

河南省高等师范教育小学教育专业教材

教育科学

研究方法基础

■ 主编/ 潘洪亮 杜复平



郑州大学出版社

*Jiaoyu Kexue
Yanjiu Fangfa Jichu*



序 言

进入新世纪,我省的教师教育进入了一个新的发展阶段。通过近两年的师范院校布局结构调整,实现了三级师范教育向两级师范教育过渡,形成了以师范院校为主体,其他高等学校积极参与,职前培养与职后培训相结合的教师教育体系。小学教师培养已全部过渡到高等教育层次。与此同时,基础教育领域也正在进行新一轮的课程改革。这次课程改革力度大、范围广,从课程的目标、理念、功能,到课程的结构、内容以及课程的实施方式、评价体系等方面,与现行的课程相比,都发生了根本性的变化,这就对教师教育提出了新的更高的要求。培养培训适应基础教育课程改革需要的新型师资,是当前教师教育机构和教师教育工作者面临的一项重要而紧迫的任务。

我省培养专科层次(五年制)的小学教师从1992年开始试点,近几年又开设了三年制小学教育专业。多年来,有关院校积极探索培养专科层次小学教师的规律,在实际教学工作中积累了丰富的经验。但是,从高等教育层面来看,小学教育仍是一个新兴的专业。加强小学教育专业建设,培养适应初等教育需要的、高质量的小学师资,任务仍很艰巨,需要从事高等师范小学教育专业的管理者和教师们去积极探索,大胆实践,不断总结。

加强教材建设是加强专业建设的重要方面。省教育厅师范教育处在总结近几年培养专科层次小学教师试点工作经验的基础上,组织有关高等学校在小学教师培养

方面有一定研究成果的教授以及部分优秀小学教师,编写了这套高等师范教育小学教育专业教材,并在更大范围内组织有关专家对教材进行了认真审定。这是我省在加强小学教育专业教材建设方面所做的一次有益尝试。

这套教材有以下几个特点:一是体现了时代性。坚持以邓小平理论为指导,认真贯彻江泽民同志“三个代表”重要思想,努力运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点阐述教材内容,贯彻理论联系实际的原则,体现了先进的教育思想和观念,努力做到与基础教育尤其是初等教育课程改革相衔接、相适应。二是体现了目标性。按照师范专科培养小学教师的目标和规格要求,系统阐述本门课程的基础理论、基本知识和基本技能,既防止跨越专科层次盲目攀比,随意拔高,又防止等同于中师,降低要求。三是体现了科学性。重视每门课程在课程计划中的地位和作用,按照所规定的授课时数进行编写,合理安排教材内容,注意各门课程之间的衔接,避免了不必要的重复,教材篇幅基本适度。

需要强调的是,编写专科层次小学教育专业教材是一项崭新的工作,也是一次新的尝试,这套教材在使用过程中还需要不断修改和完善。衷心希望有关高等学校从事小学教师教育的广大教师对教材多提宝贵意见,并积极参与到教材建设中来。

马书海

2004年1月

目 录

第一章 小学教育科学研究概述	1
第一节 小学教育科学研究的含义、特点及类型	1
第二节 小学教育科学研究的意义和要求	24
第二章 小学教育科学研究的基本原则和一般步骤	34
第一节 小学教育科学研究的基本原则	34
第二节 小学教育科学研究的一般步骤	41
第三章 研究课题的确定	48
第一节 研究课题的类型及来源	49
第二节 研究课题的一般要求	57
第三节 课题确定的过程及方法	62
第四章 假设的提出与方案的制定	79
第一节 假设的提出	79
第二节 研究方案的制定	87
第五章 研究资料的搜集与整理	108
第一节 研究资料的搜集	108
第二节 研究资料的整理	200
第六章 研究结果的分析	205
第一节 定性分析	206
第二节 定量分析	214
第七章 研究结果的呈现	247
第一节 研究结果呈现的意义及方式	247

第二节 研究结果呈现的步骤及要求·····	253
第八章 研究结果的评价 ·····	295
第一节 研究结果评价的含义及作用·····	296
第二节 研究结果评价的原则、内容及标准·····	301
第三节 研究结果评价的类型及方法·····	313
附表 教育科学研究常用统计分析表 ·····	324
后记 ·····	327

