

新农村教育系统中信息技术应用的有效性研究

——以浙江省建德市和松阳县为例

岑 岗^a,林雪芬^b

(浙江科技学院 a.理学院;b.信息与电子工程学院,杭州 310023)

摘 要: 信息技术在新农村教育服务系统中已不可或缺,对该类系统进行有效性的研究对前期的投入和后期的再投入及改进都至关重要。在分析新农村教育系统现代教育技术使用、教育信息化、中小学远程教育应用情况的基础上,总结出资金投入少、师资力量相对不足、观念相对落后及信息技术应用逐渐低龄化而深化部分未能跟上等问题,并提出加大教育资金投入、完善教育信息化设备,分层次开展教师培训工作、提高教师信息技术运用能力,加强学科教学和信息技术整合,转变思想观念、形成良好的学习及应用教育信息技术的氛围的建议。

关键词: 新农村;教育服务系统;信息技术;有效性

中图分类号: G434;G40-057

文献标识码: A

文章编号: 1671-8798(2009)04-0356-05

Effectiveness research of information technology application in rural education service system

——Take Jiande County and Songyang County of Zhejiang for example

CEN Gang^a, LIN Xue-fen^b

(a. School of Science; b. School of Information and Electronic Engineering, Zhejiang University of Science and Technology, Hangzhou 310023, China)

Abstract: Information technology has been indispensable in rural educational service system. Effectiveness research is essential to the pre-investment and post-reinvestment and improvement of the system. After analyzing the use of modern educational technology in schools, education information, and application of distance education in primary and secondary schools, we present some questions such as less capital investment, a relative shortage of teachers, relatively backward concept of information technology. According to the survey data analysis of information technology application of two representative rural areas in Zhejiang Province, we propose to increase education funding and improve information technology equipment in education, to carry out teacher training at different levels to improve teachers ability to use information technology, to strengthen integration of teaching and information technology, to change ideas, concepts, and to form good learning atmosphere for information technology application.

Key words: new rural areas; education service system; information technology; effectiveness

收稿日期: 2009-07-20

基金项目: 浙江省哲学社会科学规划项目(06CGJY20YBX)

作者简介: 岑 岗(1959—),男,浙江象山人,教授,主要从事计算机辅助教育、信息技术应用研究。

2003 年国务院批准了《农村中小学现代远程教育工程试点工作方案》之后,浙江省对提高农民素质、提高农村教育水平方面做了多方的努力。2004 年 2 月提出农村中小学现代远程教育工程的目标:到 2005 年,全省农村初中和乡中小学以上学校都有计算机教室,农村小学有网络宽带教学收视点或教学光盘放像点,经济欠发达地区的农村小学到 2006 年基本达到网络宽带教学收视点或教学光盘放像点进学校的要求^[1-2]。2005 年,浙江省已经进入了全面实施“试点工作方案”阶段。

农村教育服务系统在整个新农村建设中起到了关键性作用。三农问题的核心即教育问题,而教育问题的一大关键性问题就是服务支持体系,因此,研究教育服务系统的各个环节将有助于进一步促进农村教育及新农村的建设;而信息技术又是新农村教育服务体系中的关键,是促使新农村教育服务系统走向现代化的必要手段。在积极应用信息技术手段的同时,也应该注重系统的绩效问题,即信息技术运

用到农村教育服务系统中产生的效率和效果。在实际应用过程中,信息技术在多大程度上推动了农村教育服务系统的发展和完善,同时存在哪些问题,这正是本课题的关注点。

1 浙江省新农村县市信息技术应用的现状

1.1 调查对象的选择

本课题从建德市和松阳县 2 个具有代表性的县市着手,以“解剖麻雀”的形式进行实地调查分析。这 2 个县市的财政总收入、电信通讯设施的接入等在省内较具代表性,在基础教育工作和中小学信息化工作中有一定基础,能够落实设备维护和运转经费,保证设备的正常运行,为信息技术在农村学校教育服务系统的应用奠定了一定的基础。

