

职业教育信息化热潮中的冷思考

李 杰, 邢世凯

(河北师范大学, 河北 石家庄 050024)

摘要:随着人工智能、虚拟仿真及云计算等信息技术的崛起,职业教育掀起了信息化发展的热潮。通过分析职业教育信息化热潮的必然性,从学校、教师及学生三个层面探寻了职业教育信息化热潮中存在的痛点,以鞭策信息化与教学的耦合及提高教师信息化教学水平为切入点,以推进信息化与育人理念相融合及引导学生全面发展为关键点,以夯实信息化基础建设及打造智慧校园为落脚点,以期实现职业教育的嬗变与升级。

关键词:职业教育信息化;信息化与教学的耦合;打造智慧校园

教育部颁布的《教育信息化2.0行动计划》提出:推进新时代教育信息化发展,培育创新驱动发展新引擎^[1]。《教育信息化2.0行动计划》对职业教育的信息化教学改革与信息化课程建设等具有战略性意义。信息化的发展大幅度提升了职业教育综合服务与育人的功能,催生了职业教育发展的新范式,加速了职业教育变革的进程。在此背景下,职业教育界掀起信息化的热潮,但是存在在发展的过程中过分追求信息化、学校与企业信息化对接不畅通、教师不能高效应用信息化手段进行教学等问题。职业教育在信息化热潮发展的过程中要注重速度、效率与质量有机结合,使三者达到同步驱动。

职业教育信息化的嬗变与升级要依托学校、教师及学生共同努力。因此,需要重新审视信息化热潮下职业教育发展的上升通道,遴选出职业教育信息化嬗变与升级的健康逻辑路径,从而实现职业教育信息化的高质量发展。

一、职业教育信息化的必然性分析

(一)必然趋势:信息化带动职业教育现代化

进入21世纪,信息技术带动了全社会信息化与现代化的发展,传统的职业教育已不能适应飞

速发展的信息化社会,职业教育与信息技术的有机融合是时代发展的必然趋势。在信息化热潮下职业教育要以信息化建设为驱动力,促进职业教育现代化的快速发展^[2]。首先,信息技术是推进职业教育变革的重要依托。“MOOC”“翻转课堂”和“SPOC”等新型教学方式的出现,推进了职业教育教学向深层次、全方位的方向发展,促使职业教育界掀起了“慕课热”和“微课热”的浪潮;其次,信息技术是优化产教融合与校企合作的重要方式。信息技术在职业教育中的广泛应用使产教融合与校企合作更为深入。通过信息化手段实现了学校与企业的高效互通与互动,优化了校企协同育人的培养机制、管理机制和评价机制等,使整个培养体系趋于信息化;最后,信息化是革新职业教育教学的必要手段。一方面,以“学习通”和“雨课堂”为代表的教学平台在职业教育课堂中的应用越来越广泛;另一方面,职业教育实习实训引入人工智能、大数据和虚拟现实(VR)等现代信息技术,改变了以往传统单一的职业教育教学模式,促使职业教育教学逐渐步入现代化。

(二)应然要求:信息化推进职业教育终身化

教育部等九部门印发的《职业教育提质培优

收稿日期:2021-10-11

基金项目:河北省高等教育教学改革研究与实践项目“高等职业教育‘四位一体’人才培养模式的构建与实践”(2017GJJG061),
主持人:邢世凯

作者简介:李杰(1992-),女,河北师范大学职业技术学院在读硕士,研究方向:高等职业教育;
邢世凯(1974-),男,河北师范大学职业技术学院教授,研究方向:高等职业教育。

行动计划(2020—2023年)》中提出:要充分发挥职业教育服务全民终身学习的重要作用^[3],职业教育终身化发展是当前职业教育服务经济社会与培养人才的重要任务。信息技术的不断革新为职业教育学习者呈现出新的教育模式,这就要求学习者必须具备终身学习的能力。以信息化推动职业教育终身化的发展是新时代社会进步发展的应然要求。首先,“MOOC”“SPOC”“智慧学习”等学习模式为学习者终身学习提供了广阔而开放的资源。教师跨区域、跨平台、跨学科整合课程资源等要以信息化资源共享平台为支撑,信息化拓宽了教学与课程选取的渠道,为职业教育学习者提供了更多的自主学习机会,为终身学习奠定了基础;其次,随着新业态下产业结构转型、升级的速度加快,新工艺、新规范及新流程的不断出现激发了学习者自主学习的潜能,这正是终身教育所倡导的学习方式。据此,职业教育要充分利用信息化的发展,推进终身学习的进程;最后,《国家职业教育改革实施方案》中提出:提升新时代职业教育现代化水平,为促进经济社会发展和提高国家竞争力提供优质人才资源支撑^[4]。职业教育终身化的发展使职业教育能够真正参与到服务经济社会的价值生成进程。因此,职业教育终身化的发展要依附于信息化的发展,同时终身化也促进了职业教育信息化热潮的生成。

