

职业教育数字化转型的理论逻辑与实践策略

邓小华

(广西师范大学 职业技术师范学院, 广西 桂林 541004)

[摘要] 数字化转型是数字经济时代职业教育改革的战略选择。借鉴已有研究成果,文章分析了职业教育数字化转型的生态重塑内涵及其在促进产业链、创新链、教育链和人才链有机融合中的重要作用,构建了以数字技术和数字能力为双轮驱动,以关键场景重建、运行模式重构和价值理念重塑为转型目标,以业务数字化、数据增值化和融合常态化为建设内容,以数字化转换、数字化升级和数字化善治为发展阶段的分析框架,提出了坚持用户导向的价值原则,提升数字化基础设施等要素供给水平,升级顶层设计等政策保障体系和促进多主体间的协同治理四大实践策略。

[关键词] 职业教育;数字化转型;数字技术;数字能力

[中图分类号] G434 **[文献标志码]** A

[作者简介] 邓小华(1983—),男,湖南衡阳人。副教授,博士,主要从事职业教育、教育技术研究。E-mail: dxh322@126.com。

一、引言

数字化转型已成为经济社会数字化变迁中教育改革的重要趋势和战略选择。2022年1月,全国教育工作会议正式启动了全面推进教育数字化转型的新征程。《关于2022年职业教育重点工作介绍》将数字化转型列为职业教育年度发展的“五大突破”之一,提出“以平台升级、资源开发为内容,以条件硬化、应用优化、质量强化为目标,促进职业教育数字化转型整体跃升”^[1]的职业教育数字化转型思路。教育数字化转型“是一个综合的、系统的、全方位的创新与变革过程”^[2],具有系统性、创新性、开放性等特征。对于职业教育而言,数字化转型在哪些方面以及何种程度上体现了一个创新与变革的过程,如何通过系统化的实践策略推动职业教育数字化转型走向深入,是值得研究的重要理论和实践问题。

二、职业教育数字化转型的概念阐释

(一) 职业教育数字化转型的时代背景

职业教育数字化转型有着深刻的时代背景,那就

是“人类社会正进入以数据为基础性资源和关键驱动力的数字经济时代”^[3],数据被视为与土地、劳动力等并列的第五大生产要素。最直接的证据是我国产业数字经济渗透水平不断提升,2020年,农业、工业、服务业数字经济渗透率分别为8.9%、21%和40.7%。约为1:2:4,同比分别增长0.7、1.6和2.9个百分点^[4]。2021年新修订的职业教育专业目录集中体现了数字经济和产业数字化转型的目标和要求,一方面设置了众多与大数据、5G、人工智能等领域相关专业;另一方面,科学研判了产业数字化转型的新趋势和新模式,对传统专业赋予了数字化的新内涵。

职业教育是数字经济最直接的受益者,亦是受冲击最大者。对接产业数字化转型和数字经济发展,职业教育必须“准确识变、科学应变、主动求变,以数字化转型的新成效重塑职业教育的新生态”^[5]。除了专业建设的数字化转型,职业教育还将在校企合作人才培养、教学资源建设、课程与教材开发、教学模式创新、教学评价变革、治理体系和治理能力现代化等领域全面推进数字化转型,从而重塑职业教育发展的新生态。

基金项目:2021年度“广西高等学校千名中青年骨干教师培育计划”人文社会科学类立项课题(第三期)“中国特色国家资历框架的标准体系研究”(课题编号:2021QGRW016)

