

“互联网+”背景下职业教育信息化创新发展探究

卢海娟

(天津轻工职业技术学院, 天津 300380)

[摘要]“互联网+”时代已经到来,随之而来教育领域也迎来全新的发展平台,信息技术与教育的创新、融合,衍生出了“互联网+教育”全新模式,这种模式改变了以往传统的教学方式,“互联网+教育”新模式通过丰富的线上教学资源 and 教学内容方便了师生教育教学。后疫情时代,职业院校要认真总结此次疫情危机中线上教育的经验教训,进一步提高对学校信息化建设的重视程度,紧跟“互联网+”时代发展需求,不断提升学校信息化建设水平,灵活运用“互联网+”教育新技术,不断开发职业教育网络学习课程资源,紧跟时代需求创新教学方式方法,从而更加高效的推动职业院校教育信息化的创新发展。

[关键词]“互联网+”; 职业教育; 信息化; 创新发展

2022年7月,由教育部职业教育与成人教育司指导,清华大学教育研究院、教育部职业院校信息化教学指导委员会与腾讯教育联合编制的《职业教育信息化发展报告》(2021版)(下称《报告》)正式发布。《报告》显示,74.54%的教师表示会经常使用电子白板等多媒体设备进行信息化教学,84.83%的学生经常在线上看学习材料,仅有3.82%的职校学生没有使用过虚拟仿真实训软件,学生认可度超90%。《报告》指出,从2018年到2021年,职业院校信息化普及度有了大幅跃升,校园管理系统的全面建成比例从18.3%上升到61%。但从应用层面来看,深层次的优化资源配置、提高决策管理水平等方面尚有不足,职业教育信息化的创新发展和深度应用任重道远。

表1 信息化手段使用占比情况

信息化教学手段使用情况	占比情况
使用多媒体设备教学	74.54%
线上看学习材料	84.83%
未使用过虚拟仿真实训软件	3.82%

一、职业院校教育信息化发展脉络

国外在“互联网+”的研究和运用比国内早,各国由于信息化建设的完善也为发展“互联网+”新思维奠定了坚实的基础,国内许多课程新方式就是借鉴了国外的方式。国外的学者更重视“互联网+”新模式运用后对于改善教育目标和人才培养更要具有时代性和实用性,因此他们在“互联网+”时代下的教育信息化更好的从单纯的理论研究转移到了实际运用过程中的实用性上,并且目前很多发达国家已经有了很多新的方式和研究成果。

国内学者主要从“互联网+教育”的理念或模式问题、“互联网+”时代下职业教育信息化体系构架、创新应用实践和机遇问题进行相关研究,并且综合各类学者的研究成果来分析,认定“互联网+”时代下发展教育信息化的重要作用,研究“互联网+教育”的理念或模式已经基本形成体系,另外对于“互联网+职业教育”的体系、创新和机遇都有了一定的研究,在国内某些地区已经开始实践,部分高校建立了整套全面的评价指标体系来衡量高校信息化建设发展水平,从而推动院校教育信息化落地。

二、职业教育信息化发展的困境

职业院校信息化发展已经具有了一定的基础,现在正处于量变向质变转换的重要时期,必须找到并突破制约院校教育信息化发展的瓶颈,探索职业教育信息化创新发展的路径。

(一)对信息化推动教育发展的重视程度不够

从此次疫情来看,我国在教育信息化资源方面已经有了一定的

基础,并且信息化在此次疫情中发挥了重要作用,确保了线上教学过程的稳步推进。但是通过深入调研可以发现,部分学校还存在传统的教学管理理念和思维方式,没有认识到教育信息化的价值所在,这一思想严重制约了职业院校教育信息化的建设和发展进程。再有线上资源的整合、共享有待加强,职业教育信息化资源在发展上存在显而易见的差异,教育教学资源的差异在一定程度上阻碍了教育公平的发展进程。

