

主编 王土光 李茂盛 龚晓敏

教育教学科研概论

中南大学出版社



中小学教师科研用书

教育教学科研概论

主 任 周泽飞

副主任 窦雪红

主 编 王土光 李茂盛 龚晓敏

副主编 刘建军 欧阳仁宣 李承才

编 委 邓刚敏 谭长征 倪秀生 杨小兰

李胜莲 朱三华 吴小芳 李成友

邓文杰 彭招建

中南大学出版社

湖南·长沙

教育教学科研概论

主编 王士光 李茂盛 龚晓敏

☐责任编辑 汪宜晔 李 毅

☐出版发行 中南大学出版社

社址:长沙市麓山南路 邮编:410083

发行科电话:0731-8876770 传真:0731-8710482

电子邮件:csucbs @ public. cs. hn. cn

☐经 销 湖南省新华书店

☐印 装 湖南航天长宇印刷有限责任公司

☐开 本 850×1168 1/32 ☐印张 10 ☐字数 246 千字

☐版 次 2003 年 1 月第 1 版 ☐ 2004 年 7 月第 2 次印刷

☐书 号 ISBN 7-81061-589-0/G · 136

☐定 价 12.80 元

图书出现印装问题,请与经销商调换

前 言

21 世纪,人类社会已迈进了信息社会和知识经济时代,以计算机技术、卫星通信技术为核心的高新信息技术正以空前的速度和规模介入教育教学领域的各个方面,引发传统教育理论、观念、内容、途径、模式、方法深刻而巨大的变革,也为教育科学研究开辟了一个全新而宏大的研究课题——现代教育技术学研究。

近几年来,教育科学研究有了较大的发展。由于中小学科研工作,无论是在广度、深度上,还是在管理、质量上,都还存在不少问题。为了解决这些问题和提高教育实验的质量,应广大教师的要求编印了这本科研方法概论,供学校领导、教师、教育行政干部及教研人员学习参考。

这本科研方法概论,一方面是为了把我们对教育教学研究的总体构想、指导原则、基本框架和阶段研究成果加以整理,另一方面是为了给教育科研人员的培训和学习提供一些参考和提示。无论是理论、实验,还是操作,学习程序易懂,便于广大中小学教师阅读。

当代,作为人类教育改革与发展重要的前沿科学——现代教育技术学在推进全面素质教育,推动知识创新的过程中有着特殊的地位和作用,加强现代教育技术建设和研究,尽快构建具有中国特色的现代教育技术学的理论与方法体系,这是 21 世纪中国教育的呼唤。要加速构建这一宏大的创新学科工程,不仅需要众多教育理论研究

工作者大力攻关,也需要广大第一线的教师和教育工作者的全面参与,为现代教育技术与学科整合增添自己靓丽的一笔。

科学研究的价值,是促进教育改革和发展,因此理论的研究是难点。充分认识研究的突破点,教育教学研究是针对问题提出研究假设,然后通过实验或调查等研究方法搜集材料来证实或证伪假设的过程。

本书获取了大量的课题研究方面的具体、生动、有一定代表性的实例,通过这些范例或例子,旨在提高教师的科研兴趣和研究能力。

本书在编写过程中,参考了教育科学研究方法、中小学教师教改实验指导、教育研究等方面的许多著作和论文,特向参考文献作者深表感谢。

我们初次编写此书,因水平有限,缺点错误在所难免。各位同仁在使用及阅读过程中有何批评和建议,请告诉我们。我们将热诚欢迎,认真考虑,不断地改进工作。

编 者

2002年9月

目 录

第一章 绪 论

第一节	教育科学研究的重要性	1
第二节	教育科学研究的指导思想	3
第三节	教育科学研究的基本途径	4
第四节	教育科学研究的意义与作用	7
第五节	教育科学研究的要求	11
第六节	教育科学研究的基本原则	15
第七节	教育科学研究的内涵	21

第二章 教育教学科研的基本方法

第一节	课题的选择和确定	31
第二节	教育教学科学研究的思维过程与步骤	36
第三节	实验方法和实验条件的控制	46
第四节	科学研究经验的推广	55
第五节	几种常用的研究方法	59

第三章 研究方案的设计与实施计划的制定

第一节	方案撰写的意义	90
第二节	研究方案的内容	93
第三节	研究方案的设计	101
第四节	实施计划的制订	109
第五节	研究方案、实施计划案例	114

