

# 基于网络的校际教育教学资源共享 机制的开发及应用研究

北京景山学校

范禄燕 陈茹珊 王京梅 邱悦 郝立萍  
宋以平 袁立新 于峰 毛敏

## 一、研究目标与研究意义

当前，网络教育优质教育资源明显不足与已有教育资源不能充分利用的问题已经成为教育信息化发展中的一个主要问题。如何实现优质教育资源的共享，我们认为，以校际联盟的形式合作进行资源的共建共享，并在此基础上探索信息资源在教育教学上的应用应该说是一种比较好的方式。以学校为主体而建立的校际联盟，更加贴近学校教育教学的实际，能保证教育资源的有效性。同时，网络时代的核心精神是协作、融合、共享。资源的建设、内容的开发不是单一学校或公司能完成的，必须面向社会结成最广泛的合作联盟，建成各种学校的协作关系，最大限度整合资源，共同建设、共同拥有、共同使用。

因此，由北京景山学校发起成立，由国内外致力于基础教育改革的中小学校共同创建“数字景山网络联盟”，以先进的多媒体技术和网络通信技术为依托，共建共享优质学科课程、校本课程和教育资源。发挥优质教育资源的辐射、带动作用，采取与联盟学校整合、重组、教育资源共享等方式，促进联盟学校的改造，推进基础教育均衡发展，推进无差别教育。网络联盟的建设对探索教育教学资源的建设与应用，促进我国教育事业的均衡发展有着积极的现实意义和深远的历史意义。

## 二、研究内容与研究方法

### （一）研究内容

1. 建立知识管理平台，促进教师专业成长的研究。
  - （1）运用网络联盟，促进教师专业成长的模式探索。

- (2) 网络联盟对教师专业成长的影响研究。
2. 建立网络联盟, 促进我校及加盟校教育教学质量的研究。
  - (1) 网络联盟教育教学资源库建设的研究。
  - (2) 网络联盟在学科教学中的应用研究。
  - (3) 网络联盟对学生学习方式的影响研究。
  - (4) 运用网络联盟, 加强对学生德育及心理教育的研究。
3. 建立教育科研交流平台, 提高学校教育科研水平的研究。
  - (1) 运用教育科研交流平台, 提高学校教育科研水平的模式探索。
  - (2) 网络联盟的建设对教科研成果转化的研究。

## (二) 研究方法

本课题研究根据中小学教师进行教育科学研究的实际, 注意利用现代信息技术手段, 进行信息搜集。主要采用行动研究法、案例研究法、调查法、文献法、实验法等多种研究方法。确保研究的科学性、严谨性和超前性。研究力图使理论与实践应用结合起来, 既进行理论方面的探索, 又为中小学提供可以借鉴的实践模式。

本课题通过区域性组织的方式, 以我校及学校友好合作学校景山学校远洋分校、北京市第一中学、北京市第27中学、大兴区第八中学、大兴区第八小学等为基本单位, 采用边实践、边研究, 边应用、边传播的行动研究模式, 将理论与实践教学实践有机地结合在一起, 促进学生成长、教师提高和学校发展。

## 三、研究过程与研究结论

### (一) 研究过程

该项课题研究过程分为以下四个阶段:

#### 1. 立项前的准备阶段。

景山学校在自我发展和壮大的同时, 也清醒地认识到作为一所教育教学改革的知名学校, 我们有责任、有义务为我国基础教育实现教育资源共享、促进教育均衡发展作出应有的贡献。如何将景山学校的优质资源进行有效传播, 让这些优质资源上传到网络, 突破时空的限制, 做到优质教育资源共享。借助于教育信息化手段, 扩大教育优质资源, 并且有效传播, 那我们的教育就能快速发展、均衡问题也就迎刃而解。

基于这样的研究动机和目标, 我们查阅了有关研究文献, 对课题提出的背景、课题研究的必要性和可行性、课题研究的主要内容等进行全面、深入地论证。

#### 2. 立项的开题及研究思路的形成。

2006年11月15日, 由北京景山学校承担的北京市教育科学十一五规划重点课题《探讨网络联盟下的教育教学及科研应用研究》在北京景山学校会议室召开了开题报告会。开

题会由北京市教育科学规划办主任周春红主持，北京师范大学教育学院李亦菲博士、北京市教育科学研究院副院长张铁道、北京市教育学院钟祖荣主任、北京市东城区教育科学规划办杨国英主任担任开题会评审专家。

在开题会上，各位专家对本课题的立意、研究价值及课题研究的思路给予了充分的肯定，课题报告确定的研究内容科学合理，既有理论价值又具有现实的实践意义，并建议课题在研究过程中进一步明确和细化研究内容，使课题研究更加具体，增强课题研究的操作性。

