

数字化转型背景下高职院校专业优化路径探析

李建英 杨 永

(江苏电子信息职业学院 江苏 淮安 223003)

摘 要: 为适应数字经济发展趋势,提升高职院校人才培养与产业转型的协调发展,以数字化转型相关政策为指导,以高职专业数字化转型升级为研究重点进行探讨,提出在优化专业布局的基础上,推进人才培养方案、课程体系、教师能力、教学内容、教学资源、教学方法与手段、教学评价等全方位、全程化的数字化改造与升级,以适应各行各业对数字技能人才的需求。

关键词: 数字化转型; 高职院校; 专业; 路径

中图分类号: G710

文献标识码: A

文章编号: 1671-6558(2024)01-56-04

DOI: 10.3969/j.issn.1671-6558.2024.01.012

On Optimization Path of Vocational College Majors Under Background of Digital Transformation

LI Jianying YANG Yong

(Jiangsu Vocational College of Electronics and Information, Huai'an Jiangsu 223003, China)

Abstract: In order to adapt to the development trend of the digital economy and enhance the coordinated development of talent cultivation and industrial transformation in vocational colleges, guided by policies related to digital transformation, and with the digital transformation and upgrading of vocational majors as the research focus, this paper proposes to promote the comprehensive development of talent cultivation plans, curriculum systems, teacher abilities, teaching content, teaching resources, teaching methods and means, and teaching evaluation on the basis of optimizing professional layout, to meet the demand for digital skilled talents in various industries.

Key words: digital transformation; higher vocational colleges; professional; route

0 引言

当前,数字经济成为推动经济和社会持续转型发展的重要力量,对教育产业也带来深远的影响。高职院校人才培养依托专业建设,服务产业发展,开展专业建设与教学改革,目的就是为了提高毕业生适应就业市场需求的能力,满足企业岗位对技术技能人才能力的刚需^[1]。在产业数字化转型升级的

大趋势下,众多企业对高素质技术技能人才培养提出了具备数字化素养与能力的新要求,对专业进行数字化升级成为高职教育发展的必然选择。

1 数字化转型对产业发展与职业教育的影响

数字化体现了从信息化到智能化的过程,数字化转型顺应新一轮科技革命和产业变革趋势,是以新一代信息技术驱动为内核,以数据为核心要素,助

收稿日期: 2023-09-07

基金项目: 江苏省2023年度高校哲学社会科学研究一般项目(2023SJYB1928)。

作者简介: 李建英(1975—),女,河北满城人,副研究员,教育硕士,研究方向为教育管理。

推个人、组织、产业等多层面系统化变革的过程^[2]。党中央高度重视数字化发展,在《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》中将“加快数字化发展,建设数字中国”单独成篇。党的二十大报告再次强调“加快发展数字经济,促进数字经济与实体经济深度融合”^[3]。上述政策为新发展阶段正确认识和把握数字经济与实体经济深度融合指明了方向,高职教育也迎来数字化转型的关键期。数字化是增强高职院校人才培养社会适应性的有效途径,也是完善现代高职教育高质量发展体系的重要推动力^[4]。

1.1 数字化转型对产业发展的影响

新一轮的科技革命和产业变革,已覆盖到我国各行各业,数字产业化通过提升产业的数字化水平,可以有力促进产业结构升级。数字化转型有效驱动产业融合,有利于提升企业竞争力,是企业转型与变革的重要趋势。近年来,我国主要行业的数字化大多呈增长趋势,其中,金融行业的数字化规模和增速稳居前列,表现出对数字化转型的带动作用;制造业和通信业数字化规模也显著提升。以制造业为例,中国的制造业企业已经开始大规模走上数字化转型之路,由传统的人工操作向智能化生产转变,既有效提升工作效率又大大节约人力成本。但是,与加快建设数字中国的要求相比,我国数字经济发展仍显不足,尚不能满足规模庞大的传统产业数字化转型需要。究其原因,除受设备集成互联、基础设施、标准体系等方面的因素影响之外,还有一个重要的原因是数字化人才的缺乏。