案例一	创新教育实验研究方案	114
案例二	开题论证意见	121
案例三	新课程改革实验方案	122
案例四	新课程改革实施计划	144
案例五	心理修养实施方案	150
案例六	心理修养实施计划	159

第四章 实验资料的收集和整理

第一节	实验资料的收集	164
第二节	对材料的研究	169
第三节	实验资料的初步整理	176
第四节	得出科学的结论	179
第五节	教育技术手段在科学研究中的应用	179

第五章 论文和总结的撰写

第一节	怎样撰写论文	185
第二节	经验总结的撰写	192
第三节	经验总结介绍、成果鉴定、课题学习案例	202
案例一	“实施创新教育,增强创新意识”的课题研究总结	202
案例二	信息化教学与创新成果鉴定意见	213
案例三	课题研究学习	214

第六章 实验报告的撰写

第一节	撰写实验报告的目的和意义	220
第二节	撰写实验报告的类型和结构	221
第三节	如何撰写研究报告	224
第四节	实验报告参考案例	233

案例一 课题研究报告·····	233
案例二 结题鉴定意见·····	243
案例三 校本培训研究报告·····	244
案例四 课题实验报告·····	256

第七章 教育技术研究的内容和方法

第一节 信息技术教育的理论体系·····	268
第二节 教育技术研究的内容和方法·····	273
第三节 信息技术与课程整合的基本原理·····	279
第四节 信息技术与课程整合的目标与意义·····	291
第五节 信息技术与课程整合的具体办法·····	300
第六节 信息技术与课程整合的研究案例·····	304
案例一 汽车尾气的防止与处理·····	304

参考文献

第一章 绪 论

课题研究作为教育活动的一种，与教育科学存在着“双向关系”：一方面教育实验要以教育科学理论为指导；另一方面又可以用自身的结果来否定或肯定，发展完善教育科学理论。作为教育实验理论基础之一的教育科学，主要是教育学。

普通教育教学中关于教育本质、目的、制度的原理，无疑对各种教育实验都有指导意义，但一般是间接地指导，对教育行为操作更有直接意义的是科学教学论和德育论以及新出现的边缘理论——教育系统论、教育信息论和教育控制论。

第一节 教育科学研究的重要性

学习教育科学知识固然很重要，但是还不够，还必须认识到教育科学研究的重要性，提倡研究教育科学。对于以教育，特别是以教育科学为专业的人员来说，尤其应该如此。可惜我们中间有些人，却是只注重学习，而不大注意去进行认真的研究。

现在面临的历史任务是把我国建设成为现代化的社会主义强国。教育工作要能为现代化建设服务，这些都是前人没有做过的事业，也与外国的不一样，不能走过去的或外国的老路，过去的和外国的经验都只能供我们参考借鉴。我们要把注意焦点放在现代化建设进程中遇到的新情况和新问题上，而新情况要靠我们自己去发现、了解，新问题要靠我们自己去分析、解决，这就必然要求进行科学研究。教育工作要能做到真正为现代化建设服务，就必须认真研究教育工作中的新情况和新问题。

就科学本身来说，它的发展进步，要靠本门科学的研究成果不断有所创新。前面说过，教育工作要能为我国的现代化建设服务，我们要的现代化是中国式的社会主义现代化，为了这种现代化，就必须在教育方面建立起具有中国特色的社会主义教育体系，与此相适应就必须建立具有中国特色的社会主义教育理论体系，也就是建立起具有中国特色的教育科学体系。这样的教育科学体系怎样才能建立起来呢？那就要广大教育工作者，特别是以教育科学为专业的人员认真地进行科学研究，要针对我国现代化建设的需要，批判地继承古代的和外国的教育研究成果，认真总结现代中国的教育经验，特别是要对现实教育工作中的新情况新问题进行切实的调查研究，并在此基础上进行认真的研究实验，然后才能拿出真正有份量的理论或意见来。具有中国特色的教育科学体系只有在大量的扎实细致的研究工作的基础上才能建立起来，靠模仿抄袭固然不成，靠苦思冥想也是不成的。由此我们可以知道，当前的教育科研工作不但是非常重要的，而且是非常艰巨的。

在前面还曾说过，教育要走在现代化建设的前面，而教育科学研究呢，也不能落在教育实际工作的后面。否则，教育科研就会拖教育工作的后腿，当然也就会间接地拖现代化建设的后腿。所以搞好教育科研工作不但是重要的、艰巨的，而且是非常迫切的。

