

# 职业教育数字化落地路径探讨

张建坤 周满 马婷婷\*

山东工程职业技术大学, 中国·山东 济南 250200

**摘要:** 职业教育数字化是教育发展必然趋势, 对落地路径的探讨。一方面要明确职业教育数字化进行中教师对学生的引领作用, 另一方面需构建有效路径。以学生为中心, 加强老师与学生的数字化互动, 学生使用数字工具的日常化, 增强教育数字化与学生联系, 确定培养复合型数字化人才基调。推动职业教育数字化发展, 助力学生成长和国家发展。

**关键词:** 职业教育; 数字化; 人才培养

## Exploration of the Digital Implementation Path of Vocational Education

Jiankun Zhang Man Zhou Tingting Ma\*

Shandong Vocational and Technical University of Engineering, Jinan, Shandong, 250200, China

**Abstract:** Digitization of vocational education is an inevitable trend in educational development, and the exploration of the implementation path. On the one hand, it is necessary to clarify the guiding role of teachers in students during the digitalization of vocational education, and on the other hand, it is necessary to construct effective paths. Putting students at the center, strengthening digital interaction between teachers and students, normalizing the use of digital tools by students, enhancing the connection between educational digitization and students, and determining the tone for cultivating versatile digital talents. Promote the digital development of vocational education, assist students' growth and national development.

**Keywords:** vocational education; digitization; personnel training

## 0 前言

职业教育是国家教育体系的关键部分, 对经济社会发展及人才培养意义重大。在新时代, 中共中央办公厅、国务院办公厅联合印发的《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》指明数字化转型为必然趋势。数字化教育在这一进程中居核心地位, 教师引领作用不可忽视, 通过数字化工具与学生互动, 能培养学生数字化素养, 增强教育数字化与学生联系, 培养复合型数字化人才。探讨职业教育数字化落地路径, 包括方向、构建路径及实例, 为其发展提供理论与实践参考。

## 1 探讨职业教育数字化落地方向

### 1.1 数字化教育中教师对学生的引领作用

教师是学生数字化素养培育的核心引领者。在数字化学习环境中, 教师引导学生掌握信息管理技能, 使其能够在纷繁复杂的数字信息海洋中准确筛选、批判性评估并有效整合有价值的信息。教师通过组织合作性数字化学习项目, 培养学生的团队协作能力与数字沟通技巧, 鼓励学生运用创新思维借助数字化手段解决实际问题, 从而提升学生的数字化创新实践能力, 为学生在数字化职业领域的发展奠定坚实基础。在职业教育数字化转型的关键时期, 教师对学生的引领作用在构建数字化教育生态中占据着基础性与先导性地位, 对于塑造职业教育数字化新范式具有深远意义。教师作为数

字化教育的关键推动者, 应积极适应数字化技术带来的教育变革, 深度掌握并灵活运用各类先进的数字化教学工具与平台。

教师在数字化教育中的引领作用, 不仅体现在知识传授与技能培养上, 更在于激发学生在数字化时代的创新潜能与终身学习意识, 推动职业教育数字化转型向纵深发展。

### 1.2 增强教育数字化和学生的联系

黄荣怀从数字化转型视角审视教育信息化, 通过将信息化与教育相融合进行剖析, 揭示了三个具有显著特征的发展阶段, 即信息化设备与教学应用、信息化支撑与教育赋能、信息化引领与教育变革<sup>[1]</sup>, 余宁馨在《我国职业教育数字化建设的历程、挑战与进路》中对这一观点加以整理, 将中国职业教育数字化建设划分为初步探索期、深化发展期和逐渐成熟期三个阶段, 分别对应数字化设备与教学应用、数字化支撑与教育赋能、数字化引领与教育变革, 更加强调了数字化与教育的直接关联<sup>[2]</sup>。在职业教育数字化的现有研究中, 众多学者把焦点集中于多个关键领域。在数字化设备方面, 更多关注其在高校的合理配置, 如为不同专业配备适配的先进实验设备、高性能计算机以及便捷的在线学习终端等, 或者利用这些数字化设备搭建高效的学习平台<sup>[3-5]</sup>; 对于高校教师, 重点研究他们对数字化设备的运用状况以及数字化技能的掌握水平<sup>[2,3,4,6]</sup>; 例如, 深入探究教师是否能够熟练运用多媒体教学软件开展生动的课堂教学, 能否借助虚拟实

