

信息化赋能职业教育“三教”改革

边 亮

(唐山市路南区职业技术学校, 河北 唐山 063000)

摘 要: 培养支撑经济社会发展的高素质技术技能人才是职业教育的永恒课题,“三教”改革是当前职业院校提升办学水平和人才培养质量的重要抓手。教育信息化推进“三教”改革,既是职业教育实施教育信息化2.0的重要任务,也是职业教育踔厉奋发、发展提质的重要手段。运用信息化手段,以信息化资源为基础,以智慧教育为依托,职业教育发生了深刻变革。文章通过对教师、教材、教法的内涵认知,分析职业教育信息化背景下“三教”改革面临的问题,积极探索有效实践路径,推动职业教育高质量发展。

关键词: 信息化;“三教”改革;职业教育

中图分类号: G712; G434

文献标识码: A

文章编号: 1674-8689 (2022) 02-0022-04

DOI: 10.16455/j.cnki.65-1281/g4.2022.02.010

过去的十年,信息技术对教育,特别是对职业教育的影响越来越深远、越来越广泛。特别是“十三五”以来,职业教育信息化发展有了长足进步,但要实现职业教育现代化2035的目标定位,职业教育信息化发展水平仍存在不小的差距。在信息技术与教育教学改革的关系上,还有很多职教同仁认为信息技术仅仅是教育教学的一种辅助手段,这一认识已经远远落后于时代发展趋势,对系统推进“三教”改革极其不利。

事实上,随着人工智能、大数据等新一代信息技术的快速发展,人们的教育和学习方式发生了重大改变,并对教育理论及技术生态等产生了巨大影响,因此,需要充分重视对这些先进技术的应用并以此推动教育事业的改革与发展。与此同时,还要对当前的教育体系做出持续改进,使其朝着网络化以及数字化等方向不断发展^[1]。

在这一背景下,职业教育“教师、教材、教法”三个方面的深度变革,一定要充分发挥信息技术对职业教育现代化的引领和推动作用,坚持走以信息技术融合创新的改革发展之路。

一、信息化背景下“三教”改革的基本推动力

(一) 政策推动: 加强顶层设计, 形成政策体系

信息技术自出现以来, 便展现出对社会进步的

巨大推动作用, 特别是随着工业4.0智能化时代的到来, 互联网、大数据、云计算、人工智能等先进技术已深入人们的日常生活中, 职业教育也受到了广泛而深远的影响^[2]。为推进信息化教育进程, 促进信息技术与教育深度融合, 确保信息素养提升从理念指导变为现实行动, 国家各级部门先后出台了一系列政策文件。2017年8月, 教育部发布《关于进一步推进职业教育信息化发展的指导意见》, 要求进一步加强职业教育信息化建设, 以此提高职业教育信息化基础能力, 实现教育教学模式的深化改革^[3]。之后, 教育部又发布了《教育信息化2.0行动计划》, 表示要将互联网和职业教育紧密结合在一起, 以此促进职业教育的现代化发展。与此同时, 还要进一步完善并创新相关职业教育机制, 不断推动职业教育信息化的持续发展。2019年1月, 国务院出台《国家职业教育改革实施方案》^[4]。明确当前的职业教育要以教师为根本, 以教材为载体并以教法为核心。要充分运用现代化信息技术, 不断完善当前的教育教学方式, 加强虚拟工厂等网络空间建设和普及^[5]。2020年9月, 教育部等九部门印发《职业教育提质培优行动计划(2020-2023年)》, 表明要进一步加强职业教育信息化建设, 并将信息技术与职业教育相结合, 以此实现职业教育改革,

收稿日期: 2022-03-14

作者简介: 边 亮 (1980-), 男, 河北唐山人, 唐山市路南区职业技术学校高级讲师, 研究方向: 职业教育。

基金项目: 2021年河北省职业教育科学研究规划课题“中职‘双师型’教师队伍专业发展现状及策略研究”(课题编号: JZY21380); 2021年河北省人力资源和社会保障课题“中职学生‘工匠精神’培育途径研究”(课题编号: JRS-2021-7003)。

全面提高教师素质,提升职业教育办学质量^[6]。

上述政策文件均立足于推进教育现代化包括职业教育现代化,聚焦“三教”改革,提高教师素质和能力、提升教材质量、升级教学方法,构建职业院校人才培养新格局^[7]。

(二)应用赋能:信息化驱动职业教育“三教”改革

进入新世纪,特别是《教育信息化2.0行动计划》《关于进一步推进职业教育信息化发展的指导意见》等文件实施后,职业教育信息化进入快速发展的重要阶段。现如今,以教育信息化推动教育现代化,已成为国家教育发展的重要目标。各院校也运用信息技术在推动“三教”改革建设应用方面进行了大量探索和实践,取得显著成效。