1.2 学校现代教育技术使用与教育信息化的情况

本次统计了 2 个县市的电教馆、职业中学、普通中学和小学的信息技术应用设备的相关现状,具体数据如表 1、表 2 所示。

表 1 2005 年建德市学校现代教育技术与教育信息化使用情况统计表

Table 1 Statistics of application situation of modern education technology in schools in Jiande in 2005

类别		建立个数	专职人员	2005 年度电教	电子音像教材资源		开设信息技术课	信息技术	现有设备
		/个	/人	经费/万元	购买/万元	自制/个	程的学校/所	教师/人	总价值/万元
县电教馆		1	5	34	0.2	—	—	5	115.3
	县镇	5	24	51.8	1.7	117	4	18	393
职业中学	农村	—	—	—	—	—	—	—	—
	合计	5	24	51.8	1.7	117	4	18	393
普通中学	县镇	24	58	470.04	23.31	2 917	25	43	2 264.55
	农村	7	10	58.92	3.71	402	8	8	344.41
	合计	31	68	528.96	26.92	3 319	33	51	2 608.96
小学	县镇	24	53	326.19	14.22	1 166	43	31	1 660.37
	农村	2	3	11.59	0.7	47	3	2	89.69
	合计	26	53	373.78	14.92	1 213	46	33	1 750.66

表 2 2005 年松阳县学校现代教育技术与教育信息化使用情况统计表

Table 2 Statistics of application situation of modern education technology in schools in Songyang in 2005

类别		建立个数	专职人员	2005 年度电教	电子音像教材资源		开设信息技术课	信息技术	现有设备
		/个	/人	经费/万元	购买/万元	自制/个	程的学校/所	教师/人	总价值/万元
县电教馆		1	3	11.9	—	—	—	—	1.5
	县镇	1	31	46	0.19	40	1	30	118
职业中学	农村	—	—	—	—	—	—	—	—
	合计	1	31	46	0.19	40	1	30	118
普通中学	县镇	2	7	78.75	2.5	160	2	5	427
	农村	7	36	17.75	3.88	60	7	19	276.55
	合计	9	43	96.5	6.38	220	9	24	703.55
小学	县镇	1	15	0.8	0.8	60	1	13	112
	农村	32	5	43.54	8.08	26	23	5	263.9
	合计	33	20	44.34	8.88	86	24	18	375.9

从 2005 年度电教经费(指使用在投影、幻灯、录音、录像、广播、电影、电视、计算机等现代教育技术设备上的经费^[3]),电子音像教材资源,开设信息技术课程的学校数,以及现有设备的总价值这几个方面进行比较,这 2 个县市学校的现代教育技术与教育信息化使用情况表现为:

1) 电教馆的投入经费跟政府财政收入有关。建德市电教馆投入经费 20 万元,松阳县电教馆投入经费 11.9 万元,从现有设备总价值来看,跟政府财政收入成正比。

2) 农村中学与小学的现代教育技术专职人数对比。建德市普通中学农村专职人数 10 人,小学农村专职人数 3 人;松阳县普通中学农村专职人数 36 人,小学农村专职人数 5 人。由此可见 2 个县市对农村普通中学现代教育技术专职人员资源的投入要大于农村小学。

3) 县镇与农村的投入经费对比。建德市县镇普通中学 2005 年度电教投入经费 470.04 万元,小学 326.19 万元,农村普通中学 2005 年度电教投入经费 58.92 万元,小学 11.59 万元;松阳县县镇普通中学 2005 年度电教投入经费 78.75 万元,小学 0.8 万元,农村普通中学 2005 年度电教投入经费 17.75

万元,小学 43.54 万元。由此可见,两个地区在县镇普通中学电教的投入经费要比农村普通中学投入的经费大得多,农村的电教投入经费与县镇相比还远远不足。

4) 县镇与农村信息技术教师资源的投入。以松阳县为例,县镇普通中学共有 2 所,开设信息技术课程的有 2 所,信息技术教师投入总数为 5 人,学校与教师投入比例 2 : 5;农村普通中学 7 所,开设信息技术课程的有 7 所,信息技术教师投入总数为 19 人,学校与教师投入比例为 7 : 19。县镇小学共有 1 所,开设信息技术课程的有 1 所,信息技术教师投入总数为 13 人,学校与教师比例投入为 1 : 13;农村小学共有 32 所,开设信息技术课程的有 23 所,信息技术教师投入总数为 5 人,学校与教师投入比例为 23 : 5。从学校与教师的投入比例可以看出,县市在农村小学的教师资源投入上远远低于县镇小学。

