

以城乡同步互动课堂促进山区农村 学校资源共享的个案研究

——以“视像中国”项目为例

梁林梅¹, 陈圣日², 许波³

(1.河南大学 河南省教育信息化发展研究中心, 河南 开封 475004;

2.上海市七宝中学, 上海 201101;

3.宁波市江东区教育局 教育研究与装备中心, 浙江 宁波 315040)

[摘要] 文章以参与“视像中国”网络校际协作项目的江西井冈山市龙市小学为案例研究对象,采用了一对一深度访谈、小组焦点访谈和文献研究的方法,系统总结和分析了山区农村小学如何持续利用网络校际协作(包括同步课堂)共享城市优质教育资源,进而借助于城乡同步互动课堂,主动为城市学校提供传播井冈山革命精神的特色拓展课程,促进学校整体发展的实践经验;在案例分析的基础上,提出了以城乡同步课堂带动农村学校变革的三点建议:(1)关注人的发展,注重填平城乡教育信息化发展中的“数字使用鸿沟”;(2)农村学校的主动发展是借助城乡同步课堂缩小“数字使用鸿沟”的关键因素;(3)城乡同步互动课堂的有效实施需要系统的制度设计。

[关键词] 网络校际协作;城乡同步互动课堂;“视像中国”;山区农村小学;资源共享

[中图分类号] G434 [文献标志码] A

[作者简介] 梁林梅(1969—),女,河南林州人。教授,博士,主要从事教育技术基础理论与国际比较和教育信息化与学习变革研究。E-mail:50468167@qq.com。

一、研究背景

基础教育领域的同步互动课堂(又称作“专递课堂”),是指利用卫星或互联网技术,将一所学校的教师教学同步直播到异地的教学班级,实现不同地域学校(教学点)之间优质教育资源共享的一种教学形式。城乡同步互动课堂是《教育信息化“十三五”规划》中提出的“深入推进三个课堂建设”的重要任务之一。

同步互动课堂充分借助信息技术和互联网的优势,将不同区域、不同学校、不同班级的教师和学生跨时空连接在一起,打破了地域的限制,扩大了优质教育资源的覆盖面,在一定程度上缩小了教师之间、校

与校之间、城乡之间的差距,为义务教育资源再分配、教育均衡发展和教育公平等问题提供了新的解决途径。已有的相关研究表明,城乡同步互动课堂的实施缓解了农村学校及教学点师资缺乏,开不齐课、开不好课的问题,降低了农村学校及教学点学生的流失率,激发了农村学校及教学点学生的积极性和主动性,提升了中心校和农村教学点教师的信息技术应用能力^[1-3]。

“视像中国”远程教育项目是2004年由香港优质教育基金会支持的,旨在借助于网络视频会议系统等多种校际协作形式,促进香港地区中小学和内地学校的资源共享和互动交流。目前已逐步从香港向内地发

表 1

访谈对象基本信息

编号	编码	性别	身 份
1	X	男	校长,“视像中国”项目的引入者和积极参与者
2	T	男	井冈山市教育局电教站站长,“视像中国”项目的积极支持者
3	F	女	副校长,主管德育、教学等工作,校本课程“小故事 大精神”开发的直接推动者和同步课堂任课教师
4	A	男	信息处主任,信息技术教师,2012年开始参加“视像中国”项目,项目联络员及同步课堂的技术支持人员
5	Z	男	教导处主任,数学教师,2012年开始参加项目,“小故事 大精神”校本课程开发和同步课堂实施的具体负责人
6	Y	男	语文教师,2012年开始参加项目,项目组核心成员,讲授的远程同步课非常受接收学校学生的欢迎
7	K	女	英语教师,因为对语文教学比较感兴趣,2013年申请加入该项目,目前已经讲授过四次同步课堂的网络课
8	W	女	数学教师,2014年9月份参加工作的新教师,讲授过两次网络远程课