(三) 应然取向:信息化促进职业教育均衡化

职业教育是我国教育体系中重要的组成部分,但目前由于基础设施、师资队伍及教学资源的限制,不均衡一直是职业教育改革发展中的掣肘,信息化的发展促进了职业教育均衡化的进程。首先,信息化促进了教学资源的均衡。以信息技术为载体的资源共享平台得到了一定的发展,职业教育教师可以根据新业态下产业现状及学生的实际情况跨区域、跨平台、跨学科整合资源,研发出精品课程,以互联网为载体实现课程与教学资源共享,可以为学生呈现丰富且符合自身要求的教育内容,缩小了职业教育发达区域与落后地区、发达学校与落后学校之间的差距;其次,信息化促进了师资的均衡。信息化提升了教师的培训质量,以“开放共享”为主要特点的互联网打破了传统封闭的教师培训体系,结合线上、线下等方式,丰富了教师培训的内容与形式,显著提升了教师的职业素养,促进了职业教育师资的均衡;最后,信息化促进了学生质量的均衡。以信息技术为支撑的网络学习平台为更多想学习的学生提供了机遇,通过互联网学生可以自主学习更多的知识,在自

己感兴趣的领域进行深度学习,大幅度提升了学生的素质与能力。

二、职业教育信息化热潮的痛点

以人工智能、云计算、大数据等技术为载体衍生出的新型教学方式带动了职业教育信息化的发展。职业教育信息化带来斐然成效的同时也带来了前所未有的挑战,主要从学校层面、教师层面及学生层面等三个角度来分析信息化热潮下潜在的痛点。

(一) 学校层面:与企业信息化对接不畅通

与社会产业高度联系是职业教育区别于其他类型教育的根本特征,信息化、智能化的社会促使产业结构不断发生变革。但是,在职业教育发展过程中出现了学校与信息化产业对接不畅通的现象。首先,学校育人目标与产业需求存在偏差。国务院颁布的《国家职业教育改革实施方案》中明确提出职业教育要培养复合型技术技能人才,但是学校与企业对于“复合型技术技能人才”的理解不完全一致。学校在培养“复合型技术技能人才”时过于偏重“技术技能”,忽视对“复合型”培养,所培养的人才趋于单一化、机械化。而企业所理解的“复合型技术技能人才”则是具有超高职业素养且具备积极灵敏地应对信息化产业结构转型与升级的综合应变能力。因此,学校育人标准与企业实际需求还存在一定的偏差;其次,教学内容与岗位技能需求不匹配。信息化的发展促使产业岗位不断涌现出新工艺、新技术、新流程,这就要求学校教学内容要不断地进行更新与调适。但是由于师资信息化素养不高、设备陈旧等问题,导致学校现有的课程与教学跟不上产业结构变动的步伐,学生所学到的知识与技能与新业态下产业岗位的需求不匹配;最后,实训设备达不到新业态下岗位的最新要求。基础设施投入不足、技术支撑不够是目前职业教育实训教学中存在的一个极为突出的问题,职业院校现有的实训设备多数还是陈旧的,并没有随着产业的转型与升级而进行更新。因此,学校实训设备达不到岗位的最新要求,这也是导致产业对接不畅通的直接原因。

(二) 教师层面:不能高效应用信息化手段

教师是职业教育信息化发展与转型过程中的主要实施者。目前,信息化还没有真正深入到教师的教学常态当中^[5],职业教育教师信息化教学能力相对比较薄弱,很难将新兴的信息化教学手段及时高效地应用到教学中。一方面,教师信息化认知观念不足。教师囿于传统教学思维,对以人工智能、大数据等为依托衍生的新型教学形式的

认识与理解具有滞后性,不能及时主动地建构信息化知识网络;另一方面,教师信息化技术支撑不够。目前产业企业发展趋于信息化、智能化,最新的工艺、规范与流程也都是以信息技术为依托。然而,教师在利用信息化手段进行教学时,往往不能有效发挥教育机智,无论是课堂教学还是实习实训教学,只是像说明书一样简单机械地按照既定的程序进行教学,与学生没有形成良好的双向互动,学习效果有待进一步提高。

