

职业院校数字化转型升级的驱动机理、 实践路径与成效表征

刘仁有

(江西旅游商贸职业学院,江西 南昌 330100)

摘要:职业院校数字化转型升级是职业教育数字化战略行动的基础,也是职业院校增强适应性、抢占未来发展先机的客观要求,有必要进行探究解析。梳理分析国家职业教育信息化文件政策可知,无论是从国家政策、经济发展和教育变革,还是生存竞争、规范管理、个体发展来看,职业院校数字化转型升级都是大势所趋。职业院校数字化转型的根本是育人、核心是应用、关键是资源、底线是安全,需要推动教育者、学习者和管理者等主体数智化变革,推动校园、教室和实验实训室等客体现代化升级,推动理念、教学和评价等媒介数智化转型。检验转型升级成效,要以教导差异化为核心指标、学习个性化为关键要素,关注管理的智能化、评价的科学性。

关键词:职业院校;数字化转型

中图分类号:G710 **文献标识码:**A **文章编号:**1004-9290(2022)0030-0066-08

当前,大数据、AI、5G、区块链等新一代信息技术交替突破、加速演进,经济社会和生产生活形态正在悄然改变,人类社会已经步入数字化时代。职业院校数字化转型升级是数字中国和数字经济的重要组成部分,是职业教育主动适应数字技术发展趋势,变革教学和评价模式,创新体制机制的必然要求^[1],其核心是基于数字技术系统性创新发展过程,旨归于重塑职业教育未来发展全新样态^[2]。目前,已有学者在关注数字化时代职业院校“三教”改革^[3]、专业数字化升级改造^[4]、教材和新型教材建设^[5-6]、实训基地建设^[7],也有学者对数字化背景下高职院校“智慧课堂+MOOC”混合教学模式^[8]、高职院校英语

教师职业能力提升^[9]、思政体育课程改革^[10-11]等进行了探讨,拓展了职业院校数字化的认知和视域。但是对职业院校因何需要数字化转型、转型的内在逻辑和现实理念为何、实践中如何推动转型、以何标尺检验转型成效等方面,还缺乏全面的梳理和探究。有鉴于此,本文在深入分析国家职业教育信息化文件政策要点,归纳梳理职业教育数字化战略行动和职业院校数字校园建设实践经验的基础上,对职业院校数字化转型升级的驱动机理、逻辑理念、实现路径和成效表征进行了探究。厘清这些问题,有助于职业院校顺应数字化转型升级趋势,明确工作内涵和路径,指导具体实践。

收稿日期 2022-08-26

基金项目:中国高等教育学会2022年度高等教育科学研究规划课题重点项目 职业教育虚拟仿真实训基地建设研究(项目编号 22SZH0307)

作者简介:刘仁有(1984—),男,讲师,主要研究方向为职业教育管理与文化产业。

一、现实之势：职业院校数字化转型升级是未来发展的必然要求

内外因素论指出,事物变化发展受内外因素综合影响,外因是变化的条件,内因是变化的根据。因此,探究职业院校数字化转型升级的深层动因,有必要从外部驱动、内部机理两方面综合把握。

(一)从外部来看,国家政策、经济发展和教育变革驱动职业院校数字化转型升级

一是国家政策有部署。数字化是信息化的延伸和升级,梳理职业教育数字化政策,有必要追溯到职业教育信息化。梳理近十年国家相关政策可知,部署频次越来越密集,内容越来越系统深入。2012年教育部《教育信息化十年发展规划(2011—2020年)》第五章要求“大力推进职业院校数字校园建设,全面提升教学、实训、科研、管理、服务方面的信息化应用水平”^[12],明确了职业教育信息化发展战略选择和阶段重点任务。2017年教育部专门印发《关于进一步推进职业教育信息化发展的指导意见》^[13],要求“广泛宣传 and 落实《职业院校数字校园建设规范》,采取‘政府引导、标准引领、项目示范、分步实施’的方式,推进职业院校数字校园建设”,这是我国首个职业教育信息化工作的指导意见,系统地阐述了职业教育信息化发展的方向、要求、任务和保障。2018年教育部《教育信息化2.0行动计划》、2019年《国家职业教育改革实施方案》、2020年教育部等九部门《职业教育提质培优行动计划(2020—2023年)》等文件都从不同角度对职业教育信息化作了布置。2022年教育部实施职业教育数字化战略行动,启动职业教育数字化校园建设试点和职业院校中台建设项目。一系列政策部署和项目行动要求职业院校积极推进数字化转型升级。

