

教育部-微软(中国)“携手助学”项目系列丛书

创新教学与资源共享

——百间计算机教室创新教学应用的有效模式
及资源共享有效机制和策略的研究

陈 丽 主编



高等教育出版社
Higher Education Press

教育部-微软(中国)“携手助学”项目系列丛书

创新教学与资源共享

——百间计算机教室创新教学应用的有效模式及
资源共享有效机制和策略的研究

陈 丽 主编

高等教育出版社

内容提要

本书介绍了教育部—微软(中国)“携手助学”项目研究子课题“百间计算机教室创新教学应用的有效模式及资源共享有效机制和策略的研究”的主要研究成果。上篇为课题研究报告,着重介绍了课题围绕教学的三要素——教师、学生、资源所开展的,以促进地区之间教育均衡发展为目标的研究过程及主要成果,包括计算机教室创新教学应用与教师专业发展模式、百间计算机教室创新教学应用与学生协作学习模式、农村初中资源共享有效机制和策略研究。下篇为在课题的百间计算机教室校际协作学习活动中,指导教师组织和开展校际协作学习的教师指导手册,详细呈现了课题组如何在校际协作学习活动中为协作学校教师提供全面、细致的指导和支持,包括活动的整体设计、目标、与学科整合的建议、各个阶段的活动安排与活动步骤、支持工具等。

本书可作为信息技术教育的培训机构、农村中小学现代远程教育工程教学应用培训,还可作为中小学一线教师的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

创新教学与资源共享——百间计算机教室创新教学应用的有效模式及资源共享有效机制和策略的研究/陈丽主编.

—北京:高等教育出版社,2007.12

ISBN 978-7-04-023093-2

I. 创... II. 陈... III. 计算机辅助教学—教学研究—中国 IV. G434

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 166603 号

出版发行	高等教育出版社	购书热线	010-58581118
社 址	北京市西城区德外大街 4 号	免费咨询	800-810-0598
邮政编码	100011	网 址	http://www.hep.edu.cn
总 机	010-58581000		http://www.hep.com.cn
		网上订购	http://www.landaco.com
经 销	蓝色畅想图书发行有限公司		http://www.landaco.com.cn
印 刷	北京未来科学技术研究所 有限责任公司印刷厂	畅想教育	http://www.widedu.com
开 本	787×960 1/16	版 次	2007 年 12 月第 1 版
印 张	13.25	印 次	2007 年 12 月第 1 次印刷
字 数	240 000	定 价	32.00 元(含光盘)

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 23093-00

高等教育出版社

郑重声明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其为人将承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人给予严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话：(010)58581897/58581896/58581879

传 真：(010)82086060

E - mail: dd@hep.com.cn

通信地址：北京市西城区德外大街4号

高等教育出版社打击盗版办公室

邮 编：100011

购书请拨打电话：(010)58581118

策划编辑 张忠月

责任编辑 丁燕娣

封面设计 张楠

责任绘图 尹莉

版式设计 马敬茹

责任校对 朱惠芳

责任印制 毛斯璐

编写委员会

主 任：教育部基础教育司副司长 李天顺

微软大中国区公共事业部总经理 张瑞昌

副主任：教育部基础教育司技术装备处处长 蔡 耘

微软(中国)公共事业部教育行业总监 左京允

成 员：教育部基础教育司技术装备处副处长 袁 磊

东北师范大学信息技术教育研究所所长 董玉琦

北京师范大学远程教育研究中心主任 陈 丽

微软(中国)公共事业部教育培训经理 肖 丹

北京师范大学中小学计算机教育研究中心副主任 陈美玲

序 1

2003年11月,教育部、微软(中国)有限公司签署了“中国基础教育信息化合作框架”协议,启动“携手助学”项目,项目为100个农村学校建设了计算机教室,并以这100间计算机教室为基础,结合我国“农村中小学现代远程教育工程”的实践,开展了“应用现代信息技术促进教育均衡 推动中国农村基础教育跨越式发展”的研究课题。

我们欣喜地看到,董玉琦教授和陈丽教授带领他们的团队就《农村初中学生信息素养发展策略研究》与《百间计算机教室创新教学应用的有效模式及资源共享的有效机制和策略的研究》2个子课题开展了卓有成效的工作,为提高农村学生信息素养以及为我国农村中小学现代远程教育工程模式三(初中计算机教室)的有效应用提供了成功的案例。以信息化带动教育现代化,实现农村教育跨越式发展,促进义务教育均衡发展是我国教育事业发展的战略选择。利用信息技术促进教育公平目标的实现,使千千万万的孩子们能够同在蓝天下、共享优质教育资源、接受良好教育,将是我们努力的目标。希望本套丛书的出版,对农村学校在提高信息技术应用水平与效益方面提供借鉴。