(三)学生层面:与国家、社会等提出的实际需求存在偏差

信息化社会背景下职业教育培养的人才既要符合产业需求,也要符合教育培养人全面发展的核心要义,同时还要具备终身学习的能力。但是,职业教育当前所培养的学生与国家、社会提出的实际需求存在偏差。首先,现有的职业教育信息化教学模式不利于学生的全面发展。信息技术与职业教育的融合使传统的学习方式与学习环境得到了翻天覆地的改变,但是也呈现出一些问题,例如搜索引擎的便捷化、智能化使学生逐渐缺失了主动探索解决问题的能力;电子便笺本等的出现降低了学生对文字的要求,书写时经常会出现提笔忘字的现象。手机、平板电脑等一系列智能化产品的出现对学生人文素质、传统素质等其他素质的培养带来了不利影响,潜移默化地降低了学生的“软素质”,与教育要培养人的全面发展目标相偏离;其次,信息化教学在一定程度上冲击了学生的自主学习与探索。教师在使用信息化手段进行主导教学时往往忽略“以学生为主体”,不可避免地陷入了机械化、程序化的教学方式,这很大程度上限制了学生发散与创新思维的发展,很容易养成“思维定式”与“功能固着”的刻板思维。这导致学生在遇到问题时,也只想机械地找答案,不利于学生自主学习与探索能力的发展,缺乏终身学习的意识;最后,所培养的人才与社会实际需求存在偏差。职业教育最突出的特点是为社会经济服务,培养高质量复合型技术技能人才。目前,职业教育迫于就业率的压力而过于注重学生谋生本领的培养,在教学时教师过于注重技术技能的培养,忽视了学生适应能力、应变能力等的培养,在面对产业的升级与转型时,不能很好地调适自己。

三、职业教育信息化的嬗变与升级

职业教育信息化现有的发展模式不能触及其传统的课程与教学模式。由此,为了促进职业教育与信息技术的深度耦合,同时也为了应对日趋复杂的信息化社会,职业教育要破解信息化发展过程中出现的痛点,厘清信息技术与职业教育融合的逻辑路径,从教师、学生及学校三个层面精准找到实现职业教育信息化嬗变与升级的切入点、关键点及落脚点,从而实现职业教育信息化的高质量发展。

(一)切入点:鞭策信息化与教学的耦合,提高教师信息化教学能力

信息化带动职业教育现代化战略的实施,关键靠教师,核心是教师要具有信息化教学能力^[6]。提高教师信息化教学能力是职业教育信息化嬗变与升级过程中最关键的一环,要把提高教师信息化教学能力作为职业教育信息化发展的重要谋划。首先,提高教师信息化教学的认知能力。扭转教师以往单一化、传统化的教学思想,融入现代化、信息化及智能化的理念。一方面,教师要精准把握信息化的教学内容及教学目标,及时更新关于职业教育信息化的认知结构;另一方面,给予教师以信息技术为载体的新型教学方式的培训,通过吸纳信息化教学新范式及周边知识,使教师掌握基本技术原理,熟悉操作要领,快速向智慧教学迈进^[7];其次,提高教师信息化教学的操作能力。伴随职业教育信息化热潮发展的“智慧课堂”和“云课堂”等都以教师具有超强的信息化教学能力为前提。职业教育信息化高速发展的同时要注意加强对教师现代信息技术应用的全员培训,提高教师利用信息化手段监测产业岗位前沿技术的能力,可将现代信息技术应用能力作为教师评聘考核依据^[8];最后,提高教师信息化教学的研发能力。信息化的快速发展带动产业信息化的不断变革,这对从事职业教育的教师提出了更高的要求,教师不仅要掌握必备的理论知识与实践技能,同时还要有一定的研发能力,面对信息化催生的新技术、新工艺与新流程等要有灵活的应对能力,在此基础上实现创新与突破。通过提高教师信息化教学水平,破除信息化与职业教育“两张皮”的现象,切实打破信息化与职业教育的边界,实现信息化与职业教育的深度融合。

