

信息技术促进义务教育均衡发展的 机理、途径与启示

唐亚阳,张伟平

(湖南科技大学 湖南省“十四五”教育科学研究基地,湖南 湘潭 411201)

摘要:信息技术在促进义务教育均衡发展中发挥重要的作用。通过文献分析发现,在信息技术促进义务教育均衡发展的过程中,发挥关键作用的是数字教育资源。数字教育资源与农村学生的关系包括直接关系和间接关系两种类型,而与农村教师的关系是直接的,并且在农村教师和农村家庭之间起到调节作用。“设计基于整体视角的方案推进教育信息化建设”和“应用单一信息技术或数字化资源提高教学和学习质量”是信息技术促进义务教育均衡发展的路径。由此,应加强对学生使用家庭信息技术设备的监督和引导,大力推进“线上优质教育资源”共建共享,加大农村地区教师信息技术应用能力培养力度。

关键词:信息技术;义务教育均衡发展;机理;实现途径;启示

中图分类号:G434

文献标志码:A

文章编号:1674-5884(2023)04-0022-07

我国历来重视信息技术在教育发展中的重要作用。2018年教育部印发的《教育信息化2.0行动计划》明确提出将教育信息化作为“教育系统性变革的内生变量,支撑引领教育现代化发展,推动教育理念更新、模式变革、体系重构”,并提出通过教育信息化建设“促进教育公平和均衡发展,有效提升教育质量”^[1]。信息技术在促进我国义务教育均衡发展方面发挥了重大作用,被认为是破解城乡教育均衡发展困境的有效路径^[2]。2022年5月,教育部发布《关于公布通过义务教育均衡发展国家督导评估认定县(市、区、旗)名单的决定》,认定“全国县域义务教育基本均衡发展国家督导评估”工作收官,这标志着我国义务教育发展站在了新的历史起点,且在今后较长一段时期内将着力加强内涵建设,推进优质均衡发展^[3]。在新的历史阶段,为更好地发挥信息技术的作用,推进义务教育优质均衡发展,需要从理论

的角度进行深入分析。目前国内学术界关于信息技术促进义务教育均衡发展的研究主要包括三种类型:一是采用实证研究的方法对信息技术促进义务教育均衡发展的效果进行检验。例如:何克抗对一项为期10年的教育信息化项目进行了总结,认为教育信息化确实可以提升薄弱校(特别是农村校)义务教育阶段各学科的教学质量与学生的综合素质,从而促进义务教育优质、均衡发展^[4];王继新和陈文竹对湖北咸安采用专递课堂帮助教学点解决教学问题的效果进行检验,认为信息技术干预能够促进农村教学点学生心理、行为和认知方面的发展^[5]。二是对信息技术促进义务教育均衡发展的实践进行经验总结和理论阐发。例如:杨金勇基于云南沧源的实践探索,总结了边疆民族山区规模化推进“三个课堂”的应用策略和应用模式^[6]。三是从理论视角进行分析。例如:张妮等以技术现象学理论和角色理论为指

收稿日期:2023-05-15

基金项目:湖南省教育科学规划课题(XJK22ZDJD48)

作者简介:唐亚阳(1964—),男,湖南武冈人,教授,博士,主要从事网络思想政治教育、信息技术支持的义务教育均衡发展等研究。

导,分析了智能时代“三个课堂”助力义务教育优质均衡发展的路径;黄涛等人运用信息生态理论阐明了“三个课堂”的要素及其之间的关系,揭示了其演进机理和动力机制^[7]。

国外学术界的相关研究主要围绕信息技术促进教育公平展开,研究信息技术如何帮助弱势群体发展或获得教育机会。例如,埃罗尼尼(Eronini)研究了利用社区广播向南非农村社区提供信息和通信技术的优势,发现广播因其经济实惠和易于获取在这些社区很受欢迎,能够有效地让更多人通过广播接触教育资源^[8]。再如,塔克兰(Thakran)对印度几项关于开放教育资源使用的项目进行了研究,发现开放教育资源能让更多的人拥有接受优质教育的机会^[9]。