李天顺
2007年8月

李天顺

序 2

每一个有社会责任感的企业都应当使用自身资源对社会产生有益的影响和贡献。作为全球性的企业公民,微软致力于动员整个公司的资源和影响力,在全球范围内创造机会,促进各地的经济增长,并通过创新技术为公众提供优质的服务。一直以来,我们与政府、非政府组织和社区展开积极的合作,通过“携手助学”等项目来缩小数字鸿沟,让弱势人群获得学习 IT 技术的机会并从中受益。

从 2003 年 11 月 20 日,教育部和微软(中国)有限公司在北京签署“中国基础教育信息化合作框架”协议至今接近四年的时间里,我们积极开发和推进师资培训与技能培养、农村中小学现代远程教育工程以及教育信息技术管理培训等项目,成绩斐然。截至目前,微软在已经构建完毕以“百间计算机教室”为代表的完备的硬/软件环境,同时成功地在 13 个中西部省系统化培训信息技术教师达 8 万多名,并圆满完成 2005 和 2006 财年的‘微软创新应用主题活动’和“农村初中生信息素养发展策略研究”与“百间计算机教室创新教学应用的有效模式及资源共享的有效机制和策略的研究”两个子项目的课题研究。

作为一个以技术创新为专长的国际公司,微软坚信,技术不仅能带来效率的提高,更能帮助个人、社会,乃至整个民族追逐和实现他们的梦想。因此,我们积极推动缩小数字鸿沟,希望帮助各个层次、各个地区的人们来最大限度的发挥潜力,从而更有效地回馈社会。此次与教育部合作的“携手助学”项目正是体现了我们做优秀企业公民的不懈努力。

以创新的软件和实践,帮助师生实现潜能。

迎接挑战,实现与中国教育界的共同发展。

张瑞昌

2007 年 9 月

前言

2006年度,教育部和微软(中国)“携手助学”项目组,决定以百间计算机教室的教育教学应用及对农村基础教育均衡发展影响为主题,开展“应用现代信息技术,促进教育均衡,推动中国农村基础教育跨越式发展”的研究课题,并由我专门负责该项目的子课题“百间计算机教室创新教学应用的有效模式及资源共享有效机制和策略的研究”。本书是该课题研究成果的总结与概括。

我们认为,教育的均衡离不开教师、学生和资源这三个要素的均衡。基于此,课题组从这三个要素着手,充分利用“百间计算机教室”的信息技术环境,开展了三个主题的研究活动,并予以总结。全书的主要内容包括以下三个部分:

1. 计算机教室创新教学应用与教师专业发展模式。我们通过构建“教研与反思”教师专业发展社区,组织百间计算机教室项目学校教师开展网上教研活动。在课题活动基础上,我们总结了活动的成功经验,对基于网络的在线教师专业发展模式予以概括和总结,形成了基于网络的教师专业发展模式。该模式主要包括:网上社区的建设与管理模式,基于网络的教师专业发展模式,基于网络的教师专业发展组织机制等内容,从环境、管理和实践三个角度,对跨地区教师网上专业发展予以概括,构建了基于计算机教室创新教学应用的教师专业发展模式。

2. 百间计算机教室创新教学应用与学生协作学习模式。课题组组织百间计算机教室项目学校开展了“我心中的奥运”和“家乡体育游戏与文化”大型跨地区协作学习活动。在充分的理论与实践调研基础上,课题组结合本次活动的设计、组织与实施方法,总结了校际协作学习活动的开展模式,主要包括:校际协作学习活动设计与实施的流程,校际协作学习活动的组织机制,校际协作学习活动组织模式有效应用的条件。课题组总结的百间计算机教室创新教学应用与学生协作学习模式,与本次活动的两本协作学习指导手册,将为相似活动的开展以及教育部相关工程的实施提供参考和借鉴。

3. 农村初中资源共享有效机制和策略研究。课题组实地考察了项目学校信息技术教学应用和信息技术教学资源配置情况,结合教育部基础教育资源中心建设的“农村中小学现代远程教育资源”,针对不同地区、不同信息技术教学应用情况的项目学校之间的信息技术教学资源的配置策略和应用模型进行了相关的研究,建立了一套在目前农村中小学教育信息化建设中有代表性和针对性