达地区,由沿海城市向中西部农村地区学校推进和拓展^[4]。本案例研究中的江西井冈山龙市小学,是“视像中国”项目学校之一。该校作为一所山区农村小学,从2012年开始借助于城乡同步互动课堂,为多所城市学校开设“小故事 大精神”网络拓展课程,在2015年5月代表江西省参加了在青岛举办的全国教育信息化应用展,并作为江西省唯一、全国仅有的六所中小学之一,入选教育部基础教育二司和中央电教馆2015年编制的《中小学信息技术教学应用优秀案例集》。本研究团队是“视像中国”项目的合作高校之一。案例研究的数据主要来源于对井冈山市教育局相关人员及学校管理人员的一对一深度访谈和对该校参与城乡同步互动课堂实施的一线教师的小组焦点访谈,主要访谈人员的基本信息见表1。除了访谈资料之外,本研究还收集到了龙市小学项目组成员近年来撰写的相关工作总结、经验交流等文献资料,作为访谈数据的补充。^①

二、山区农村小学在共享城市优质教育资源的同时积极借助同步互动课堂传播井冈山精神

1. 阶段一:山区农村小学借助网络校际协作共享城市优质教育资源

龙市小学是一所山区农村学校,位于井冈山市毛泽东、朱德会师之地——龙市镇,是井冈山市规模最大和学生人数最多的小学。龙市小学和上海市七宝中学一直是城乡结对、帮扶学校。2008年,学校X校长通过七宝中学相关人员首次了解到“视像中国”项目,并开始带领学校的教师和学生参与项目活动,例如旁听多地学校的同步互动课堂、参与教师网上教学研讨、外出参加远程教育年会等。

2011年,在政府的大力推动之下,井冈山市中小学启动了“校校通”和“班班通”建设。作为第一批推进

学校,“整个学校的校园网和‘班班通’都连通了,每个教室内都能够上网”(X校长)。在井冈山市教育局(尤其是电教站)和上海七宝中学的大力支持下,龙市小学利用七宝中学淘汰下来的投影仪,装备了四十多个多媒体教室。X校长又通过自筹资金,为学校的每一位教师都配备了笔记本电脑。同时,学校也非常重视教师的信息技术能力培训工作。学校还派骨干教师到上海市的相关学校实地考察和深入跟班、跟岗学习,并在学校全面推广、实施多媒体教学。

2012年,龙市小学正式加入“视像中国”项目。学校充分共享“视像中国”平台的优质资源,借助于同步互动课堂等多种方式,共享了城市学校的优质课程资源。例如接收了上海市闵行区学校的英语课、宁波市江东区学校的心理课和国学经典诵读课等课程,提高了农村学校的英语教学质量,丰富了学校的拓展课程资源。

2. 阶段二:山区农村小学借助城乡同步互动课堂传播井冈山精神

在参与和接收“视像中国”项目学校提供的远程课程与优质资源的同时,X校长一直在思考:“自己有什么东西可以拿给别人?”学校希望能够把自己最好的、最有特色的东西展示给大家。龙市小学具有得天独厚的革命传统教育资源。近年来学校充分利用井冈山丰富的革命传统教育资源,经过多次的研讨,大家一致同意把井冈山精神这个独一无二的特色教育资源和学校多年来的德育教育优势相结合,开发成以“讲故事,进行革命传统教育”为主题的网络拓展课程,利用同步互动课堂的形式共享给其他项目学校(F副校长)。

在X校长的大力支持下,学校主管教学的F副校长担任项目组组长,教师自愿报名,组成了一个由13位教师(主要是语文教师)参加的校本课程开发

^①由龙市小学主编的《成长的足迹》校办刊物、江西教育电视台及井冈山教育网的相关新闻报道等资料。

组。项目组教师紧紧围绕井冈山精神,最后精选出了十个井冈山革命斗争小故事。项目组的教师采用既分工又合作的方式,由1~2名教师承担一个主题故事的设计与开发。经过项目组的努力,最后开发出了以《小故事 大精神》校本教材为基础、以多媒体教学资源为载体的井冈山革命传统教育校本拓展课程。课程开发基本完成后,项目组的教师开始以自己学校的五年级学生为对象,开展集体“磨课”。“课程开发和实施过程中最大的力量来自团队。我们不断地研讨、讲课、听课、再研讨,每一节课都多次‘磨’过,在‘磨课’的过程中不断完善”(Z主任)。校内的“磨课”和试讲成熟后,再通过“视像中国”的同步互动课堂系统为其他项目学校的学生远程上课。课程的实施安排为每学期十周左右,每周一次,每次40分钟,具体的选课和上课时间由“视像中国”远程教育发展中心统一协调。