(二)职业教育数字化转型的内涵厘定

祝智庭教授率先对教育数字化转型进行了界定,即将数字技术整合到教育领域的各个层面,推动教育组织转变教学范式、组织架构、教学过程、评价方式等全方位的创新与变革^[9],强调数字技术对教学范式和过程的全面创变。职业教育数字化转型具有三重规定性。第一,从认识论层面看,“技术正在推动着教育的整体转型和生态重构,……已经不能仅仅从微观层面去认识,而要从宏观的教育系统层面去认识”^[7]。理解职业教育数字化转型应从宏观的职业教育系统(即典型的产教融合系统)和结构(职业院校、行业企业和政府协同的组织结构)出发;第二,从价值论层面看,职业教育数字化转型应摒弃技术应用主义逻辑,既要在“注重数据赋能教育主体的同时,更加突出人类知觉、情感、价值观、态度等特性”^[8],即强调回归教育的育人本质,同时强调提高职业教育的社会适应性,助力产业数字化转型和数字经济发展;第三,从本体论视角看,职业教育数字化转型是技术的职业教育嵌入和职业教育的技术进化共同建构的结果,从而引发职业教育的增值性、系统性和全局性创新和变革。

基于以上分析,本研究将职业教育数字化转型界定为以数字技术赋能个体全面发展和提高职业教育社会适应性为核心价值,充分运用5G、大数据、人工智能等新一代信息技术,强化数据驱动,全方位重构职业教育发展战略,优化职业教育跨界人才培养、合作科技研发和区域社会服务等业务模式与流程,从而重塑职业教育生态的集体行动和连续过程。职业教育数字化转型是数字技术优势和职业教育内在需求共同塑造出来的结果。一方面,数字技术可使职业教育过程更具趣味性、适应性和复杂性;另一方面,职业教育迫切需要借助数字技术促进自身的高质量发展,比如建立以大数据、区块链为底层技术的精益化质量管理体系,通过数据治理与企业开展深入高效的协同合作,形成命运共同体式的合作伙伴关系等。

三、职业教育数字化转型的分析框架

(一)四链融合:职业教育数字化转型的内在诉求

作为类型教育,职业教育高质量发展的基本诉求和途径就是产教深度融合,即“促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接”^[9],其实质是通过对接产业链、激活创新链来改造教育链、培育人才链。对接产业链意味着职业教育要系统分析各类产业的价值链、企业链、供需链和空间链,将技术技能形成与产业链发展精准对接、有机融合;激活创新链意味着职业院校与行业企

业开展深度合作,共同推进技术创新、工艺创新、产品创新和商业模式创新,并将这些创新成果转化为教育深层次变革的资源 and 力量;改造教育链是职业教育基于产业链和创新链的自我改造行动,目的是形成紧密对接产业链和创新链的专业体系、课程体系和资源体系;培育人才链是职业教育跨界合作的成果输出,根据层次定位培育匹配产业需求的技能人才、技术人才、工程人才和研发人才。通过数据挖掘、数据集成、数据共享和数据服务等环节构成的数据链整合是产业链、创新链、教育链和人才链相融合的催化剂和黏合剂。

数字化转型着重解决职业教育“四链融合”中的痛点问题,首当其冲的便是职业院校人才培养与市场需求不匹配。精准预测市场人才需求,实现人才供给与产业需求结构性匹配,涉及产业需求、专业设置、人才培养规格、人才培养数量、课程体系设计等跨产业链、创新链、教育链和人才链的高效沟通问题,亟待通过数据挖掘、数据集成和数据服务等一系列数据赋能行动来破解。一方面,依托基于大数据技术、人工智能等新兴信息技术的各种智能匹配手段,为职业院校提供高质量的产业人才需求信息和企业就业匹配信息;另一方面,将这些信息进行数据化处理,成为职业院校改造教育链和培育人才链的基本依据。此外,职业院校和企业通过协同推进数字化转型来激活创新链,从而将企业技术创新、工艺创新、产品创新和商业模式创新等成果创造性地转化为教育链改造、人才链培育的不竭动力和丰富资源。

(二)双轮驱动:职业教育数字化转型的主要动力

职业教育数字化转型是一项系统的社会工程,“社会与文化变迁、技术革新驱动、国家政策主导、教育内生发展四大因素通过复杂的作用机制共同推动了教育数字化转型”^[10]。技术革新和教育自身的发展作为教育数字化转型的内生变量,是更为直接、更为关键的动力因素。职业教育数字化转型直接产生于职业教育提升质量和形象的内在需要,而实现职业教育数字化转型的主要力量则来源于数字技术革新和数字能力积累。数字技术革新是职业教育数字化转型的基础,数字能力积累则是职业教育数字化转型的前提,数字技术和数字能力的结合,方可产生有价值的数