第一章 小学教育科学研究概述

学习目标

1. 理解小学教育科学研究的含义。
2. 了解小学教育科学研究的类型、现状和趋势。
3. 明确小学教育科学研究的意义和要求。

教学重点

小学教育科学研究的意义和要求。

教学难点

小学教育科学研究的类型。

第一节 小学教育科学研究的含义、特点及类型

一、科学研究

(一) 科学研究的含义

科学研究是一种认识活动,但又不同于一般的认识活动。所谓科学研究是人们有目的、有计划地采用严密的方法,探索自然界、人类社会和思维变化及其发展规律的活动过程。

科学研究的目的在于探索未知或未完全知的事物,在于发现真理,以成为人们改造世界的指南。因此,从严格的意义上说,一切科学研究活动,都是一种创造性的活动,是在前人研究成果的基

基础上,经过搜集资料和对资料的分析、概括,发现、解决前人未发现、未解决的问题,揭示迄今为止人们尚未掌握的知识 and 规律,建立有关事物的新理论。因此,只有通过科学研究,才能把人类对自然、社会和思维领域的认识逐步推向前进。由于自然、社会和人类思维极端复杂且处于不断的发展变化之中,并非每一次科学研究都能达到完全揭示事物规律的结果,有些问题需要许多研究者、许多部门的长期协作,才能较好地发现某一事物的规律性。但是,只要是真正的科学研究,就能产生新的科学认识,就能对最终发现事物发展的规律有所贡献。

科学研究作为一种活动,源于从社会需要、理论或实践中提出的值得研究的问题;发现问题之后,研究者通过对问题的分析,提出一个解决问题的假定答案,即假设;在此基础上,研究者必须了解前人对该问题已有的研究成果,以确立自己的研究所要解决的问题是什么;然后确定研究方法,并系统搜集、整理能够反映该问题的研究资料,从中概括出科学的结论;科学研究的成果,最后用论文、著作等形式呈现出来。以上可看做是科学研究过程所包含的几个基本环节。总之,科学研究过程,从一定意义上讲,也就是用科学的方法对假设进行检验的过程。

(二)科学研究的特点

科学研究以获得知识、发现真理为目的,因此,它具有以下特点。

1. 高度的自觉性

科学研究是围绕着研究课题有组织、有计划、有目的进行的活动,而一般的认识活动的目的就不像科学研究那样明确而集中。也就是说,当人们在实践与认识基础上确定一项研究并开展有组织、有计划的实践与认识活动的时候,这实际上就是进入了科学研究的过程。

2. 必要的继承性

任何科学研究都要以前人的成果为起点,而不是从“零”开始,这就是科学研究的继承性。对研究者来说,继承前人已经获得的成果,了解前人还没有解决的问题,是进行科学研究的前提。离开了前人的研究思想、理论和方法,任何科学研究都难以进行。

3. 自觉的创造性

科学研究最基本的特征是创新,即创造性。科学研究是要探索人所未知的东西,科学研究的成果必须向人们提供新知识(或对原有的某一方面的知识量有所增加或有所改造)、揭示新规律、发现新理论。创新的内容可以是理论方面的,也可以是方法方面的,也可以是发现新规律、提出新见解或发明新产品等。科学研究必须具有一定的创造性,缺乏创造性也就失去了科学研究的价值。

4. 极强的探索性

科学研究是要认识未知世界,认识人类尚未认识的客观规律,这就决定着科学研究具有极强的探索性。探索意味着要求研究者要有一定的超前意识;同时,也意味着研究可能会遇到挫折或失败。探索的过程就是不断总结经验教训、进行新的探索,最后解决问题的过程。

二、教育科学研究

(一) 教育科学研究的含义

教育科学研究是科学研究在教育领域内的开展,是沿着某种途径,有组织、有计划、有系统地对教育现象或教育问题进行观测、了解、分析和论证,从而发现教育现象之间的本质联系与规律,提出解决教育问题的方案或建构教育理论的认识过程。

一般言之,教育科学研究的内容包括两个方面,即教育事实和教育理论。它们二者是相互联系的。一方面要想得出教育问题的理论认识,必须研究教育事实,因为不依据有关的教育事实,就无法推出教育原理;另一方面,教育原理具有更高的价值,因为在教