的信息技术教学资源配置方案和应用策略。

在此基础上,课题组结合本次实践研究的结论,对我国地区之间教育均衡发展进行了反思与总结,在本书的末章呈现,与广大同仁共勉。

本次研究中,北京师范大学远程教育研究中心承担了“百间计算机教室创新教学应用的有效模式及资源共享的有效机制和策略的研究”课题的整体设计和实施工作,该中心的郑勤华、冯晓英、曹良亮三位年轻教师牵头,与李爽、殷丙山、刘巍、蔡奇杰、张柘、刘界、地丽热巴等师生一起形成了“教师远程教研”、“校际协作学习”、“资源配置”三个研究小组,开展研究工作。陕西师范大学新闻与传播学院的傅刚善教授及其团队负责“教师远程教研”网上活动的教师支持与联系工作,并分担了部分实地调研等工作。教育部基础教育资源中心费龙博士,以资源中心的资源建设实际工作思路与经验入手,与北师大课题组共同展开“资源配置”研究工作。

感谢教育部基础教育司和微软(中国)公司在“携手助学”项目中设立了这个研究课题,并且给了我们这个机会从学校教师、学生和资源的微观角度去探索我国教育均衡发展有效机制和策略。本课题从立项、开展到结题,一直得到了教育部基础教育司李天顺副司长充分的关注与支持,李司长同时从政府官员和学者的视角给了课题组许多非常有价值的、中肯的建议。在此对李司长表示衷心的感谢。本课题的顺利开展,得益于微软(中国)公司公共事业部教育总监左京允先生和教育部基础教育司技术装备处蔡耘处长一直以来对本课题的无条件支持,也感谢袁磊副处长给予的支持。作为项目办,全国中小学计算机教育研究中心北京部陈美玲副主任和微软(中国)公司公共事业部肖丹女士对课题进行了严格的管理,使本课题的研究更趋完善,在此一并致谢。

笔者热切期望本课题研究成果能够为探索我国教育均衡发展的有效机制与策略提供一些思路和借鉴,但由于课题组水平和眼界的局限,以及课题开展中一些实际条件的限制,研究成果还不尽完善,难免有不够深入或全面的地方,恳请各位读者提出宝贵建议。

课题负责人 陈 丽

2007年7月12日于北京

目 录

上篇 课题研究报告

1 项目背景介绍	3
2 项目研究思路	4
2.1 项目研究的目标	5
2.2 项目研究的内容	5
2.3 项目研究的方法	6
2.4 项目研究的组织结构	7
3 创新教学应用模式和实践方法的应用研究	8
3.1 学科教师教研与反思工作	8
3.2 大型跨地区校际协作学习活动	19
4 农村初中资源共享有效机制和策略的研究	23
4.1 项目学校教师信息技术能力的现状	23
4.2 项目学校信息技术教学应用状况	25
4.3 项目学校资源配置现状和学科教师对教学资源的需求分析	28
5 课题研究的成果	31
5.1 学校交流和发展平台的构建	31
5.2 计算机教室创新教学应用与教师专业发展研究模式	32
5.3 百间计算机教室创新教学应用与学生协作学习模式	48
5.4 农村初中资源共享有效机制和策略	65
5.5 信息教学资源的按需配置方案	67
5.6 创新教学应用案例集	73
6 项目的影响与可持续性	74
6.1 项目的影响	74
6.2 项目的可持续性	78
7 项目后续开展建议	81
7.1 “携手助学”后续项目的建议	81
7.2 政府决策与支持的建议	84

附录 1 项目学校参与课题活动情况	88
附录 2 教学设计方案评价量规	91
附录 3 课堂教学案例评价量规	96
附录 4 信息技术教学应用四种阶段对比	101

下篇 跨地区校际协作学习活动教师指导手册

8 跨地区校际协作学习活动	109
8.1 项目介绍	109
8.2 协作策略词典	111
9 子主题 1 我心中的奥运	124
9.1 整体介绍	124
9.2 形成跨地区协作组	126
9.3 热身活动	127
9.4 制定调研协作方案	128
9.5 “奥运英雄”/“奥运事件”协作调研	130
9.6 奥运项目绘画创作	132
9.7 子主题 1 工具文档	134
10 子主题 2 家乡体育游戏与文化	147
10.1 整体介绍	147
10.2 子主题 2 活动引导	149
10.3 确定调研方案和小组计划	151
10.4 开展小组调研	153
10.5 整理调研资料、确定网站风格	154
10.6 开发学校主题网站	157
10.7 子主题 2 工具文档	158
11 子主题 3 地方体育游戏与文化(A 版)	180
11.1 整体介绍	180
11.2 整合开发地区主题网站	182
11.3 推荐项目之星	184
12 子主题 3 地方体育游戏与文化(B 版)	186
12.1 整体介绍	186
12.2 形成地区协作组	188
12.3 整合开发地区主题网站	190
12.4 推荐项目之星	193
12.5 子主题 3 工具文档	195