据,实现从“资产驱动”到“数据驱动”的转变。大数据、人工智能、AR/VR等数字技术不断进化,为职业教育数字化转型提供了充满想象力的各种可能性。一方面,数字技术改变了职业教育信息和知识的生产、存在与传播形式,改变了职业教育的教与学及其思维方式,越来越多的企业技术、工艺流程和

工作过程知识通过数字化转换成为以互联网为传播平台的数据,渗透并融合到职业教育的教学、学习、管理与评价等各个环节。另一方面,数字技术的广泛应用,旨在打通职业院校内部、职业院校与行业企业之间的数据孤岛和系统壁垒,推动数据的跨部门流动和共享,通过模式重构、流程再造提高合作深度与决策效率。

人的能力始终是职业教育数字化转型最根本的动力所在。数字能力是指职业教育的参与主体利用数字化技术驱动职业教育教学、学习、管理、评价以及校企合作等核心业务结构性重塑的能力,是一种在职业教育各项核心业务中推动数据有序流动、可靠治理、安全共享、高效决策和敏捷服务的综合能力。拥有数字能力的主体通过协同机制,透过市场数据、企业数据、教育数据的多维交互分析职业教育规律和发展趋势,透过教与学过程的全链条数据开展教学反思与研究,透过全领域数据采集与全样本数据分析科学研判职业教育发展的痛点、难点和堵点问题,实现基于多维证据的职业教育治理决策。

(三)三维协同:职业教育数字化转型的逻辑结构

有研究者从时间维度、空间维度和服务大众^[10]三个维度来解释数字化转型,有研究者认为技术、组织和社会化^[11]是理解数字化转型的三个基本要素。本文从目标、内容和过程来揭示其逻辑结构,与“双轮驱动”一起构成了职业教育数字化转型的分析框架,如图1所示。

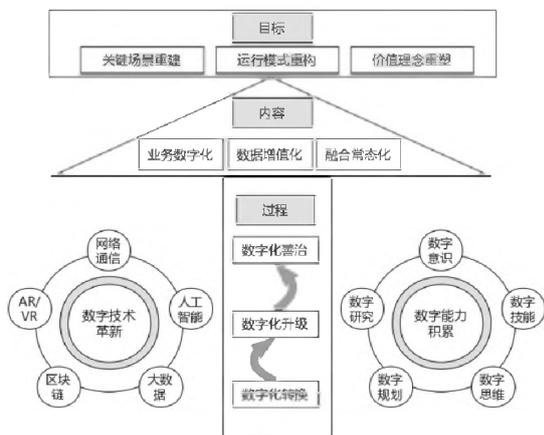


图1 职业教育数字化转型的分析框架

1. 转型目标:关键场景重建、运行模式重构和价值理念重塑

数字化转型旨在重塑职业教育生态,包括关键场景重建、运行模式重构和价值理念重塑三个维度。首先是职业教育关键场景的重建。职业教育数字化转型要在教育新型基础设施建设理念的指导下,针对教学、学习、管理等主要业务数字化需求,创设智慧教学融合空间、虚拟仿真体验教学中心、5G+创新实训教

学基地、智慧教研科研平台等典型应用场景,为师生员工和企业技术人员提供一种环境全面感知、智慧型、数据化、网络化、协作型一体化的教学、科研、管理和生活服务场景。其次是运行模式重构。数字化转型着力重构人才供需匹配模式、校企合作人才培养模式、校企联合研发组织模式、现代学徒制模式、课堂教学模式、学生管理模式等职业教育体系中的各类运行模式。以课堂教学模式为例,通过数字技术的全方位、全过程嵌入,将职业教育能力本位的教学理念、行动导向的教学方法等要素统整于理实一体化课堂,催生出新的教学方式和课堂形态。最后,数字化转型必然引起哲学层面的价值观念重塑。突破技术辅助观和技术应用观的局限,树立人文引领的人机协同观念,让数字技术嵌入职业教育的日常生活,成为推动职业教育改革和人的全面发展之本质性力量。