从2012年起,井冈山龙市小学已经通过城乡同步互动课堂,为上海市闵行区、宁波市江东区、佛山市和深圳市共计1600多名学生开设了“小故事 大精神”革命传统教育网络拓展课程,创建了跨越学校围墙的特色德育教育资源,激发了中小学生学习革命历史的浓厚兴趣。

三、城乡同步互动课堂对山区农村小学发展的影响

经过三年多的实践,龙市小学在以下四个方面发生了非常大的变化。

1. 促进了学校的整体、特色和持续发展

“通过(视像中国)这个平台和发达地区的校长交流,一下子开阔了办学的视野……‘视像中国’让我们跳出了农村学校办学思维的圈子”(X校长);“通过参加项目的各项活动,让学校的发展有了明确的目标”(A主任);“‘视像中国’引领我们学校向特色化方向发展,以红色文化为底蕴的井冈山革命传统教育已经成为我们学校的办学特色”(F副校长)。

2. 教师的信息素养和专业能力得到大幅度提升

“(这些活动)让我们的教师实实在在地看清了什么是现代化的教育,……开始对教学充满热情和期待”(X校长);“教师在参与项目的过程中信息技术水平提高了,找到了自信,这些收获又会反过来影响和带动他们的日常教学”(F副校长)。经过近几年的发展,“龙市小学教师对于信息技术的认可和接受程度要远远高于我们这里其他学校的教师。经过龙市小学培养的教师,教学能力强、信息技术应用能力高”(T站长)。

该项目的实施,还在促进教师综合素质和师德素养的提升、增强农村教师的自信心及对新任教师专业发展的培养方面效果明显。(1)提升了教师的综合素质和师德素养。“(通过参与校本课程开发和同步互动课堂的教学)使那些‘80后’、‘90后’的年轻教师对井冈山精神领悟得更深、更透彻了,同时也带动了教师的综合素质和师德素养的提升”(F副校长)。(2)增强了农村教师的自信心。“刚开始准备同步课堂教学时,教师们怀疑自己没有能力做好这个事情……当我们的同步课堂教学得到了城市学校的肯定时,教师们倍感欣慰的同时也信心倍增”^[5]。(3)大大促进了新任教师的专业发展。“农村学校留不住经验丰富的好教师……我们学校优秀的教师年年被选调走,年年都有新教师进来,这是近年来我们学校发展面临的最大问题……这个项目在培养青年教师方面效果非常明显,年轻教师进步非常快”(Z主任)。

3. 推动了学校的信息化建设水平和信息技术的普遍、深度应用

在校领导的推动和上海结对学校的帮助下,龙市小学“通过骨干教师带动其他教师,通过年轻教师带动年龄大的教师,通过教师带动学生”等策略,在2011年吉安市“班班通”示范学校评审中,市电教馆领导充分肯定了学校的成绩,总结了两个没想到:“一是没想到在山沟沟的一所学校能真正实施‘班班通’,比吉安市的一些城区学校还要做得好;二是没想到校长有如此的雄心和魄力,引进上海的先进办学理念推进学校的大发展”(T站长)。经过多年的建设和培训,龙市小学由一所典型的一支粉笔上课的农村学校,转向多媒体、数字化教学的新型学校^[5]。

4. 拓宽了农村学生的视野,提高了农村学生的综合素质

“通过接收那些城市学校的优质资源,学生们参与的积极性非常高,开阔了学生的眼界,带动了学生的发展”(F副校长);“对于农村的学生来说,知道网络除了玩还可以用于学习,参加了活动的学生更是增长了见识,增加了自信”(A主任)。

四、以城乡同步互动课堂带动农村学校变革的实施建议

1. 如何填平城乡教育发展的“数字使用鸿沟”,是当前区域教育信息化的关键战略

所谓数字鸿沟,是指不同社会群体在拥有和使用现代信息技术时存在的差距^[6]。在教育信息化发展的城乡“数字鸿沟”中,事实上存在着两种类型的“数字

鸿沟”。第一种是“拥有鸿沟”，即有和无的差距。与城市学校相比，大多数农村学校在信息技术的资金投入、基础设施、优质教育资源、信息化专业人才等方面都比较缺乏。第二类则属于更深层次的鸿沟，即“使用鸿沟”，或称为“数字应用鸿沟”。国内已有学者开始“关注并努力解决‘数字使用鸿沟’”的问题^[7]。