育科学的研究过程中,事实的存在意义,在于探索原理。由此可见,教育科学研究的过程,就是以教育问题为对象,运用科学的方法,遵循一定的研究程序,搜集、整理和分析有关资料,发现教育规律,推出教育原理的过程。

教育科学研究是寻求教育方面诸问题的解释与解决的过程,是以探索培养人、教育人的规律为目的的研究。教育科学研究是科学研究的一个组成部分,是研究者有目的地认识教育现象,分析所搜集到的材料,从而得出合乎逻辑的结论的过程。从广义上讲,任何对教育现象的研究和探索都可以看做是教育科学研究。每一位教育理论工作者和教育实践工作者,在自己的实际工作中,都在不同程度地进行着教育科学研究工作,只是研究的水平、研究的层次不同,研究所面对的具体问题不同。作为一种探索性的实践活动,教育科学研究不同于一般的经验总结、新闻报道,它是研究者对教育现象的有目的、系统的认识过程,是研究者主动地对教育现象的探索过程。如果说一般的经验总结可以理解为只是事后对教育行为的一种反思的话,那么正式的研究是事先有计划、有组织地对教育问题的探索和研究。

同其他科学一样,教育科学研究的目的是有两个:一是为了知识,以此发展教育科学理论;二是为了实用,以此指导教育教学实践。这两个目的不可偏倚。因为二者不是相互对立,而是相互影响、相互促进的。理论离不开应用,失去应用的理论没有什么价值;而没有理论作为指导的应用,其过程是盲目的,其结果是难见成效的。

(二)教育科学研究的特征

教育科学研究既有一般科学活动所具有的特征,又有其自身的独特性。一般来讲,教育科学研究具有下列特征。

第一,强调创新,能够就教育发展的历史问题及现实问题,提出新的见解。

第二,强调慎重选择课题,并就研究课题提出科学的假设。

第三,强调规划,进行教育科学研究必须设计科学研究方案。

第四,强调教育实验,强调在教育实验中设立对照组,控制好无关因素,防止偶然因素影响。

第五,强调用事实和数据作结论。

第六,强调重复研究,反复论证,强调对已有研究成果进行检验,也可以在已有研究成果基础上进行发挥,以获得新发现。

第七,强调实践性,教育科学研究者离不开教育的实际环境,因此要求研究者必须深入到教育实际中把握其实质,在教育实践中检验研究结果。

教育科学研究是专门探索教育规律的,而要探索教育规律就必须采用科学的研究方法。由于教育的普遍性与复杂性,教育科学研究具有综合性的特征,即教育科学研究需要综合地运用各个相关学科的研究成果与方法;同时,由于研究对象的特殊性,教育科学研究又有自己独特的研究任务与研究方法。

(三)教育科学研究的史和发展趋势

1. 我国教育科学研究的史

教育作为人类的一项重要的社会实践活动,其健康发展离不开科学研究。孔子几千年前就总结了许多至今仍有重要意义的教育规律,诸如对教育与政治、经济及人的发展关系的论断,对启发式教学、因材施教等教学原则的阐释。古今中外无数教育家、学者的各种各样的研究,使我们得以越来越深入地了解教育的本质和规律。许多学校和教育工作者在教育、教学工作中之所以能取得成功,就是因为他们按照教育科学规律办事。但是由于各种各样的原因,人们对这一点的认识并不是一开始就很清楚的。新中国成立以来,我国教育界对教育与教育科学关系的认识和处理,经历了三个阶段。

第一阶段:轻视教育科学,违反甚至践踏教育科学。

这一阶段主要是“文化大革命”结束前的二十多年。这一时期,我国教育发展经历了曲折路程。我国大大小小的教育改革搞过不少,诸如缩短学制、增删教材、压缩课程、半工半读等,但其中不少是失败的。其原因归结到一点就是没有看到,或者至少没有认真考虑过教育作为一种社会现象,有其自身发展的客观规律,不按客观规律办事的必然结果是受到规律的惩罚。