1.信息化赋能教师素养的提升。教师是教育发展的第一资源,也是人才培养的关键力量。在职业教育“三教”改革进程中,教师素养是核心动力^[8]。数字资源开发与应用、信息化教学的应用、虚拟仿真系统的应用和信息化能力的培养,改变了教师的教育思想,提升了教师的信息素养和信息化教学能力^[9]。

在突如其来的新冠肺炎疫情下,全国1300多所高职院校和1.1万所中职学校相继启动在线教育,对传统的课堂教育形成了前所未有的挑战,使教育教学形态发生了根本变化。在线教育实现了更为显著的快速发展,线上教育与线下教育的深度融合催生了新的教育生态,对全面提升师生信息化素养具有重大意义。教师利用钉钉直播、腾讯课堂、学习通等在线教育系统开展线上教学,使教育信息化从配角走向主角,教师的信息化素养得到全方位锻炼与提升,以信息化创新驱动职业教育现代化,为在线教育提供了强有力的技术支撑,这也是大规模在线教育的最大价值体现。

为提高教师教学能力和信息素养,“全国职业院校技能大赛教学能力比赛”已举办十余年。它是职业院校规格最高、分量最重、影响最大的竞赛。据统计,有5709所职业院校在2021年组织了校级竞赛,23.77万名教师踊跃报名参加,比赛已逐渐成为教师教学能力提升的重要引擎,通过“以赛促教、以赛促研、以赛促建、以赛促进”,涌现了一大批优秀的教学创新案例,这些案例从产教融合、校企合作、工学结合、课程思政等多个维度,诠释了信息技术对教学改革的全面影响,加速推动了“互联网+

教育”改革,提高了教师课堂建设水平、课堂生态优化和信息技术与教育教学的深度应用融合,让学生真正成为课堂受益者。

2.信息化赋能教材革新。教材作为教学内容的主要载体和教学模式的重要支撑^[10],是衡量职业教育教学质量的重要标准^[11]。在教育信息化1.0时代,随着各类多媒体和数字化教学资源的应用,具有更强时效性、更新性和使用灵活性的大量数字化配套教材资源逐步取代了传统的纸质教材资源。进入教育信息化2.0时代以后,在“互联网+教育”与手持移动设备终端的发展和普及下,职业教育教材的出版形式也在创新中发展。学生利用手机、Pad等设备扫描教材上面的二维码或图片,在线观看微课视频;通过AR/VR可穿戴设备,进行虚拟仿真实训,真正意义上解决实训教学中“进不去、看不见、动不了、难再现”难题。这种生动形式上的呈现,一改往日单一文字叙述的枯燥与刻板,在丰富阅读趣味性的同时,也提升了学生的阅读兴趣和学习体验,推动了教师教学方式和学习方式的变革。

3.信息化赋能教学方法不断创新。将信息化手段运用到教学过程中,可以帮助师生更好地传授与学习知识和技能。在“互联网+教育”时代背景下,学生与学习均发生了变化,随手可得且免费的学习内容、不拘泥于教室的学习环境等都成为他们喜欢的获取知识的方式。信息化的迅猛发展,推动教学内容、教学方式发生革命性的变化,出现了混合式学习、翻转课堂、云课堂、慕课等多种授课模式,既加快了教师教育思想观念的变革,培养了教师适应未来教育的思维,又实现了规模化教育与个性化培养的有机结合,重构了教育新形态。

二、信息技术背景下“三教”改革面临的问题与挑战

当前,职业教育改革步入深水区,信息化作为促进教学效率提高的重要手段,是职业教育现代化的重要标志^[12]。职业院校的教育信息化得到了长足发展,但受经济社会发展实际、区域发展差异等的影响,在推进职业教育信息化发展进程中,特别是在深化职业教育“三教”过程中也出现了一些亟待解决的问题,面临一定的困难和挑战,影响了职业教育信息化的健康有序发展^[13]。

(一)职业院校教师信息化教学能力缺乏迭代升级

目前,在“互联网+职业教育”背景下,信息化

与教育教学“两张皮”现象仍然存在,绝大多数职业院校教师厘不清职业教育信息化的内涵和特征,对职业教育信息化建设的认识还停留在使用电子白板或者智慧黑板等多媒体设备上,完全没有意识到需要借助信息技术全面提升信息化教学能力、创新教学能力,主动适应大数据、人工智能等技术革新,提升在线精品开放课程设计与开发、线上线下混合式教学、个性化数字资源建设等职业教育信息化教学能力^[9]。