(二)关键点:推进信息化与育人理念的融合,引导学生全面发展

职业教育育人要紧跟国家教育方针及信息化

产业变革的风向标,及时更新调适课程和教学体系,同时把具备终身学习的能力纳入到学生评价体系中,引导学生全面发展。首先,以信息化发展带动终身化发展,促进职业教育信息化理念与终身化理念相融合,构建职业教育信息化与终身化的共轭联动机制。职业教育要通过“人工智能”和“大数据”等现代信息技术遴选出提高学生学习能力、学习效率及学习适应性的可持续发展的学习方式,塑造兼具信息化与终身化的职业教育人才培养模式;其次,要缓解信息技术对传统化、人文化育人的冲击,使信息化、传统化与人文化实现贯通。职业教育信息化教学要在培养学生具备谋生本领的基础上纳入其他核心素养,提升学生“软素质”,促进学生的全面发展;再次,推进信息化与启发式理念的融合。打破单纯的机械化教学方式,在教师运用信息化手段教学的基础上融入启发式理念,合理地选择“先行组织者”,最大限度地开发学生的创新思维,走出“思维定式”与“功能固着”的狭隘圈子,达到最佳的育人效果;最后,信息化要与校企合作的理念相融合。校企合作是职业教育培养人才的主要方式,信息化与校企合作的融合必定使职业教育达到事半功倍的育人效果。通过构建企业与学校的信息化交流合作平台,促使校企合作趋向信息化发展,提升职业教育信息化服务与育人的功能。

(三)落脚点:夯实信息化基础建设,打造智慧校园

职业教育要以夯实信息化基础建设及打造智慧校园为落脚点,实现职业教育信息化的嬗变与升级。首先,加大职业教育信息化建设的资金投入,完善职业教育信息化教学环境,调动企业、学校共同办学的积极性,夯实职业教育信息化嬗变与升级的物质基础。引进企业产业新兴的信息化设备,建设数字图书馆,使基础的硬件设施得到有利的保障。除此以外,加强对教师的技术培训,解决师生对新设备认识不深入、技术支撑不足等问题;其次,借力信息技术,构建职业教育资源共建共享平台^[9],拓宽资源供给渠道,鼓励教师跨区域、跨平台、跨学科整合课程与教学资源,达到资源最大共享利用率,同时建立学分银行,完善学分互认制度;再次,以“互联网+”为突破口,使职业教育课堂从传统化走向信息化。信息技术与传统课堂的融合是实现教学信息化最直接、最有效的途径,充分利用开放的互联网平台,打破职业教育教学平台与区域的限制,整合多方资源,营造职业教育信

息化课堂环境;最后,依托信息技术打造信息化教学体系。鼓励教师研发以信息技术为主导的新型教学方式,依据信息化资源共享平台开发出优质的网络课程与电子教科书。同时,利用大数据分析技术重构职业教育教学评价体系,把学生的学习过程与结果以信息化方式记录下来。总之,要依托信息技术完善信息化教学环境,夯实职业教育基础建设,以资源共享平台为载体,实现智慧校园的建设。

结 语

职业教育信息化是新时代我国职业教育改革的主题,是促进职业教育现代化、终身化及均衡化的强大武器,对整体提高职业教育的育人具有突破性、战略性的意义。在信息化潮流的发展中职业教育要考虑院校实际办学能力、师资信息化教学水平和学生的适应性能力,破除信息化现有模式的束缚,解决其痛点问题,厘清信息技术与职业教育融合的脉络,夯实职业教育信息化的基础建设条件,根据产业动态变化进行谋划布局,找准职业教育信息化嬗变与升级的上升通道,实现职业教育信息化发展的实质性突破,真正为社会产业输送相匹配的高质量技术技能人才。

参考文献:

- [1] 教育部. 教育信息化2.0行动计划[EB/OL]. (2018-04-18)[2021-05-15]. http://www.moe.gov.cn/src-site/A16/s3342/201804/t20180425_334188.html.
- [2] 刘京京,马静仪. 我国职业教育信息化建设的必要性、问题与实施路径[J]. 教育与职业,2019,933(05):18-23.
- [3] 教育部等九部门印发《职业教育提质培优行动计划(2020—2023年)》的通知[EB/OL]. (2020-09-30)[2021-05-20]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s5147/202009/t20200930_492576.html.
- [4] 国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知[EB/OL]. (2019-01-24)[2021-05-22]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-02/13/content_5365341.htm.
- [5] 沈庆磊,王向华. 高职院校信息化教学存在的问题与对策[J]. 河北职业教育,2018,2(03):82-84.
- [6] 陈耀华. 提升教师信息化教学力的中国路径及优化发展[J]. 中国电化教育,2020(12):99-104.
- [7] 张雅,夏金星,孙善学. “互联网+”背景下职业教育课程智慧教学研究[J]. 中国职业技术教育,2017(23):8-12.
- [8] 王羽菲,祁占勇. 职业教育与新技术融合发展的现实困境与路径选择[J]. 教育与职业,2020(02):20-27.
- [9] 杨勇,林旭,康欢. 信息技术助力职业教育生态重构:内生逻辑、标靶方向与推展路径[J]. 教育理论与实践,2021,41(09):24-30.