

国家社科基金“十一五”规划教育学国家重点课题成果

课题批准号：ACA070004



教育技术促进学校 教育创新

主 编 刘志鹏 何克抗
副主编 阎志坚 余胜泉

国家社科基金“十一五”规划教育学国家重点课题成果

课题批准号：ACA070004

教育技术促进学校 教育创新

JIAOYU JISHU CUJIN XUEXIAO

JIAOYU CHUANGXIN

主 编 刘志鹏 何克抗

副主编 阎志坚 余胜泉

内容简介

本书是国家社科基金“十一五”规划教育学国家重点课题“以教育技术促进学校教育创新”的课题成果。本书从教育技术促进学校教育创新的基础理论,国内外发展动态跟踪研究,数字化学习环境和学习工具的集成及应用研究,数字化资源的共建共享研究,运用教育技术在基础教育、职业教育、高等教育、远程教育等领域的应用示范、成功案例分析,教育技术促进教育教学创新的绩效评价研究等方面进行了论述。

图书在版编目(CIP)数据

教育技术促进学校教育创新 / 刘志鹏, 何克抗主编.
—北京: 高等教育出版社, 2012. 5
ISBN 978-7-04-027039-6

I. ①教… II. ①刘… ②何… III. ①教育技术-作用-教育改革-研究-中国 IV. ①G521

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 048407 号

策划编辑 尚春光
插图绘制 郝林

责任编辑 秦臻
责任校对 李丽娜

封面设计 张志奇
责任印制 刘思涵

版式设计 杜微言

出版发行 高等教育出版社
社址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100120
印刷 北京明月印务有限责任公司
开本 787mm × 960mm 1/16
印张 30
字数 370 千字
购书热线 010-58581118

咨询电话 400-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
版次 2012 年 5 月第 1 版
印次 2012 年 5 月第 1 次印刷
定价 41.00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究
物料号 27039-00

序

《教育技术促进学校教育创新》与读者见面了,这是国家重点课题历经四年的研究成果。

随着时代的发展、科技的进步,教育技术在学校教育中的作用越来越得到广泛认同和高度重视。当我国的教育跨入 21 世纪第二个十年,无论是教育教学改革的深化,还是人才培养质量不断提高,无不与教育技术有着密切的联系。也可以说,教育技术的开发、探究与运用,已经是加快实现教育现代化的重要课题。

人们常说,科学技术的革命必然带来学习方式、思维方式乃至生活方式的巨大变革,这在教育领域尤为突出。网络信息技术在教育教学领域的引入与渗透,深刻影响着学生获取知识、思考问题、能力培养、素质提升的途径和方法,也促使我们重新认识人才、教学、课堂、校园,这就要求我们不断深化改革,从确立全新的人才观、教学观乃至大学观开始,不断更新教学手段,改革教学方法和教学模式,在人才培养各个阶段、各个环节中,充分发挥教育技术的作用,促进现代教育持续发展。在这样一个特定的时期,国家将“以教育技术促进学校教育创新”作为教育学科的重点课题专门立项研究,是有着特殊意义的。这个课题的立项已经不仅仅是技术手段的研究,而是从促进教育创新的高度来探究教育技术的意义和价值,实际上是在探讨现代技术环境下教育教学领域更深层次的问题。在信息时代,这样的课题研究,无疑对我国创新型教育的建设、创新人才的培养具有重要的意义。而承担这一课题的教育部新世纪教学研究所,以自身独特的资源优势和长期以来与学校教学一线的密切联系,广泛发动从基础教育到高等教育,

从理论专家到一线教师共同参与,实现了在国家教育发展的大背景下,跨地区、跨学科、跨层次、跨类型的课题研究。特别是研究报告中丰富的第一手调研数据、多层次多类型的案例分析,以及实实在在的实验实践报告,不仅丰富了课题研究的内涵,增强了研究成果的厚重感和说服力,同时也为国家重大课题研究方式方法的探索,积累了很好的经验,很值得教育工作者和教育研究者参考。