(二)存在信息化与教育教学“两张皮”的现象,信息化教、学环境有待进一步完善

目前学校信息化建设架构主要采取自上而下的途径,即学校相关部门按照要求确立学校信息化发展路径,然后引进课程资源硬件设备、教学软件,但这一过程缺乏对一线教师和学生需求的调研,导致院校信息化建设与真正的使用存在“两张皮”的现象,不能完全发挥信息化建设的价值,更不能让师生体验到教育信息化的优势所在,不利于引领“互联网+教育”的深度融合。目前高校教育信息化建设存在硬件建设与软件融合度低,匹配度不高,存在各部门单独采购,无法全面融合所有系统资源的现象,系统之间关联度低,数据不能共享,造成数据冗余、一数多源的现象,且教学评价机制不够灵活,教学服务缺乏针对不同个体的个性化支持和全过程服务,教育信息化总体投入欠缺等问题。

(三)完善数字化技能职业教育培训体系

人才是教育的第一资源。一线教师缺少足够的信息技术方面的培训,相关信息化知识不足以完成信息化教学过程,如何加大数字技能职业培训的力度和广度,根据岗位特征研制数字技能培训标准与培训内容,规范数字技能职业培训,如何将最新的信息化手段正确合理的应用于教学之中,创新方式方法,有机融合线上线下教育,更好地与新生代学生互动教学,从而使教学真实高效的发生,进一步提升网上教学效果和学生的学习质量,都将是当前一段时期教学的重中之重。

三、探究职业教育数字化转型发展路径

以“互联互通、信息共享、业务协同”为目标,完成教、学事务信息系统整合工作。建立“覆盖全校、统一标准、上下联动、资源共享”的一体化大数据中心,打破数据孤岛,实现一数一源,为实现更加精细化的个性化数字教学奠定基础。

(一)完善信息化基础设施建设,推动线上线下教育相辅相成

加强信息化软硬件配套设施的建设,按照“总量持续增加、比例科学提高”的原则,充分开发优势,统筹规划,资源共享,分步实施,着重要求前期信息化建设的规划工作。在此基础上,尽量完善建设规划,使其能够适应现代化教育信息化发展的需求,满足当前实际

教育需求,让教育从单一的模式转变为开放、灵活、高效、多元化的混合模式,进一步推动教学效果的优质升级。

(二) 进一步加强一线教师信息化能力提升培训,提高教师应用信息技术的水平

一是向职业院校师生普及智慧教育理念,丰富实施智慧教育的路径方法。提高师生数字素养与技能,全面提升师生数字化适应力、胜任力和创造力,推动数字化技术真正融入教学,创新教学形式,提高教学质量,化解“线上教学成为线下教育翻版”和学生间差距变大的问题。二是增强教师对数字化教学技能培训,提升信息化教学理论水平,充分学习信息化教学的精髓,理论实践并行推广;三是提升信息化技术实际应用的技能,将信息化教育思维灵活运用到实际教学中,活学活用,在构建信息化教学课程设计、课程资源管理、学生综合学习情况分析等,实现信息化与教育理念的深度融合。

(三) 运用 5G 技术,优化科学合理的教学方式

基于学生综合素质评价系统,通过大数据分析、信息化手段精准覆盖“五育”各维度的全面评价体系,结合学生校内外等多源、多维、多模态的过程性数据采集,通过数字建模分析,形成全方位、立体的学生画像,系统分析学生的综合素质行为,构建评价、激励、深度融合的产品模式,客观记录学生成长信息,通过画像分析,辅助学校素质教育教学的开展及管理,以学生的自我发展需求及个性化特征为基础开展教、学管理。同时使用 5G、IPv6 载体,利用深度学习等技术,打造“职业教育智能云”网络,实现人工智能“教学”。利用“5G+ 虚拟现实+ 机器人”实现学生在跨地域进行国内外企业生产实训。