开题后，我们根据专家的意见，又对课题报告进行了修改，基本确立了课题研究的思路，确立了课题的子课题。

### 3. 课题研究的实施阶段。

我们专门聘请专业技术开发人员，开发网络联盟系统，在研究中学校邀请北京师范大学、北京教育科学研究院的专家与我校一起研究课题的实施，在实施过程中围绕课题实施中出现的问题不定期举行会议，研究解决的办法和下一步的计划。

召开了两次网络联盟合作校的会议和课题研究的中期报告会议。

### 4. 课题的总结阶段。

课题核心组对课题进行全面的评价和总结，汇总课题成果并且完成课题结题报告。

## (二) 主要工作

本课题从2006年10月至今，采用文献法、调查法对课题提出的背景、课题研究的必要性和可行性、课题研究的主要内容等进行全面、深入的论证，在本课题正式立项后，根据专家提出的建议进一步明确研究方向、理清研究内容、调整研究方案；在技术方面，已经建设和完善了网络平台，确定了网络板块内容的结构，制定校际网络联盟资源建设的标准规范。主要工作包括：

1. 在学校大量扎实的日常教学实践中，提炼出具有典型性的案例，确定成数字视频窗口、编辑成案例集。其中包括联盟其他学校上传的教案800篇，课件500节，视频录像课300节。

2. 将我校已经取得的重大教育科研成果进行整理修改，在网络联盟上进行发布，以使得学校科研成果能得到更大范围地运用和推广。

### 3. 实施了网络视频会议系统应用。

应用平台的视频会议系统实现异地教学，“数字景山”三地（北京、江苏、四川）四校（北京景山学校、北京景山学校远洋分校、江苏盐城解放路学校、四川什邡外国语学校）远程视频教学研究活动。通过远程教育传输中心，促进优质教育资源的积累。通过网络实现共享，促进教育均衡发展。

4. 进行异地师资培训，利用网络平台，先后与北京、天津、四川、浙江、江苏、河北、新疆、陕西等地20多所教材使用校的教师进行教材使用及师资培训。推进新课程，师资培训要先行。搞好新课程师资培训对新课程实验推广工作至关重要。景山远程教育平台对

加强景山合作校骨干教师的培训、交流工作,无疑是一种非常经济、便捷的手段,极大地增强了培训的针对性、实效性和广泛性,极大地提高了培训效益。

5. 2008年5月底,我校向四川什邡外国语学校捐赠了500张数字景山网络学习卡,从而及时、迅速地保证使用我校教材的近500名学生可以通过网络学习平台继续学习。

6. 运用网络联盟,开展国际交流,利用网络平台先后与我国香港、意大利、日本等地学校和教育机构进行交流和合作。

### (三) 研究成果

通过几年的研究与试验,该项课题研究较好地达到了课题研究的预期目标,即以邓小平的“三个面向”思想为指导,秉承“全面发展打基础,发展个性育人才”的办学思想,传播先进的教育理念,共享优质的教育资源,推动务实的教育科研,创建开放的学习环境。

课题研究在以下方面取得了较好的成果:

1. 搭建了集成式数字化基础教育技术平台,为有效地开展教学改革、教育技术、学科课程的研究与共享提供了技术支持和平台。

目前“数字景山”积累了较为丰富的网络教学资源和网络教育,总容量为3.5T。具体包括:

#### (1) 多媒体同步课程资源库。

我校50年来一直在进行教育教学改革试验,特别是在课程和教材方面进行了积极的改革探索,构建了具有自己特色的课程教材体系。远程教育及数字资源以多媒体(包括文字、图形、图像、动画、影像和声音)方式显示教学信息,同时它所特有的信息获取快速灵活、交互方式丰富多样、协作交流打破校际、地区界限等特性,对教材的内涵和外延作了更大的拓展,便于共同建设新型的现代化数字教材体系,其特点是综合了光盘教育软件的成功经验和新一代网络教育的技术特点。包括景山版小学教材和人教新课标教材的小学、初中和高中部分学科内容。

①开发景山版小学网络多媒体同步课程资源。目前,建立了语文、数学两个学科,共20本数字教材。其中,静态页面22 099张,图片42 522张,音频文件659个,视频文件2 768个,动画文件2 997个。总容量8.82G。

②人教版小学网络多媒体同步课程资源。共建立语文、数学、外语三个学科,六个年级,共30本数字教材。其中,静态页面18 065张,图片43 599张,音频文件246个,视频文件1 584个,动画2 654个。总容量9.89G。