第二阶段:开始重视教育科学,大力普及教育科学知识。

这一阶段始于20世纪70年代末,它通过全国范围的教师岗位培训(合格证书制度)和校长岗位培训以及教育行政干部培训,向学校教育工作者普及教育科学知识。这些工作大大提高了我国教育工作者的教育科学素质,使我国教育工作开始走向科学化的道路。同时,教育科学研究工作逐渐引起教育理论和实践的工作者的重视。

第三阶段:鼓励积极开展教育科学研究。

这一阶段与第二阶段没有明确的时间分界,它始于20世纪80年代后期。这一阶段的出现基于这样的背景:一是经过十几年的努力,医治“文化大革命”对教育造成的创伤已大见成效,如建立健全各种规章制度、改造危房校舍、教师岗位达标等,使教育具备了健康发展的人力、物力的基本条件。教育的继续发展进一步提出了软件建设方面的要求,如调整教育方针、完善教育制度、改革课程设置和教学方法等。而所有这些工作的进行都必须依靠教育科学研究。二是改革开放以后,社会各方面的迅速发展对教育提出更新更高的要求。教育本身在新的历史条件下也出现了许多新的问题。如果只利用前人的成果而不继续进行研究,就难以使今天的教育适应现代社会的发展,因为前人的研究成果不可能对当前的新问题做出完全合适的回答。另外,对于教育本身的一些较为稳定不变的性质和规律的认识,也有一个不断深化的过程。因此,对教育问题的探索如何,直接影响到教育是否能够继续健康

发展,这就使得积极开展教育科学研究的要求显得愈加迫切。这一阶段的突出标志是各级教育科研机构的大量建立,各级政府评选、奖励教育科学研究成果的条例相继出台,对教师、学校的评价开始把教育科学研究作为一个重要条件。从20世纪90年代中期开始,呼声越来越高的素质教育运动,更使得教育科学研究逐渐成为伴随着教育改革的潮流。

2. 教育科学研究的发展趋势

《中国教育改革和发展纲要》规定:“各级政府和教育行政部门要把教育科学研究和教育管理信息工作摆到十分重要的地位。”《中华人民共和国教育法》规定:“国家支持、鼓励和组织教育科学研究,推广教育科学研究成果,促进教育质量提高。”近年来,我国的教育科学研究得到了蓬勃发展。“科学研究兴教”、“科学研究兴校”已成为各级教育行政部门和广大教育工作者的共识。综观当前我国教育科学研究的发展状况,呈现出多方面的特点和趋势。

(1) 教育科学研究综合与分化的速度加快 伴随着教育科学研究的迅猛发展,当代教育科学研究出现了在多学科基础上的综合化发展和原有学科各板块分化和独立发展速度逐步加快的趋势。

教育科学研究的综合化发展趋势表现为教育科学与其他社会科学、自然科学的经纬交错,以及各种教育科学之间的相互交叉渗透。这体现了当代社会科学研究综合化发展的一般趋势。马克思在《1844年经济学哲学手稿》中曾预见:“正像关于人的科学将包含自然科学一样,自然科学往后也将包括关于人的科学,这就是一门科学。”美国科学史家乔治·萨顿提出“三统一”的观点,即自然是统一的,科学是统一的,人类是统一的。马克思的预言和乔治·萨顿的“三统一”观点的正确性,已在当代教育科学研究的发展中得到了生动的体现。这种综合性与分化相辅相成的发展趋势具体

体现在以下四个方面。

第一,课题研究的综合性。现在许多重大的教育课题的研究,越来越离不开社会学家、经济学家等专家们的参与,越来越离不开其他相关学科的研究成果的支持。

第二,研究方法的综合运用。社会科学研究方法、自然科学研究方法、数学方法在教育科学研究中得到广泛运用。

第三,交叉学科不断涌现。教育科学与其他社会科学、自然科学、数学交叉融合,出现众多的交叉学科,诸如教育人类学、教育生态学、教育伦理学、教育控制论、教育法学、教育美学等。

第四,教育科学研究中的多学科合作、交流不断加强。现代教育科学研究已不是在孤立的条件下仅仅通过对某一事项的调查来探索普遍性规律,而是在相关领域和各种知识的相互联系中进行研究,研究人员在技术和情报信息上互通有无,互相补充;多学科合作的另一个特点就是将研究人员组织起来,建立多学科的研究小组,开展联合研究。