2. 转型内容:业务数字化、数据增值化和融合常态化

职业教育数字化转型是业务数字化、数据增值化和融合常态化的协同演进,三者是历时性和共时性交融的关系。首先,业务数字化是应用数字技术对职业教育的主要业务及其流程进行数字化改造,包括设计职业教育课程新模式、开发职业教育数字化教学新资源和教材新产品,建设职业教育智慧教育新平台,完善职业教育质量监控新体系等。其次,数据增值化是业务数字化成果——数据的价值创造及其教育转化环节。通过整合分散在职业院校、政府、行业企业、社会组织和个人中的各类数据,形成职业院校跨界人才培养、科技研发、社会服务以及协同治理体系建设的数据链和数据库,在进一步优化业务组合、业务流程和业务模式的过程中实现数据的价值创造。最后,融合常态化是职业教育数字化转型的难点,亦是其可持续发展的关键。数字化技术改变的不只是职业教育的业务流程和模式,更重要的是“用技术创建新的、前所未有的任务”^[12],形成技术与教育双向融合的新生态,包括校内传统课堂、企业实景课堂和网络虚拟课堂的深度融合,实现教学环境智慧化;教学管理系统、校企合作管理系统和资源服务管理系统等的深度融合,实现教育组织管理的精益化和敏捷化等。

3. 转型过程:数字化转换、数字化升级和数字化善治

数字化转型是“建立在数字化转换、数字化升级基础上的转型”^[13],要经过数字化转换、数字化升级和数字化善治三个螺旋上升的阶段。数字化转换是指职业教育的物理世界、文化世界通过数字处理技术映射

到数字世界,是现实世界向网络世界、虚拟世界的转换,这一阶段的标志性成果是数据作为资产成为推动职业教育发展的关键要素。数字化升级阶段侧重于教育模式和组织结构的数字化创变,一方面构建和完善以大规模个性化定制和网络化敏捷化服务为基本特征的职业教育运行新模式;另一方面以数字技术引领职业院校组织结构从科层制的金字塔型向扁平化的平台型转变,实现跨部门、跨区域的数据互通和协同合作。数字化善治则立足于职业教育作为一种跨界教育的内在逻辑,利用数字技术全面赋能职业教育治理体系和治理能力现代化,一是提高政府、行业、企业、学校、社会组织等多元利益主体参与协商、创新决策的便捷性和信息对称性,增强多主体参与的透明度;二是形成“用数据分析、用数据决策、用数据管理、用数据创新”的数智化治理新体系。

四、职业教育数字化转型的实践策略

职业教育数字化转型旨在塑造职业教育类型特色,促进个人与机器、社会协同发展,应坚持用户导向价值原则,推动要素迭代升级、健全制度保障体系和完善协同治理机制。

(一)坚持用户导向:凸显职业教育数字化转型的价值原则

用户导向是数字化转型的基本价值取向。“成功的数字转型始于对数字消费行为、偏好和选择的理解”^[4]。职业教育数字化转型应持续地为教师、学生、管理者、政府部门、行业企业和社会公众等数字化用户提供有价值的信息、产品和服务,增强用户的价值体验感和获得感。如对于学生而言,应“建立学习者个体的学习画像、知识图谱、认知能力图谱等,并借助智能推荐引擎,实现由‘人找资源’向‘资源找人’转变”^[5]。职业教育数字化转型必须以质量建设为抓手,不断为用户创造价值,从而提高用户的数字化价值认同感、数字化产品使用意愿和使用行为。