从纵向来看,以松阳县为例,2008 年的统计数据如表 3 所示。

对比 2005 年和 2008 年的调查数据,笔者从电教经费、电子音像资料的购买、开设信息技术课程的教师数及现有设备的总价值数等几个方面进行剖析(图 1)。

表 3 2008 年松阳县学校现代教育技术与教育信息化使用情况统计表

Table 3 Statistics of application situation of modern education technology in schools in Songyang in 2008

类别	建立个数 /个	专职人员 /人	2008 年度电教 经费/万元	电子音像教材资源		开设信息技术课 程的学校/所	信息技术 教师/人	现有设备 总价值/万元
				购买/万元	自制/个			
县电教馆	1	3	20	—	—	—	—	—
县镇	1	10	40	2.5	—	1	10	141.8
职业中学	—	—	—	—	—	—	—	—
农村	—	—	—	—	—	—	—	—
合计	1	10	40	2.5	—	1	10	141.8
县镇	4	17	72.75	4.8	—	3	17	572.8
普通中学	农村	3	37.25	4.9	—	2	9	400
合计	7	26	109.5	9.7	—	5	26	972.8
县镇	2	4	38.1	3.0	—	2	4	156
小学	农村	23	39	8.2	—	23	23	302.1
合计	25	27	77.1	11.2	—	25	27	458.1

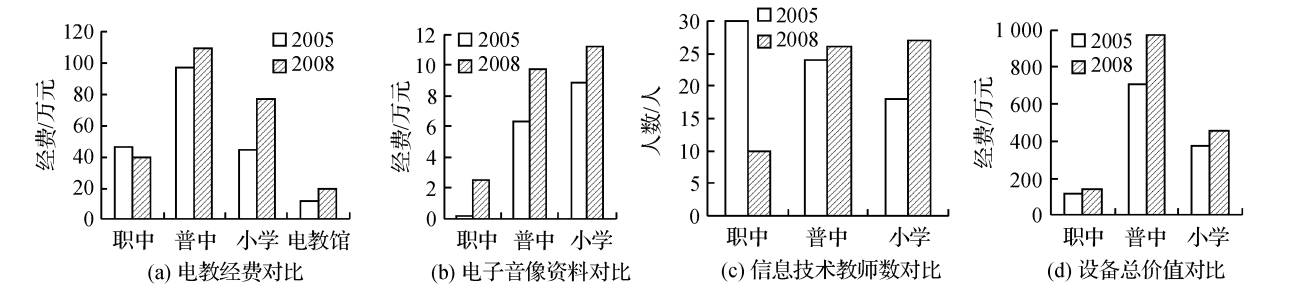


图 1 学校现代教育技术与教育信息化使用情况对比

Fig.1 Contrast of application situation of modern education technology in schools in Songyang between 2005 and 2008

从上述对比中可以看出,普通中学和小学的电教经费、音像资料价值、信息技术教师数及设备总价值数均呈上升趋势,说明政府和学校均投入了大量的精力、财力,以确保信息技术的普及化。而从信息技术教师人数上来看,职业中学的教师人数却呈下降趋势,从整体数据分析来看,中小学投入了大量的信息技术设备及进行信息技术的普及,学生的信息技术能力提高很快,在职业中学这个阶段,已经掌握了一些基本技能,因此,在教师人数及电教经费上均有所下降。这也体现了现代信息技术应用逐渐普及化、低龄化的趋势。

1.3 中小学远程教育应用情况分析

远程教育作为信息技术在学校教育中的一种应用形式,具有成本低、见效高、辐射广、不受时空限制的特点。应用远程教育来发展农村教育是缩小中国城市和农村数字鸿沟,实现优质教育资源共建、共享,加快农村发展的有效途径,也是当前国际社会公认的发展中国家和欠发达地区农村,实现社会和经济发展的重大战略之一^[5-6]。