教育技术的发展及其运用是一个不断探索的过程。科学技术的日新月异,国家经济的发展,政府的高度重视,为我们的研究和实践创造了良好的条件。只要我们以创新的精神、前瞻的意识、开放的视野,通过不断地实践和探索,我国教育技术的研究、开发与运用一定会有更好的前景。



二〇一二年三月

深入实际是教育技术创新的源泉(代序)

创新活动的本质是要探究出前所未有、与众不同的新理论、新方法或新事物,而这有赖于每个人的创新思维与创新能力,这种创新思维与创新能力,不仅有赖于每个人的天赋,更有赖于每个人的生活实践与知识积累。

首先,创新要有扎实的学习活动实践。只有建立在渊博的知识基础之上,才会有独特角度的思考,才会有深度的思考,只有持续的、坚持不懈的学习活动才能为创新活动提供全面的支持。但学习不是一味全盘接受,要善于区别哪些人类的知识遗产是属于精华,哪些人类的知识遗产是属于糟粕或是过时的东西。社会上通过各种方式传播的前人或别人的知识经验与技能,其中绝大部分都是人类为了生存与发展而奋斗的过程中取得的优秀成果,是难能可贵的遗产,应当受到后人的肯定与尊重。但是,其中也难免会有一些糟粕。另外,事物的发展总是有条件的、不断变化的,在某种历史条件下是适合的、起过进步作用的思想、理论、方法、技能,到了新的历史条件下就可能不完全适合,或不再适合甚至会阻挡历史车轮的前进。所谓“此一时也,彼一时也”。一切都要以时间、地点、条件为转移,一切都要与时俱进。对于前人的知识遗产,我们往往容易出现不是极左就是极右的错误态度:所谓极左就是全盘否定,认为那些都是老古董,即使不是糟粕,也没多少用处;所谓极右就是全部继承,认为那些都是经典,一点不容怀疑,只能顶礼膜拜。而要做到既不偏左也不偏右,绝不是一件简单的事情,也不是靠良好的主观愿望所能解决的,要有丰富的实践经验才会有真知灼见。丰富的实践经验和真知灼见从哪里来?只有通过长

期深入实际的试验研究、探索才有可能得到。这种从实践中得来的真知灼见才是使你真正敢于创新的“底气”所在。一位脱离实际的、缺乏这种底气的学者,他对重要学术问题作出的判断要么是闭门造车的一孔之见,要么是对权威的盲目照搬,绝对不会有他自己的创见。

其次,真正的创新源于广泛而又丰富的实践积累。只有通过实践,才能提高自己对客观事物的洞察力和对新鲜事物的敏感度,从而逐渐形成自己的真知灼见。否则,即便你翻阅了再多的文献资料,读遍了再多的中外著述,记住了再多的名家论点,也只能是一位“书呆子”、“蛀书虫”或是加引号的“学者”。创新思维来自实践,有了创新的设想固然可贵,但更重要的是要用于活生生的生活与生产实践,要转化为先进生产力。实践研究是理论创新的源泉和灵魂,如果只有思考,没有实践,那么再好的思考也是空中楼阁,也会黯然失色。教育技术是一个在实践基础上开展研究的学科,其研究的基本特色就是理论工作与实践工作相结合。我们必须大力倡导深入实际的作风,这是实现创新的重要前提条件。在全球化和信息化的大背景下,迅速转型的社会对优质教育有着越来越强烈的需求,但我们传统的教育思想、教育方法无法满足这种需求,如何利用现代教育技术促进教学质量提升,这是当代教育面临的时代性课题,也是我们国家现阶段的战略需求。这种需求既是指引我们前进的号角,也是教育技术工作者的战场。我们生活在一个伟大的国家,只有真正扎根于解决这个伟大国家历史性阶段问题的创新理论、创新技术,才是真正的创新;只有真正扎根于中国深厚教育实践基础上的创新,才是真正有生命力的创新,才是能够影响世界的创新。