可见,学术界关于信息技术促进义务教育均衡发展的研究相对比较零散,且缺乏全方位视角下对其原理的考察。为此,本研究从文献出发,通过分析信息技术在促进义务教育均衡发展中的作用,探究信息技术促进义务教育均衡发展的机理和途径,为更好地利用信息技术进一步促进义务教育优质均衡发展提供参考。

1 信息技术促进义务教育均衡发展的机理

本研究通过案例分析信息技术促进义务教育均衡发展的作用,提炼出其中发挥关键作用的要素,并分析各要素之间的关系,从而达到揭示“机理”的目的。

1.1 信息技术促进义务教育均衡发展的作用

分析学术界相关文献发现,信息技术促进义务教育均衡发展的作用主要表现在三个方面:助力学校整体发展、助力教师专业发展、提高课堂教学质量。

1.1.1 信息技术促进教师专业发展

信息技术在促进教师专业发展中的作用主要体现在:信息技术让教师有机会通过教学方案、教学案例、授课视频、直播授课等接触到优秀教师的授课过程,学习先进的教学理念、教学方法、课堂组织方式等,从而实现教师教学能力和课堂教学效果的提升。例如,付卫东等人对参加专递课堂的农村学校教师进行了调查,发现这些教师受到专递课堂远端主讲教师潜移默化的影响,在教育理念、情感态度、教学策略、教学方法等方面发生

了显著的变化^[10]。这个案例中,教师通过专递课堂接触到优秀教师的授课过程,在观看、亲身感受的过程中受到影响。再如,张伟平等分析使用优秀教师授课视频进行教学的“双师”教学模式后认为,农村教师参考优秀教师授课视频进行备课和授课,在“课课示范、天天培训”的过程中受到长期潜移默化的影响,其教学方法得以改进,教学技能和专业素养得到全面提升^[11]。

1.1.2 信息技术提升课堂教学质量

信息技术提升课堂教学质量的作用主要体现在两个方面:丰富教学手段、创新教学模式。

第一,丰富教学手段。国外研究表明,信息技术支持下的教学资源能够更好地呈现教学内容和与学习相关的信息,起到开阔学生视野、激发学生学习兴趣、加强人际交互的作用,从而激励学生加大学习投入,提升学习效果。例如,我国于21世纪初实施的“农远”工程、“教学点数字教育资源全覆盖”项目等,利用信息技术手段为农村学校提供数字教育资源,帮助其解决音乐、美术等课程开设的问题,以及其课堂教学质量不高的问题。2003年开始实施的“农远”工程采用三种模式在中西部农村推进教育信息化:模式一和模式二分别用教学光盘、卫星宽带网传送数字化教学资源,模式三则为农村初中营造网络条件下的学习环境^[12]。2012年开始实施的“教学点数字教育资源全覆盖”项目为教学点建设可接收和利用数字教育资源开展教学的基本硬件设施,让教学点通过卫星接收数字教育资源并开展教学。“农远”工程和“教学点数字教育资源全覆盖”项目在丰富农村学校教学手段方面发挥了积极的作用。

第二,创新教学模式。传统课堂环境下,受技术条件的限制,教师更多地采用讲授的方式开展教学,备课、授课安排完全由教师自主决定。传统教学模式下,教学质量与教师本身的能力和素质有直接关系。信息技术,尤其是网络技术的出现,对传统教学模式形成了冲击。信息技术的加入一定程度上影响了教师的备课和授课,此方面有三个比较典型的案例。第一个案例是“双师教学”模式。该模式自2013年在河南、内蒙古、广西等地的若干义务教育学校试点,到2018年已经推广到20多个省市^[11]。“双师教学”模式下的课堂教学由教学视频中的优秀教师和农村本地教师共同完成。本地教师获得优秀教师录制的授课视频