二是经济发展有要求。近年来,我国高度重视发展数字经济,数字经济发展速度之快、辐射范围之广、影响程度之深前所未有。以2021年为例,我国数字经济规模达到45.5万亿元,占GDP比重达到39.8%;数字产业化规模达到8.4万亿元,占GDP比重为7.3%;产业数字化规模达到37.2万亿元,占GDP比重为32.5%。据不完全统计,截至2022年3月底,我国以“数字经济”命名的产业园累计超过200家,基本遍及全国31个省区市。从时间来看,近98%的数字经济产业园成立于2018年以来,

2018—2021年分别设立9家、24家、63家、79家;从空间来看,东部、中部、西部、东北地区数字经济产业园数量占比分别为41%、28%、25%、6%^[14]。可以预见,我国数字经济将迈向全面扩展期,各行各业的布局调整和转型升级将不断提速。行业产业的急剧变革也将给职业教育人才培养提出新的命题、新的要求,职业院校有必要推进自身转型升级,服务创新链、产业链和教育链有机深度融合。

三是教育变革有趋势。在人类漫长的历史中,发生过三次教育革命^[15]。第一次是以有组织的学习为特征,学习者在家庭、团体中向他人学习;第二次是以制度化教育为标志,现代学校和大学在这一时期诞生,提升了学习质量,减轻了教师的负担;第三次是以大众化教育为焦点,依靠印刷技术的革新,使知识和文化的传播更加便捷,突破了精英阶层对知识和文化的垄断。前三次教育革命虽然在一定程度上实现了各自的突破,但教与学的基本模式并没有发生根本性改变。接下来,大数据、人工智能等新一代信息技术将带来第四次革命,这将给教育包括职业教育带来全面的、根本的、颠覆性的变革^[16]。社会变革中,只有顺势而为,准确识变、主动求变,才能立于不败之地^[17]。作为实施职业教育的重要主体,职业院校要在数字化时代存续发展,理应顺应职业教育变革趋势,积极推动数字化转型升级,让技术技能人才培养和技术服务跟上数字化时代发展需要。

(二)从内部看,生存竞争、规范管理、个体发展要求职业院校数字化转型升级

一是生存竞争的需要。达维多定律是数字经济三大定律之一,认为一家企业要想在市场中占据主导地位,就要力争第一个开发出新一代产品,第一个淘汰现有的产品,其底层逻辑是占领技术高地才能抢占发展先机。我国职业教育信息化是教育信息化中的薄弱环节之一,起步比较晚,投入长期不足,在各级政府部门高度重视、大力推动下,虽然取得了较大的进展,但职业院校信息化水平和能力明显滞后于数字化时代,如:骨干网络装备落后、硬件设施设备过时、干部师生数字化意识落伍、数字化教育资源有待充实、数字化应用能力欠缺等,既落后于国内的普通教育,也落后于欧美日韩等国的同类教育。要在数字化时代生存,甚至塑造未来竞争优势,职业院校必须尽快尽早布

局数字化转型升级,深化教学改革、提高教学质量,积极抢占数字化时代发展先机。

二是规范管理的需要。规范管理是职业院校高质量发展的重要保障。当前,职业院校领导干部对信息化、数字化、智能化工作关注度不高、支持力度不够、认识理解上也不统一,教职工对数字化的认识比较浅,数字化素养差异大、亟待提高;职业院校的治理主体中行业企业、社会组织的作用缺失、力量微弱,学校与其他主体之间的利益表达意愿和关联互动强度不足,行业和理事会等组织作用有限;职业院校管理机制的制度设计不完善、行为规范不具体、激励机制不健全,或缺少配套制度、或缺失规范流程、或缺乏可操作性;职业院校教学督导形式单一,课堂效果反馈滞后,课业评价不全面、不科学,督导评价的引导提升的根本性作用无法有效发挥。数字化具有共享、在线、连接、智能等特征,有利于更新领导干部和教职工的数字化思维和观念,提高数字化应用综合素养;有利于密切职业院校与行业企业、社会组织的联系,便于行业企业、社会组织参与学校教育教学、人才培养、技术研发等事务,真正结成利益共同体、命运共同体;有利于促进职业院校加强制度建设、规范管理流程,创新积分制等公平、科学、有效的绩效管理机制;有利于职业院校革新督导评价模式,强化形成性评价、过程性评价。因此,职业院校有必要大力推进数字化转型升级。

