

人工智能驱动职业教育数智化改革的实践研究

李奇, 杜洋波

云南水利水电职业学院, 云南 昆明 650499

DOI: 10.61369/VDE.2025290016

摘 要 : 随着教育现代化进程加快, 人工智能已成为重塑职业教育生态的驱动力, 引领着职业教育向着数字化、智能化方向发展。在此背景下, 如何发挥人工智能在数据处理、场景模拟、资源供给等方面的优势, 推动职业教育数智化改革, 成为职业教育对接产业升级需求, 实现高质量发展的重要问题。本文阐述人工智能驱动职业教育数智化改革的价值, 分析职业教育数智化改革面临的挑战, 围绕技术融合、师资建设、数据治理、伦理规范四个方面, 提出具有针对性和可操作性的实践路径, 为推动职业教育数智化转型、培养适应数字时代需求的高素质高技能人才提供理论参考和实践指引。

关 键 词 : 人工智能; 职业教育; 数智化改革; 实践路径

Practical Research on AI-Driven Digital-Intelligent Reform of Vocational Education

Li Qi, Du Yangbo

Yunnan Water Resources and Hydropower Vocational College, Kunming, Yunnan 650499

Abstract : With the acceleration of the modernization of education, artificial intelligence (AI) has become a driving force for reshaping the ecology of vocational education, leading vocational education towards digitalization and intellectualization. Against this background, how to give play to AI's advantages in data processing, scenario simulation, resource supply and other aspects to promote the digital-intelligent reform of vocational education has become an important issue for vocational education to meet the needs of industrial upgrading and achieve high-quality development. This paper expounds the value of AI-driven digital-intelligent reform of vocational education, analyzes the challenges faced by the reform, and puts forward targeted and operable practical paths around four aspects: technology integration, teaching staff development, data governance, and ethical norms. It aims to provide theoretical reference and practical guidance for promoting the digital-intelligent transformation of vocational education and cultivating high-quality and high-skilled talents adapting to the needs of the digital era.

Keywords : artificial intelligence (AI); vocational education; digital-intelligent reform; practical paths

引言

人工智能是引领新一轮科技革命、产业变革、社会变革的战略性技术, 给人们工作、生活与学习带来了巨大改变, 引领着人类社会进入共建共享、人机协同与跨界融合的智能时代。在数字经济背景下, 传统产业转型升级进程加快, 对高素质高技能的复合型人才需求持续增长。职业教育是服务社会发展, 培育高技术技能人才的重要阵地, 推动数智化改革是塑造职业教育新优势的重要突破口^[1]。人工智能技术的迅速发展, 为职业教育数智化转型注入强劲动力, 推动职业教育从“标准化培养”向“个性化培养”、从“理论灌输”向“实践赋能”转型, 但二者融合仍处于探索阶段, 面临诸多困境, 制约了转型成效^[4]。由此, 以人工智能(以下简称“AI”)为核心驱动, 推动数字技术、智能技术与职业教育深度融合, 对助力职业教育数字化、智能化改革与发展具有重要意义。

一、人工智能驱动职业教育数智化改革的价值

塑职业教育关键环节, 价值体现主要体现在三个方面。

(一) 人工智能赋能教学模式创新, 提升育人精准度

AI 驱动职业教育数智化改革, 本质上是发挥 AI 技术优势, 重

AI 技术的应用, 推动教学模式向精准化、个性化、场景化转

型,有效提升育人实效^[2]。

1. 实现个性化教学推送。AI 通过采集分析学生学习数据,构建个人学习画像,精准识别学习短板,推送定制化学习资源,实现“千人千面”的个性化教学^[1]。

2. 丰富实践教学场景。借助虚拟仿真、数字孪生技术,构建逼真职业场景,打造智慧实训空间,让学生沉浸式实操训练,降低成本、提升安全性,有效提升学生实践技能^[4]。

3. 优化教学评价方式。打破终结性评价局限,全程跟踪学生学习过程,多维度采集学习数据并智能分析,形成客观评价结果,为教学优化提供依据。

（二）人工智能赋能课程体系优化, 适配产业发展需求

课程体系是人才培养的核心,在 AI 驱动下,课程体系可实现动态更新,精准适配产业发展。

1. 推动课程内容动态更新。AI 实时采集产业与岗位需求数据,分析技术发展趋势,及时将感知技术、智能应用、设备操作等内容融入课程,淘汰陈旧内容,确保与产业同频^{[3][6]}。