创建用户友好型的数字化平台最直接体现了用户价值导向。随着数据开发技术和用户需求的变化,以技术人员为中心的数据开发模式向分布式的数据开发模式转变,降低了数据开发的成本门槛,更加契合用户对数据开发和处理的便捷性需求。职业教育数字化转型应致力于为不同部门业务人员的数据开发和管理提供友好型数字化平台,通过高效协同提高数据开发的效率,加速教学、科研、管理等部门的数据融合。目前,国内拥有自主知识产权的头部数据能力构建商都纷纷推出数据开发平台,如阿里云的

DataWorks、科杰科技的 KeenBDP 等,可提供全面托管的工作流服务和一站式开发管理功能,赋能职业院校全链路构建和大数据管理能力,解决职业教育种数据建设分散、数据结构化程度不统一的痛点问题。

(二)优化要素供给:推动职业教育数字化转型的迭代升级

第一,强化数字化基础设施的迭代升级。首先,要加快 5G 网络在职业院校、产教园区等深度覆盖,为职业教育数字化转型提供安全系数高、可靠灵活的互联网服务。支持职业院校运用新型网络技术升级改造学校内网系统,构建和完善信息系统功能集成、教学与管理事务协同、校企(校)数据融合共享的一体化数据服务平台,打造“平台+学习空间”“平台+教育产品”和“平台+质量管理”的创新性解决方案,全面实现数据平台赋能职业教育职能履行和改革创新。其次,要突出职业教育技术技能积累的类型特征,着重利用数字技术链接企业车间场景、工作实景,优化虚拟仿真实训环境,实现课堂教学空间、企业工作场所、网络学习空间和虚拟场景的有机融合,提高学生工作过程知识的习得与内化效率。最后,利用区块链技术构建可靠、可信和可转换的学习成果管理系统,将学生的学历教育成果、职业培训成果、职业技能大赛成果以及工作经历成果等不同类型学习成果记录到区块链上,与职业教育国家学分银行系统实现对接融通,服务学生的终身学习和职业生涯发展。

第二,加快数字化教育产品的迭代升级。数字化教育产品包括教学素材、教学视频、课例、教学模式、虚拟仿真教学软件、统计数据等。以教学模式为例,要在理实一体、能力本位、行动导向的理念指引下,探索信息技术支持的基于工作过程的项目化教学、情境式教学、模块化教学新模式,提高学生的学习效能。通过政府向专业机构购买数字化转型服务是当前数字化教育产品迭代升级的可行路径。其一,数字化教育产品供应商为职业院校提供通用性强的数字化教育产品,同时向职业院校开放平台接口、数据、计算能力等数字化资源,提升职业院校数字教育资源的二次开发能力。其二,需求相近的职业院校建立数字化教育资源联盟,鼓励数字化教育产品供应商针对不同类型职业院校、不同专业(群)的个性化需求,精准开发使用便捷、成本低廉的职业院校数字化解决方案。

第三,促进主体数字能力的迭代升级。职业教育主体要思考如何借助于日新月异的数字技术,重构学校发展的想象力和内外部各成员之间的数字共识。首先要提高职业院校、行业企业等组织的数据链与产业

链、创新链、教育链、人才链深度融合的能力,为产业、企业和社会提供更高素质的人才和更高质量的产品。其次,要提升职业院校领导、教师、学生和企业相关人员的数字意识、数字技能、数字思维、数字规划和领导能力;作为组织中的个人,教师和学生应主动适应数字化变革带来的机遇和挑战,提高自身的数字服务意识、数字操作技能和数字想象力,养成数字思维习惯,通过数字技术最大限度支持自己的工作 and 学习。