三是个体发展的需要。从个体角度来看,多元智能理论指出学习者个体之间存在差异,要实现个体的全面发展,需要尊重个体智能差异,提供适合每个学习者个体的教育^[18]。从发展角度来看,随着新一代信息技术的发展,未来重复性劳动、中等技能性劳动、低创造性劳动将越来越多地被技术及机器取代,适应未来社会的劳动生存,个体必须更具创造性、更有技术性、更显复合型^[19]。社会发展趋势和生产生活要求,让个体越来越迫切地期待教育包括职业教育更关注个体需要、更适合个体发展、更能激发个体潜能,冀望职业院校提供更丰富、更多元、更优质的教育服务,而数字化技术为汇聚海量资源、丰富应用场景、促进教育均衡提供了有效的支撑和保障。从这个角度来看,个体的生存发展需要职业院校加速数字化转型升级。

综上可知,无论是从外部与内部、国际与国

内、宏观与微观来看,还是从教育与产业、社会与个人、当下与长远来看,数字化已经成为职业教育未来发展的必然趋势,数字化将重新塑造职业院校未来竞争的新优势。职业院校必须深刻认识面临形势和趋势,积极推进数字化转型升级。

二、内涵之是:职业院校数字化转型升级包括育人、应用、资源和安全等要件

系统论认为,系统的功能受组分、结构、环境、功能和演化等多因素影响,要素性能好整体性能不一定好^[20]。换言之,要使系统达成目标,既要透析系统的整体结构,也要辨识各要素协调的内在逻辑。就职业院校而言,数字化转型升级无疑是一项系统性工程,思酌其逻辑理念应按照系统性思维,廓清育人、应用、资源、安全等各要素的意蕴。

(一)育人是职业院校数字化转型升级的根本

众所周知,立德树人是教育包括职业教育的根本任务。信息生态理论也指出,教育数字化的核心并非技术,而是数字化赋能教育,服务人的全面发展和经济社会发展^[21]。因此,职业院校抢抓机遇,推动数字化转型升级,不能陷入技术至上的囚笼,需要回归教育的本质,遵循技术技能人才的成长规律,紧紧围绕技术技能人才培养的主线,一方面坚持产教融合、校企合作,根据技术技能人才不同发展阶段的能力提升需要,完善以校为主、市场参与的数字化资源开发机制,促进教育链、人才链与产业链、创新链的有机衔接;另一方面构建以学生核心素养为导向的教育测量与评价体系,推动实现职业院校办学模式、教育形式、教学方式和人才培养的数字化转型,变革理念、变革思想、变革方法、变革实践,培养具有数字化思维和能力的技术技能人才。

(二)应用是职业院校数字化转型升级的核心

职业教育信息化已经历30余年的发展^[22],大批职业院校进行了积极的探索和尝试,取得过一些成绩,却始终没能达到预期。其背后的原因层叠缠绕、十分复杂,有硬件方面设备不成熟、带宽不支持的原因,也有软件方面技术壁垒、信息孤岛、数据割裂、交互受阻的原因,还有人员素质方面认识有偏差、专业力量有欠缺、师生整体素质有差距等原因^[23]。这些原因有其合理性,但没有把准职业院校数字化“方法重于技术、组织制度创新重于技术创新”的“应用”根本。职业教育数字化转

型升级,应秉持“应用”的理念,坚持“应用为王、服务至上”,以教育教学实际需要为牵引,服务教学、服务教师、服务学生、服务考核评价、服务行政管理,以应用统领数字化教育各项工作。

(三)资源是职业院校数字化转型升级的关键

资源基础理论认为,组织是各种资源的集合体,资源是组织获得持续性竞争优势的根本。职业院校要增强数字化时代的核心竞争力需要聚集充足数量、更高质量的数字化资源。因此,推动职业院校数字化转型升级要树立资源为要的理念,盘活存量、拓展增量、提高质量,积极汇聚优质数字化资源。具体来说,盘活存量方面可以从前期专业教学资源库、精品在线开放课程、虚拟仿真实训基地、数字校园建设等项目中,挖掘梳理沉淀的数字化教育教学资源;拓展增量方面既可以紧随新技术、新工艺、新理念,有组织地开发一批优质数字化新资源,也可以推广使用国家职业教育智慧教育平台,探索跨职业院校、跨省域、跨教育类型、跨国跨洲的优质数字资源共建共享共用模式,汇聚更多易用好用优质的资源;提高质量方面则需要探索建立校本数字化资源库,完善选用审核机制,根据职业院校专业结构,遴选推荐最新最优的数字化资源,更好地服务教师差异化教、学生个性化学。