1.2 数字化转型对专业建设的影响

数字技术的发展推进了人才理念的根本变革,如何使人才培养能够更好地适应数字生产力,并促使数字生产力在教育转型中发挥技术动力作用,成为专业建设的重要课题。

从我国2021版高职专业目录可以看出,为适应数字化转型、产业基础高级化趋势,目录从专业名称到内涵进行了全面的数字化改造,体现了职业教育专业升级与数字化改造理念。企业的数字化转型引发了工作场景的变革,也将引发职业院校专业建设的数字化革命,促使学校加快专业升级和数字化改造。以会计专业为例,新版专业目录已更名为大数据与会计专业,在课程体系中就应根据岗位技能要求,增加利用先进技术对会计数据进行分析 and 应用方面的课程。而大数据应用技术、人工智能技术等新兴专业的课程内容,也应与所服务产业紧密结合,

更好地满足服务产业的发展需求。

2 数字化转型背景下高职院校专业建设现状与存在问题

2.1 高职院校专业建设及人才培养的现状

数字经济发展必然促进相关职业的演变,从《中华人民共和国职业分类大典(2022年版)》可以看出,与2015版相比,新增了158个新职业,并首次标识了97个数字职业^[5]。

从近几年教育部高等职业教育专科专业设置情况看,数字化相关专业布点显著增多。2023年拟招生专业点共65808个,仅电子信息类专业点就从2020年的8460个增加到9239个,其中计算机类专业更是从2020年的5725个增加到6790个。据高职发展智库统计,网络营销与直播、智能网联汽车技术、人工智能技术应用、数字媒体技术、大数据技术等服务于企业数字化转型、数字经济发展的专业备受高职院校青睐,布点数量位居新增备案专业的前列。

从专业人才供需情况看,新兴科技数字经济仍有巨大的人才缺口。以智能网联汽车行业为例,人才结构性短缺问题严重,传统车企、造车新势力、头部互联网公司之间的数字化人才竞争激烈。

高职院校数字化相关专业毕业生也受到企业青睐。江苏电子信息职业学院近两届相关专业毕业生的就业率均在96%以上,物联网应用技术、汽车电子技术、移动通信技术、工业机器人技术等专业就业率达100%。这也印证了产业数字化转型促使职业教育数字化转型的必然性和必要性。因此,为解决高职院校存在的人才培养滞后于产业发展需求的现象,学校在进行专业撤并和新专业设置时需要具备前瞻性,专业建设应契合产业数字化转型需要,对人才培养方案与课程内容进行持续动态更新。

2.2 高职院校专业数字化升级存在的问题

面对数字化转型新形势,很多高职院校在专业建设方面还未能快速进入转型、升级的实践中,主要存在以下问题:①高职院校人才大规模标准化培养与学生个性化成长需求的不适应,主要体现为标准化教学资源重复性多,个性化教学资源数量欠缺,技能人才现有能力水平与岗位需求不相适应的现象仍然明显;②专业设置更迭加快,但适应数字化相关专业发展的师资、设备等软硬件配置仍较为薄弱;③人才培养方案无法满足新技术、新产业和新业态的发展需求,专业课程体系不能覆盖专业服务产业的数字化转型升级需求;④与教法改革所匹配的数字化学术技术条件与专业教学的适配性方面灵活性不

够,还存在数字化的教学设施配备不足、数字化教学资源数量不能完全满足教学改革所需、大量教师未具备教学改革所需的数字化思维和相应的教学素养等问题。

3 高职院校专业适应数字化转型的行动路径

伴随产业的数字化转型,教育领域要及时跟进培养社会所需的具备数字化素养的人才。落实到专业教学上,同样也经历着从师徒传授、规模化教学到技术赋能的差异化、智能化教学的演变^[6]。为增强职业教育适应性,对高职院校的专业进行升级改造,应结合“数字经济呼唤数字人才”的要求,明确专业升级及数字化改造的目标、任务、路径和措施。

3.1 进行专业布局优化

3.1.1 围绕产业链布局专业链

专业设置关系到人才培养目标与规格、教育质量和效益^[7]。高职院校专业设置应瞄准产业,在经济发展和技术更新中找准定位,根据职业岗位需要确定专业办学方向,围绕产业链布局专业链,做到“专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接”^[8],这也是职业教育人才培养的基本特色与要求。