(二) 职业教育教材开发理念相对落后

当前大多数职业教育专业教材呈现出学科特点与专业知识相对离散,无法与项目课程教材开发的最新理论与技术相匹配等问题。教材呈现形态较为单一,内容更新较慢,以纸质教材为主,数字形态教材相对缺乏;配套资源数量偏少,且“纸质+数字”教材普及率偏低。^[14]缺少以典型工作任务、开发工作流程为载体,体现学生主体地位,进行模块化学习任务的活页式立体化教材。

(三) 职业教育教学方法针对性不强

随着时代的变化,教学模式、教学方法和教学理念都发生了很大的变化,特别是职业教育作为一种类型教育,具有与普通教育不一样的教育规律、教育性质、培养目标和培养方式。职业教育的人才培养目标应做到“岗课赛证”,知行合一。传统的以教师为中心,灌输式的课堂教学方式,缺乏以学生为本位的参与,忽略对学生专业技能的培养,没有将企业的新技术、新工艺、岗位工作流程转化为学习任务引入课堂教学中,导致学生所学专业技术与企业市场脱钩,大大削弱了学生的就业竞争力^[15]。

三、信息化背景下“三教”改革的实施路径

(一) 教师改革方面

教师是立教之本、兴教之源,是“三教”改革的关键。“谁来教”是育人的根本问题,基于5G、云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术的发展与应用,信息技术与教育教学的融合不断深入,教育发展也进入了数字化转型的新阶段,对教师教学能力提出了新的需求与挑战。

一是要以终身学习和信息素养提升为基础。未来教师发展的主要途径就是主动适应信息化、人工智能等技术变革。信息技术应用能力作为新时代高素质教师的核心素养,将在人工智能的加持下,绽放出璀璨的光彩。教师要更新观念、重塑角色、提升素养、增强能力,适应教育信息化、教育现代化

的时代要求^[8]。

二是要提升教师将信息技术服务于教学的意识。让教师能够熟练掌握和应用各种先进技术,以此来不断完善自身教学设计水平,提高教学的整体质量,使混合教学以及在线教学成为教师自觉运用的策略。

三是发挥“全国职业院校技能大赛教学能力比赛”的指引、示范和辐射作用。贯彻立德树人,落实课程思政,坚持以学生为中心、围绕现代信息技术,实现教学任务工作化、工作任务课程化,在实施教学中要自然渗透行业标准、企业标准、专业教学标准等,做到贴切、融合,体现“做中教、做中学”的类型特色,助力“三教”改革落实落细。

(二) 教材改革方面

职业教育改革已进入高质量内涵式发展的关键阶段,其中教材改革是整个职业教育的基础,是教育教学质量保证的载体。除《职业院校教材管理办法》外,《国家职业教育改革实施方案》也明确倡导使用更加符合现代社会需求的新型活页式、工作手册式教材,并要求充分利用现代化信息技术,促进网络学习空间建设与普及。因此,传统的职业教育教材要实时对接实际岗位与工作领域,总结归纳典型工作任务,依照企业行业新技术和新趋势做出及时调整,以满足当今“互联网+教育”发展需要。

一是利用现代教育信息技术即时性的特点,打造对接职业标准、行业标准和岗位规范,体现新技术、新工艺、新规范和典型生产案例的活页式、工作手册式教材。解决当前职业院校教材内容滞后问题,使其能够更加符合时代发展需要。

二是要以“互联网+教育”为基础,利用信息化优势,构建线上资源与线下教材密切结合的新形态一体化数字教材体系。将教材中用文字描述的晦涩难懂的理论知识和比较抽象的工作流程转化为短小精炼的视频、动画等碎片化资源,通过直接扫描二维码获取学习资源;开发虚拟仿真实训平台、教学案例库、教学素材库等数字资源,用于教师教学、学生学习和实践,拓宽教学的宽度和广度,打破实训的时空限制。

(三) 教法改革方面

职业院校“三教”改革是职教类型特征落地实施与学生受益的关键。在进行教法改革的过程中,需要以教学模式改革为核心,围绕培养适应行业企业需要的高素质技术技能人才,改革传统的通识教育课堂教学模式,将职业院校教学过程与企业生产

过程有效衔接起来。

一是要将学生作为课堂主体,建立完善的一体化教学模式,让学生们能够主动获取知识。对于教师而言,要根据不同阶段学生们的需求制定差异化教学内容,以此实现师生间的互动,增加学生学习的黏性,培养学生自主学习能力、信息获取和分析能力,使整个学习过程形成闭环。