(四)安全是职业院校数字化转型升级的底线

从安全社会学的角度来看,安全是人类社会的基本需要,是一切社会活动的基础,也是数字化的基础。职业院校数字化转型升级理所当然地需要坚守安全底线,我们不能忽略数字化安全的问题,麻痹大意、敷衍塞责,恰恰相反,安全是职业院校数字化转型升级的红线底线,失去安全就好比没有“1”的“10 000”,再多的“0”也都没有意义,必须始终绷紧数字化安全这个弦,建立健全“谁主管谁负责、谁运维谁负责、谁使用谁负责”的网络安全责任制和问责机制,分级管理、分级负责、自主防护,压实数字化转型升级的安全责任。相对应的,我们也不能过分夸大数字化安全的困难,听天由命、无所作为,因为实践反复证明,安全问题是可预判、可规避的,只要定期开展网络和数字化安全专项培训、系列活动,强化全员网络和数字化安全意识;加大硬件设备投入,定期监测潜在风险,堵塞安全漏洞;按照国家相关规定,完成各系统等

级保护测评,就能构筑完善的技术防护体系,从而守住职业院校数字化转型升级的安全底线。

三、实践之式:职业院校数字化转型升级需要主体、客体和媒介同向发力

人类的实践活动基本由主体、客体和媒介三要素组成。作为改造职业教育生态的客观活动,职业院校数字化转型升级实际上也是一种变革实践。探寻其实现路径,理当从主体、客体和媒介这三要素着手,革新教学主体、升级硬件客体、完善治理媒介,推动职业院校数字化转型升级,打造数字化的智慧学习空间。

(一)推动教育者、学习者和管理者等主体数智化变革

职业院校办学实践的主体包含教育者、学习者和管理者。实践主体是实践的主导因素,因此职业院校数字化转型升级首当其冲的就是要推动各主体全面、根本、颠覆地实现数智化转变。

一要促进教育者由“传授者”向“指导者”转变。英国曾发布过一个预测报告,按照失去岗位的可能性来划分,在300种将受到失业威胁的岗位中,教师排在倒数第2位,被淘汰的可能性是0.43%^[24]。可以预见,数字化必将对教育者带来巨大的冲击。

数字化转型升级要引导教育者学会做数字化做不到的事,从职前培养与职后培训两个方面均衡用力,完成由“传授者”向“指导者”的华丽转型。职前培养方面,要实施教育者数字化培养行动,改造职业教育教师学位教育、职业技术师范教育等传统培养路径,培养一批具备“整合技术的学科教学知识”知识框架的教育者。职后培训方面,要实施教育者数字化培训行动,通过组建教学创新团队、在线培训、教育者个性化培训、教育者微培训、教育者学习共同体等多渠道多路径,持续提升数字化时代教育者的学习、实践、反思与改进能力。

二要适应学习者由“同龄”向“混龄”的转变。现有的教育模式,还是把学习者集中到一个叫学校的地方,学习一段固定的时间长度,学生基本上一起入学、一起学习、一起毕业,基本上也要一起就业。数字化时代,学习者愈来愈个性化、多样化的学习需求,将令学习者的年龄、地域、基础、文化背景等结构都将呈现更加多元、多样、多变的特点,从“同龄”变成“混龄”。

数字化转型升级要适应未来学习者由“同龄”

变“混龄”的趋势,改变大班学习、统一课程、统一难度、统一进度的传统学习模式,利用数字技术开发智能教育助理,建立智能、快速、全面的职业教育分析系统,构建以学习者为中心的智能学习、交互式学习新型学习空间,为学习者提供精准推送的职业教育服务,实现日常职业教育和终身职业教育定制化^[25]。

三要引导管理者由“单一”向“多元”转变。提升管理者水平是促进职业院校内涵发展的现实要求,也是提高技术技能人才培养质量的重要保障^[26]。当前,职业院校管理者存在着理念素养与数字化时代要求不相匹配的问题,难以适应数字化时代提出的更专业、更科学、更可持续的新要求。