3.1.2 完善专业动态调整机制

基于数字人才需求现状,学校应不断完善专业随产业发展的动态调整机制,主动适应经济发展新常态,为促进经济提质增效、转型升级服务;以培养目标的价值实现为目标,强化专业与产业对接的逻辑;结合战略新兴产业的兴起、行业交叉发展以及各类新技术、新产品、新业态、新商业,及时补充和调整现有专业结构;结合办学条件、办学特色,灵活动态调整专业设置。

3.1.3 设置数字领域交叉专业

学校应结合产业数字化转型需求开设专业,设置数字领域交叉专业,扩大相应专业招生规模,培养复合型数字人才;深入行业龙头企业和产教深度融合型企业开展专业调研,绘制专业与产业的映射关系图;制定招生计划时,不仅关注专业当前的人才培养需求,还需分析产业未来的发展趋势、可能的人才需求^[9],为确定专业招生人数、制定人才培养方案提供改革依据。

3.2 进行专业数字化改造升级

数字化转型是时代发展的产物,也是一个不断优化、持续完善的过程。专业建设不仅要适应产业数字化转型需求,还要顺应教育环境发生根本改变的趋势,例如数字化的教学装备、教学资源、教学条

件等得到广泛应用,学习者的学习习惯发生根本改变,获取知识的途径更加多样化,学习方式更加便捷化等。高职院校在专业建设方面积极应对数字时代对人才培养带来的各种挑战,进行整体数字化改造和升级。

3.2.1 提升教师的数字化观念与教学能力

教育的数字化转型推动着教师从以往基于经验的课堂教学,向基于数据智能的“人机共教”的教育新常态转变。教师的数字化能力提升成为专业数字化升级的关键:①促进教师数字化教育理念更新。2022年11月,教育部发布了《教师数字素养》教育行业标准,对教师数字素养全面提升提出了要求,广大教师应以此为指导,不断更新教学理念,充分了解学生的学情和学习习惯,掌握数字化教学的基本技能,及时跟进新技术、新规范。②积极引进高水平的数字化人才。通过校企合作,吸引企业数字化方面的专家加入教师队伍,助力专业课程体系、教学内容等数字化升级,指导现有教师的数字化能力提升。③加强对教师数字化知识和技能的培养。以江苏电子信息职业学院为例,该校从教学层面,组织专业教师参加新技术培训,持续开展教学资源制作、智能终端教学设备使用、虚拟仿真教学等数字化教学能力培训,并鼓励教师积极参与企业的数字化项目建设、学校的信息化管理系统建设、与数字化转型相关的科研项目等,有力提升了教师的数字化素养,推进了专业的数字化转型。

3.2.2 数字化赋能专业人才培养方案

在专业数字化升级改造过程中,对人才培养方案进行整体迭代升级是一项重要的基础性工作。各专业应瞄准企业岗位数字化素养和数字化职业能力等复合型人才新需求,及时对专业人才培养目标、培养规格、课程体系和考核评价进行调整与完善:①遵循产教融合这条主线,以深入企业调研为基础,广泛吸纳行业与企业专家参与人才培养方案的修订与论证,紧扣就业岗位构建契合具有现代职业面向的结构化、创新型课程体系;②与企业进行资源共享,时刻洞察行业企业的数字化转型需求,对人才培养方案进行智能化改造,实现人才与企业需求的无缝对接;③及时修订人才培养方案中的课程标准与课程内容,将新技术、新工艺等纳入课程内容,将新媒体、虚拟现实、人工智能等新技术融入专业技能教学中,以在线课程为主渠道,利用智能化的教学平台、教学资源,积极建设“数字+”课程,通过数字技术赋能教与学。

