

現代教育科學研究方法

李方 編著

广东高等教育出版社



# 现代教育科学 研究方法

李 方 编著

广东高等教育出版社

# 现代教育科学研究方法

李 方 编著

\*

广东高等教育出版社出版发行

华南师范大学印刷厂

787×1092毫米32开本 12.06印张 26万字

1989年4月第1版 1989年4月第1次印刷

印数1—3000册

ISBN 7 - 5361 - 0290 - 9 / G · 88 定价4.00元

# 序

教育科学研究方法是教育科学研究人员或教育工作者有效地完成科研任务，取得科研成果的重要手段和途径。近年来教育科学研究法日益引起广大教育界人士的注意和重视。

李方同志现任教于华南师范大学教育系，平日治学甚勤，1987年又有机会到香港中文大学进修，主攻《教育研究法》，并收集到一批港台及美英有关教育研究方法的资料。经过二年时间的刻苦研究，撰写成《现代教育科学研究方法》一书，是值得庆贺的。

本书注意广泛参阅了国内外有关资料，力图反映国内外的新研究成果。同时又重视理论联系实际和应用价值，使书中所阐述的原理方法能够具体可行。是一本适合于教育工作者和师范院校学生阅读的有益读物。故特向读者介绍，是为序。

周德昌

1989年1月于华南师范大学

# 目 录

<b>第一章</b>	<b>教育科学研究方法的沿革及其发展趋势</b> ·····	( 1 )
第一节	教育科学研究方法的沿革·····	( 1 )
第二节	教育科学研究方法的发展趋势·····	( 6 )
<b>第二章</b>	<b>科学研究的基本概念</b> ·····	( 13 )
第一节	科学研究·····	( 13 )
第二节	变量及其定义·····	( 18 )
第三节	变量的关系·····	( 24 )
第四节	现代教育科学研究的分类·····	( 36 )
<b>第三章</b>	<b>问题与假设</b> ·····	( 41 )
第一节	研究问题的来源·····	( 41 )
第二节	选题的原则·····	( 47 )
第三节	选题的程序和技巧·····	( 51 )
第四节	假设的概念和作用·····	( 54 )
第五节	假设的表述和检验·····	( 57 )
<b>第四章</b>	<b>抽样的方法</b> ·····	( 61 )
第一节	抽样的意义和要求·····	( 61 )
第二节	抽样的程序和方法·····	( 66 )
<b>第五章</b>	<b>测量的方法</b> ·····	( 73 )
第一节	测量的概念和作用·····	( 73 )
第二节	测量的尺度和种类·····	( 75 )

第三节	信度和效度 .....	( 82 )
第四节	难度和区分度 .....	( 99 )
第五节	学业成绩测量的方法 .....	( 104 )
第六节	德育测量的方法 .....	( 108 )
第七节	社会计量法、语意分析技术、投射技术 和 Q 技术 .....	( 117 )
<b>第六章</b>	<b>问卷设计的方法</b> .....	( 128 )
第一节	问卷的型式 .....	( 128 )
第二节	问卷设计的原则 .....	( 135 )
第三节	问卷设计的程序 .....	( 137 )
第四节	问题撰写的技巧 .....	( 143 )
<b>第七章</b>	<b>观察研究法与调查研究法</b> .....	( 148 )
第一节	观察研究法 .....	( 148 )
第二节	调查研究法概述 .....	( 156 )
第三节	调查研究的类别 .....	( 160 )
第四节	调查研究的方法 .....	( 165 )
第五节	调查研究的一般步骤 .....	( 174 )
第六节	调查研究实例： 中国儿童情况抽样调查 .....	( 177 )
<b>第八章</b>	<b>文献研究法与内容分析法</b> .....	( 184 )
第一节	文献研究法 .....	( 184 )
第二节	内容分析法概述 .....	( 193 )
第三节	内容分析的设计 .....	( 195 )
第四节	内容分析的具体方法 .....	( 203 )
<b>第九章</b>	<b>追踪研究法与预测研究法</b> .....	( 208 )
第一节	追踪研究法 .....	( 209 )