远程教育的有效形式,让整个建德的农村网络信息教育进程稳步发展,2003年5月,中国移动为建德市教育局和部分学校接入了100 M 光纤;2003年9月,建德市教育局门户网站开始建设。目前,建德全市70多所中小学校一半以上已经拥有自己的校园网络,可以接入杭州市教育城域网,享受杭州市范围内所有的教案、视频、试题等信息资源。

由此可见,因为网络平台的建立,农村学校能以最低的成本,实现最大范围内的资源共享。这不仅为学生提供了接触外界社会的机会,减轻了乡村老师授课和知识面欠缺的压力,而且为在广大农村中转变传统教学模式,推广现代教育理念铺平了道路^[7]。

2 存在的问题

从调查的情况可以看出,信息技术在浙江省内农村中小学的应用得到了一定的普及,并且随着远程教育的全面展开,对农村孩子的基础教育和农村党员干部的继续教育都起到了极大的推动作用。但是当前仍然存在着一些问题。

2.1 部分地方财政相对困难,资金的投入少

调查的两个县市的部分农村及山区学校教学设备较差,多媒体计算机系统不足,卫星通信系统和基于光纤通信的校园网设施还不完善。有些地方的财政困难势必会影响到教育信息化设备的投入,而一

些购买了教育信息化设备的学校,也因为财政的问题,无力支付设备的日常开销和维护费用,使设备闲置而不能有效利用。

从数据中看出,部分地区还是存在重视基础设施建设中的设备和硬件建设,轻视或忽视软件建设。软件建设不仅包括计算机和网络系统软件和各种应用工具软件,还包括网络教学平台、网络管理平台、数字化教育资源开发系统、教师智能备课系统、教学智能答疑和评价系统、教育教学软件(从各门课程的课件到学科资源库、素材库、电子图书馆)等。

2.2 师资力量相对不足,师资培训和科研投入少

信息技术专业教师在农村学校相对于县镇有明显的不足,而大部分授课的教师都是通过自学而成,没有专业人员的指导,能够制作计算机辅助教学多媒体素材的教师很少。而教师和学生的信息工具使用技能普遍较差,绝大多数学生只会计算机的文件存取和简单文字处理等基本操作,尚不具备使用计算机网络的能力,更不可能从网络上获得学习资源。

部分地区在教育服务系统的信息化投入方面比较重视,而师资培训的投入则比较少,导致在基础信息化设备更新的同时,教师的信息化设备硬件用不上,也会使教育软件和课程资源的开发和应用跟不上,无法发挥优质教育资源的共享和效益作用。

2.3 部分教师的教育观念相对滞后

部分教师还存在传统教学观念,如果教师不彻底更新教育观念,一流的信息技术设备难以产生一流的教学效果。也有部分教师认为教育信息化就是开设教育信息课程,就是教给学生计算机知识和上网的知识,没有真正树立把信息技术融入学科课程

2.4 现代信息技术教育逐渐普及化、低龄化

从纵向的数据比较可以看出,现代信息技术教育逐渐普及化、低龄化,因此,到职业中学时信息技术的投入及师资配备等都有所下降,但此时的信息技术教育深化部分未能及时跟上,没有起到很好的强化作用,而只是停留在原来的水平上。

3 对 策

3.1 加大教育资金投入,完善教育信息化设备配置

由于部分地区的财政资金相对比较困难,导致教育资金的投入少,这就需要各个县市加强对较贫困地区学校的教育资金投入,可以通过开拓各种融资渠道,增加教育信息化建设的资金建设投入。各地教育主管部门可以出一些相应的扶持政策,拨专

款或者鼓励社会力量筹资。同时学校也要从多方面拓宽思路,广泛吸纳社会资金,多方面筹款,可以与企业商讨共建,和社区商讨共建。让教育信息化面向校园的同时,也面向社会,达到双方的互惠互利和双赢,以适应中国教育的全面发展。

