,查找资料,并开始撰写

统计分析部分，到2012年年底初稿完成。后又经历了四次修改。但为了谨慎起见，我们并未急于出版，而是将书稿放置、沉淀了两年。再进行新一轮修改，形成了比较成熟的一版。后来我们又吸纳孙丽华和张鑫加入了我们的团队。

具体参与本书编写的有：邹晓燕(辽宁师范大学)，第1~5章；孙丽华(辽宁师范大学)，第6~8章；张鑫(辽宁师范大学)，第9章；杨闰荣(大连大学)，第10~12章。

在本书的编写过程中，孙丽华除撰写三种方法以外，对书稿的体例及我的口语内容进行了进一步细致的修改；张鑫除撰写一章内容以外，对书稿的体例和文字编辑校对方面做了很多细致的工作；在此一并感谢！也感谢王燕鸽、张龙宇、彭瑾等研究生在本书的体例修改、校对中的认真工作。

最后还要特别感谢北京师范大学出版社的张丽娟、罗佩珍和孟浩三位编辑在本书出版过程中给予的大力支持和辛勤工作！

虽然本书经过了长时间的修改，但目前我们明显感觉到的不足仍有许多，期待在未来不断完善。也敬请广大同行和读者提出宝贵的批评和建议，我们将不胜感激！

邹晓燕

2017年4月于大连

目 录

第一部分 学前教育科研设计

第一章 学前教育科学研究概述 · 3

第一节 科学与科学研究 · 4

第二节 科学研究的发展趋势 · 9

第三节 学前教育科学研究 · 16

第二章 学前教育科学研究的过程 · 24

第一节 选题 · 25

第二节 文献综述 · 26

第三节 研究设计 · 30

第四节 开题报告 · 34

第五节 研究报告 · 37

第六节 论文撰写 · 42

第三章 观察法 · 46

第一节 概 述 · 47

第二节 观察法的类型 · 49

第三节 观察法的应用 · 53

第四章 实验法 · 58

第一节 概 述 · 59

第二节 自然实验法 · 63

第三节 教育心理实验法 · 67

第四节 运用实验法应注意的问题 · 68

第五章 调查法 · 72

第一节 概述 · 73

第二节 问卷法 · 74

第三节 访谈法 · 80

第六章 案例研究 · 87

第一节 概述 · 88

第二节 案例研究的特点及类型 · 91

第三节 案例研究的过程 · 95

第七章 行动研究 · 111

第一节 概述 · 112

第二节 行动研究的特征及类型 · 113

第三节 行动研究的环节及步骤 · 115

第四节 行动研究的实施原则 · 117

第八章 教育叙事研究 · 121

第一节 概述 · 122

第二节 教育叙事研究的特点及类型 · 123

第三节 教育叙事研究的内容及过程 · 125

第四节 教育叙事研究的写作原则 · 128

第九章 社会提名法 · 131

第一节 概述 · 131

第二节 社会提名法的实施 · 134

第二部分 学前教育统计分析

第十章 观察法中的统计分析 · 143

第一节 观察法中的统计基础 · 143

第二节 观察法中的统计方法 · 149

第十一章 问卷法中的统计分析 · 181

第一节 问卷法中的统计基础 · 182

第二节 问卷法中的统计方法 · 185

第十二章 实验法中的统计分析 · 222

第一节 实验法中的相关统计概念 · 223

第二节 实验法中的描述统计图表 · 226

第三节 实验法中的统计量数 · 238

第四节 实验法中的假设检验 · 248

参考文献 · 286

学前教育科研设计

第一部分

学前教育科学研究方法是一门专门研究学前教育科学研究活动规律，阐释学前教育科学研究活动的方式和程序的科学。它也是学前教育的一门重要分支学科。学习和掌握学前教育科学研究方法的知识对于从事学前教育相关工作的研究者以及幼儿园一线教师有着重要的意义。

第一章 学前教育科学研究概述



学习目标

1. 了解科学的概念及特征。
2. 了解科学研究的概念及特征。
3. 了解科学研究的发展趋势。
4. 了解学前教育科学研究的特殊性。
5. 了解学前教育科学研究的内容。
6. 掌握学前教育科学研究的意义。