第二节	预测研究法概述 .....	( 212 )
第三节	教育预测的内容 .....	( 213 )
第四节	教育预测的方法 .....	( 217 )
<b>第十章</b>	<b>实验研究法与溯因研究法 .....</b>	<b>( 225 )</b>
第一节	实验研究法概述 .....	( 225 )
第二节	影响实验效度的因素 .....	( 227 )
第三节	实验控制 .....	( 235 )
第四节	实验设计 .....	( 240 )
第五节	实验结果的验证 .....	( 253 )
第六节	溯因研究法 .....	( 256 )
<b>第十一章</b>	<b>评价研究法 .....</b>	<b>( 262 )</b>
第一节	教育评价的意义和原则 .....	( 262 )
第二节	教育评价的标准和方法 .....	( 268 )
<b>第十二章</b>	<b>“三论”研究法 .....</b>	<b>( 277 )</b>
第一节	“三论”概述 .....	( 277 )
第二节	教育研究的控制论方法 .....	( 278 )
第三节	教育研究的信息论方法 .....	( 284 )
第四节	教育研究的系统论方法 .....	( 288 )
<b>第十三章</b>	<b>资料的整理与分析 .....</b>	<b>( 300 )</b>
第一节	文字资料的整理 .....	( 300 )
第二节	数据资料的整理 .....	( 303 )
第三节	定性分析 .....	( 316 )
第四节	定量分析 .....	( 326 )
<b>第十四章</b>	<b>研究报告的撰写 .....</b>	<b>( 343 )</b>
第一节	撰写研究报告的程序 .....	( 343 )
第二节	一般学术论文的撰写 .....	( 348 )

第三节	调查研究报告的撰写 .....	( 353 )
第四节	实验研究报告的撰写 .....	( 359 )
第五节	经验总结报告的撰写 .....	( 364 )
<b>参考文献</b>	.....	( 374 )
<b>后记</b>	.....	( 378 )



# 第一章 教育科学研究方法的沿革及其发展趋势

现代教育科学研究方法是以现代教育研究中各种科学方法作为研究对象的。它的任务主要是阐述现代教育科学研究方法方面的基本知识、基本原理和基本技术，揭示现代教育科学研究方法的基本规律。

## 第一节 教育科学研究方法的沿革

### 一、教育科学研究方法的萌芽时期

教育研究方法是伴随着教育特别是学校教育的产生，以及教育实践的逐步深入和教育理论的逐步发展而产生和发展的。它随着生产力水平的提高，科学技术的发展，人类文化的进步，而不断革新和日臻完善。

原始社会时期，教育在生产劳动中进行，人们一方面以言传身教的方式把知识经验传授给下一代，另一方面对传授过程的方式方法以及对年轻一代的教育效果，进行自然的观察和原始的总结，以便不断改进。诚然，那时的观察和总结往往是无计划的、不自觉的，而且是零散的、低水平的，通过观察获得的新发现，具有很大的偶然性，而总结也只是停留在思维上，还不可能有文字上的描述和概括。

奴隶社会和封建社会时期，随着文字的出现，学校教育的产生发展，教育实践日益深入，各方面文化科学知识的积累和丰富，观察法、经验总结法等教育研究方法为教育家们自觉运用，文献法、历史法、测量评价法、思辨法等教育研究方法也随之出现。我国古代孔子、朱熹等著名教育家对教育的研究，其方法主要是观察研究和经验总结。古代许多教育家为了对先辈教育思想和实践进行深入研究，他们常查阅历史文献资料或对先辈教育言论进行注疏诠释，这些做法均属历史研究和文献研究。我国古代考试，特别是科举考试，就是测量评价。思辨法是依靠还不充分的观察事实，用直观思辨和简单的逻辑推理，笼统地把握现象的一般性质的一种研究方法。古代的思辨法已达到相当高的水平。如我国的“五行说”、印度的“四元素说”、古希腊托勒密的“地心说”等，对教育家们研究问题产生很大影响，尤其是古希腊亚里士多德的推理三段论法和推理性猜测法贡献更大，它简直成为早期科学家、哲学家和教育家研究问题的思考模式。