何克抗

二〇一二年三月

前 言

20 世纪 90 年代后期,高等教育出版社率先在国内开始了利用教育技术进行数字化教学资源开发及建设、利用网络平台开展新形态课程设计和实施的研究和探索工作。经过近十年的摸索和实践,积累了很多宝贵的经验,在国内发挥了引领性的作用。随着理论、技术和实践的不断发展,日益感到单一理论、资源或技术的应用,都无法实现真正的教育创新,联合教育技术专家、权威的内容出版机构、一线教师一起攻坚克难是推动教育技术促进教育创新实现质的突破和飞跃的好方法。按照这个思路,高教社集中了社内从事基础教育、职业教育、高等教育数字化资源研究开发的一线团队,联合了北京师范大学、华东师范大学、东北师范大学等学校的教育理论、教育技术专家和几十所大学、高职、中职院校、基础教育学校的一线教师,在 2007 年末以教育部新世纪教学研究所的名义申报并承担了国家社科基金“十一五”规划教育学国家重点课题“以教育技术促进学校教育创新研究”的项目研究工作。这项课题研究历经四年时间,共形成了多部代表该领域领先水平的专著、数十篇在国际国内核心期刊发表并形成一定影响力的论文、大量珍贵的第一手经验和数据、多个教育资源数字化学习平台、数百个遍布在各层次教学领域的成功教学案例,同时对教育资源的数字化出版工作进行了有益的尝试。

近年来,信息科学技术、认知与学习科学技术等领域的突破性进展大大拓展了教育技术领域的范围,提升了教育技术在教育发展和改革中的重要性和可行性。教育技术推动教育发展成为国际教育界的热门话题和许多发达国家制定教育政策的首要内容。因此,我们这项

课题的立脚点,就是着意针对中国教育实际状况和特点,剖析教育技术促进各类教育教学质量提高和创新方面的瓶颈问题,从理论和实践结合的层面探索运用现代教育技术促进学校教育创新的整体解决思路。课题研究子项目包括:教育技术促进教育教学创新的基础理论;国内外发展动态跟踪研究;数字化学习环境和学习工具的集成及应用研究;数字化资源的共建共享研究;运用教育技术在基础教育、职业教育、高等教育、远程教育、教师专业发展、实验课程、语言教学等领域的应用示范、成功案例分析;教育技术促进教育教学的绩效评价研究等。

在课题研究过程中,无论是基础理论的研究、实践及成功案例研究,还是绩效评价体系的建立研究等,我们始终坚持技术手段的运用(以多媒体计算机与网络通信为核心)要落实到提高教育教学的效果、效率与效益的总目标这一基本的理念和原则,将运用技术手段来优化教育教学的过程作为课题研究的关键问题,重点关注信息技术在课堂教学、兼顾课外学习中的应用;我们努力通过课题研究,发现和总结运用现代教育技术手段提高各学科教学质量与学生综合素质的途径和方法;同时,在信息化环境、数字化学习资源与生产、发布平台的开发方面,我们努力体现“主导—主体相结合”的教育思想,既要有效地辅助教师创造性地“教”,也要有效地促进学生自主地“学”。概况说来,课题在以下方面做了开拓和创新性研究:

(一)建立起了更为系统的信息技术整合理论和方法。整合理论的不完善是导致当前信息技术与课程整合面临尴尬境地的最主要原因。课题通过对基础教育、职业教育、高校和远程教育等多领域的案例分析,从指导理论、教学结构、教学模式、策略和方法等不同层面建立了完善的信息技术与课程整合的理论与方法,为各领域信息技术与课程整合的开展提供了有效的指导。

(二)针对基础教育、职业教育、高等教育、远程教育等领域构建了一套数字化学习环境建设的指南。课题在研究数字化学习环境的基本结构与组成元素的基础上,实现校园信息生态中的信息环境构