(2)教育科学研究与教育实践的结合日益紧密 长期以来,由于我国教育科学研究工作者主观上受传统的思辨型思维方式的影响,客观上受脱离课堂教学实践和教育实际的制约,致使思辨型研究一直在我国教育科学研究中占据主导地位。源于此,我国的教育科学研究失去了对教育教学实践的依托,同时教育科学也丧失了对教育实践的有效指导。这正是所谓理论与实践双向脱节的根源所在。当前,我国教育科学研究正逐步摆脱传统思辨哲学的影响,越来越注意对教育现实问题的探讨,紧密地与教育实践相结合。突出表现在以下几方面。

从教育科学研究的出发点来看,教育科学研究人员开始越来越多地投身到火热的教育实践中去,从实践中发现问题、研究问题。教育问题既是教育科学研究的出发点,也是新的教育理论的生长点;教育问题解决的过程,也是促进教育科学发展的过程。

从教育科学研究的方法论来看,教育科学研究人员越来越多地从文献研究、思辨研究走向实验研究。教育科学研究人员正在从不同的层面去关注学校,关注课堂。

从教育科学研究的重点来看,教育科学研究人员正越来越多地从一般的教育基本理论研究中走出来,走向由教育理论向教育实践转化的“中介”研究。

从教育科学研究的功用来看,越来越多的教育科学研究人员不再满足于教育教学现象的一般的、空洞的、抽象的理论说明,开始更多地追求教育科学研究成果的“外化”,即用自己的研究成果指导、干预和促进教育教学的改革与发展。

(3)教育科学研究的方法与手段不断丰富和完善 当代教育科学研究的发展和水平的不断提高,是与教育科学研究的方法和技术手段的不断丰富和完善分不开的。随着相关学科的研究成果向教育科学研究领域的不断渗透和现代科学技术在教育科学研究中的运用,教育科学研究的方法和技术也有了长足的发展。具体表现在以下几方面。

不断引进其他学科的研究方法。近年来,随着大量的交叉学科、边缘学科的诞生,其他学科的研究方法不断引入到教育科学研究之中。运用相邻学科的理论和方法,不但有助于在相互联系中考察教育现象,弄清其共同的基础和条件,而且有助于揭示教育的特殊性。

数学方法在教育科学研究中得到越来越广泛的运用。当今数学的发展十分迅猛,正向不连续方向,向综合分析方向发展,为教育科学研究提供了更多定量研究的方法。教育科学研究中数学方法的运用,大大提高了教育科学研究的科学水平。它一方面作为一种工具,能反映和揭示教育现象的特征和倾向;另一方面作为一种语言,又能做出比其他语言更精确、更可靠、更符合科学要求的描述。

系统方法已成为教育科学研究的基本方法。把系统方法引进教育科学研究是 20 世纪五六十年代的事。可以说,没有系统方法,就不会有苏联巴班斯基的“教育过程最优化理论”。系统方法的引进是教育科学研究方法论的一大进步,它改变了过去孤立地、静止地研究教育的现象。

计算机、电视机、录像机、放像机等电教手段已大量运用于教育科学研究,特别是计算机已成为教育科学研究人员的得力助手,为储备教育科学研究信息、检索教育情报资料、处理教育科学研究数据、进行模拟实验等提供了现代化的科学研究手段。

(4) 教育科学研究越来越强调定性研究与定量研究的结合

19 世纪 80 年代,教育科学研究兴起之初,主要采用定量研究的方法,强调测量与测验,采用调查、问卷、统计等方法进行实验研究。随着人类学的兴起,人们发现人类学的自然的研究方法在教育科学研究中有很重要的作用。因而在教育科学研究中出现了由定量研究向定性研究转变,定量研究与定性研究并重的情形。教育科学不但要研究教育现象与教育过程的质,也要研究它们的量、量的关系、量的变化,以及量的关系的变化和量的变化的关系。也就是说,教育科学研究既离不开符合逻辑的定性研究,也离不开令人信赖的定量研究。既将大量的教育现象中散布着的特征用数据统计的方法反映出来,又对丰富的教育资料通过逻辑分析和推理过程,得出有关教育问题的正确结论,已成为大多数教育科学研究人员的自觉追求。例如,研究阅读教学或数学教学时,可以用调查法、谈话法、自然实验法,也可以用半年到一年的时间,观察一位教师在一个班级里教学的全部情况,通过这种实际观察,可以得到许多不次于运用实验所得到的信息量。这些不同的方法可以互相补充。定量研究和定性研究可以从不同的方面帮助我们更准确、更科学地认识和把握研究对象。因此,同时采用这两种方法比只用一种方法,能得到更客观、科学的研究成果。