(四) 加快教、学服务平台建设与应用

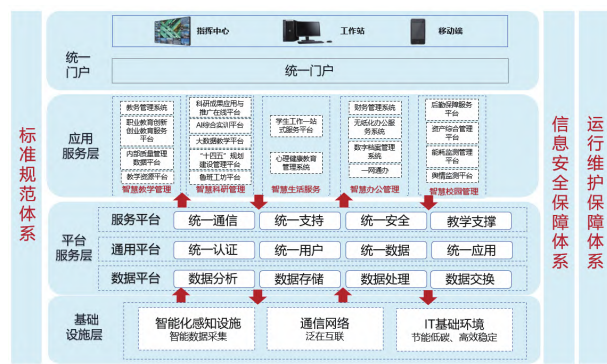


图1 智慧平台基础框架

重视智慧校园建设工作,始终注重“四转变”助推数字化转型。转变基础平台构建模式,建成“一中心,三平台”的信息化共享服务中台,形成丰富、可信、准确的基础数据,实现学校核心基础数据的集成与共享,降低数据质量管理成本,提升领导决策精准度和科学性。转变业务服务构建模式,按需构建实用业务服务,定制化开发网上办事流程。转变信息中心服务职能,由“业务支持”“项目管理”向“业务创新”“自主运维”方向转变,培养自主运维服务体系。转变运维服务方式,按照企业+校内双导师模式,培养学生服务团队。提升基础设施水平,打造 5G+WiFi6 校内校外全覆盖网络,建成可视化能耗管理平台,初步形成校内物联网布局。

重构教学管理服务系统,打造“互联网+ 课堂”智慧教学。建设虚拟仿真基地教学管理及资源共享平台,实现虚拟仿真教学资源的跨专业、跨区域的统筹管理以及教学全过程的监控分析和资源的汇聚分配管控统计等,消除信息孤岛,以实带虚、以虚助实、虚实结合专业虚拟仿真教学资源,解决实训教学过程中“高三难”问题。依托学院智慧校园平台,确定数字化项目实施和服务人才培养目标。

(五) 增强校园网络信息安全管理能力

通过数据开放共享体系,包括 API 接口、视图、文本等多种数据服务的形式支撑丰富的数据交互场景。在安全管理、数据管控方面进一步提升从而有效保护学校数据资产,将传统的数据管理问题线上化、工具化。与学籍系统、教务系统、智慧校园平台、学生工作一站式服务平台对接,实现学生数据的统一存储和统一管理。结合学生事务主题,快速构建学生数据展示门户,提供学生多维度在校学习生活数据可视化查询与分析平台,减少高校各层级学生管理者在各业务系统搜集、整理信息的工作。定时监测学生行为异动,触发条件则立即推送预警,为高校学生管理者及时干预,化解学生安全风险提供支撑。综合分析研判学习成绩等情况,针对存在学业困难的学生推送预警,以便对此类学生实施帮学指导,消除毕业危机。

同时,学校要建立健全网络安全管理制度,落实网络与信息安全管理责任制,建设符合国家法律法规要求的网络和信息安全体系,为构建教育教学安全、稳定的网络环境给予充分的保障,努力做到监控网络舆论和网络运维并重。

(六) 提升校企合作水平,合力推进职业院校教育信息化发展进程

秉承“资源合作、共创共赢”的校企合作理念,校企互学互促、共赢共享,推进产教融合、校企合作向更深层次挺进,构建校企命运共同体。探索并完善校企“共投、共建、共管、共用、共享、共赢”六维机制和相关配套制度,并在职教集团、产业学院推广运用。大力推行现代学徒制。完善具有中国特色的现代学徒制培养示范标准,并在产业学院现代学徒制班实施,学习世界职业教育发达国家先进经验,大力推行工学交替、工学一体的产教融合人才培养培训模式。探索混合所有制办学。调研多所职业院校产业学院的建设情况,学习先进经验,共同推动职业院校教育信息化发展,全面提升职业院校教育信息化水平。



图2 六维机制

参考文献:

- [1] 孙苹. 教育信息化 2.0 视域下职业教育的发展方向与实现路径[J]. 职业技术教育, 2019, 40(8): 18-23.
- [2] 赵国栋. 校园信息化应用与发展状况分析——2010 年高校信息化调研报告[J]. 远程教育杂志, 2011(6): 31-38.
- [3] 程晓光. 大数据时代下高校教育管理信息化创新发展路径[J]. 黑龙江教育(理论与实践), 2017, 21: 53-54.
- [4] 郭晓晶. 信息化背景下高等教育的发展趋势研究[J]. 中小企业管理与科技(上旬刊), 2017, 01: 129-132.

项目基金:

2022 天津轻工职业技术学院院级课题(科研专项), 课题名称:“互联网+”背景下职业教育信息化创新发展探究, 课题编号: QGKY2208。