后,在备课和授课过程中参考使用:备课过程中,本地教师观看教学视频,有选择地吸收优秀教师的教学方法、教学素材、教学案例,将其融入自己的教学方案;授课过程中,本地教师选择合适的时机播放教学视频。研究表明,“双师教学”模式在解决农村学校音乐、美术等课程开设困难的问题,改善教学效果,进而提升学校整体水平方面起到了积极的作用^[13]。第二个案例是专递课堂教学模式,指通过网络将两地的课堂连接起来,实现共同授课、共同练习。自2014年起,湖北省咸安区、崇阳县等地利用专递课堂帮助农村教学点解决音乐、美术等国家规定课程开不齐、开不好的问题。咸安区的专递课堂模式中,每个中心校通过网络向2~3个教学点进行实时授课;崇阳县在县实验小学创建“联校网教”中心,建成11个无本地学生的“网教”教室,让音乐和美术教师通过网络向教学点授课。崇阳县联校网教的专业教师每个学期会到教学点授课1次,与本地师生进行交流^[11]。第三个案例是吉林省榆树市武龙中学的实践探索。该学校是一所地处偏远山区的农村薄弱学校。面对教师年龄偏大、教师整体素质不高、教学质量低下、生源流失严重、社会认可度不高等困境,武龙中学采用“互联网+教育”模式,具体措施包括:一是创建信息化环境,优化校园网络环境和硬件基础设施,建立班班录播教室,与高校合作搭建“互联网+教育”平台,集成工具软件、仿真实验等数字化教学资源。二是通过网络获取优质数字资源支持教师教学。例如,通过网络与名校名师沟通,获取教学案例等优质教学资源。三是利用信息技术变革教学方法。在信息技术的支持下,采用更加多样化的教学方法,如信息技术支持下的授导型教学方法、协作型教学方法、自主探究

型教学方法等。这些方法的采用改变了传统课堂教学过于依赖教师的“灌输式”做法,更加强调学生在教师指导下的主动学习,强调学生采用归纳、总结的方式对学习进行反思。经过三年的实践,武龙中学教学质量显著提高,社会认可度提升,生源纷纷回流^[14],学校整体办学水平得到提升。

1.1.3 信息技术加强了家校沟通

家校沟通在义务教育中发挥着重要的作用。有研究表明,我国农村学校在家校沟通中存在“以单向输出为主,缺乏双向沟通”“缺乏连贯性”“沟通内容片面”“沟通方式单一”等问题^[15]。信息技术尤其是网络技术的普及为家校之间更好的沟通提供了便利,教师和家长可以利用社交软件实现双向的、全方位的、更具有连贯性的、方式多样的沟通。文献表明,我国已有这方面的实践探索。例如,江西省上饶市构建了教育管理服务信息平台,在贫困县域推进教育信息化:一是让家长、学生、学校管理者、教师、教育行政部门等各方通过平台进行沟通,加强家校协同育人的力度;二是利用微课系统、作业辅导系统、课堂学习系统帮助学生学习的同时,记录其学习信息,为家校沟通提供资源支持^[16]。