中国的基础教育领域，经过了“农村中小学现代远程教育工程”、“农村义务教育薄弱学校改造计划”、“农村教学点数字教育资源全覆盖”等项目的实施，随着“三通两平台”项目的不断推进，大部分农村学校的办学条件和信息化基础设施得到了极大改善，第一类的“拥有鸿沟”正在不断缩小。“2012年全国教育信息化工作会议之后，政府加大了对井冈山地区的教育投入。在教育局的大力支持下，我们从政策上统筹了生均公共经费的15%用作教育信息化装备的投入和硬件的添置，这样我们的经费和条件都得到了改善”（T站长）。

事实上，并不是农村学校的信息化基础设施建设好了，把数字化资源传递到学校之后，应用就会自然而然发生^[8]。在对龙市小学进行案例研究的过程中发现，当学校的教育信息化基础条件得到改善之后，教师的问题正在成为困扰和制约农村学校教育改革（包括信息化发展）的关键瓶颈。因此，当前农村学校“数字使用鸿沟”的填平，关键是人的问题，涉及人的教育教学观念，涉及校长的信息化领导力、教师的信息素养和专业能力，涉及学生的数字化学习能力等。

2. 农村学校的主动发展，是借助城乡同步互动课堂缩小“数字使用鸿沟”的关键因素

在已有的城乡学校校际协作、“网络结对”及同步互动课堂实践中，农村学校大都处于被动参与和单向度接收的弱势状态，缺乏主动成长和发展的意愿与能力，因此既难以激发农村学校自身的改革动力，也难以达到城乡学校资源共享、共同发展的目的^[9-10]。

井冈山龙市小学的案例研究表明，在国家政策、政府（社会机构）投入、城市帮扶学校等大力支持下，当政府或相关组织为城乡学校（教学点）资源共享、协作互动构建了基础平台之后，作为发展主体的农村学校（尤其是校长），首先必须要具有主动发展的意愿和能力。扬州市的城乡学校“网络结对”实践也表明，开展城乡学校协作的最终目的是实现教育资源的共享，这种共享是互动的、双向互惠的^[11]。因此，城乡学校之间保持长久的协作、共享关系，是需要建立在双方都获得发展和受益的基础之上的^[9]。而目前绝大部分农村地区的学校、教师、学生更多处于资源被动接收者的地

位，城乡学校共建共享的良性发展机制尚未形成^[12]。

因此，在农村学校借助城乡同步互动课堂缩小“数字使用鸿沟”的过程中，既要善于争取外部支持、共享外部优质资源，同时更要主动发展，充分挖掘自身的优势，形成特色性的差异资源。只有完成从单向接收到差异共享的转变，城乡学校的协作互动才具有长期的可持续性。

3. 城乡同步互动课堂的实施机制分析

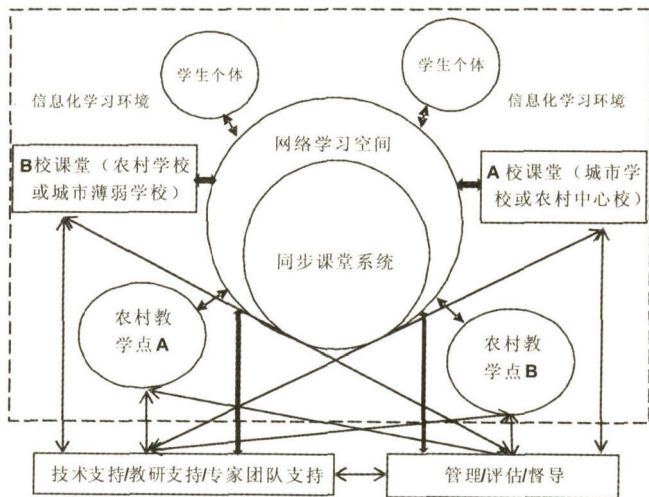


图1 城乡同步互动课堂实施模式

城乡同步互动课堂的成功实施，除了必要的教育信息化基础环境设施和软件、资源（网络条件、录播直播教室、同步课堂系统等）之外，区域层面的政策和制度设计、区域及学校为参与教师提供的教研支持和技术支持、参与学校校长及管理团队的管理支持、专家团队的专业支持、农村学生信息素养的提高等都不可或缺（如图1所示）。