建、信息空间构建及其管理,从而使得信息化学习环境符合学生的认知规律,确保学校信息环境整体与社会的均衡发展;针对当前国内外缺乏比较成型的数字化资源开发策略与指导框架,对数字化教学资源实践应用研究不够等问题,课题探讨了具有实践指导意义的数字化教学资源开发策略与模式,并形成相应的、有着较强可操作性的指导规范。

(三) 开发了体现最新教学理念的新一代网络教学平台和体现最新评价理念的档案袋评价系统。和既有的相关研究相比,课题设计、开发的教学平台和工具在学习活动管理、课程内容进化、生成性学习资源的利用等方面有独特特色,更能体现最新的教学思想,也更切合各领域实际教学的需要,在培养学生自主、合作、探究学习能力方面具有更强的优势。

(四) 积累了一批教育技术有效支持基础教育、职业教育、高等教育等领域可借鉴性较强的成功实践案例。课题所生成的案例成果理论与实践结合紧密、内容丰富,它们不仅包括文字形式的案例及案例分析,还包括多媒体化的教学资源、学习资源及数字化的教学录像,是一套立体化、多方位的优秀教学案例汇总,具有较高的推广和示范价值。

(五) 建立了一套面向信息化课堂教学效果的绩效评估标准。教育技术促进教育教学绩效评价研究是课题难点,在梳理国内外已有评价体系和模型的基础上,通过基础教育、职业教育及高等教育的案例研究,整理和开发适合不同层次和阶段的评价体系,可以对其信息化课堂进行科学、全面的评估,其结果有助于学校在进行整合过程中分清问题的轻重缓急,有的放矢地开展好学校的信息化建设工作,可以对教育技术领域的国家教育规划提供参考和借鉴。

在四年的时间里,课题组成员通过扎实有效的调研、实验、比较、分析和总结,获取了大量珍贵的科研数据,产生了一批较高水平的学术成果。现在课题即将结题,与课题组成员一起工作的日日夜夜依然

历历在目。在这里,我代表新世纪教学研究所向那些全身心投入课题研究的专家、学者们,特别是何克抗先生、祝智庭先生、王以宁老师、余胜泉老师等表示衷心的感谢!向给予课题大力支持和合作的北京师范大学、清华大学、重庆大学、深圳职业技术学院、首都师范大学等表示衷心的感谢!向那些不计名利和得失积极参与到课题实验研究中的广大师生表示衷心的感谢!向高等教育出版社在信息化时代积极从事数字化教学资源建设与探索的同志们表示衷心的感谢!

时代的进步总给人时不我待的紧迫感。课题即将结题的时候,很多新的技术又已经目不暇接地出现在我们面前。随着现代教育技术与教育创新所带来的生活、学习与思维方式的转变,数字化教学资源的深度开发、大力推广与有效利用,许多新的问题又出现在我们的面前。我们希望和更多有志于此的同道共同努力,为我国的教育事业的现代化尽一份微薄之力,为创新型人才的培养和创新型国家的建设尽一份微薄之力。

刘志鹏

二〇一二年三月于北京

目 录

前言	刘志鹏
第一章 教育技术促进学校教育创新的理论基础	1
第一节 学校教育技术创新概论	1
第二节 中国特色教育技术的教育思想	9
第三节 中国特色教育技术的教学观念	16
第四节 中国特色教育技术的自主创新	21
第二章 数字化学习环境与学习资源	68
第一节 从媒体、认知工具到信息生态	68
第二节 技术作为认知工具应用框架	75
第三节 主题学习资源的框架及其设计	89
第三章 教育技术支持基础教育新课程改革的成功案例研究	106
第一节 信息技术与各学科课堂教学整合的模式	106
第二节 教育技术支持下专题研究性学习	178
第四章 教育技术支持中职学校实践性教学的成功案例研究	199
第一节 基于“做中学、做中教”的中职实践性课程开发研究	200
第二节 支持中职实践性教学的数字化教学资源研究	237
第五章 教育技术支持高职学校实践性教学的成功案例研究	255
第一节 技术支持下的高职实践性教学	255
第二节 技术支持下的实践导向教学模式及典型案例	258
第六章 高校精品课程建设中教育技术支持的成功案例研究	292
第一节 国家级精品课程现状及存在问题研究	292