数字化时代,职业院校管理者要更多地关注如何调整自我来提高组织整体协作水平,努力改变传统的层级管理体制结构,改变内部管理方式和决策方式,改变组织的业务流程、管理流程及内部协调与控制机制等,打破组织内部传统的等级制度与职能部门间的界限;要努力从单一的行政决策到转为“多方参与、多维联动”下的多方科学决策,从“金字塔”式传统模式转为“扁平化”精简高效的现代管理模式,使职业院校的管理更加自主化、开放化、民主化、科学化,更好地遵从职业教育教学规律。

(二)推动校园、教室和实验实训室等客体现代化升级

职业院校办学实践的客体主要有校园、教师、实验实训室等几种类型,办学客体是职业院校办学活动的前提基础。数字化转型应以新一代信息技术促进学校、教室、实验实训室等的现代化升级。

一要促进未来校园由集中到泛在。现代学校是工业革命的产物,统一入学时间、统一上课时间、统一教学大纲、统一教材、统一教学进度、统一考核评价,其核心是用工业时代“标准化”生产的方式来生产人才,既促进了教育的普及,也忽略了个体的差异性,难以最大化发挥个体潜能^[27]。随着时代发展、社会进步,现代学校大规模标准化的教育模式越来越不符合未来社会对人才学习能力、社会能力、创新能力等方面的综合素质要求,需要把握未来教育的发展方向,借助新一代信息化技术,推进职业院校信息化基础设施升级,建设一批示范性信息化标杆校,打造“人人皆学、处处能学、

时时可学”的技术环境,跨越围墙、跨越社区、跨越城市、跨越地区构建一个智能化、数字化、网络化的泛在学习空间,支持未来学习者大规模个性化学习。

二要促进未来教室由封闭到开放。未来教室不仅仅是教师向学生传授课业的封闭场所,而是一个不受空间、时间限制,灵活个性、开放终身的全新体系;不仅仅是硬件设备上的集成与管理,更是一个借助软件来协调硬件之间相互关系,扩展其中服务功能的系统。要以“智能化”的全新理念为引领,聚焦职业教育学习者学习能力、社会能力、创新能力提升,创新完备、多维、经济的学习环境。“完备”指未来教室不仅要直接的的教学环境建设,还要对间接教学环境有所考虑;“多维”指未来教室应该可以灵活地分割空间以适应各种教学活动的要求,并且兼顾了合作性和便捷性;“经济”指未来教室的建造应该将多功能集成在一个单元内,随时可被分割成多间报告厅、讨论室或教室。

三要促进未来实验实训室由实体到虚实结合。教育心理学指出动作技能的形成基于练习,不是生而有之。因此,高素质技术技能人才培养需要大量反复的实践锻炼。传统实训教学投入高、损耗高、风险高,难实施、难观摩、难再现。未来实验实训室是以实带虚、以虚助实、虚实结合的虚拟仿真实训空间,集教学、实训、培训、科研、竞赛、科普等功能于一体,是具有感知性、沉浸性、交互性、构想性、智能性的虚拟仿真实训教学场所。建设未来实验实训室,既要虚实结合,融合信息技术和实训设施,提升数字化、虚拟现实等新一代信息技术在实训教学中的应用水平;又要一校一策,结合职业院校人才培养实际需求与区域经济 and 行业企业发展需要,将未来实验实训室建设与学校智慧校园整体设计相融合,面向区域、面向行业、对接产业,助力区域经济社会发展;还要共建共享,在尊重保护院校和企业知识产权与资源版权的前提下,保证未来实验实训室优质资源的开放共享和持续应用,提高其利用率 and 应用效益。

(三)推动理念、教学和评价等媒介数治化转型

在实践中,媒介是各类工具、手段以及运用的程序方法。就职业院校数字化转型升级而言,其媒介涉及理念认识、教学改革和考核评价等

方面,需要树立“信息化”理念认识、推进“数字化”教学改革、实施“多元化”评价,革新职业院校治理体系。

一要树立“信息化”理念认识。当前,新一代信息技术正在全球范围内蓬勃兴起,为经济社会发展注入了新动能,加速了以知识经济、信息经济、服务经济为代表的现代社会的到来。以知识为核心生产要素的现代社会,不再是考试、知识的竞争,而是创造力、想象力的竞争。工业化时代流水线式的、以知识传播为主的教育模式越来越难适应创新精神和创新意识人才培养的需要。这就要求数字化时代的教育必须转变人才培养理念、提升人才培养目标、丰富人才培养内容、创新人才培养方法和途径、转变人才培养体系重心、优化人才培养体制^[28],让每个学习者都能发挥自己的强项,而不是沦为学习的机器。具体到职业院校也是一样。数字化时代,需要职业院校树立“信息化”的全新理念,聚焦学习者学习能力、社会能力、创新能力的提升,建立起灵活个性、开放终身的全新体系,培养出多样化、个性化、创新型的技术技能人才、能工巧匠和大国工匠。