1.2 信息技术促进义务教育均衡发展的要素及其相互关系

综上所述,在信息技术促进义务教育均衡发展过程中,数字教育资源、农村教师、农村学生、农村家庭是关键因素。

几个要素之间存在相互作用的关系,具体如图1所示。从图中可以看出,在信息技术促进义务教育均衡发展过程中,发挥关键作用的是数字教育资源。图中各要素的相互关系如下。

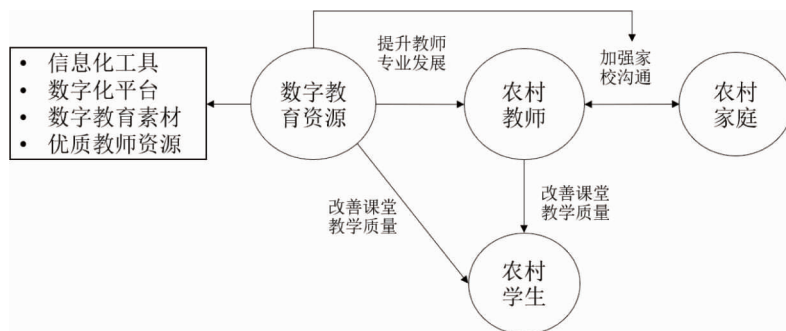


图1 信息技术促进义务教育均衡发展机理

第一,数字教育资源与农村学生的关系包括直接关系和间接关系两种。直接关系体现在:数字教育资源可以在激发学生学习兴趣、提高学生学习参与度方面发挥积极作用。例如,通过视频、图片、音频、交互式教学工具等展现的教学内容对学生而言具有更强的吸引力,能够在强化知识记忆、拓宽视野、增广见识、提高学生学习投入度方面发挥积极作用。间接的关系体现在:数字教育资源通过提高农村教师的专业水平间接改善学生的学习效果。

第二,数字教育资源与农村教师的关系是直接的,主要体现在数字教育资源能够促进教师专业发展并帮助其提高课堂教学质量。一方面,数字教育资源让农村教师有机会接触丰富的教育内容和信息,如高质量的教材、课件、视频、在线课程、优秀教师的在线授课等,帮助农村教师了解和学习前沿的教育理念、教育技术和基础知识。教师借助数字教育资源,可以与其他学校的教师尤其是优秀教师进行教学交流和互动,激励自己不断进行教学创新,从而不断提高教学水平,如前文所述崇阳县的农村教学点教师通过网络观看优秀教师的授课等。另一方面,数字教育资源可以为农村教师提供教学过程中的支持和帮助:一是以多样化的方式呈现教学内容,如数字教育资源可以将教学内容以图片、视频、音频等形式呈现,比传统的以文字为主的呈现方式更加多样化,更加形象和生动;二是可以呈现更多与教学内容相关的拓展材料,如背景知识、案例、补充练习等,在深化和丰富教学内容方面发挥积极作用;三是提供更加丰富的教学工具和手段,让教师可以设计更加多样化的教学活动,如武龙中学在课堂教学中采用的信息技术支持下的授导型教学方法、协作型教学方法、自主探究型教学方法等。

第三,数字教育资源在农村教师和农村家庭之间起到调节的作用。调节作用指的是某种变量或者事物对另外两种变量或事物之间的关系产生影响^[17]。传统技术条件下,教师和家庭之间的沟通只能依赖家长会、教师家访等单一的方式,时间和空间成本较高。互联网时代,教师和家长之间的沟通方式更加多样化,微信、QQ等社交工具及专门的信息化平台能够实现家长 and 教师之间更加多样化、更加及时的沟通。此外,还可以让更多利益相关者参与到交流和沟通中来。如前文所述,

上饶市借助信息化平台使教师、学校管理者、教育主管部门、家长等利益相关者能够围绕学生的成长和教育活动的开展进行交流,体现了现代教育治理提倡的多元主体参与教育活动的理念。可见,数字教育资源的使用改变了传统条件下教师和家长之间的沟通方式,在家长 and 教师之间起到了调节作用。

2 信息技术促进义务教育均衡发展的途径

综合国内外相关文献,信息技术主要通过两条路径促进义务教育均衡发展。

2.1 基于整体视角的方案推进教育信息化建设

从整体角度出发推进教育信息化建设能够更好地保障信息化建设的可持续性。学术界一般认为教育信息化建设方案应该包括政策法规、基础设施建设、教师的信息技术能力、信息技术教育应用等维度。万力勇提出推进我国民族地区教育公平的路径:加速网络基础设施建设和升级,增强数字教学资源的适切性,优化教师信息技术应用能力提升机制,推进教育信息化与教育扶贫有机整合^[18]。桑萨普(Sungsup)主张从系统的角度推进教育信息化建设,以促进教育公平,并提出整体方案:(1)规划国家教育信息化愿景;(2)在国家教育政策中对教育信息化提出要求;(3)制定国家层面的教育信息化政策;(4)推进教育信息化基础设施和资源建设;(5)推进教师和教育部门领导的教育信息化能力发展;(6)建立伙伴关系;(7)推进教育信息技术课程建设;(8)以信息化教学法改善教学质量;(9)进行教育信息化评估;(10)对教育信息化进行科学研究^[19]。其中,“建立伙伴关系”是指吸引教育企业和利益相关者进行合作。这些合作伙伴具有协同发展的共同目标(价值观、理念、愿景)以及战略性和整体性方法,通过信息化手段提高教育质量。