导读

近年来，幼儿教师的科学研究能力已成为衡量幼儿教师专业化发展的重要标准。要想成为一名优秀的幼儿教师，需要具备一定的科学研究能力。而要增强自身的科学研究能力，需要先对科学研究的相关理论有一定的了解。本章将介绍学前教育科学研究的一般理论知识，以期为教师科学研究能力的发展奠定较为坚实的理论基础。

第一节 科学与科学研究

一、科学的概念、特征及分类

虽然我们在日常生活中经常接触到“科学”这个词，但是人们对于“科学”这个概念的理解，似乎又各不相同。

(一)科学的概念

在课堂上，学生对科学的理解也不尽相同。有的学生说：“科学是客观真理。”“什么是客观真理？”进一步的回答是“不以人的意志为转移的客观规律。”也就是说把科学等同于规律，这个规律是客观的，可以概括为“科学就是客观规律”。有的学生认为，科学就是客观事实，这里强调的是客观存在的事物。有的学生提出“科学是能够被实验反复证明的结论”，对这种理解的解释是，科学是结论，而且特别强调的是可以反复被证明的结论。还有学生说：“科学能够推动人类社会的进步”，这种说法强调的是科学的价值，而不是科学概念……在经过讨论之后，学生总结出“科学是反映规律的学说”，这个概括似乎有些接近科学的真正概念了。

那么，应该怎样理解科学的概念呢？

其实，我们可以从科学这个词的字面意义找到答案。科学这个词包含了“科”和“学”。所谓“科”指的是“科目”或者“门类”；所谓“学”通常来讲就是“学问”。把它们结合起来可以这样归纳：科学是“各门各类的学问”。换言之，科学是由很多门类的学问构成的一个庞大的学问体系。

前文中学生对科学的理解各有其合理性，但又不准确。第一种说法强调的是“客观规律”，客观规律是科学研究的核心内容，科学就是关于客观世界中存在的方方面面的规律的学问体系。所以，“客观规律”应该是科学概念的核心，但这个概念的不准确之处在于零散的客观规律还不能构成一门科学，科学应该是成体系的系统的学问；第二种说法强调的是“客观事实”，这应该是科学规律的一个基础，也就是说，科学是对客观事实的反映，没有客观事实就没有科学，因为客观规律的总结必须依据客观事实，在探究客观事实的

基础上才能完成。但只有客观事实而没有规律的总结也不是科学。第三种说法强调的是可以被验证的结论，这种理解实际上是缩小了科学的外延，是一种完全从自然科学的角度提出的概念，但事实上客观世界不只是自然世界，还有人类世界，人类世界的复杂性决定了很多规律可能不具备可验证性的特点。至于“结论”一词，也不太准确，因为作为一门科学，不但要呈现结论，还要有科学的事实和过程，也就是说，科学要让人们从科学的事实和科学研究的过程来理解结论是从何而来的。反过来说，没有任何一门科学仅仅是通过呈现结论就可以称为科学的。第四种说法是最接近的一种，强调“科学是反映规律的学说”，但这种说法也不够完善。

那么，到底什么是科学呢？

概括来讲，科学是反映客观世界各种现象的本质和规律的知识体系。所谓本质指的是事物的内部联系，是事物的比较深刻的、一贯的和稳定的方面；而规律强调的是事物发展过程中的必然趋势，规律是反复起作用的。

（二）科学的特征

1. 科学的对象是客观事物或现象

从科学的概念可以看出，科学的对象是客观世界中存在的各种事物或现象，而那些本质和规律是依存于这些客观存在的，是以其为前提的。进一步说，没有空洞无物的本质和规律，都是关于某些客观实在的本质和规律。

2. 科学的内容是客观事物或现象的本质和规律

科学的内容主要包含三个方面。首先，必不可少的是各种客观事物或现象，通过介绍或者陈述各种客观存在的事物或现象，让人们了解这些客观实在；其次，要能够对各种事物或现象做出合理的解释，就是要揭示各种事物或现象的本质；最后，更重要的是要发现事物的发展趋势或走向，有一定的预见性，从而对后人和未来的工作提供一定的参考和借鉴。

3. 科学是理论的体系

科学最重要的特征体现在“知识体系”上。也就是说，如果没有完整的知识体系就不能称为科学。例如，作为某个领域的科学家，他所掌握的某个领域的知识都是非常系统的、全面而深入的，不同于非专业人士头脑中的零零散散的关于某个方面的知识。所谓成体系的科学就应该包含关于某种事物或现象的方方面面的内容，而且这些内容都应该是一个有机联系的整体。