(三) 升级政策保障:健全职业教育数字化转型的制度体系

第一,制定科学并富有前瞻性的数字化转型规划与实施方案。国家和地方教育行政部门应开展职业教育数字化转型的顶层设计,出台推动职业教育数字化转型的意见或办法,强化目标引领和任务驱动,优化制度供给和精准服务,开展职业教育数字化转型示范省、示范城市和示范学校项目建设,通过“一校一策”,发挥“双高”院校和国家示范性中职学校的龙头作用,通过政策开展集成应用创新,统筹推进职业教育数字化转型。职业院校则要落实上级教育行政部门规划,制定学校的数字化转型战略规划与实施方案,将其纳入学校的整体事业发展规划,以此凝聚全体师生员工对数字化转型之目标、内容、要求、进度和评价的价值共识。第二,构建数字化转型规划落地执行的经费保障与激励制度。建立政府、学校、行业企业等相关主体共同承担的数字化转型经费投入机制,形成“政府补一点、学校筹一点、企业投一点”的可持续经费投入机制,确保在数字技术迭代、数字平台建设、管理机构运行、数字价值创造、数字系统运维、数字人才培养等领域业务的正常开展。推出师生员工的数字胜任力提升计划与支持措施,出台数字化转型绩效奖励制度,鼓励教职员工利用数字技术创新教育教学和管理模式。第三,研制规范职业教育数字化转型的标准体系与安全制度。建立包括数据平台、数据汇聚、数据安全、大数据应用在内的职业教育元数据分级分类管理标准,包括线上课堂、线上线下“双线融合”课堂以及虚拟课堂在内的新型课堂标准,包括新一代信息技术的职业教育应用标准,支撑职业教育沉浸式互动实训中心、虚拟仿真实训基地等建设的共性和前沿技术标准,实现职业教育数字化转型的标准化发展。同时,落实职业教育数字化转型的安全防护主体责任,引导职业院校建立完善数字技术防护体系和安全管理制度。

(四) 完善治理机制:打破职业教育数字化转型的组织边界

第一,建立专门化的数字化转型组织机构。各级

教育行政部门应切实担负领导、指导和监管职责,设立专门的数字化转型部门,负责职业教育数字化转型的顶层设计和日常管理。职业院校要打破信息中心的边界,由学校主要领导牵头成立数字化转型工作小组或办公室,作为数字化转型工作推进的“设计中心”和“指挥部”,明确数字化转型的内外部治理结构,形成用户价值导向、技术与需求双向驱动、全员参与的组织机制,采用项目制、责任制、计分制等多种形式增加数字化转型在职业院校及合作行业企业间的透明度和影响力。第二,建立多元主体之间的协同合作机制。探索职业教育数字化转型研究与实践共同体,将区域内职业院校、行业企业、科研院所等不同成员单位协同起来,设置专家咨询委员会,开展职业教育数字化前瞻性、战略性、关键性重大问题研究,共同规划和实践,推动职业教育数字化转型高质量发展。职业院校要充分借力企业数字化转型的资源 and 经验,与处于数字化转型中的企业深度合作,推动教学科研设备、企业生产设备与信息系统的全面互联互通,促进数字化教育产品研发设计、实践应用、传播推广等业务流程的优化升级。第三,建立职业院校间的共建共享机制。职业教育数字化转型应惠及所有职业院校,但区域间、院校间发展的不均衡现象还比较突出,“职业院校数字资源建设呈分散状态,尚未形成资源共建共享的服务机制”^[9]。因此,迫切需要在政府部门支持下建立数字化转型背景下职业院校数据共建共享机制。职教园区加快信息技术基础设施升级改造,政府支持建设职业院校数字化公共技术服务平台,支持职教园区或区域内职业院校以网络化、网格化协作弥补单个院校、企业资源和能力不足,通过协同平台整合分散的人才培养能力、科技攻关能力和教研创新能力。

五、结 语

简而言之,职业教育数字化转型就是将数据作为生产要素推动职业教育全景式创新与变革的行动和过程。通过数据汇聚和分析获取学生培养、教学改革、科技研发、校企合作、文化传承和社会服务的全景扫描图,对职业教育各环节进行有效的数字化治理,提高职业教育人才培养质量和社会适应性。需要特别指出的是,职业教育数字化转型不仅要求目标明确、内容具体和阶段清晰,还应考虑可能的伦理风险并提出应对方案。数字化转型必然会“破坏”职业院校既定的工作方式,关键的问题是,它会背离职业教育的育人本质吗?当我们致力于推进职业教育数字化转型时,必须确保其与促进人的全面发展同向同行。