3.2.3 搭建数字化软硬件环境

推进专业数字化升级的关键条件之一,是数字化基础设施的升级与保障。近年来,众多高职院校借助于物联网技术、云计算技术和智能技术等建成大量智慧教室和机房,但从高职人才培养总量看,各类学校现有智慧教室和机房建设的规模总量还较少,且存在较大的区域和校校差距。一些传统实训室设备老旧落后,更新换代滞后,无法满足课程数字化教学需求。要实现数字化管理,保证各类实训教学内容更新换代满足需求,保障各类智慧教学场地系统正常运行,相应的硬件设施和软件支持至关重要。例如,除教室整体环境营造之外,还要配置包括计算机、智能手机、平板电脑等在内的终端设备以及教学、管理和信息化系统等基本设施;针对电子产品更新换代快的特点,对各类专业的智能化设备、软件等进行必要的升级换代,尤其是一些大型智能化设备的升级,需要学校进行较大规模的投入。近年来,江苏电子信息职业学院每年都投入不低于1 000万元,用于各类教学仪器、设备、软件、场地的数字化升级,尤其是在电子信息、计算机、自动化、新能源汽车等专业投入了大量的新设备、新软件。除此之外,学校还积极吸纳数字领军企业与学校联合打造“校中厂”“厂中校”,校企共同营造数字化人才培养的教学软硬件环境。

3.2.4 推进开放共享的数字化资源建设与应用

在教育数字化政策的引领下,数字化资源建设已经步入“提质培优”的快车道。目前,国家职业教育智慧教育平台已上线专业资源库1 300多种、专业群资源库140多种、在线精品课1万余门、虚拟仿真实训中心350多个。此外,教育部组织开展的专业教学资源库、在线精品课程建设等,带动了省级、校级精品教学资源建设,建成了海量的优质数字化教学资源。2023年7月发布的《教育部办公厅关于加快推进现代职业教育体系建设改革重点任务的通知》中,再次部署建设职业教育信息化标杆学校、职业教育专业教学资源库、职业教育示范性虚拟仿真实训基地、职业教育一流核心课程等与数字化提升相关的任务,这就要求高职院校要持续加大对数字化资源建设的支持力度,充分发挥建设效益,满足信息化教学改革所需,适应学习者终身学习及个性化学习等需求。

3.2.5 实施数字化教学质量监测和管理决策

专业的质量管理是专业建设的重要环节。聚焦

精准化管理和智能化评价的需要,有必要建立起包括课堂教学方式、教学内容、教学管理等与教学评价结合的“全链条”智能化的教学服务支撑体系,实现日常教学监控的实时化以及人才培养过程中各类监测与评价数据采集的系统化、智能化,达到科学有效评价。以江苏电子信息职业学院为例,该校正在建设全量数据中心,不断完善质量管理与数据分析平台,构建数据智能化分析与决策支持模型,全面绘制并深度解析专业、课程、老师、学生各层面“画像”,开发大数据专项应用,促进了智慧教学、专业人才培养全过程的精准管理,进而保证了教育教学质量的不断提升。

4 结束语

数字经济势不可挡,数字化转型大势所趋,加强数字人才建设迫在眉睫。在国家构建多层次数字人才培养体系的新要求下,高职院校专业建设应紧随时代发展,适应产业所向和企业所需,树立数字化思维,不断优化数字化环境,通过动态调整专业结构,对专业进行全方位数字化升级,构建数字人才培养新模式,为数字化人才的持续输出提供坚实保障。

参考文献

- [1]曹玉娜.教育数字化转型背景下增强职业教育适应性研究[J].南京开放大学学报,2023(2):41-45.
- [2]谢幼如,夏婉,邱艺,等.数字化转型赋能高质量课堂:逻辑要义、实践向度与典型样态[J].中国电化教育,2023(9):50-58.
- [3]郭启光.以数字经济高质量发展赋能中国式现代化[J].理论研究,2023(1):13-20.
- [4]余景波,高娜娜,孙丽.高职院校数字化转型:内涵、困境及策略[J].教育科学论坛,2023(18):18-22.
- [5]王彦春,刘瑞娜.新时代山西高职院校专业优化调整研究[J].山西经济管理干部学院学报,2023,31(2):81-85.
- [6]顾小清,胡碧皓.教育数字化转型及学校应变[J].人民教育,2023(2):47-50.
- [7]朱永祥,程江平,麻来军.人才供给视角下浙江省高职专业布局的实证分析[J].中国职业技术教育,2021(5):46-55.
- [8]陈小中.1+X证书制度下书证融通实施的困境、策略与路径:以云计算技术应用专业为例[J].职业技术,2023,22(3):1-8.
- [9]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.

(责任编辑:黄宇婷)