科学研究工作要靠人来搞。我们的教育科研专业队伍是非常之小的，鉴于教育科学研究的重要性、艰巨性和迫切性，光靠这些人来完成所面临的教育科研任务，是远远不够的。要想圆满地完成教育科研任务，必须提倡并大力加强教育科研专业人员和广大教育工作者之间的协作。广大教育工作者天天在教育实践中，发现问题比较快，感觉比较敏锐，体会比较深刻，这些都是进行教育科学研究的有利条件。教育科研专业人员和广大教育工作者的密切合作，不但可以大大增强教育科研的人力，而且可以在很大程度上克服教育科研人员容易沾染的脱离实际的毛病。这对于提高教育科研工作的

效率和教育科研成果的质量是有非常大的好处的。

第二节 教育科学研究的指导思想

教育科学研究必须在“三个代表”的指导思想指导下，面向现代化、面向世界、面向未来。要贯彻教育为社会主义建设服务，教育与生产劳动相结合，理论联系实际方针；教育科学研究要有利于减轻中小学生过重的负担，要有利于对学生进行德育、智育、体育、美育和劳动技术教育，要有利于使中小学生的思想品德、科学文化、劳动技术和身体心理素质得到全面提高，要有利于发展中小学生的个性特长。总之，要通过坚持不懈的改革逐步建立一个适应社会主义现代化建设的需要，具有中国特色的社会主义的中小学教学体系来进行教学实验，应该注意以下几个问题：

1. 教育科学研究要坚持正确的方向。把德育放在首位，要通过各种途径，尤其要结合各学科的特点，对中小学生进行思想政治教育和国情教育，中小学教师要履行教书育人的职责。

2. 教育科学研究要以教学思想的改革为先导。教学思想的改革集中表现在各种观念的更新，要树立科学的人才观念和教学观念，要处理好传授知识与发展能力的关系，理论与实践的关系，全面打好基础和发展个性特长的关系，教师主导作用和学生主体地位的关系，课堂教学和课外活动、社会实践活动的关系。

3. 教育科学研究要着眼于大面积提高教学质量和适应社会主义现代化建设的需要，因此，教学改革必须面向大多数学校，面向大多数学生，同时还要坚持因材施教的原则，使不同类型的学生都能在原有的基础上得到充分发展。

4. 教育科学研究要遵循教育教学规律。要认真学习教育科学理论，密切结合中国的实际，探索具有中国特色的社会主义教学体系，要把改革热情和科学精神结合起来，把近期打算和长远目标结

合起来，把继承与创新结合起来，把学习外来经验和形成自己的特色结合起来。

5. 教育科学研究要从实际出发。我国人口多，经济文化发展不平衡，各地方、各学校进行教学改革要根据本地区的状况与需要，使中小学校教育为当地经济和社会发展服务。既符合国家统一要求，又具有本地区、本学校的特色。同时，教育科研要与日常教育教学工作紧密联系起来，寓研于教，以研促教。

第三节 教育科学研究的基本途径

一、教育科学研究与教育教学紧密结合

中小学开展实验研究必须与教育教学紧密结合，这是中小学开展实验研究的根本途径，是由中小学实验的目的、任务以及中小学教师的研究现状所决定的。

1. 要求中小学的实验研究与教育教学紧密结合，这是由中小学实验研究的根本目的所决定的。中小学开展实验研究的根本目的是要全面提高教育质量。在中小学，教育教学工作是维系教育质量的两大支柱。通过结合教育教学实际开展实验研究，探索出教育教学过程中的客观规律，使广大教师自觉按客观规律来指导自己的教育教学行为，提高教育质量就有了根本保障。如果中小学的教验研究脱离教育教学实际这个中心，研究出来的成果无法指导教育教学，无法改变或纠正教师在教育教学过程中的错误行为，那么，通过教改实验研究来提高教育质量就会成为一句空话。所以，这样的教改实验研究是不可取的。

2. 要求中小学实验研究与教育教学紧密结合，这是由中小学教师的研究现状所决定的。教育是一门科学，从事教育工作应当具有科学态度和方法。但中小学教育长期以来，忽视科学研究，表现为教育思想陈旧、教育方法落后、教学手段单一、评价手段贫乏，