2.2 应用单一信息技术或数字化资源提高教学质量

第一,计算机+互联网的应用。学术界研究表明,计算机+互联网的合理应用能够缩小不同经济条件学生学习成绩上的差距,不合理的使用则会加大差距。马克(Marker)分析了美国旨在缩小不同家庭经济地位儿童教育差距的“一童一机”(One-To-One Laptop)项目的效果,发现家庭

经济地位较低的学生拥有一台 XO(廉价笔记本)后,在 ICT 技术使用率、ICT 在社会及娱乐活动中的使用率、ICT 在研究和家庭作业中的使用率、“很好”和“非常好”的自我报告率等方面均有变化^[20]。方超通过分析中国教育追踪调查数据发现,学生在家庭中使用电脑、互联网等资源有助于提高其自身学业成绩,起到了促进教育结果公平的作用^[21]。但是,维克多(Vigdor)对北卡罗来纳州公立学校学生的调查显示:五年级到八年级使用家用电脑的学生阅读和数学考试成绩持续下降,因为学生在使用计算机过程中缺乏有效监管^[22]。可见,要发挥信息技术促进义务教育均衡发展的积极作用,需要加强监督和引导,让学生将电脑和网络主要用于学习而非娱乐,更不能沉迷于电子游戏。

第二,数字化资源的应用。数字化资源的概念非常广泛,一般而言可以分为物化形态的资源和教师资源两种。物化资源主要指开放教育资源(OER),包括数字形态存在的学习内容(如电子书、电子教案、电子课件、电子习题、学术论文)、软件工具、数据等,既可以助力教师开展教学,也可以助力学生学习。由于互联网具有跨越时空和可以无限复制的特性,OER 可以快速在网络上传播,同时,获取成本也很低。教师资源主要指有教师授课的视频资源,如专递课堂、MOOC、教师授课视频等。这一类资源将优秀教师的授课以同步或者异步的方式共享,可以让更多学校,尤其是处于弱势地位的农村学校的教师和学生接触到优秀教师的授课。梁林梅介绍了我国内地与香港合作的项目——“视像中国”,该项目以视频会议的形式将香港及内地多所学校联结起来实现课程资源共享。例如,位于井冈山农村地区的龙市小学接收了上海、宁波等地学校的优质英语课程资源。经过三年实践后,学校在整体发展和特色发展等方面都发生了很大的变化^[23]。

3 结语

我国义务教育进入以优质均衡为目标的发展新阶段,学术界关于信息技术促进义务教育均衡发展的研究具有一定的启示和借鉴意义。

3.1 加强学生使用家庭信息技术设备的监督和引导

在智能手机、家用计算机、平板电脑等设备逐

渐普及的当今社会,越来越多的青少年从小就接触信息技术。然而,这些设备只有在被合理地应用于学习时,才能够在助力学生学习、缩小弱势群体学生与其他学生差距方面发挥积极的作用。缺乏有效监管和使用的信息技术设备有可能就是一个“陷阱”,导致学生学习成绩下降,视力受影响,甚至沉迷于电子游戏,严重影响学生的身心健康。因此,中小学生家长有必要对孩子使用信息技术设备进行监督和引导,具体可采取如下措施:一是学校有意识地加强面向学生家长的宣传。学校应发挥主体作用,通过家校沟通渠道加强与家长的交流与协作,使其意识到家庭信息技术设备对学生成长的价值及其可能存在的“陷阱”,从而与家庭形成合力有效监督和引导学生使用家庭信息技术设备。二是教育部门加大《中华人民共和国家庭教育促进法》的推广力度,加强对家长的教育。该法律自 2022 年 1 月起试行,是我国首部关于家庭教育的法律,明确了父母是家庭教育的首要角色,负主体责任。有关部门有必要将信息技术设备的正确使用纳入父母的责任范畴,让未成年学生在信息技术设备使用方面养成良好的行为习惯。