古代的教育研究方法曾有效地推动了古代教育研究，但它仅仅停留在定性描述和主观分析推断的水平上，还缺乏全面系统的逻辑论证、精确的定量分析、严格的科学实验验证。因此，当时所采取的各种教育研究方法还没有达到真正科学研究的水平。例如，那时的观察法是缺乏系统性的，教育观察者往往以不完全的经验或证据为基础，忽视同时存在的复杂的教育因素在起作用，或者让感觉及偏见影响观察与结论。经验法则取决于人们的实践水平，并以经验为限度，在经验暂时达不到的地方，这种方法就起不到作用。历史法和文献法也局限于孤立的史书研究或当时的文献分析，鉴别

史料文献的真伪，还缺乏科学的考证和严格的比较分析。测量评价法用主观判断和文字记分，缺乏信度和效度。思辨法所依据的经验材料是零散的、不充分的，它对经验材料往往不加批判地相信，对直觉现象轻易地概括结论。尤为甚者，由于古代是权威专断时期，盲从权威，迷信古人是普遍现象，因此，人们观察教育现象，总结教育经验，探索教育规律，常常以权威的训谕为准绳，如我国古书记载的“法先王”、“遵先王之道”等一类的话，就带有浓厚的教条主义和权威主义的色彩。在欧洲的中世纪，上帝和神高于一切，宗教思想严重地影响着人们的科学思维。

## 二、教育科学研究法的兴盛时期

欧洲“文艺复兴”后，研究方法逐渐重视假设和实验。实验方法最早以力学形式为工程师所应用，但明确看到科学实验的重大作用并最先系统研究实验方法的是英国的培根(Francis Bacon)。培根在其《新工具》一书中指出，科学应当是实验科学，要打破中世纪那种宗教式的思辨枷锁，就应当用理性方法去整理感性材料，造成经验和理性的职能的真正合法的婚配。他还主张用归纳法归纳经验。培根以定性实验和归纳为主，强调科学方法的经验性质，但忽视理论方法的作用。16世纪意大利科学家伽利略开创了实验方法和理性方法、数学方法相结合的研究途径。17世纪以后，经验方法和理性方法相结合的方法有了更广泛的运用，数学方法、逻辑方法等各种科学方法也相对独立发展。其他科学领域各种研究方法的发展，促进了教育研究方法的发展，尤其是自然科学的实验研究以及定量分析研究，为以后教育研究走向科

学化奠定了基础。从17世纪开始，一批杰出的教育家如夸美纽斯、裴斯泰洛齐、第斯多惠、乌申斯基等人，把教育研究方面的理论与实践紧密结合起来，从而大大地丰富了近代教育研究的理论和实践。

从19世纪前后至第二次世界大战结束是教育研究方法发展的全盛时期。这一时期，教育研究方法出现了以往任何时期不可比拟的崭新面貌。

首先，教育实验运动迅速开展。19世纪前后，比较著名的教育实验有：1768年瑞士教育家裴斯泰洛齐创办的“新庄”实验学校所进行的教育实验；1825年英国欧文创设移民区“新和谐村”进行的教育实验；1896年，美国杜威创办了芝加哥大学实验学校进行的教育实验。从19世纪末开始，在德国、英国和美国等国，实验教育运动蓬勃发展。自德国冯特首创心理实验室（1879年）用实验的方法研究人的心理以后，1882年英国的高尔顿又在伦敦成立人类学实验室研究个别差异问题。20世纪初，心理、教育学家们大力提倡教育实验，促进教育实验的开展，如德国莫伊曼主张用心理实验方法来研究教育问题；法国比纳主张用实验方法研究儿童的智力发展；美国桑代克把动物心理实验的方法运用到教育上，还主张教育现象和教育理论必须有严格的实验验证。随着测量工具的发达，统计方法的进步，又为教育实验提供了技术和方法，从此以后，教育实验作为一种比较严格的科学研究方法，在教育上得到广泛的运用。我国教育实验始于20世纪20年代，当时在美国教育实验的影响下，纷纷建立教育实验区，到1935年，各种教育实验区有193处，遍及全国各地。其中，影响较大的有陶行知创办的试验乡村师范学校和