3.2 分层次开展培训,提高教师信息技术运用能力

教师的师资培训少,导致教师信息技术专业能力不强,这就需要定期开展教师的信息技术相关课程培训,加强力度,提高当地教师的整体信息化教学水平。可以建立一套完善的教育信息技术评价机制,对教师培训进行定期评估。教师的考核和评估是教师队伍管理的重要组成部分,也是一种激励机制。只有这种考核评估机制与教师的晋升职称聘用工作结合起来,才能保证各级培训真正收到实际效果。培训结束后,应该建立培训反馈机制,以实践为主,适时跟进培训服务,比如可以通过教学评价系统调查教师的上课效率,从而查看培训带来的效果。这样也可以调动教师在日常教学中应用信息技术的积极性,帮助教师把所学的知识运用到教学中去。同样,也可以鼓励教师在远程教学服务平台上进行相关的远程教学培训。

3.3 加强学科教学和信息技术的整合

信息技术与课程整合是指在课程教学过程中把信息技术、信息资源、信息方法、人力资源同课程内容、课程结构、课程实施有机结合共同完成课程教学任务的一种新型的教学方法。

从中小学实际情况出发,可考虑的整合方式有:

1) 使用多种媒体组合教学,即综合应用传统媒体和信息技术手段,做到优势互补,相得益彰。

2) 利用信息技术手段积极改变课堂教学模式和学生的学习方式,以现代教学理论和学习理论为指导,改变传授式教学和接受式学习,提倡并强化体验式,探究式学习。

3) 利用信息技术手段设计、开发、管理各种教学资源,创建信息化教学环境和学习环境。

4) 引导学生在学科教学中学习信息技术、应用信息技术手段,培养学生的信息能力和综合能力。这需要各级主管部门、中小学校、各学科教师共同努力,在物质条件、教师培训、政策引导等方面加大推动力度,不断提高整合效果并提升整合层次,注重教育教学应用和实效,引导各科教师学会利用和整合

现有的各种教育教学资源进行适当的改造和二次加工,讲究教学设计,探索教学模式创新,注重教育教学应用的实效性^[8]。

3.4 转变观念,形成学习及应用信息技术的良好氛围

当前农村的信息技术应用观念比较落后,需要各级领导和教育工作者真正认识到教育信息化的重要性与必要性,这样才能使各项工作有推动力,才能营造一个良好的学习和应用教育技术的氛围。各级领导要从思想上重视教育技术的应用,学校的校长及各学科带头人要在教育教学管理中成为使用信息技术的带头人。教育行政部门、学校应通过制定有关政策来调动教育技术专业人员 and 学科教师学习和应用教育技术的积极性,以此来推动学校信息化建设的发展。

4 结 语

教育服务系统中信息技术的应用在新农村建设中起到了关键作用。本课题从两个具有代表性的县市信息技术教育的应用状况出发,以现状的调查和有效性的准确数据反映出当前教育服务系统在学校应用中仍然存在的问题,并且提出可供参考的意见与对策。以利于新农村教育服务体系更趋完善,以及更好地服务于新农村建设。

参考文献:

- [1] 周敦.关于农村中小学教育信息化建设的思考[J].中小学信息技术教育,2006(2):44-45.
- [2] 廖龙龙.农村教师信息化专业发展现状的调查研究[J].中国远程教育,2005(8):61-64.
- [3] 张倩苇,曾静静.珠江三角洲中小学教育信息化调查分析[J].电化教育研究,2006(4):53-58.
- [4] 乐莉,王俊佳.四川农村教育信息化建设情况调查与分析[J].中国远程教育,2004(17):61-65.
- [5] 殷常鸿,艾伦.农村中小学代远程教育工程建设现状调查研究[J].信息技术教育,2006(10):15-17.
- [6] 丁兴富.谈农村中小学现代远程教育工程[J].中小学信息技术教育,2004(2):19-22.
- [7] 丁智.谈远程教育在农村教育中的应用[J].中国农村教育,2006(1):8-10.
- [8] 黄应会,邵明旭.计算机网络在农村远程学习支持服务中应用的研究[J].电化教育研究,2003(7):10-14.