这种非科学化的传统阻碍了教师科学态度、科学方法的培养。在中小学,尽管绝大多数教师对党的教育事业是尽心尽力的,但是,很多同志在教育过程中仍带有很大的盲目性。就是一些从事了几十年教育工作很有经验的教师也感慨自己未能揭示经验的基本特征及其规律所在,以至于这些经验带有局限性,只能为少数人接受。毋庸讳言,目前中小学师资的水平总的来说是不够高的,许多教师往往教不得法,事倍功半,这不但在一定程度上影响了学生的学习与发展,而且也阻碍了自身素质的提高。引导中小学教师结合自己教育教学的实际开展教改实验研究,使他们通过实地调查、实验研究、筛选经验、科学论证等,实现教育工作的科学化,提高教育理论水平,这是很有必要的。古往今来的历史也证明,真正的教育家都是从进行大量教育实践的教育工作者中萌生的。因此,动员教师结合自己的教育教学实际开展实验研究,坚持数年,必将有助于改变当前师资水平不高的状况,有助于进一步提高中小学教师的各学科教学的水平,甚至可望在中小学教师队伍中涌现出一批既有理论修养,又有丰富实践经验的学科教学专家。

二、加强实验研究的协同合作,是提高中小学实验研究效率和效益的必由之路

中小学开展教改实验要加强协同合作。首先,要加强中小学内部全体教职员工的协同合作。教职员工是学校教育的主体力量,是一个对学生的学习、发展影响广泛的教育者整体。学校里面无小事,事事都须教育人,所以,要求管理育人、服务育人、教书育人、活动育人。要充分发挥教育者这个整体的育人功能,就必须在中小学形成一个浓厚的教改实验研究的氛围——教改实验研究人人重视,实验工作人人支持,实验活动人人参与,实验成果大家享用。只有形成了这种氛围,中小学开展实验研究就有了广泛的群众基础,就有了持续发展的动力。

其次,要加强中小学各校际之间的友好合作。由于中小学特别

是农村小学的客观实际条件的制约,开展实验研究的力量非常单薄,所以,单靠一个学校的力量是无法开展实验研究的。在目前分级办学、分级管理的现实管理体制的条件下,希望学校规模的扩大来增加研究力量,是无法实现的。所以,中小学开展实验研究,加强校际之间的友好合作,是克服研究力量单薄的惟一有效办法。加强校际之间的合作研究,集中优势兵力打歼灭战,互相支持,取长补短,相互促进,共同提高,就能不断增强中小学实验的活力。

三、教师积极参与实验研究

20世纪90年代,我国基础教育担负着全面贯彻素质教育等一系列神圣而艰巨的使命,以适应社会主义现代化建设的需要。这就首先给站在教育教学第一线直接指挥改革工作的校长提出了更高的要求,社会主义现代化教育所要求的新型的校长,既要具有专深与广博相结合的知识结构,又要具有继承、借鉴与创新相结合的改革意识;既是教育者、管理者、领导者,又是教育科学的研究者。同时,还必须通过实践,探索和总结,掌握办学规律,善于发现问题,提出见解,支持和重视学校的实验研究工作,把教师引向实验科学研究的这条“幸福之路”、“成功之路”。教师应该有钻研意识和开拓精神,独立钻研,掌握教育科研方法,开展合作研究,并协调好各种关系;积极参与学校实验研究工作和各种活动等。

上面分别介绍了各种思维形式,为的是叙述方便。在实际的科学研究思维过程中,它们往往是三种、两种结合在一起或交替运用的。

以上各种思维形式有时也被人称为方法,如类推法、归纳法、演绎法等。但是严格说来它们只能说是关于思考的方法。

经过以上的深入思考,研究者就可对于某一问题形成初步的理论或结论了。

四、实践验证

实践是检验真理的惟一标准,在上述第三阶段产生的假说或初

步理论、结论是否可靠，或可靠度有多大，还必须付诸实践加以检验，看实际效果而定。一项科研成果是否真有价值以及价值有多大，也只有从实践检验的效果中来确定。

实践验证可以采取许多途径。如重复前一段的研究，即仍用观察调查等研究方法而变更研究对象，看是否取得同样的结果；也可把形成的初步理论应用于其他同类事物，再观察或测定其效果。比较精确的办法是按严密的程序组织实验，来测定某一假说、设想或初步理论的实际效果。教育实验法之所以在教育科研中占有重要的地位，根据就在这里。

经过实践检验之后，这项科学研究最后结论就可以站得住脚了。

以上四个阶段是对科学研究思维过程轮廓的概括和描述。在实际上，上述各阶段可以有反复、交叉、同步或结合。例如，对于某一现象可以边观察边思考，也可以在思考后再回来观察等，这些情况都是经常遇到的。