二是在企业推广现代学徒制和新型学徒制,普及项目教学、情境教学、模块化教学等。充分利用AR/VR全息技术,稳定输出高清直播,全面呈现教学活动,提升学生沉浸式课堂体验。通过校企共同开发虚拟学习空间、仿真实训系统等方式,不断丰富和创新体现现代职业教育类型特征的教学模式,优化课堂资源配置,突破学习时空限制。

三是要借助人工智能深度学习算法、机器学习算法,对课堂进行评估,包括学生人数检测、学生位置分布、学生姿态和表情识别、个体和整体统计分析等。进一步分析学生学习的积极、消极状态,提升个体的精准分析能力,推动个性化定制精准教学。

四、结语

“三教”改革是新时代职业教育改革的核心能力、基本范畴和主要方向,作为高质量发展的“最后一公里”,对全局至关重要。在贯彻落实《国家职业教育改革实施方案》和《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》的同时,我们应该持续深化对职业教育信息化和教学信息化的时代蕴意、内涵和路径的认识。时代发展到今天,以人工智能为引领的新一代信息技术,已经成为人类新的生产力和新的发展方向,成为引领创新、驱动转型的主导力量。只有不断推进信息技术与职业教育教学各领域的深

度融合创新,才能持续深化职业教育供给侧改革,不断满足受教育者个人发展、家庭幸福和社会用人需求;也只有在职业教育的各阶段、各领域、各方面充分统筹线上线下两个空间,才能在较短时间内,真正把办学模式转变为企业社会参与、专业特色鲜明的类型教育,才能大幅度提高新时代职业教育现代化水平,为实现中华民族伟大复兴的中国梦,提供人才和技能支撑。

参考文献:

- [1] 习近平.致国际教育信息化大会的贺信[EB/OL].(2015-05-22)[2021-01-15].http://www.xinhuanet.com/politics/2015-05/23/c_1115383959.htm.
- [2] 北京市习近平新时代中国特色社会主义思想研究中心.推动全球科技创新协作(深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想)[N].人民日报,2021-11-11(09).
- [3] 2017年度政策[J].职业技术教育,2018(3):66-71.
- [4] 马丽娜.信息技术与高职院校课堂教学深度融合的应用及创新——以《学前心理学》为例[J].开封教育学院学报,2019(8):136-137.
- [5] 韩锡斌,陈明选.互联网+教育:迈向职业教育现代化的必由之路——《国家职业教育改革实施方案》(职教20条)学习启示[J].中国职业技术教育,2019(16):27-31.
- [6] 姚文遐.新疆职业教育现状与发展思路探析[J].新疆社科论坛,2014(3):105-110.
- [7] 祝士明,王帆,梁裕.新技术革命背景下高职院校“三教”改革的路径探究[J].职教论坛,2021(6):57-63.
- [8] 龚玮.高职院校“三教”改革面临的问题与路径[J].河北职业教育,2021(6):9-13.
- [9] 江玉梅,那西深,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(7):119-124.
- [10] 韦晓阳.深化“三教”改革新时代教材建设的实践与探索[J].中国职业技术教育,2020(5):84-87.
- [11] 徐国庆.如何提升职业教育专业教材质量[J].当代职业教育,2021(4):4-6.
- [12] 巴中印发教育信息化2.0实施方案 计划三年建成“互联网+教育”[N].中巴日报,2020-11-12(03).
- [13] 崔发周.花钱买不来职业教育信息化[N].中国教育报,2017-02-21(11).
- [14] 韩锡斌,周潜.技术赋能,推动职业教育体系重构[J].中国教育网络,2020(8):31-34.
- [15] 郝云亮.职业教育项目课程教材开发探索[J].当代职业教育,2021(4):6-8.

(责任编辑:张静)

On how to Promote “Three-Teaching” Reform of Vocational Education by Information Technology

BIAN Liang

(Tangshan Lunan District Vocational and Technical School, Tangshan, 063000 China)

Abstract: To promote “three-teaching” reform of teachers, teaching materials and teaching methods is not only an important task for vocational education to implement education informatization 2.0, but also an important means to improve the quality of vocational education. The paper expounds the connotation of teachers, teaching materials and teaching methods, and analyzes the problems faced by “three-teaching” reform under the background of vocational education informatization, tending to explore an effective path to promote the high-quality development of vocational education.

Key words: informatization; “three teaching” reform; vocational education