二要推进“数字化”教学改革。数字化带来的工作过程去分工化、人才结构去分层化、技能操作高端化等系列变化,正在重塑未来社会的面貌^[29],给职业院校教育教学提出更智慧、更精细、更高效的要求。数字化转型一方面要及时更新技术技能人才培养的教学内容。紧随新一代信息技术发展潮流,开发以实带虚的纯虚拟资源、以虚助实的模块化资源、虚实结合的数字孪生资源,尤其要注重以全面提高人才培养能力为核心,善用新媒体、新技术、新形式,构建知识技能与人文素养双融合的虚拟仿真资源体系,培养人机合作的能力,增强新一代信息技术背景下职业教育的适应性。另一方面要革新技术技能人才的教學方法。以“云课程+智能技术+虚拟现实”为主的教育手段新组合,变革20世纪初巴甫洛夫等提出的“训练—知识检验—训练”的传统模式。

三要实施“多元化”评价。评价是影响教育发展的重要因素,一直受到教育理论与实际工作者的高度关注。数字化时代,如何利用好大数据、物联网、数字化等新一代信息技术,改革职业院校评价,增强职业院校适应性,成为重要的时代命题。

回答好这个“时代命题”,职业院校要依托数字化技术,搭建政府、行业企业、学校、学生、教师、社会组织等多元主体参与职业院校评价的平台,实现评价主体从“单一”向“多元”的转变;要全过程记录学生的学习表现,帮助学生找出学习过程中存在的问题、找出问题的根源,并针对性地提供指导与帮助,实现评价结果运用从“重分等”向“重诊断”的转变。

四、进阶之视:通过“教、学、管、评”环节可以检验职业院校数字化转型升级成效

完整的教育教学活动过程包含“教、学、管、评”等基本环节。职业院校数字化转型升级归根结底是要服务教育教学,理应通过“教、学、管、评”四个方面的转变来评判成效。

(一)教导差异化是成效评价的核心指标

教师是教育活动的设计者、实施者和组织者,对学生的知识、技能、思想、品德等具有教育影响。审视职业院校数字化转型升级成效,要从教导的硬件和软件两个方面着力。一方面要看职业院校是否加快教学、实训、管理、服务等设施的数字化和智能化升级,按需配备高清互动、虚拟仿真、智能感知、数据采集等硬件设施,打造具有良好体验的技术技能现代教学环境;另一方面要看职业院校是否从教师“备、授、批、辅、练、测”六环节着手,以数字技术构建线上线下混合教学的有效模式,支撑选课走班、校际协作、校企协同等灵活开放的教学组织模式,服务学生差异化培养和协同育人。

(二)学习个性化是成效评价的关键要素

学生是教育活动的主体,是教学活动的参与者、体验者。学生在教育活动中的发展是通过自我设计、自我构建、自我努力实现的。因此,评价职业院校数字化转型升级效果,既要看可及性,又要看有效性。可及性要求坚持“需求牵引、应用为王”的原则,搭建优质职业教育资源共建共享平台,有效汇聚易用好用的优质资源;搭建学生学习与交流平台,为学生提供全过程、智能化、个性化服务。有效性要求运用虚拟现实、人工智能等新技术,探索网络化、沉浸式、智能化的技术技能学习应用新场景,开发智能学伴、智能助教等新应用,为学生学习提供更加适切的资源和服务,最终服务学生更自由、更个性的“学”。

(三)管理智能化是成效评价的显性因素

管理是组织不可缺少的要素。数字化时代组织管理的关键是对数据的采集、分析、挖掘和利用。因此,职业院校数字化转型升级的重点就是要提高数据的处理能力。既看职业院校是否敏锐把握数据驱动的治理新趋势,通过编制“数据字典”等,构建数据标准,畅通统一、安全、便捷的数据交换通道;又看其是否构建数据大脑,在数据中心的基础上,进一步提升数据采集、分析、挖掘等能力;也看其是否构建内部“数治”机制,依托职业院校海量数据,推动管理业务流程再造,提高管理服务效率,支撑战略规划和科学决策;还看其是否构建数据共享机制,促进政府和学校数据共享,实现跨地域、跨层级、跨部门数据共享,实现校内外业务协同、教育服务一站办理。

