

新时代我国基础教育信息化发展：问题表征与解决路径

黄磊 刘兆宇

(淮师范大学, 安徽 淮北 235000)

摘要: 文章基于教育信息化2.0背景,以信息技术赋能教育发展为指导思想,通过对近十年来有关教育信息化的相关核心文章进行分析,发现新时代我国基础教育信息化发展研究明显不足,信息化建设存在信息数据孤岛、系统与需求匹配度不高、教师信息化素养不高等诸多共性问题,并为如何解决共性问题、促进基础教育的信息化发展提出对应的方法与路径。

关键词: 信息化2.0; 教育信息化; 基础教育

随着信息化技术的不断发展和5G移动通信技术的不断成熟,教育事业正处在一个大变革的前沿。大数据、云计算、虚拟仿真、人工智能等高新信息技术对教育领域的适用范围愈来愈大,智能时代下高新信息技术与教育行业的深度融合不断为教育教学改革注入新的动力,教育信息化成为了教育教学发展的主要方向。教育部办公厅印发的《教育信息化2.0行动》文件中指出要以信息技术与教育教学深度融合为核心理念,建立健全教育信息化可持续发展机制,积极推进“互联网+教育”的发展,以信息化全面推动教育现代化,新时代国家对教育信息化发展有了新的要求和指导也标志着教育信息化迈向了新的征程。

一、教育信息化研究进展

近年来伴随着“互联网+”的概念提出、信息化技术不断成熟以及国家发布的一系列促进教育信息化发展的政策与文件,教育与信息技术的融合已经成为了教育发展与管理的主要方向。通过“教育信息化”“教育信息化建设”“教育信息化政策”“学校教育信息化”等主题整理知网上已有的近10年来的相关核心期刊和硕博论文,共计1497篇,发现虽然信息技术的应用已经涵盖了高校、职业教育、基础教育、成人继续教育等各个教育阶段,但是各阶段的教育信息化发展呈现出一种巨大的差异化。

从文献的主题来看,大部分是对教育信息化发展的研究、探索和思考,其次涉及教育信息化视角下高新技术所带来的教育教学模式的转变和创新等,例如范福兰的《我国教育信息化实证测评与发展战略研究》,林冬青的《教育管理信息化未来变革之路探索》。

从研究对象来看,教育信息化发展主体是高等教育和职业教育,而高中、初中、小学和学前教育的信息化发展还处于一种起步阶段,例如邓果,谭冬霞的《高校教育管理信息化发展状况和对策建议》,江玉梅,邢西深,佟元之的《2.0时代的职业教育信息化现状、问题与发展路径》,俞佳君,袁尚会,周显鹏的《区域中小学信息化建设现状调查研究》,陶蕾的《信息技术在幼儿园管理中应用的现状研究》等。

通过对研究内容的分析来看,教育信息化发展的重点在于信息系统与教育教学的结合、其次在于校园管理和行政办公等方面,李杰的《信息技术与高中数学教学深度融合的设计与实践》,王兴标的《中小学管理信息化问题研究》,聂玉的《X自治区教育行政部门信息化建设问题研究》等。

综上所述可以看出高校和职业教育等领域的教育信息化发展水平要明显优于中小学和学前教育,无论是场景建设还是场景应用以及未来规划高等教育的教育信息化发展已经处于成熟和稳定发展阶段,基础教育则处在刚刚起步的尴尬境地,对于基础教育信息化建设与发展的问题和研究存在明显的不足。教育信息化有利于

优质教育资源的整合和利用,促进教育改革和实现教育公平,我们应该要重视基础教育信息化建设和推进,如何结合实际环境促进基础教育信息化发展是值得研究和探索的。

二、当前基础教育信息化发展问题表征

所谓的教育信息化就是把现代信息技术应用于教育管理、教育教学和教育研究等各个方面,以推动教育的变革和发展。它的主要特点是:数字化、网络化、智能化和多媒体化,通过人机交互与协作等新的教育教学形式提高教育质量、促进教育变革。智慧教育是技术赋能的未来教育变革的良好取向,是信息技术与教育教学相结合的最终体现形式,是教育信息化2.0时代学校信息化发展的新里程。