上
篇

课题研究报告

1 项目背景介绍

教育部-微软(中国)“携手助学”项目已于2005年11月底前全部完成了百间计算机教室的建设,并投入使用。在此基础上,教育部基础教育司的领导和微软(中国)有限公司的领导十分重视如何充分发挥信息技术在教与学过程中的作用,提高项目校的教学质量,提升教育教学水平,并进一步促进学校之间的教师互助合作、共同发展。因此,经双方领导协商及专家论证,决定实施研究项目“应用信息技术,促进教育均衡,推动中国农村基础教育跨越式发展”,鼓励和促进项目学校教师充分利用信息技术,开展基于计算机教室的创新教学行动研究以及协作教研活动,探讨不同地区教育均衡发展的有效机制和策略。

研究项目“百间计算机教室创新教学应用的有效模式及资源共享有效机制和策略的研究”正是基于以上考虑而设立的。希望能够在充分实地调研的基础上,结合项目学校的具体情况,借鉴国内外成功的经验,以网络为主要的技术手段,促进学校教师的专业发展,同时以资源应用和协作活动为着眼点,探索地区之间学校均衡发展的策略和方法。该课题立项后,课题组在教育部及微软公司管理人员和专家的指导与支持下,成立了项目团队,按照计划展开了项目研究。

项目团队在教育部及微软公司专家的指导下,首先对项目实施地区进行了全面调研,了解了项目实施地区的教育现状,特别是农村基础教育的发展现状,以及项目实施地区的教育资源分布情况。在此基础上,项目团队制定了项目实施计划,明确了项目实施的目标、任务、步骤和时间安排。项目团队还建立了项目网站,用于发布项目信息、交流项目成果和开展项目协作。

项目团队在项目实施过程中,严格按照项目实施计划开展各项工作,取得了显著成效。项目团队通过深入调研,了解了项目实施地区的教育现状,特别是农村基础教育的发展现状,以及项目实施地区的教育资源分布情况。

项目团队在项目实施过程中,严格按照项目实施计划开展各项工作,取得了显著成效。项目团队通过深入调研,了解了项目实施地区的教育现状,特别是农村基础教育的发展现状,以及项目实施地区的教育资源分布情况。

项目团队在项目实施过程中,严格按照项目实施计划开展各项工作,取得了显著成效。项目团队通过深入调研,了解了项目实施地区的教育现状,特别是农村基础教育的发展现状,以及项目实施地区的教育资源分布情况。

2 项目研究思路

课题组通过理论研究和实地调研发现,目前,我国不同地区之间的经济发展水平很不相同,而经济发展水平的不同决定了不同地区之间中小学教育发展不平衡,中小学教育信息化发展水平差距也很大。国家近年来实施了“西部大开发”战略,颁布了一系列减轻农村教育负担的政策,而教育部也相应实施了一系列的支持农村教育的工程,如“农村中小学现代远程教育工程”等,这些都在一定程度上促进了西部及边远地区的经济和教育发展。但总的来说,西部的经济和教育与东部地区的差距不是缩小,而是进一步扩大了。要实现不同地区教育的均衡发展,除了在国家政策层面予以不同的扶持外,还需要对微观教育主体——学校,予以更加细致和有针对性的支持。

课题组经过研究认为,教育的均衡离不开教师、学生和资源这三个要素的均衡。从教师的角度来看,研究表明,目前“百间计算机教室”项目学校学科教师教育技术能力远不能满足教学改革的实际需要,信息技术学科教学应用水平整体上也比较低,其专业发展尚没有持续有效的机制支持,这成为地区教育信息化深入发展的主要瓶颈之一。从学生的角度来看,农村地区的学生由于受到经济和地域条件的限制,接触信息技术、利用信息技术进行学习和交流的机会有限,且应用的水平也较低,如何充分利用计算机教室的设备,促进农村地区学生信息素养的快速提高,也成为教育信息化发展的关键。最后,资源是信息技术环境下教育改革的条件与基础,目前我国的教育资源存在结构性短缺,支持教的资源多,支持学的资源少,与新课程教材配套的教育教学资源不足,教育资源的配置也没有针对不同类型和水平的学校予以个性化的支持,难以真正切合学校实际需求,从而作用有限。基于此,课题组决定,从上述三个要素着手,充分利用“百间计算机教室”的信息技术环境,开展三个主题的研究活动。