山海工学团，中华平民教育促进会总会的定县实验区和梁漱溟的“乡村建设”实验等。

其次，教育测量蓬勃兴起。1864年，英国的菲雪尔（George Fisher）编成世界上第一个成绩量表。尔后，美国的莱斯（Rice）积极提倡教育测量，并于1895—1905年间编制了算术、拼字、语言等测验。与此同时，教育测量运动迅速兴起，各种客观标准化教育测量纷纷出现，著名的有法国比纳（A·Binet）、西蒙（T·Simon）的智力测量（1905年）。1909年，被称为教育测量鼻祖的美国教育心理学家桑代克（Thorndike）运用统计学上“等距原理”，发明了编制量表的单位，编成了《书法量表》、《拼字量表》、《作文量表》、《图画量表》等标准测量工具，使教育测量走上科学化的道路，推动了教育测量运动的迅速发展。从此以后，各种学业成绩测验、智力测验、能力倾向测验、诊断测验、人格测验等各种客观标准化教育测量迅速兴起。

第三，教育调查开始被重视，并逐步走向规范化和科学化。19世纪以后，教育研究者开始重视运用调查法，早期著名的教育调查是1897年美国莱斯进行的拼写练习调查。此外，19世纪末20世纪初，美国还有一些影响比较大的教育调查，如19世纪末美国的斯坦利·霍尔（Stanley Hall）采用问卷法进行教育调查；1910年哈佛大学教授哈诺斯（Paul Hanus）进行的学校调查；1911—1912年纽约市开展的大规模学校调查。所有这些教育调查，在其方法手段的使用上都在一定程度上注意到规范化和科学化。以后，随着教育调查法逐渐广泛运用，教育调查方法在其复杂程度和量表使用方面也有较大发展。

此外，教育统计学及其他教育技术的产生和发展，也为教育研究向科学化发展开辟了广阔的途径。

总的看来，这一时期，自然科学的研究方法以及其它社会科学的研究方法广泛移植于教育研究领域，使教育研究法向科学化跨进了一大步。同时，教育研究者也继承和发展了传统的教育研究法，并不断创立新的教育研究法，从而逐步形成了教育领域独特的研究方法体系。

## 第二节 教育科学研究方法的发展趋势

从50年代起，传统的教育研究方法进一步完善，现代教育研究方法进一步发展，各种新的教育研究方法不断出现，大大地丰富了教育研究方法体系的内容。随着科学技术的日益进步，新的技术革命的到来，现代教育研究方法的体系和运用技术又有许多新的突破。纵观近40年来教育研究方法发展状况，无论在理论上还是在技术上都已达到相当高的水平。其发展趋势是：

（一）教育调查越来越多。调查研究法是社会科学最基本的研究方法，自50年代以来，世界各国教育研究者采用此法越来越多。在我国，近年来既有数以万计的个人进行的教育调查，也有很多协作进行或集体组织进行的教育调查，既有本地区教育调查，也有跨县、跨省市或全国性的教育调查。其中，规模较大的是1986年进行的中国普及义务教育调查，这项调查由全国人大教科文卫委员会牵头，中央各有关部门参加，组成三个调查组，分赴江苏、湖南、四川三省进行调查研究。目前，学生思想品德教育的调查研究，社会主义

商品经济与教育关系的调查研究，也普遍地在一些省市有组织有计划有步骤地开展。

(二) 以开发智能为中心的多方面教育试验越来越广泛。从50年代开始，苏联、美国、西德以发展学生智能为中心的教学改革实验很多，如在课程改革方面，出现了三大典型学派的改革实验，在教学方法上出现了“发现法”、“暗示法”、“掌握学习法”、“解决问题法”等改革实验。最近日本等国又在积极进行“以培养学生创造性思维能力”为核心的教改试验以及早期开发智力的早期教育实验。在我国，以发展学生智能为核心的教育实验也很多，目前比较著名的有两项：一项是广州音乐学院赵宋光教授设计的“综合构建教学体系”教学实验，该项实验试图在儿童心理中构建一个“井架”，使儿童智力的潜能如地底的原油喷涌而出。这项实验从1978年开始至今，已在一些小学和幼儿园取得可喜的成果。另一项是由北京市特级教师吕敬先主持的“小学生语文能力整体发展”实验，该项实验以发展学生思维和语言为中心，通过语文教学结构的整体改革，促进小学生语文能力整体发展，这项实验从1962年开始至今，目前全国已有十几个省市的教育工作者在扩大进行此项实验。