身处于信息化时代的中小学生本身就有着对外面世界和新事物极强的探索欲望,科技发展带来的环境影响和自身良好的学习接受能力促使他们能够更快的接受信息化教学带来的变化,信息化教学则可以利用资源获取速度快、知识传授可视化等技术特性更好地回馈学生,丰富教学多样性的同时促进学生发展。教育信息化建设与发展正在成为衡量一个学校教学质量的重要因素,毕竟教育的发展是不断向前的,只有跟随发展的脚步才能避免被淘汰。但是基础教育信息化建设与发展并不是简简单单的嵌套工程,而是从基础建设到顶层设计并掺杂着信息技术与教育管理理念的融合思想的系统工程,从实践的发展过程来看还存在很多问题。

(一) 信息数据孤岛问题明显

在大力发展教育事业、寻求教育与科技完美融合新方案的阶段,伴随产出的各种智能平台,如教务系统、门禁系统、水电系统等,在某种程度上确实优化了部门内部的工作流程但部门之间各系统并没有统一的数据接口,导致学校内部的系统不断堆叠而不能够进行数据对接、互通和融合,对教师而言在办理各项业务时除了要额外记住不同系统的账号和密码,还要确认部门数据的准确性与可靠性,事实上并没有展现出信息化在学校教学发展中能够为教师和学生群体创造简单、便捷事务流程的智能作用。

(二) 系统功能与实际需求不匹配

由于信息化发展速度迅猛、信息技术不断更新,为了进军教育领域,部分技术厂家在进行宣传产品的时候经常会出对产品功能和使用场景范围进行过分夸大的行为,甚至会将未经测试的产品宣传推送给学校,导致在系统上线之后并不能满足实际的功能需求,而且问题不断,严重的还会出现信息安全泄漏事故。

(三) 教师自身的信息化素养参差不齐

学校完成所需要的信息系统建设之后教师对信息化教育发展的适应性和对系统的即时使用性表现在信息系统功能的高估性和使用效果的低效性,为了迎合时代发展和国家政策的推行,学校只是盲目地投入到教育信息化建设中却忽略了部分教师本身的信

息化素养并不足以支撑其适应信息化发展带来的教育教学方式的改革。教师是教学进行的引导者,教育信息化的时代背景下教师应该具备较高的信息化素养,学会相关的信息化教学技能才能保证不被淘汰。

(四) 网络安全保障力度不够

因为教育信息化发展是依托于互联网的,所以教育资源就面临着网络攻击、信息泄露等安全风险,教育资源不仅包括教师们的课程成果也包含着教师和学生个人信息,信息安全防护尤为重要。然而大多数的学校并没有考虑到信息系统建设存在的信息安全风险防护,其网络架构只有一个防火墙作为防护的根本依靠,而且没有具体负责安全防护的技术人员,需要引起重视。

三、新时期基础教育信息化发展的提升路径

(一) 打造数据中心使数据互联互通

解决“数据孤岛”问题,破除系统间的“隔阂”。对于教育信息化建设中存在的系统堆叠、事务流程烦琐的问题,应该要标准化各个部门使用系统的数据格式和数据对接接口,打通各系统间的数据流通通道让每个部门的数据能够同步和流通起来。数据的一致性系统是融合的基础,拒绝系统间和隔阂和数据孤岛问题形成数据中心。教育信息化的建设应该要有一个主导部门,而不是每个部门都是主导部门,在建设信息化项目时候要统筹协调、多方合作,以系统对接、数据互通为基础,通过移动终端与服务终端互联形式,形成一号通用、统一平台、系统互联的一站式服务,为师生提供真正便捷、智慧的校园生活服务。

(二) 明确自身发展需求,提高系统适配性

以信息化建设中的实际需求为驱动,产品质量为保障。面对信息化技术发展的日新月异,信息化产品种类的推陈出新,在追赶教育信息化发展步伐的道路上要时刻保持清醒,以学校实际的教学发展需求为基础采购适合学校发展的信息化系统,同时在组建信息化系统的时候要以发展、冗余的思想为基础;要不断地调研和考察吸取其他学校的经验;要对信息化产品质量和功能不断地测试和考究。信息化建设的投入是巨大的,为了防止因为达不到预期的效果而导致的系统荒废事件发生,需要建设者和规划者用心和谨慎地完成初期调研、系统工程部署以及项目完工的验收,需要厂家积极配合做出相对完善的建设方案,以合作共赢的方式完成每一次的系统建设和升级,使信息化建设投入能够真正地转化为教育发展的动力为广大师生创造出有效、智能的学习环境。