验室提升实践教学效果,以及能否运用在线教学平台实现个性化的辅导和教学管理。在教学方法改革领域,学者们着重对教学组织、教学方法、教学设计和教学评价等方面进行重构<sup>[2,3,5]</sup>;例如,在教学组织上,探索如何打破传统班级的固有模式,构建基于线上线下融合的灵活学习小组;在教学方法上,研究如何有效地推行项目式学习、探究式学习等创新模式,激发学生的自主学习和创新能力;在教学设计上,思考如何基于学生的需求和特点,打造个性化、互动性强的教学方案;在教学评价上,研究如何利用大数据和人工智能技术,实现对学生学习过程的精准跟踪和全面、科学的评价。在教材和课程体系方面,关注对教材的数字化开发应用以及课程数字化体系的构建<sup>[3]</sup>;例如,将传统纸质教材转化为融合多媒体元素的交互式教材,打造包含丰富在线资源、实践案例和实时更新内容的数字化教材;同时构建涵盖理论知识讲授、实践操作训练和在线拓展学习的综合性课程数字化体系。此外,还强调加强政府、高校、企业的协同,以提升数字化资源的共享及应用价值<sup>[4]</sup>。在学生培养方面,注重建立合理、科学的管理模式和评价体系<sup>[2,5]</sup>。同时,也有学者提出要培养包括职业教育教师、学生以及教育管理者在内的数字化能力<sup>[1]</sup>,这不仅涵盖了数字化技术的操作技能培训,还包括培养他们的数字化思维、创新意识以及数字伦理道德观念。目前来看,在职业教育数字化建设的进程中,学者们较多地关注高校数字化设备的配置、教育数字化设备及知识的掌握、教学方法的建设和评估方法的建立。这些建议和措施所营造的数字化外部环境,虽有助于提高学生的数字化水平,但为了使学能更好地将外部环境中的设备应用和教材内容内化吸收,还需要进一步把关注点聚焦于数字化和学生之间的紧密联系,从而开拓更多切实可行的职业教育数字化落地路径。

### 1.3 教学效果需多维度考量

朱莉丽(2022)指出:“线上线下的混合式教学模式能够丰富学生的学习体验,提升课程的教学效果,显著提高教师授课和学生学习的效率,实现拓展教育课程课堂的时间和空间跨度的目标<sup>[7]</sup>。”此外,陈福坤(2023)等人认为,这种混合式教学模式能够让师生和学生之间突破时间和空间的限制,进行实时的沟通与学习。数字化线上线下多媒体教学为教师和学生带来了极大的便利<sup>[8]</sup>。然而,在这种便利之下,需要思考学生面对如此众多且复杂的信息,能否及时全盘接受,或者说学生应如何甄别如此大量信息中的有价值部分。多媒体教学效率的提高意味着教师在课时不变的情况下需要传递更多的信息,学生在课时不变的情况下要接收并消化更多的信息。教师可以在一个课时内凭借数字化设备和充分的备课教授更多的内容,学生也能够一定程度上借助丰富的多媒体学到更多的知识。但在记忆方面存在一定的阈值,不可能记住所有的信息,超出正常记忆范围的信息会造成人力、物力资源的浪费,而正常记忆的区间难以准确测

量,并且每个学生的情况不尽相同。此外,高效率的数字化授课过程中,学生一旦走神,就意味着会遗漏更多的信息。同时,数字化授课还要考虑从网络上获取的短视频与教材的适配度,以及与该年龄段学生知识储备的适配度。单一的教学模式或效果评价往往具有片面性,无法全面反映教学的真实情况和学生的实际需求。对教学效果的评价应该从多维度去考虑。

### 1.4 确定培养复合型数字化人才基调

在当今数字化浪潮汹涌澎湃的时代背景下,确定培养复合型数字化人才的基调已成为职业教育领域的关键战略任务,对推动职业教育的数字化转型具有深远的引领意义和实践价值。

复合型数字化人才的培养,是基于对社会经济发展趋势与数字化技术深度融合需求的深入考量。随着信息技术的广泛渗透,传统单一技能型人才已难以适应复杂多变的市场需求。复合型数字化人才需具备跨学科知识体系,不仅要在计算机技术、信息技术等领域拥有深厚造诣,还需能将这些技术与其他专业领域知识有机结合。例如,在智能制造领域,数字化人才需精通工业自动化控制技术,掌握数据分析方法,并具备管理学知识,以实现全流程管理。