(三) 长期追踪研究法引起人们重视。长期追踪研究典型的例子是美国自1921年至1972年为期51年的对超常人创造能力发展和培养的追踪研究<sup>①</sup>。许多研究资料表明，由于教育

---

<sup>①</sup>美国学者在1921至1923年选择了智商在130以上的小学生和初中生共1528人作为研究对象。五年后，研究者再次进行学校和家庭访问。到1940年，将所有被试者召集一起进行心理测验，以后每隔5年进行一次通讯调查。1972年调查时，仍保持原来人数的97%。

的复杂性，教育周期长，用较短时间很难看出问题的实质性变化，因此，进行长期的追踪研究或纵贯性研究引起人们的重视。近三四十年来，运用这种方法研究教育问题的人越来越多。例如，美国布卢姆关于早期教育重要性的研究，对近千个儿童从幼儿园到他们成人时为止，进行了长期的追踪研究。苏联赞科夫的“教学与发展”研究，对实验班各种教学效果的分析，依据的是长期跟踪听课、记录所取得的数据。苏联苏霍姆林斯基对学生身心发展和德育成长的研究，也进行了几年乃至一二十年长期的追踪研究。从国外七八十年代所发表的许多教育研究报告看，其中有相当一部分就是运用长期追踪研究或纵贯性研究而取得成果的。根据我国教育家长期教育研究实践的经验，以及在国外教育研究影响下，近十年来，我国教育界对长期追踪研究已开始重视，如上述吕敬先的实验，曾采用追踪实验的做法，由低年级到高年级（1—5年级）的追踪研究，在北京市的5个区县18个班级里进行。

（四）现代教育评价的兴起。作为教育科学研究三大领域之一的教育评价的理论与方法的研究产生于本世纪40年代前后，50年代以后教育评价迅速兴起。1957年以后，美国政府大规模地开展教育评价工作。评价方法十分注重“终结性评价”、“诊断性评价”“形成性评价”，评价的内容由早期单纯的对教育结果的评价，转向立体评价与全方位评价，即现在的教育评价不仅考察教育的结果，而且考察整个教育过程的诸方面，评价的范围由教育的微观领域进一步扩展到教育的宏观领域。目前，教育评价法已为日本、苏联等许多国家教育研究者所重视。近几年来，我国教育界对教育评价的理论



有很多研究，使用的评价方法也很多，如定性评价法、定量评价法、单项评价法、综合评价法、自我评价法、他人评价法、相对评价法、绝对评价法、描述评价法、统计分析评价法、等等。

（五）“三论”方法引入教育研究领域。系统论、信息论和控制论产生于本世纪40年代前后。60年代开始，“三论”方法运用于教育研究。美国、英国、西德、苏联等国的许多学者，试图用控制的观点实现教学过程中学生认识活动的控制。美国心理学家斯金纳（Skinner）创立的“程序教学”以及西德弗兰克等人创立的“控制论教育学”，主要从信息论和控制论角度考察教育现象。苏联巴班斯基运用系统方法研究教学过程，提出了“教学过程最优化”的理论。我国自1979年以来，开始重视运用“三论”方法研究教育问题。近年来，介绍“三论”方法以及运用“三论”方法研究教育的论文越来越多。

（六）未来研究法、跨文化研究法（Cross—Cultural Study）、内容分析法、因径分析法（Path analysis）、模糊论方法等新的研究方法移植于教育研究，逐步为广大教育研究者采用。未来研究法产生于本世纪40年代，50年代末以来发展迅速，涉及到许多学科。近20年来，运用未来研究法研究教育问题日益引起人们的重视。未来研究法主要是探索未来一定时期内教育内部各种因素之间以及教育与外部各种社会因素之间的相互依存关系及变动的可能趋势。它可以使我们预见未来教育发展的新动向。跨文化研究法是利用各种不同文化为样本，以其资料作比较研究，从而探索不同文化背景的变量间的关系。这种方法最初为国外人类学家、社会