(三) 完善教师培训制度,提高教师信息化素养

以技术标准引领,聚焦教师信息化素养的培养和提升。教育信息化的发展不单指的是信息化系统的建设同时也包括信息化系统的使用,相对于信息化项目的建设而言信息化人才的需求和培养则是更加的困难。随着智能时代的不断发展,未来的教育模式势必要走向个性化、情境化和智能化。为了满足教育需求教育发展所接触的信息化技术领域也会越来越大,这种情况下就需要以适应教育信息化发展、具有信息技术素养的人才为桥梁连接受教育者与信息系统,为受教育者提供高效、丰富、智能的学校环境。教育信息化的发展是多方面的,是融合创新的,所涉及的知识也是多种类型的,这对教师的发展来说也是一个巨大的考验。所以在大力发展教育信息化的时代信息化人才的培养是不容忽视的一个重要基础环节,教育发展中应该建立适配的信息化人才培养方案和体系,这样才能为教育信息化的发展注入强劲的动力。

(四) 完善网络安全体系,保障教育信息化发展

以保障信息安全为核心任务。教育信息化在建设方面是以信

息化技术为基础,在使用方面则需要以信息安全防护为保障。在教育信息化发展的过程中信息化系统的建设要遵循国家信息安全相关文件的指导思想和内容导向,切实做好网络安全防护,保障信息系统的数据安全和运行安全。要在信息化建设中规划好网络的架构,除了购买相关的安全防护设备加以防护,还要制定相关的安全管理制度和对应的信息化人才的安全知识培训方案,形成规范的网络与信息安全技术保障体系,在人力和设备的结合下尽可能地减少安全防护的风险。同时也可以跟运营商或者企业寻求项目合作,共同打造一套实用、安全、创新、可持续的信息化系统建设标杆,保证教育信息化的健康发展。以信息和网络安全为基础是促进教育信息化发展的必要条件。

四、结语

教育的根本宗旨是促进人的和谐发展,在教育信息化背景下,依托于5G移动通信技术,大数据、VR/AR、虚拟仿真、人工智能等信息化技术在教育领域的不同场景的应用表现了信息技术对教育事业的发展强大的冲击力,对教育教学模式的转变、丰富教育教学方式、促进教育教学改革都有一定的影响力,在信息化技术与教学深度融合的过程中教育发展质量也在不断提升。随着5G+智慧教育的不断成熟和改善,局部化的智慧教育应用也将全面展开,智慧教学体系将会进一步完善,信息化技术与教育教学的融合创新使教育发展的未来拥有了无限的可能性。

(注:本文在写作与修改过程中,得到了淮北师范大学教育学院冯建民老师的悉心指导,深表谢忱!)

参考文献:

- [1] 教育部办公厅.关于印发《教育信息化2.0行动计划》的通知[EB/OL].[2018-05-03].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425_334188.html
- [2] 祝智庭,彭红超.技术赋能智慧教育之实践路径[J].中国教育学报,2020(10):1-8.
- [3] 范福兰.我国教育信息化实证测评与发展战略研究[D].华中师范大学,2016.
- [4] 林冬青.教育管理信息化未来变革之路探索[J].中国教育信息化,2015(15):49-52.
- [5] 邓果,谭冬霞.高校教育管理信息化发展状况和对策建议[J].中国教育信息化,2020(13):71-74.
- [6] 江玉梅,邢西深,佟元之.2.0时代的职业教育信息化现状、问题与发展路径[J].中国电化教育,2020(07):119-124.
- [7] 俞佳君,袁尚会,周显鹏.区域中小学信息化建设现状调查研究——以湖北省X市为例[J].中国教育信息化,2020(09):82-85.
- [8] 陶蕾.信息技术在幼儿园管理中应用的现状研究[D].华中师范大学,2021.
- [9] 李杰.信息技术与高中数学教学深度融合的设计与实践[D].西南大学,2021.
- [10] 王兴标.中小学管理信息化问题研究[D].东北师范大学,2012.
- [11] 聂玉.X自治区教育行政部门信息化建设问题研究[D].吉林大学,2019.

课题项目:2021年度淮北师范大学学位与研究生教育质量工程专业学位研究生教学案例项目——《教育管理史专题研究》之研究成果。