为实现这一培养目标,高校应将培养复合型数字化人才作为核心使命。需加大对计算机科学、信息技术相关学科的资源投入,构建系统、全面且动态更新的课程体系,涵盖基础理论知识、前沿技术应用及实践项目操作。应密切关注市场动态与行业需求变化,及时调整培训课程内容与方向。通过与行业领军企业建立深度合作关系,引入实际项目案例,开展项目驱动式教学,使学员在模拟真实工作环境中积累实践经验,提升技能水平与职业素养,确保培养出来的人才能够迅速适应市场需求。同时,鼓励学生参与跨学科研究项目和企业实习,锻炼团队协作能力、沟通能力以及解决复杂问题的能力,培养创新思维与实践能力。

## 2 职业教育数字化落地路径构建

职业教育数字化落地路径的构建是一项多维度协同推进的系统性复杂工程,旨在实现职业教育在数字化时代背景下的全面转型与可持续发展,为培养符合社会需求的高素质技能型人才奠定坚实基础。

该路径的构建以“以学生为中心”的教育理念为基石,强调学生作为职业教育的核心主体,其个性化需求与发展轨迹应始终贯穿于数字化转型的每一个环节,成为指导转型设计与实施的关键原则。

在数字化转型进程中,教师与学生借助数字化工具的互动至关重要,教师发挥着关键引领作用。教师提升数字化教学能力,运用多样数字手段,如在线课程平台可远程授课、共享资源,虚拟仿真实验室提供实践模拟,智能教学系统实现个性化指导,这不仅丰富教学内容、提升效率,也为互动搭建了优质平台。授课时,教师着重培养学生数字化素养,

通过引导信息检索,助其精准获取知识;指导数据分析,培养科学思维;组织在线协作,提升团队合作能力。在互动中,教师依据学生反馈及时调整教学策略,解答疑惑,激励学生深入探究。

学生使用数字工具的日常化是职业教育数字化落地的重要标志与持续优化的起点。这一标志意味着数字化教育已全面融入职业教育的日常教学之中,成为学生学习生活的重要组成部分,预示着职业教育正逐步迈向一个更加开放、灵活、个性化的未来,要求教育者不断优化数字工具的功能与用户体验,加强对使用数字工具的指导与支持,以确保每位学生都能从数字化教育中受益,实现个人潜能的最大化释放。

职业教育数字化落地路径的构建需要学校、教师、学生以及社会各方共同努力,持续探索创新,实现全方位的教育改革与发展。

### 3 职业教育数字化落地路径举例

信息技术的融合为职业教育带来创新,教学中通过在线平台和虚拟实验室丰富教学资源,提升学生学习主动性与创造性,优化教学效果。学生数字化学习中,互动与合作促进知识共享与创新思维,同时需加强基础知识教育,引导学生参与跨学科项目,培养跨界融合能力,培养复合型数字化人才。

#### 3.1 网页互动与评比调动学生主动性

在职业教育数字化转型的进程中,网页互动与评比机制成为推动教育进步、提升学生能力的关键力量。借助信息技术搭建的教育平台,网页互动为师生交流提供了前所未有的便捷性,使得教师能够突破传统课堂的时空限制,实时与学生互动,从而强化知识吸收效果。以大数据在财务中的应用(Power BI)会计专业教学为例,教师通过发布企业经营数据案例并配备引导性问题,组织学生线上讨论,在深入了解学生知识掌握情况的同时拓宽学生思维视野。

网站评比活动则通过制定科学的评比规则,激发学生深入钻研专业知识,提升专业理解与运用能力。评比过程中,学生互评发挥着重要作用,通过相互学习,获取改进建议,教师的指导则确保评比的公平公正,旨在促进共同进步。

从促进学生合作层面看,网站互动与评比机制同样具有重要意义。通过发布合作性实践项目任务,学生分组后实时沟通协作,在评比中考量团队合作默契程度与沟通效率,从而提升学生团队合作能力。

此外,通过分析网站互动数据和评比结果,教师能精准把握学生情况,调整教学策略,学校也可据此优化职业教育数字化转型中,对学生发展具有多方面积极影响,是培养复合型数字化人才、推动职业教育转型的关键举措。

#### 3.2 作业数字化培养学生数字化技能

在职业教育数字化落地路径的构建中,作业数字化成

为培养学生数字化技能的核心环节。数字化作业形式多样,包括WPS文档、多媒体作品创作等,有助于学生熟练掌握不同数字化工具和软件。

WPS文档作业能提升学生文字排版、格式设置等技能;视频作业则锻炼视频剪辑、特效添加等能力。同时,数字化作业还培养了学生的信息检索和筛选能力,如完成研究性作业时,学生需从海量网络资料中筛选准确、权威内容,学会运用搜索引擎、数据库等资源。