第二节	现代教育技术对精品课程建设的作用和特点研究	297
第七章	教育技术促进现代远程教育创新研究	343
第一节	E-Learning 新解:网络教学范式的转换	343
第二节	新一代网络教学支撑平台发展	382
第八章	教育技术促进教育教学创新的绩效评价研究	422
第一节	信息时代的教育评价创新	422
第二节	学校信息化建设成熟度模型研究	432
第三节	学校信息化教学效果的绩效评估标准研究	444
第四节	电子档案袋用于教学评价的研究	452
后记		465

第一章 教育技术促进学校教育创新的理论基础

第一节 学校教育技术创新概论

一、教育技术创新的内涵

(一) “理论”与“实践”:教育技术创新的两个维度

无论是美国教育传播与技术学会(AECT)94年定义(以下简称AECT'94定义),“教育技术是关于学习过程和学习资源的设计、开发、应用、管理和评价的理论和实践。”还是AECT'05定义“教育技术是通过创造、使用和管理合适的技术性的过程和资源,以促进学习和提高绩效的研究与符合伦理道德的实践。”还是国内南国农教授在《电化教育研究》2005年第9期《中国教育技术学专业建设的发展道路》中对电化教育的界定,“电化教育,就是在现代教育思想、理论的指导下,主要运用现代信息技术进行教育教学活动,以实现教育教学

的最优化^①。”以及何克抗教授在《电化教育研究》2005年第11期《关于教育技术学逻辑起点的论证与思考》一文中在对教育技术学逻辑起点的严格论证以及对 AECT'05 定义与 AECT'94 定义所作的对比分析后指出,“教育技术学(技术化教育学)是通过设计、开发、利用、管理、评价有合适技术支持的教育过程与教育资源,来促进学习并提高绩效的理论与实践^②。”这些国内外有代表性的教育技术定义,其论述的侧重点虽有所不同,但都认为教育技术是理论与实践并重的学科,在教育教学理论与教育教学实践中架起了桥梁,理论创新是实践创新的指导基础,实践创新丰富了理论创新。

教育技术的“技术”本性,决定了它一定是在理论与实践两个维度的研究,《辞海》中对于“技术”的解释是:泛指根据生产实践经验和自然科学原理而发展成的各种工艺操作方法与技能;除操作技能外,广义的还包括相应的生产工具和其他物质设备,以及生产的工艺过程或作业程序、方法。《科技词典》的解释是:是为社会生产和人类物质文化生活需要服务的,供人类利用和改造自然的物质手段、智能手段和信息手段的总和。可见,技术主要是把理论变为现实,技术回答的问题是“做什么”和“怎么做”。因此,教育技术要回答的是在教育教学领域中我们应当做什么和怎么做的问题,前者是对实践领域的强调,后者则是理论层面上的指导。

技术具有中介性,技术总处于“科学—生产”、“生产—科学”的中间地位上,它既可以是物化的技术,也可以是智能的技术,主要是把理论变为现实,解决的是“做什么”和“怎么做”。教育技术在教育问题与教育教学过程的优化之间搭起了桥梁,从教育技术学与教学论、教育心理学的区别中可见其技术应用性。教学论是研究教学的本质和教学的一般规律的理论性学科,以此来确定优化学习的教学条件和方

① 南国农.中国教育技术学专业建设的发展道路[J].电化教育研究,2005(9):3-8.