4. 每门科学都有其基础理论

任何一门科学都有构成其科学基础的重要理论，这些基础理论可以解释某门科学中的基本问题，如物理学的三大定律、儿童心理学中关于儿童发展的一些基本理论等。这些基本理论对于一些具体问题的理解和学习都具有指导作用。

5. 每门科学都有其基本研究方法

每门科学都有其主要的或者独特的研究方法，这些研究方法都是最适合本门科学的研究方法。例如，“田野研究”(field study)是最适合社会学和人类学的研究方法；科学心理学中人们最推崇的是实验法，只有经过实验证明的才是可靠的。对科学方法的高度重视有时甚至成为学术界判断某个学科是否可以成为“科学”的一个重要标志。

(三)科学的分类

既然科学包括各门各类的学问，那么科学就有不同的分类。不同的分类标准就会产生不同的类别。我们主要从宏观的角度对科学进行分类，即将科学分为自然科学与人文科学。对于分类的理解直接影响到学前教育领域的研究方法。例如，在课堂上谈到对科学概念的理解时，有的学生谈到“科学是可验证的”，这实际上就是从自然科学的角度来界定科学的概念，而如果从社会科学的角度来说就不会涉及可验证的问题。因为不同类型的科学有自己的标准。例如，心理学长期以来被视为自然科学的范畴，所以“可验证性”是其非常重要的一个标准。而人文科学研究的对象是人，不可能等同于自然现象，因为人受很多方面因素的影响，有自然属性也有社会属性，要比自然现象复杂得多。如果按照自然科学的标准来研究人，强调所有人的心理和行为都是一样的，即强调可验证性的话，就是把人的心理简单化了。

那么，教育科学到底属于人文科学还是自然科学呢？问题的关键主要在于研究的对象，教育科学的研究对象是人，人既具有自然属性也有社会属性，自然属性应该属于自然科学的范畴，而社会属性应该属于人文科学的范畴。因此，教育科学应该是跨两个学科之间的一个边缘学科，而由于人的社会属性是人的本质特征，教育科学更偏向于人文科学的范畴。

二、科学研究的概念及特征

(一)科学研究的概念

科学研究是对客观事物或现象的本质和规律的探索和总结。

科学研究的最基本特征是探索，是对客观事物或现象的本质和规律的探索，但是简单的探索是不够的。简单的探索最多只能说是实践，因为没有进行深入思考，没有上升到理论的高度。所以任何研究在探索后都要对事物的本质进行归纳，并总结出事物发展的规律。如果只是探索而没有总结，就不是真正意义上的科学研究。

皮亚杰(Piaget)是一位在国际儿童心理与教育领域最著名的心理学家，在学前教育领域也有着非常重要的影响。皮亚杰最早的关于儿童心理的思想源于他在法国比奈—西蒙实验室的工作。在那工作期间他做了著名的液体守恒实验，提出学前儿童思维发展的特点是从表面现象看问题，没有获得守恒概念。皮亚杰通过对其女儿的观察发现2岁前幼儿解决问题的主要方式是尝试错误，即解决问题的过程就是尝试—犯错误—再尝试—再犯错误，直至找到解决问题的方法。皮亚杰做了很多关于幼儿的实验，在多个实验的基础上，提出了儿童思维发展的阶段理论，其中0~2岁是感知运动阶段，解决问题的方式是“尝试错误”；2~7岁是前运算阶段，这个阶段的最重要特征有两个，一个是前面提到的守恒，另一个是自我中心。而幼儿思维发展具有自我中心性这一观点的提出也是源于他的“三山实验”。

皮亚杰对儿童心理发展规律的总结就是通过对现象的观察及具体的实验归纳而来的，而皮亚杰孩子的这些表现可能也被很多家长无意中看到过，但却只有皮亚杰从中发现了本质和规律，可见其伟大之处。上述这些例子也进一步说明，科学研究的最主要特征是探索和总结，特别是总结，总结使我们可以抓住事物的本质，得出规律。

(二)科学研究的特征

根据科学研究的概念可以将科学的特征概括为如下三个方面。

1. 客观性

客观性是科学研究的基本特征，科学研究应该反映客观实在的内容，真