1. “百间计算机教室”项目学校教师网上远程教研与反思活动

该活动利用网络信息技术环境,构建学科教师远程“教研与反思”专业发展社区,开展网上教研活动,改革传统的面授式培训,充分发挥一线教师的实践经验优势,促进不同地区学科教师之间的交流与共享,从而实现不同地区学校教师的均衡专业发展的目标。

2. 大型跨地区协作学习活动

该活动组织“百间计算机教室”项目学校的教师和学生,通过有指导的组织

和实践,促进不同地区之间学生的交流和协作,提高其信息素养,开阔其视野和体验协作学习,并培养教师的协作学习组织能力和组织策略,从而更加有效地促进不同地区学校教育的均衡发展。

3. 农村初中资源共享有效机制和策略研究

该研究将在文献和实地调研基础上,针对不同地区、不同信息技术教学应用情况的项目学校之间的信息教学资源的配置策略和应用模型开展研究,从而建立一套在目前农村中小学教育信息化建设中有代表性和针对性的信息教学资源配置方案和应用策略,并为广大项目学校提供应用信息技术进行学科教学的参考和帮助。

为了进一步明确课题研究的思路,保证课题研究结论能够为中国地区教育均衡发展以及地区教育信息化的决策和实践提供有价值的研究依据,课题组依据课题立项方案,重点解析了课题研究目标和内容。

2.1 项目研究的目标

□ 在充分调研项目学校资源配置和教学应用现状的基础上,借鉴国内外成功的经验,利用项目管理支持平台,指导项目学校学科教师,更新教育理念,利用媒体和数字资源,改变传统课堂单一讲授的模式,应用各种新型的教与学模式,为学生提供多种学习体验,改善项目学校课堂教学的结果。

□ 概括适合我国农村初中网络计算机教室的学科创新教学应用的案例及有效方法。

□ 总结不同地区项目学校对教育资源的各种需求。

□ 摸索不同地区初中学校之间资源共享的策略和机制,进而普遍提升项目学校的教学质量,促进农村初中跨越式发展。

2.2 项目研究的内容

1. 前期实地调研和文献研究

(1) 调研项目学校教师的信息技术的基本能力和信息技术与学科教学整合的能力。

(2) 实地调查分析不同地区、不同环境的项目学校计算机教室的应用现状、资源配置以及使用情况。

(3) 对国内外已有文献和研究成果进行调研和梳理,重点研究关于计算机教室在教学中的应用模式、教育资源的配置方案以及资源共享机制。

2. 网络学习社区管理支持平台的建设与教学应用模式和资源方案的设计与开发

(1) 设计基于网络计算机教室的创新教学应用的有效模式与资源配置方案。

(2) 设计、构建网络学习社区管理支持平台;组织开发、支持和指导教师教学应用的网络资源。

3. 百间计算机教室创新教学应用模式和实践方法的应用研究

(1) 组织专家对项目学校及项目教师进行引领,指导其利用计算机教室开展创新教学应用。

(2) 组织项目学校教师利用计算机教室开展创新教学应用的校本实践,同时组织项目专家,到项目学校进行校本指导,推动教师的行动研究。

(3) 组织教师和学生利用网络学习社区开展教与学交流活动;组织教师之间的远程交流以及专家的远程指导。

(4) 总结成功经验、案例和资源,形成相应的案例集。

(5) 总结适合农村地区初中计算机教室创新教学应用的有效方法。

4. 农村初中资源共享有效机制和策略的研究

根据课题实验研究,总结不同地区学校资源共享的有效机制和策略。

2.3 项目研究的方法

项目研究将在实地调研和文献研究的基础上,充分利用网络学习社区和百间计算机教室的环境,以教师的行动研究为主线,发挥已参加培训的计算机教师的作用,校内支持指导其他学科教师在教学中运用技术工具,辅以专家的持续指导,通过组织项目教师的实践和交流,总结成功经验、案例和资源,概括适合农村地区初中计算机教室教学应用的有效模式以及地区、学校资源共享的有效机制和策略。

项目的研究方法主要包括:

1. 文献研究法

通过调研、访谈和问卷调查,分析不同区域利用信息技术和资源促进教学创新应用的有效策略与规律及各种远程教育工程项目实施现状、影响与趋势,从而得到第一手的资料,总结出相应的成果。

2. 案例研究法

选择典型的项目学校利用计算机教室进行教学创新应用的案例,全程跟踪案例应用的整个过程,监控各个环节,总结典型应用模式。

3. 行动研究法