(四)评价科学化是成效评价的隐性因素

评价是职业院校的指挥棒,事关职业院校的发展方向,有什么样的评价指挥棒,就有什么样的办学导向。衡量职业院校数字化转型升级办教育既要“向内看”,也要“向外看”。“向内看”就是要看职业院校是否在教育教学中有突破,即是否通过开展伴随式数据采集,探索建立符合职业院校学生特点的个人发展档案,创新多维度、差异化的评价工具,支持学生“理论·技能·态度”全过程纵向评价和“德智体美劳”全要素横向评价;探索建立职业院校教师评价模型,为不同专业、不同发展阶段的教师客观“画像”;探索课堂教学效果即时反馈机制,及时准确生成课堂效果分析报告。“向外看”就是要看职业院校是否在考试招生评价中有突破,即是否在课业考试中,扩大线上考试、线上技术技能测试比例;在招生考试中,选择有基础、有条件、有意愿的二级教学单位或专业领域,探索规模化机考、无纸化招考改革,丰富招生考试方式。

职业教育数字化的大幕已经拉开,职业院校数字化转型升级势在必行。本文提出的逻辑理念、实现路径是方向性的指导,在新一轮的竞争中,职业院校如何具体实践,还需要综合区域实际、行业产业、院校基础、生源特点等实际情况,深化细化相关策略举措,在实践中因地制宜、因校施策,不断调校、持续完善。

参考文献:

[1]数字化时代,科技如何赋能教育创新?[EB/

OL].(2022-09-04)[2022-09-07].<http://www.chinanews.com.cn/gn/2022/09-04/9844336.shtml>.

[2]朱德全,熊晴.数字化转型如何重塑职业教育新生态[J].现代远程教育研究,2022,34(4):12-20.

[3]王玉龙.数字化时代高职院校教材建设的逻辑、特征与策略[J].职教论坛,2022,38(8):41-47.

[4]刘兰明.职业院校专业升级数字化改造与人才培养模式的创新实践[J].中国培训,2022(7):101-105.

[5]邹宏秋,王玉龙.数字化时代职业院校“三教”改革的实然之境与应然之策[J].高等工程教育研究,2022(4):169-175.

[6]张建新.高职院校数字化实训基地建设探索与研究[J].辽宁高职学报,2022,24(5):85-87.

[7]吴庆斌,桑彬彬.职业院校旅游类专业活页式教材开发与设计探索——以《导游实务》为例[J].云南开放大学学报,2022,24(2):79-85.

[8]焦喆.数字化教学背景下高职院校“智慧课堂+MOOC”混合教学模式的内涵与优势[J].中阿科技论坛(中英文),2022(2):149-152.

[9]董亚楠.数字化背景下高职院校英语教师职业能力提升路径探究[J].开封大学学报,2021,35(4):58-59.

[10]江成城.数字化时代高职院校思政教育工作的策略探析——以高职物流专业为例[J].文化创新比较研究,2021,5(26):45-49.

[11]李天星,鲜林峰.数字化技术背景下职业院校体育课程改革途径分析[J].冰雪体育创新研究,2021(16):127-128.

[12]教育部关于印发《教育信息化十年发展规划(2011—2020年)》的通知[EB/OL].(2012-03-13)[2022-09-07].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201203/t20120313_133322.html.

[13]教育部关于进一步推进职业教育信息化发展的指导意见[EB/OL].(2017-09-05)[2022-09-07].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/zcs_zhgg/201709/t20170911_314171.html.

[14]中国数字经济发展报告(2022年)[EB/OL].(2022-07-08)[2022-09-07].http://www.caict.ac.cn/kxyj/qwfb/bps/202207/t20220708_405627.htm.

[15]钟晓流,宋述强,胡敏,等.第四次教育革命视域中的智慧教育生态构建[J].远程教育杂志,2015,

33(4):34-40.

[16]安东尼·塞尔登,奥拉迪梅吉·阿比多耶.第四次教育革命:人工智能如何改变教育[M].吕晓志,译.北京:机械工业出版社,2019:1.