第四节 教育科学研究的意义与作用

一、教育科学研究是探索新时期教育规律的主要工具

1958~1959年为什么只凭行政命令来推行教育改革呢？问题之一在于当时有些人否定教育是有客观规律的社会现象，因此也就从根本上否定了教育是科学，否定了教育科学研究，于是，一切凭主观意志办事，凭命令办事，迄今这种习惯性观点和做法并未彻底根除。

问题并不是说教育改革不需要领导管理部门的行政措施和行政命令，恰恰相反，教育改革必须加强行政领导，并采取相应的行政措施。同时，更重要的是，必须加强教育科学研究，尤其是实验研究凡是重大方针政策和措施本身，有许多都须有长年的科学。研究

和实验研究做依据，不但要有宏观领域的研究，而且要有微观领域的研究做依据。前苏联 1984 年 4 月公布了《改革普通教育学校和职业学校的基本方针》，它的基本内容都是以大量科学研究尤其是实验研究为依据的。其中单就小学生 7 岁入学改为 6 岁入学一项而言，看来只是学制中的一个传统上的小问题，仿佛是听听汇报就可以拍板的问题，但是，在前苏联对这个问题却开展了长达 15~20 年的实验研究。研究对象多达五万学前儿童，参加研究的人员有教育学家、心理学家、生理学家、医生、神经生理学家、学校卫生学家等等专家。也就是说，对这个“小问题”进行了长年的、大规模的跨学科研究，才得出有根有据的综合性的科学结论，制定出相应的政策和行政措施。

从历史上看，应该说前苏联在 20 世纪 30 年代至 50 年代这一阶段，对教育科学实验研究的重视，远不如欧洲和美国。欧洲原本是实验科学的发源地，19 世纪末，“实验教育学”和“实验教学论”就把实验研究方法引进教育科学研究领域。到 20 世纪，教育实验研究在美国得到了进一步发展，所谓“儿童学”就是在这个基础上产生的。前苏联在 20 世纪 20 年代彻底批判了“儿童学”之后，教育和教育心理的实验研究受到极大挫折。教育实验研究在前苏联受到重视，是在 20 世纪 50 年代末，可以说是同当时国际上普遍兴起的教育改革的潮流同时发展起来的。现在看来，前苏联的教育实验研究就其指导方法、发展状况、理论与实际成果等方面，较之欧洲各发达国家和美国，绝不逊色，甚至超过了西方。

可以这样说，近三十年来，国际上的教育实验，实际上是教育科学研究，主要是为近期改革或今后长期改革做准备的实验。课题研究是为教育改革服务的主要科学研究形式，它是教育改革的开路先锋，为什么呢？这是因为通过教育实验，才可能更准确地探索新时期的教育规律，使教育的指导思想和各种措施更接近合理化。

因此，把实验方法纳入教育科学研究领域，是科学发展的历史

趋势。在新的历史时期，教育改革必须纳入教育科学研究的轨道，更重要的是纳入实验研究的轨道。我国今后的教育改革（包括教育体制改革）必定是全面的、逐步的改革，是长期的改革，因此必须以教育实验做先驱，做探索新的教育规律、新的教育思想和措施的科学研究工具。

作为教育改革的科学探索工具，我们需要有多层次、多种类型的教育实验，有高层次的理论性实验，有利于大面积逐步推广的普及性实验；有为当前教育改革服务的实验，有为长远改革做科学预测的超前性实验，有全国性示范的实验，有相当数量的地区性实验，尤其是适应不同类型农村地区教育改革的实验；有适当数量的教育系统整体改革实验，又需要有更多的单科、单项实验；既需要有研究微观领域改革的实验点，也需要有研究宏观领域改革决策的实验区。

这样，我们才能为推进教育改革，探索出比较切实的科学依据和相应的措施。

二、教育科学研究是解放思想的科学工具

教育改革首先是教育思想的变革，要以教育思想的变革为先导。但是，教育改革又远远不是单纯属于教育系统内部的问题，教育系统只是整个社会大系统中一个子系统，它的独立性只是相对的。在社会大系统中，全局与局部、局部与局部之间相互联系是异常复杂的。仅就教育思想而言，它是而且必然是社会意识形态的一个组成部分，是社会存在的反映，社会意识（包括教育思想）是意识到的社会存在。

教育改革当然首先要求解放思想，但是解放思想断然不能脱离或忽视教育科学研究，尤其是教育实验研究。从本质上说，教育实验正是解放教育思想的科学工具，是强有力的科学创新的武器。

所谓解放思想，实质上要求教育思想符合或尽可能反映新的历史时期社会整体发展的客观需要，探索新的教育规律和新的教育思