数字化作业还促进了学生间的协作与交流。通过在线平台,学生可共同作业,分享想法经验,利用协作软件实现项目分工、进度跟踪和文件共享,培养了利用数字化工具进行团队协作的能力。此外,数字化作业还激发学生的数字化创新思维,他们运用数字技术与创意,独特展示作业成果,如编程设计互动式学习游戏。

作业的提交与评价也实现了数字化。学生需按规定格式提交作业,适应数字化评价反馈方式,依据教师批注建议改进。随着不断重复以电子数据形式提交作业,学生对数字化软件和平台的操作愈发熟练,掌握了数据处理、信息整合、多媒体创作等多种数字化技能。

#### 3.3 实习实践数字化

实习实践数字化作为职业教育数字化转型的关键一环,其核心聚焦于学生工作操作与学生社会实践周志提交的数字化,对学生能力培养与职业发展具有深远影响。

在学生工作操作数字化方面,实习实践成为数字化技能应用与提升的重要场域。学生利用数字化工具,如专业软件、在线平台等,完成实习任务,实现工作过程的数字化记录与分析。例如,在生产实习中,学生运用数据处理软件对生产效率、质量控制等数据进行系统分析,不仅提升了数据处理能力,还加深了对专业知识的理解与应用。同时,数字化工具的使用促进了学生创新思维与问题解决能力的发展,面对软件操作、数据分析等挑战,学生需灵活思考,创新解决方案,从而全面提升了数字化技能与综合素质。

在学生提交社会实践周志数字化方面,数字化平台成为学生记录实习经历、反思实践过程、总结学习成果的重要工具。学生利用在线文档编辑软件撰写周志,实时记录实习过程中的所见所闻、所思所感,便于随时回顾与反思。数字化提交方式还促进了师生间的即时互动与反馈,教师能够迅速了解学生实习进展,提供针对性指导,而学生也能从教师的反馈中汲取经验,不断优化实践方法。此外,数字化周志的存储与分享功能,便于学生之间交流学习心得,共享实践经验,促进了知识共享与创新思维的产生。

### 4 结语

职业教育数字化是教育发展的必然趋势,对培养高素质人才意义重大。论文明确了其落地方向和路径,即强调教师在数字化教学中对学生的引导作用,以学生为中心,融合

信息技术，强调实践教学，促进多元互动，培养复合型数字化人才。通过网络中建立师生互动与评比、推进作业数字化、实现实习实践数字化等举措，能提升学生数字化技能和综合素质。但职业教育数字化面临诸多挑战，需各方共同努力。学校要加强数字化基础设施和资源建设；教师需提升数字化素养，创新教学方法；学生应积极适应数字化学习环境，提高自身能力。职业教育数字化落地是长期复杂的过程，需持续探索实践。

参考文献：

[1] 黄荣怀.加快教育数字化转型 推动学校高质量发展[J].人民教育,2022(Z3):2832.

[2] 余宁馨.我国职业教育数字化建设的历程、挑战与进路[J].职业教育,2023,22(33):916.

[3] 李传伟.职业教育专业数字化转型升级改造内涵建设及应对策略研究[J].天津电大学报,2023,27(2):5963+74.

[4] 张晓青,杨靖,严鹏.职业教育数字化转型在经管类在线精品课程中的建设与应用——以《国际商务管理》课程为例[J].邢台职

业技术学院学报,2024,41(1):1317.

[5] 刘锐,陈杰新.高职院校数字化转型的现状、内涵和路径——基于《职业教育信息化标杆学校建设指南》的解析[J].中国职业技术教育,2023(28):1320.

[6] 许杨,张珊珊.产教融合背景下民办高职院校校企合作实践教学模式研究[J].职业教育,2024,23(2):6770.

[7] 朱莉丽.混合式教学的探索与实践——以大学语文课程为例[J].汉字文化,2022(14):4345.

[8] 陈福坤,张丽微,吴琴琴,等.数字化变革下职业教育智能环保虚拟仿真实训基地建设研究[J].教育观察,2023,12(31):5155.

作者简介: 张建坤( 1994- ), 男, 中国山东济南人, 硕士, 从事会计、教育研究。

通讯作者: 马婷婷( 1973- ), 女, 中国山东济南人, 硕士, 教师、副教授, 从事工商管理研究。

课题项目: 山东省中华职业教育社课题研究“职业教育数字化人才培养研究” 职业教育数字化落地路径探讨。