（1）区域层面的制度设计和信息技术及专家团队的支持

在湖北省咸宁市咸安区教育局和华中师范大学教育信息技术协同创新中心合作实施同步互动课堂的过程中，探索出了“目标一致，分享利益，共担责任，协同推进”的U（高校）-G（政府）-B（企业）-S（中小学）协同合作的运行机制^[1,3]；西北师范大学在2008年启动的“城乡互动”项目实践表明，教育行政部门、基金会和大学研究团队三方要相互协调，发挥各自的优势^[9]。而“视像中国”项目中校际协作的实施，则依赖于上海市七宝中学为基地的“视像中国”远程教育发展中心、宁波市江东区教育局教育研究与装备中心和高校（北京师范大学及河南大学）的长期合作。

（2）实施学校一把手校长的推动和学校管理团队的认可与支持

作为参与城乡同步互动课堂的农村学校，在获得

了可以共享的教育教学资源或平台之后,学校领导(尤其是一把手校长)的亲自推动至关重要。“农村学校参与这样的城乡互动协作项目,面临着很多意想不到的困难。如果校长不重视、不投入,很难开展,也很难坚持下去”(T站长)。而且,“校长的理念再好,如果找不到一帮人来一起做这件事,也同样做不起来。在农村学校推动信息化应用,更是如此”(T站长)。

(3)教师网络教研与同步互动课堂的相互促动,是提高同步课堂实施效果的重要举措

在城乡同步课堂实施的过程中,存在着课堂教学之前的准备不充分、城乡教师缺乏充分沟通、教师信息化环境下的教学能力参差不齐^[13]、中心学校主讲教师缺乏长期的激励机制、教学点教师责任不到位^[1]等问题,尤其是农村教师的专业发展亟待与时俱进^[14]。网络教研作为一种教师专业发展的新模式,近年来正在被越来越多的地区和学校所接受。建议在实施城乡

同步互动课堂的同时,能够采用网络教研等多种方式,建立起城乡学校教师专业发展共同体,这样可以调动教师参与的积极性,在一定程度上提高城乡同步互动课堂的实施效果。

五、结 语

近年来国内基础教育信息化的已有实践表明,城乡同步互动课堂的持续、有效实施,可以以较低的成本为农村学校带来外部的优质教育资源,为城乡学校校长、教师和学生的相互交流与共同成长提供开放的平台,带动农村教师的专业成长,促进农村学校信息技术与教育教学的深度融合,在一定程度上缩小城乡学校的“数字使用鸿沟”。城乡同步互动课堂,为城乡学校的优质资源共享、缩小城乡教育差距、促进义务教育的均衡发展创设了一条切实可行的实施路径。

[参考文献]

- [1] 付卫东,王继新,左明章.信息化助推农村教学点发展的成效、问题及对策[J].华中师范大学学报(人文社会科学版),2016(5):146-155.
- [2] 赵建华,徐旭辉,彭红光.以信息化促进城乡学校协同发展的案例研究[J].电化教育研究,2010(11):10-18.
- [3] 雷励华,左明章.面向农村教学点的同步互动混合课堂教学模式研究[J].电化教育研究,2015(11):38-43.
- [4] 梁林梅,许波,陈圣日,等.以网络校际协作促进区域教育均衡发展的案例研究——以宁波市江东区为例[J].远程教育杂志,2015(3):103-112.
- [5] 井冈山市龙市小学.成长的足迹[J].2013(2):78-82.
- [6] 解月光.农村基础教育信息化绩效评估及发展研究[M].北京:人民出版社,2015:24.
- [7] 黄蔚.教育信息化的国际趋势与启示[N].中国教育报,2016-07-08(005).
- [8] 曾海军,夏巍峰,王敬华.农村教育信息化路径:现状·反思·案例[M].北京:人民教育出版社,2015.
- [9] 闻待.校际合作共同体的典型实践及特征[J].教育发展研究,2008(24):21-25.
- [10] 卜忠飞.从“纳什均衡”理论看城乡学校网上结对[J].中国电化教育,2012(10):18-21.
- [11] 张艾情.“扬州模式”领跑全国:小网线贯通大格局——扬州市副市长董玉海访谈录[N].新华日报,2014-04-09(B04).
- [12] 教育部教育信息化战略研究基地(华中).中国教育信息化发展报告(2013)[M].北京:人民教育出版社,2015:45.
- [13] 吴秀圆.同步课堂背景下的城乡教师实践共同体发展研究[D].武汉:华中师范大学,2015.
- [14] 王继新,施枫,吴秀圆.“互联网+”教学点:新城镇化进程中的义务教育均衡发展实践[J].中国电化教育,2016(1):86-94.