③初中(人教新课标)多媒体同步课程资源,包含初中三个年级,语文、数学、英语、物理和化学五个学科,按每学期一本书计算,共24本书。其中,静态页面16 855张,图片16 855张,音频文件681个,视频文件646个,动画3 068个。总容量11.2G。依据新课程标准,以全新的模板进行制作。

④高中多媒体同步课程资源,包含高中三个年级,语文、数学、英语、物理和化学五个学科,按每学期一本书计算,共30本书。其中,静态页面3 896张,图片35 085张,音频

文件 255 个，视频文件 638 个，动画 353 个。总容量 6.69G。

(2) 特色资源综合库。

特点是具有教改特色的教学资源，包括游戏化同步背单词、小学古诗 80 首动画、初中 50 篇古诗文动画、学生轻松英语电子杂志、数理化数字实验室等特色资源。

(3) 公开课及名师网络教学视频库。

收录景山学校公开课视频及东城名师网络课堂视频资源，涵盖小学到高中各个学段，共 1 389 节，涵盖语文、数学、英语、物理、化学、政治、历史、地理、生物、劳技、计算机、美术、音乐、书法、班会、家长会等多个学科内容。近期又增加了高清名师课堂和联盟校课堂实录两个栏目。

(4) 数字图书馆。

通过图书数字化，直接将图书馆的图书信息和内容推送到每一个教师的计算机终端屏幕上；并且实现了全文检索、复制、粘贴等编辑的功能，建立了移动学习中心。

主要包括教育教学用书、科普类、政法类、哲学类、经济类、历史类、文学类、电子类、军事类、医疗、艺术类、生活类等书，总计约 5 万册书。

(5) 考试与训练系统（智能出卷评测系统）。

试题覆盖小学、初中、高中、3+X 文综合/理综合、文理综合等不同学科，满足各学科教师的需求。教材覆盖了最新人教版、北京版、北师大版、苏教版等多个教材版本。共计约 80 万道试题。

(6) 智能阅卷分析系统。

对考试数据进行全面统计和科学分析，为学校领导、任课教师、学生和家长提供不同角色的数据分析报告。对于教师来说，帮助减轻教师的机械劳动工作量，科学分析考试数据。把主要精力放在促进学生个性化发展的智慧型劳动上。

(7) 在线口语训练（口语伙伴）。

口语伙伴以听说教学法为基础，通过信息化技术和手段将眼看、耳听、口说行为汇集在一起，以此引导学生形成一种良好的英语学习方法，帮助学生在提高应试成绩的同时还能说出一口流利的英语。

(8) 景山电子教材专栏。

对景山学校自编的小学 1 至 5 年级语文、数学学科的教材、教师参考书和学生练习册进行电子化处理，建设了景山教材小学版的电子教材。

(9) 网络视频会议系统。

融合了多方电话会议、网络视频会议、网络培训、远程支持、网络实时监控等功能，方便快速地在互联网上进行异地同步教学、远程培训、远程演示、远程技术支持等，使沟通变得简单、直观，达到事半功倍的效果。

主要研究成果网址：

网络联盟地址：<http://wm.szjs.org/>

学习空间地址：<http://www.bjsschool.net/teach/index.asp>

2. 成立了“数字景山网络联盟”，实现了优质教育资源的共建共享。

我校于2006年成立“数字景山网络联盟”，落实“面向学生、走进课堂、用于教学”的要求，面向成员校，结成最广泛的合作联盟，最大限度整合资源，共同建设、共同使用、共同发展。到目前为止，已有分布在北京、上海、黑龙江、四川、江苏、新疆、西藏等28个省、市、自治区的200多所中小学校加入了数字景山网络联盟，组成了一个全国性的优质资源共享的庞大教育网络。充分发挥了优质教育资源的辐射作用、带动作用，促进教育均衡发展。

网络联盟成立五年来，我们先后召开了两次联盟大会。全国人大常委会秘书长李连宁、教育部基教二司司长申继亮、中央电教馆馆长王珠珠等多位领导和专家到会，高度评价了“数字景山”网络联盟，认为它的建立对于探索教育教学资源的建设与应用，促进我国教育事业的均衡发展有着积极的现实意义和深远的历史意义。

在研究中，我们充分发挥数字景山的作用，使景山学校先进的办学思想，优质的教学资源得到进一步地传播与共享，为联盟学校的发展作出了应有的贡献。我们应用平台的视频会议系统实现异地教学，“数字景山”三地（北京、江苏、四川）四校（北京景山学校、北京景山学校远洋分校、江苏盐城解放路学校、四川什邡外国语学校）远程视频教学研究活动。通过远程教育传输中心，促进我优质教育资源。通过网络实现共享，促进教育均衡发展。