[17]汪青松,祝叶飞.识变应变求变之争与中共创建之开天辟地大事变[J].学术界,2021(6):5-15.

[18]邝庭瑾.多元智能理论与个性化教育:诠释、悖离与超越[J].上海教育科研,2013(4):5-9.

[19]詹青龙.创造性智慧赋能智能时代的劳动教育:内涵与维度[J].国家教育行政学院学报,2021(7):46-54+83.

[20]寇晓东,郝思凯,张兰婷.系统论视域下的行政审批局改革:结构、动力与走向[J].上海行政学院学报,2022,23(2):18-31.

[21]李旭光,姜富强,周力虹,等.信息生态视角下高校学生网络健康信息搜寻行为影响因素及互动关系研究[J].信息资源管理学报,2021,11(2):85-96. DOI:10.13365/j.jirm.2021.02.085.

[22]郭日发,顾小清.我国职业教育信息化政策

年鉴表的构建与反思[J].电化教育研究,2018,39(8):44-49+77. DOI:10.13811/j.cnki.eer.2018.08.007.

[23]本刊编辑部.把握数字化契机 推动现代职业教育高质量发展——专访教育部职业教育与成人教育司司长陈子季[J].中国职业技术教育,2022(13):5-11.

[24]朱永新.未来学校:重新定义教育[M].北京:中信出版社,2019:89.

[25]国务院关于印发新一代人工智能发展规划的通知[EB/OL].(2017-07-20)[2022-09-07].
http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-07/20/content_5211996.htm.

[26]韩锡斌.职业教育信息化研究导论[M].北京:清华大学出版社,2019:256.

[27]朱永新.今天的学校,未来的学习中心[J].教育,2019(Z1):19-28.

[28]周洪宇,鲍成中.第三次工业革命与人才培养模式变革[J].教育研究,2013,34(10):4-9+43.

[29]徐国庆.智能化时代职业教育人才培养模式的根本转型[J].教育研究,2016,37(3):72-78.

(上接第19页)

[20]浙江省财政厅 浙江省教育厅 浙江省人力资源和社会保障厅关于中等职业学校生均公用经费标准的通知[EB/OL].(2016-02-26)[2022-09-02].
<https://law.esnai.com/view/168048/>.

[21]四川省省属公办中职学校财政生均经费拨款办法[EB/OL].(2016-07-01)[2022-09-02].
<http://www.scysxy.com/ArticleView/492>.

[22][26]河南省人民政府办公厅关于印发河南省深化省属本科高校和职业院校生均拨款制度改革实施方案的通知[EB/OL].(2018-04-18)[2022-09-02].
<http://www.henan.gov.cn/2018/05-07/249560.html>.

[23]湖南省财政厅 湖南省教育厅 湖南省人力资源和社会保障厅关于完善中等职业学校生均拨款制度的通知[EB/OL].(2018-07-09)[2022-09-02].
http://www.hunan.gov.cn/xxgk/wjk/szbm/szfzcbm_19689/sczt/gfxwj_19835/201901/t20190114_5257856.html.

[25]重庆市财政局 重庆市教育委员会关于印发

完善提高重庆市市属公办高等职业院校生均拨款水平实施方案的通知[EB/OL].(2015-11-31)[2022-09-02].
http://czj.cq.gov.cn/ywgg/202003/t20200303_5546145.html.

[27]福建省财政厅 福建省教育厅关于改革完善省属公办普通本科高校和高职院校生均拨款制度的通知[EB/OL].(2019-03-28)[2022-09-02].
http://czt.fujian.gov.cn/zfxxgk/fdzdsknr/gfxwj/ysgl/201903/t20190328_4856552.htm.

[28]湖南省财政厅 湖南省教育厅关于完善高等职业院校生均拨款制度的通知[EB/OL].(2015-10-30)[2022-09-02].
http://www.hunan.gov.cn/xxgk/wjk/szbm/szfzcbm_19689/sczt/gfxwj_19835/201901/t20190114_5257998.html.

[29]天津市财政局 天津市教育委员会关于完善市属高等职业院校生均拨款制度的通知[EB/OL].(2013-10-28)[2022-09-02].
http://cz.tj.gov.cn/zwgk_53713/tzggx/202012/t20201211_4844885.html.

[31]徐国庆.中等职业教育的基础性转向:类型教育的视角[J].教育研究,2021,42(4):118-127.