(5) 研究主体的多样化 教育科学研究的发展趋势还表现在研究主体即研究者也在发生着变化。这种变化主要是由两个因素所导致:一是相关领域的学科参与教育问题的研究,导致非教育科学研究领域的研究人员的介入;二是教育科学所面临的迫切的实践使命及对教师专业发展要求的提高,从而出现教师作为研究人员从事教育科学研究的现象。

(6) 研究场所由以实验室研究为主向以现场研究为主转变 在过去,研究者主要是通过实验室研究学习问题,美国心理学家桑代克可谓是典型代表。当代研究者已经认识到,通过在实验室对人、有时对动物所做的实验难以得出在教育上有意义的结论,在实验室里所获得的结果,有时也不能运用到家庭和课堂的环境里。因此,现在教育科学的研究更多的是在学校和课堂中进行的。与研究场所变更相伴随的是研究材料的不同。在实验室研究中,所研究的材料主要是人为设计的材料,研究的情境与变量受到研究人员的改变和控制,研究对象脱离了自然的状态。而在现场研究中,研究者主要是运用深入交谈所获得的材料、生活史、现场观察记录、案例启示、日记、信件和个人文献。这些材料所记载的是在自然的环境下人们从事教育活动的各种信息。

(四) 教育科学研究的道德准则

科学研究涉及的道德问题正在困扰着人们,如核能的研究、克隆技术的研究等。社会科学研究也不例外,它更应重视研究过程中涉及的道德问题。教育科学研究的对象大部分涉及人,而且往往是儿童、青少年,某些研究可能妨碍甚至破坏研究对象的生活。如何在探索真理和保证参与者权利之间取得平衡,是教育科学研究者无法回避的问题,它直接影响教育科学研究的效果和声誉。因此,研究者在设计研究时,必须遵循一定的道德准则。

1. 征得参与者的同意

每个人都有不参加研究工作的权利。因此,任何研究都有必

要征得参与者的同意。征得参与者的同意指的是让参与者在了解所参加的研究可能会对他产生怎样的影响之后,做出是否参加该项研究的决策。其中包括能力、自愿、充分的信息和理解四个方面。能力指的是一个成熟的个体在获得相关信息时能够做出正确的决策,它要求研究者不应当在个体由于不成熟或因某种心理缺陷而缺乏这种能力时做出判断;自愿是指研究者能够保证参与者进行自由选择;充分的信息是让参与者能够了解与研究有关的全部信息,当然,有时这方面的要求很难满足;理解指的是让被试充分理解研究的性质。如果研究能够充分考虑这四个方面,参与者的权利就能够得到保障。

需要指出的是,上述四个方面不一定在所有情况下都是必须的,当研究情境具有危险时,必须充分考虑到各个方面,征得参与者的同意;但如果研究涉及的问题没有危险,就不一定面面俱到。

2. 尊重参与者的隐私

在教育科学研究中有时不可避免地要涉及个人的隐私。一般来说,在教育科学研究过程中研究者不能公开发表参与科学研究的人的个人信息。另外,要特别注意克服受试者因参与实验而产生的任何消极的后果。具体而言,研究者必须做到以下几点。

(1) 避免询问不必要的问题。

(2) 受试者若是成人应直接征得本人参加研究的同意;若是儿童应征得其父母和教师的同意。

(3) 用号码而不用姓名登记所有受试者资料,研究一旦结束,销毁测验原始记录。

(4) 研究者可选用集体数据而不选用个人数据,可将研究中的个别分数合并起来而报告其平均数。

(5) 测验开始之前,向受试者公开讲明,他们并不是被特别选取的研究对象,而是随机选取出来的代表,目的在于研究他们所代表的总体。这样就可以减轻他们的顾虑。