利用网络平台，先后与北京、天津、四川、浙江、江苏、河北、新疆、陕西等地20多所教材使用校的教师进行教材使用者培训。

各成员校对此项工作都表现出极大的热情并积极参与。在上传分享优质课程的教学和教案、共同建立教育教学资源库、教师电子备课和互助教学方面积极开展工作，为数字联盟工作作出力所能及的贡献。同时各成员校也时刻分享着各校名师教学经验的成果，从优秀的课例、教案中汲取营养，得到启发，在学科专业素质、课堂驾驭能力、课程创新性等各方面进步明显，课堂资源的共享受到了各成员校的充分肯定。可以说，网络联盟使各成员校共同受益，达到互惠互利，共创共赢的良好局面。

## 四、研究成效与研究反思

### （一）研究成效

通过该课题的研究我们认为建设校际教育教学资源共享机制的开发及应用对以下方面具有非常重要的促进作用：

1. 建设教育教学交流研讨的平台，有效地开展教学改革、教育技术、学科课程的研究与共享。

利用我校网络教育中心，实现学校与国内合作学校之间实时、互动、可视化的远程教学，实现与各合作校之间的学术研讨、师资培训；通过建立我校网络联盟，推动学校教育研

究与合作的发展，寻求网络交流平台的最大价值。

2. 共同建设新型的现代化数字教材体系。

我校 50 年来一直进行教育教学改革试验，特别是在课程和教材方面进行了积极的改革探索，构建了具有自己特色的课程教材体系。远程教育及数字资源以多媒体（包括文字、图形、图像、动画、影像和声音）方式显示教学信息，同时它所特有的信息获取快速灵活，交互方式丰富多样，协作交流打破校际、地区界限等特性，对教材的内涵和外延作了更大的拓展，便于共同建设新型的现代化数字教材体系。提升各学校的教育教学的质量。

3. 推动学校教育科研的发展。

数字化平台建设为教育科研提供了一个信息共享、信息交流、信息管理的高效平台，提升了教育科研的信度和效度。

学校的教育教学思想、方法以及学校的优质教育资源特别是学校特高级教师个性化的教学实践，这都是学校极其宝贵的财富，通过数字化的形式，长久固化下来，从而使得教学得以传承与发展，这是学校教育特色延续的基础，也是数字科研平台的基础所在。

4. 有利于推进合作校基础教育新课程师资培训工作，大力提高中小学教师实施新课程的能力和水平。

推进新课程，师资培训要先行。搞好新课程师资培训对新课程实验推广工作至关重要。景山远程教育平台对加强景山合作校骨干教师培训、交流工作，无疑是一种非常经济、便捷的手段，极大地增强了培训的针对性、实效性和广泛性，极大地提高了培训效益。

5. 促进学生学习方式转变，实现了自主学习方式。

数字景山网络学生学习资源库为学生的个别化学习提供了条件和便利。学生根据自己的实际情况、知识水平或自己的知识需要选择不同的学习内容和练习内容。这样既充分照顾学生的个别差异，更便于因材施教，实现了学生学习方式的转变，最大限度地调动了学生参与的学习兴趣与主动性。实现了真正意义上的交互学习、合作学习、发现学习、创新学习。

## （二）我们对课题研究的几点思考

1. 网络联盟的成立建立了我校知识管理的平台，有效整合了我校及联盟学校优秀的课程资源和教学资源。学校的教育教学思想、方法以及学校优质教育资源特别是学校特高级教师个性化的教学实践，这是学校极其宝贵的财富，通过数字化的形式，长久固化下来，从而使得教学得以传承与发展，这是学校教育特色延续的基础，也是数字科研平台的基础所在。

2. 高质量的数字资源建设为实现循序渐进的训练方式与集中时间重点突破，适度跃进的训练方式，班级教学与分类指导、个性化学习相结合提供了可能，从而使学校基础教育与英才教育的结合，为促进学生个性化发展提供了强有力的手段。

3. 学校的教学改革离不开科研, 是否参与教育科研是传统型教师与专家型教师的最大区别, 也是学校的办学特色和学校发展的生命力之所在, 数字化平台建设为教育科研提供了一个信息共享、信息交流、信息管理的高效平台, 提升了教育科研的信度和效度。在学校教育科研人员的指导下, 及时总结加盟学校在理论研究与实践探索方面的创新经验, 共享科研成果, 并组织学校深入开展适合本校特点的教育行动研究, 为促进学校的跨越式发展有重大意义。