② 何克抗.关于教育技术学逻辑起点的论证与思考[J].电化教育研究,2005(11):3-19.

法;教育心理学则是研究学校情境中学与教的基本心理学规律的科学,以便为如何指导学生有效地学习提供指导,两者都属于描述性理论。而教育技术学则是依据相关的理论,以教学系统设计和媒体技术应用为核心,通过具体的教育过程和教育资源的系统化操作应用(设计、开发、利用、管理和评价),实现教育教学问题的优化解决。可见,它所提供的是处方性的解决方案,是物化技术与智能技术在教育教学中的系统化应用,是一种规定性理论。

因此,教育技术的创新必然是教育技术理论与教育技术实践两个层面的创新。这是由其学科特性与技术特性所决定的。

(二)“吸收”、“融合”与“提炼”:中国教育技术创新的灵魂

我国的“教育技术”是在我国原有“电化教育”的基础上,吸纳西方国家(主要是美国)在20世纪60年代以后形成的“教育技术”的主要内容及理论体系逐步发展而成。我国原有的“电化教育”,在以南国农教授为代表的一大批老一辈专家(包括萧树滋、李运林、李克东、谢邦同等)的努力下,围绕各种教学媒体的理论与应用进行了长达数十年的研究与实践探索,取得了丰硕的成果。自20世纪80年代中期以来,这些“电化教育”的研究成果又与新从国外引进的“教育技术”内涵(主要关注对教学过程和教学资源的设计、开发、利用、管理与评价)及核心内容(强调教育技术理论与应用的核心与关键是“教学设计”)日渐融合,再通过本领域广大研究人员和实际工作者结合中国国情进行的深入思考与自主创新,从而逐步形成一种具有浓厚中国特色的全新教育技术理论。

中国的教育技术创新一直是在理论与实践两个层面展开的,无论是南国农教授论述的20世纪90年代以来我国的五大现代教育技术实验,还是何克抗教授主持的“基础教育跨越式创新试验”研究,以及国内众多教育技术专家学者所从事的教育技术研究,绝大部分都是理论与实践并重的。我国的电教人长期以来就非常重视媒体技术在教

育领域中的应用,对媒体在教育教学中的应用进行了大量的探索,不断丰富着电化教育的实践,且在这一过程中不断深化对电化教育理论体系的认识,如南国农教授提出的以“七论”(本质论、功能论、发展论、媒体论、过程论、方法论、管理论)为内容的电化教育理论体系框,正是在对我国20世纪70年代与80年代以来我国众多的教育实践的基础上进行了更高层次的理论升华建构而成的。何克抗教授对中国特色教育技术理论的建构是在对国内外教育思想的系统梳理比照与大量的国内外实践研究的充分分析基础上提出的。正是由于教育技术人的不懈探索与自主创新,对教育技术理论与实践的不断研究与认知升华,才有了从“电化教育”向“信息化教育”的转型,使媒体技术纳入到系统传播的过程中进行研究,使得教育技术研究的“系统论”指导思想更加明确,使电化教育(信息化教育)的“教育”定位更清晰。也正是由于不断的吸收国外教育技术的有益成分,结合中国国情实际的不断思考与实践创新,才有了“技术化教育”更符合教育技术学研究逻辑的创新型教育指导思想的出现。

吸收国外教育技术的精华,结合我国的具体国情进行融合,从而最终提炼形成中国特色的教育技术理论体系是我国教育技术研究不断前进的重要策略,是中国教育技术不断创新的灵魂。

二、理解学校教育技术创新

(一) 学校教育是教育技术研究领域的重要内容

随着对教育技术的作用认识的日趋深入,众多专家学者都对教育技术的研究领域进行了探讨,如李龙教授认为^①,教育技术学科内涵应从理论领域与实践领域两个层面展开,如图1-1。在此图中,李龙教

^① 李龙. 教育技术领域范畴与标准的研究述评[J]. 现代远程教育研究, 2005(3): 11-16.