Promoting Resource Sharing in Rural Primary School through Urban and Rural Synchronous Interactive Classroom: A Case Study ——Taking "VChina" Project as An Example

LIANG Linmei¹, CHEN Shengri², XU Bo³

(1.Research Center for the Educational Informationization Development of Henan Province, Henan University, Kaifeng Henan 475004;2.Qibao Middle School, Shanghai 201101;3.Center of Educational Research and Equipment, Jiangdong District, Ningbo Zhejiang 315040)

[Abstract] In this paper, Longshi primary school is selected as the research object, which is a rural

school in Jinggangshan city in Jiangxi province participating in "VChina", a web-based inter-school collaboration project. By using the methods of one-to-one in-depth interview, focus group interview and literature research, this paper systematically summarizes and analyzes the practical experience of how the mountainous rural primary school utilizes the web-based inter-school collaboration (including synchronous classroom) sustainably to share urban high quality educational resources, and at the same time provides school-based courses for urban schools to spread the spirit of jinggangshan via urban and rural synchronous interactive classroom. On the basis of case analysis, this paper puts forward three suggestions to promote the reform of rural school via urban and rural synchronous classroom: (1) It is important to pay attention to the development of people and fill the digital divide in the development of urban and rural educational informationization; (2) The active development of rural school is the key element to shrink the digital gap with the aid of urban and rural synchronous classroom; (3) The effective implementation of urban and rural synchronous interactive classroom needs system design.

[Keywords] Web-based Inter-school Collaboration; Urban and Rural Synchronous Interactive Classroom; "VChina"; Mountainous Rural Primary School; Resource Sharing

(上接第 28 页)

- [16] ZHANG S J, SHI W, LIU Z, HU Q. The principles of multimedia teaching design based on cognitive load theory[C]// Proceedings of 2nd international conference on education technology and computer, Shanghai, China, 2012: V3-110-V3-112.
- [17] YOUNG J Q, VAN M J, DURNING S, TEN C O. Cognitive Load Theory: implications for medical education [J]. Med teach, 2014, 36(5): 371-384.
- [18] 张维忠, 唐慧荣. 可视化教学内容设计的五大原则[J]. 电化教育研究, 2010(10): 99-102.
- [19] 杨峰, 李蔚. 层次结构的信息可视化技术研究综述[J]. 情报杂志, 2010, 29(12): 152-155.

Research on Knowledge Visualization to Lower Cognitive Load in Class

LI Jing, YU Shulan, LIU Wei

(College of Furniture and Industrial Design, Nanjing Forestry University, Nanjing Jiangsu 210037)

[Abstract] Large quantity and decentralized structures of classroom knowledge easily result in high cognitive load of college students, which influences their learning effect. Based on the principles of brain information processing, information encoding process and multi-dimensional attributes of information, this paper establishes the cognitive load structure and knowledge acquisition process of college students, analyzes knowledge types and the mapping relationships of design elements, and the steps and ways of knowledge visualization for lowering cognitive load as well. The study finds that: (1) College students' cognitive load structure is composed of intrinsic load mainly on the basis of cognitive ability, germane cognitive load centering on the experiential behavior and extraneous cognitive load which integrates task, information and design load. (2) Knowledge visualization process involves decomposing multi-dimensional attributes, dividing structure characteristics, analyzing visibility and creating interaction. (3) Visual elements in the multimedia, such as color, texture, transparency, shape, layout, location, and position, can lower the cognitive load by mainly adjusting the ability of detection, identification, understanding, and prediction.

[Keywords] Cognitive Load; Knowledge Visualization; Multi-dimensional Attribute of Information; Information Encoding; Knowledge Type