[参考文献]

- [1] 关于 2022 年职业教育重点工作介绍 [EB/OL].(2022-02-23)[2022-06-25].http://www.moe.gov.cn/fbh/live/2022/53982/sfcl/202202/t20220223_601491.html.
- [2] 祝智庭,胡姣.教育数字化转型的实践逻辑与发展机遇[J].电化教育研究,2022,43(1):5-15.
- [3] 白永秀,李嘉雯,王泽润.数据要素:特征、作用机理与高质量发展[J].电子政务,2022(6):23-36.
- [4] 中国信息通信研究院.中国数字经济发展白皮书[EB/OL].(2021-04-24)[2022-06-26].<http://www.caict.ac.cn/kxyj/qwfb/bps/202104/P020210424737615413306.pdf>.
- [5] 陈子季.依托数字化重塑职业教育新生态[N].中国教育报,2022-06-06(04).
- [6] 祝智庭,胡姣.教育数字化转型的理论框架[J].中国教育学刊,2022(4):41-49.
- [7] 俞树煜.从辅助到创新:教育中技术作用的再认识[J].电化教育研究,2021,42(12):21-28,35.
- [8] 刘三女牙,彭晔,沈筱譞,等.数据新要素视域下的智能教育:模型、路径和挑战[J].电化教育研究,2021,42(9):5-11,19.
- [9] 葛道凯.职业教育在服务经济社会发展中提质增效[J].中国职业技术教育,2021(12):21-26.
- [10] BESSON M,BAUDOIN E. White paper. Companies of the future: the issues of digital transformation [J]. Current opinion in neurology, 2011(4):394-400.
- [11] REIS J,AMORIM M.Digital Transformation:A Literature Review and Guidelines for Future Research[C]//ROCHA Á,ADELI H,REIS L P,COSTANZO S.World Conference on Information Systems and Technologies.Naples:Springer,Cham,2018: 411-421.
- [12] 韦恩,霍姆斯,玛雅.比利亚克等.教育中的人工智能:前景与启示[M].冯建超,等译,上海:华东师范大学出版社,2011:14.
- [13] 兰国帅,张怡,郭倩,等.推动高等教育数字化转型:优化、持续和创新——《2020 年十大 IT 议题》报告解读与启示[J].开放教育研究,2020(5):12-25.
- [14] SEUFER S, MEIER C. From eLearning to digital transformation: a framework and implications for L&D [J]. International journal of advanced corporate learning, 2016(2):1-7.
- [15] 柯清超,林健,马秀芳,等.教育新基建时代数字教育资源的建设方向与发展路径[J].电化教育研究,2021,42(11):48-54.
- [16] 李贺.我国职业院校数字校园建设实践与探索[J].电化教育研究,2019,40(11):99-105.

Theoretical Logic and Practical Strategies of Digital Transformation of Vocational Education

DENG Xiaohua

(College of Technology and Education, Guangxi Normal University, Guilin Guangxi 541004)

[Abstract] Digital transformation is the strategic choice of vocational education reform in the era of digital economy. Drawing on the existing research results, this paper analyzes the connotation of ecological reconstruction of the digital transformation of vocational education and its important role in promoting the organic integration of industrial chain, innovation chain, education chain and talent chain. It has built an analytical framework with digital technology and digital capability as the two-wheel drive, key scenario reconstruction, operation mode reconstruction and value concept reconstruction as the transformation goal, business digitalization, data value-added and integration normalization as the construction content, and digital transformation, digital upgrading and digital good governance as the development stages. Four practical strategies are proposed: adhering to the value principle of user orientation, improving the supply level of digital infrastructure and other elements, upgrading the policy guarantee system such as top-level design, and promoting collaborative governance among multiple agents.

[Keywords] Vocational Education; Digital Transformation; Digital Technology; Digital Capability