3.2 大力推进“线上优质教育资源”的共建共享

充分利用互联网的技术优势,在大力推进“互联网+教育”的过程中,实现线上课程资源、信息化教案和课件等“线上优质教育资源”共建共享。从义务教育优质均衡发展的角度来看,这些资源对处于弱势地位的农村学校、教师和学生具有重要的价值,主要表现在:第一,“线上优质教育资源”可以帮助教师提高备课效率和备课质量。教师可以将数字化资源纳入自己的课程素材,也可以在课程教学过程中直接使用,这对学生而言能够起到增长见识、拓宽视野、激发学习兴趣的作用。第二,“线上优质教育资源”可以帮助教师提升自身专业素养和教学水平。MOOC、教师授课视频、专递课堂等都是优秀教师精心准备后制作的教学资源,包含着教育教学相关的观念、教学方法、课堂组织方法、师生交流的方法和经验。长期使用这些资源不仅能够帮助教师丰富教学内容,还能够对教师的教学理念、教学方法产生潜移默化的影响。第三,“线上优质教育资源”可以帮助学生进行自主学习。在因特殊原因不能按时到校上课的情况下,学生完成作业时借助线上

教育资源进行学习,从而提升学习效率,缩小与其他学生学习方面的差距。

3.3 加大农村地区教师信息技术应用能力培养的力度

农村教师在信息技术促进义务教育优质均衡发展中扮演着重要角色。具有较强信息技术应用能力的农村教师能够更好地让信息技术在教育教学中发挥积极的作用,从而提升农村地区教育的整体水平,缩小其与城镇和城市地区学校的差距。本研究对农村地区教师信息技术能力培养提出以下建议。

第一,以传统教师培训与网络研修、自主学习相结合的方式培养农村地区教师信息技术能力。传统的教师培训需要教师专门抽出时间集中到某个地方进行培训,经济成本和时间成本都比较大,且难以满足教师的个性化需求,常受行政安排的影响而流于形式。网络研修和自主学习则能够弥补传统培训的这些弊端,可以借助专递课堂、优秀教师的授课视频、MOOC 等资源帮助教师提升专业素养和教学能力。同时,可以让教师在备课过程中自主使用这些资源,在提高教学效率的同时实现专业发展。

第二,重点培养教师运用信息技术提高教学效率的能力,如从网上搜索、获取教师授课视频、电子教案、课件、学术论文等免费教育资源,并使用这些资源的能力。同时,培训教师掌握常规的信息化教学或者学习方法,如翻转课堂教学法、基于信息技术的协作式学习法、基于信息技术的探究式学习法、基于信息技术的探究性学习法等。

参考文献:

- [1] 教育部. 教育部关于印发《教育信息化 2.0 行动计划》的通知[EB/OL].(2018-04-18)[2023-05-08]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425_334188.html.
- [2] 雷励华,张子石,金义富.教育信息化 2.0 时代城乡教育均衡发展路径反思与重构[J].中国电化教育,2019(10):47-53.
- [3] 教育部.全国县域义务教育基本均衡发展国家督导评估认定收官[EB/OL].(2022-05-05)[2023-05-08]. http://www.moe.gov.cn/s78/A11/s8393/s7657/202205/t20220505_624731.html.
- [4] 何克抗.教育信息化是实现义务教育优质、均衡发展的必由之路[J].现代远程教育研究,2011(4):16-21.
- [5] 王继新,陈文竹.信息化助力农村教学点学生发展的观测与评价——以咸安教学实验区为例[J].中国电化教育,2018(3):31-40.
- [6] 杨金勇.边疆民族山区县域如何整体推进“三个课堂”应用的实践与反思[J].中国电化教育,2023(3):104-111.
- [7] 黄涛,张振梅,黄文娟.数字化转型背景下“三个课堂”的演进机理、动力机制与行动框架[J].中国电化教育,2023(3):96-103.
- [8] MEGWA E R. Bridging the Digital Divide: Community Radios Potential for Extending Information and Communication Technology Benefits to Poor Rural Communities in South Africa[J]. Howard Journal of Communications, 2007(4):335-352.
- [9] THAKRAN A, SHARMA R C. Meeting the Challenges of Higher Education in India Through Open Educational Resources: Policies, Practices, and Implications[J]. Education Policy Analysis Archives, 2016(37):1-12.
- [10] 付卫东,张伟平,李伟.专递课堂对教学点教师教学实践的影响——基于隐性知识共享视角的分析[J].现代远程教育,2021(6):56-64.
- [11] 张伟平,王继新.信息化助力农村地区义务教育均衡发展:问题、模式及建议——基于全国 8 省 20 县(区)的调查[J].开放教育研究,2018(1):103-111.
- [12] 陆峰,邵珠洲,余艳,等.“农远工程”应用现状与分析[J].教育信息化,2006(14):16-17.
- [13] 张伟平.信息化助力乡村教学点质量提升的机制和机理研究[D].武汉:华中师范大学,2019.
- [14] 刘忠民,王喆.“互联网+教育”精准扶贫 助推城乡教育均衡发展——以吉林省武龙中学为例[J].中国电化教育,2016(8):98-101.
- [15] 高莹莹.农村小学家校沟通状况研究[D].长沙:湖南师范大学,2020.
- [16] 任友群,冯仰存,徐峰.我国教育信息化推进精准扶贫的行动方向与逻辑[J].现代远程教育研究,2017(4):11-19,49.
- [17] 温忠麟,刘红云,侯杰泰.调节效应和中介效应分析[M].北京:教育科学出版社,2012.
- [18] 万力勇,解攀科.教育信息化促进教育公平的现实路径——以民族地区基础教育为例[J].中南民族大学学报(人文社会科学版),2022(2):166-173,188.
- [19] RA S, CHIN B, LIM C P. A Holistic Approach Towards Information and Communication Technology (ICT) for Addressing Education Challenges in Asia and the Pacific[J]. Educational Media International, 2016(2):69-84.
- [20] MARK W, ZHENG B B, NIIYA M, et al. Balancing

- the One-To-One Equation: Equity and Access in Three Laptop Programs [J]. Equity & Excellence in Education, 2014 (1):46-62.
- [21] 方超. 信息技术利用能否促进义务教育结果公平? ——基于无条件分位数回归及其分解的异质性检验[J]. 苏州大学学报(教育科学版), 2022 (1):104-118.
- [22] VIGDOR J L, LADD H F, MARTINEZ E. Scaling the Digital Divide: Home Computer Technology and Student Achievement [J]. Economic Inquiry, 2014 (3):1103-1119.
- [23] 梁林梅, 陈圣日, 许波. 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[J]. 电化教育研究, 2017 (3):35-40.

On the Mechanism, Approach and Enlightenment of Information Technology Promoting the Balanced Development of Compulsory Education

TANG Yayang, ZHANG Weiping

(“The 14th Five-Year Plan” Research Base for Education Science, Hunan, P.R. ,
Hunan University of Science and Technology, Xiangtan 411201, China)

Abstract: Information technology has played an important role in promoting the balanced development of compulsory education. Based on literature analysis, this article has found that digital education resources play a key role in promoting the balanced development of compulsory education through information technology. The relationship between digital education resources and rural students includes two types: direct and indirect. The relationship with rural teachers is direct and plays a regulatory role between rural teachers and rural families. The path of promoting the balanced development of compulsory education through information technology is to promote the construction of educational informatization through a holistic perspective and improve the quality of teaching and learning through the application of single information technology or digital resources. Therefore, the article believes that it is necessary to strengthen the supervision and guidance of students' use of home information technology equipment, vigorously promote the co construction and sharing of “online high-quality educational resources”, and increase efforts to cultivate the information technology application ability of teachers in rural areas.

Key words: information technology; balanced development of compulsory education; mechanism; implementation approach; enlightenment

(责任校对 葛丽萍)