2. 优化课程结构设置。通过拆解岗位技能,构建“理论+实践+创新”的课程体系,增设 AI 相关课程,强化实践比重,提升学生综合技能^[6]。

3. 促进跨学科课程融合。打破专业壁垒,推动不同专业课程融合,培养复合型人才,如水利工程专业融入智慧水利、数字孪生流域、水利智能监控等计算机专业内容^[3]。

（三）人工智能赋能教育管理升级, 提升管理规范化水平

传统人工管理模式效率低、不规范, AI 技术推动教育管理向智能化、科学化转型,提升管理质量^[1]。

1. 实现学生管理智能化。通过智能考勤、行为分析、风险预警等功能,全方位管理学生,提前预警学业、心理问题,提供精准支撑^[3]。

2. 推动教学管理规范化。智能平台管控教学全环节,规范教学行为,分析教学数据为管理决策提供依据,推动教学管理规范化^[6]。

3. 加快产教融合深入化。智能平台畅通校企协同渠道,将最新的企业信息推送给职业院校,辅助调整人才培养方案,提高校企资源共享、信息互通水平,促进产教融合不断深入^[5,8]。

二、人工智能驱动职业教育数智化改革面临的现实挑战

尽管 AI 为职业教育数智化改革提供了强大技术支撑,但当前数智化改革仍处于探索阶段,受技术、师资、数据、伦理等多方面制约,面临诸多现实挑战,具体如下:

（一）技术层面: 技术应用浅层化, 基础设施不完善

部分职业院校对 AI 技术的应用较浅,仅引入智能教学平台,将其用于智能答疑,未能与教学、管理与实训等场景深度融合。再加上资金与技术限制,缺乏配套的虚拟仿真实训设施与教学设备,基础设施较为薄弱^[1]。

（二）师资层面: 智能化素养不足, 培养体系不完善

部分职业院校教师对 AI 的研究不深,对 AI 工具的功能特点

了解有限,难以充分发挥其在备课、教学与实训中的优势^[3]。尽管职业院校开设 AI 方向培训主题,但由于培训周期短,缺乏长期跟踪指导,限制了教师智能素养的提升^[6]。

（三）数据层面: 数据资源碎片化, 安全管理存在隐患

职业教育数据资源呈分散化、碎片化特点。部分职业院校未能建立起统一的数据管理标准与平台,课程教学、实训安排、学生管理等数据分散在各个系统,难以实现互联互通。而且缺乏数据安全规范,面临数据泄露、滥用的问题^[9]。

（四）伦理层面: 伦理规范缺失, 价值导向存在偏差

我国职业教育领域尚未形成明确的 AI 应用伦理规范,难以为职业院校提供导向。部分教师过度依赖智能评价系统,缺少对学生学习过程与表现的关注,忽视学生人文素养、职业道德培养,难以培养出“德技并修”的人才^[10]。

三、人工智能驱动职业教育数智化改革的实践路径

面对数智化转型面临的现实挑战,职业院校应从技术、师资、数据、伦理四个维度发力,构建全方位的改革路径。

（一）强化技术赋能, 推动 AI 与职业教育深度融合

技术是数智化转型的核心支撑,需破解技术应用浅层化、基础设施不完善等问题,推动深度融合。

1. 深度融合多元应用场景。职业院校应结合办学特色与专业需求,将 AI 技术融入多元场景。教师备课环节,推广生成式 AI、智能体,开发前沿教学资源。课程建设环节,依托 AI 动态更新案例,优化教学设计。理论教学环节引入智能教学平台、虚拟仿真系统,创设个性化、沉浸式学习环境。实训环节,融合 AI 技术升级智慧实训室,开发适配虚拟仿真实训系统,提供仿真模拟实训场景,满足学生实践技能提升需求^[7]。

2. 完善 AI 配套基础设施。职业院校应争取政府、社会的资金支持,联合兄弟院校、科技企业,建立多主体协同共建、共享机制,扩大 AI 技术设施建设规模^[5]。在此基础上,通过统筹配置资金,升级数据存储设备与智能教学设备,选择重点专业建设智慧实训室,开发虚拟仿真实训系统^[3]。同时,建立基础设施维护与更新机制,定期升级系统配置,开展运维工作,为 AI 技术大范围应用提供保障^[6]。

3. 探索 AI+ 产教融合模式。依托人工智能平台,职业院校邀请企业参与数智化改革工作,搭建数据资源共建共享平台,获取专家、技术支持,实时转化企业实践资源与岗位需求信息,衔接人才培养与产业需求^[8]。企业可参与 AI 方面实训项目及资源开发,增强虚拟仿真项目的真实性,充分衔接项目实践与现实生产^[5]。

（二）加强师资建设, 提升教师智能化素养

教师是改革核心力量,需构建完善的师资培养体系,打造“智能化、专业化、复合型”师资队伍。

1. 构建系统化、个性化培训体系,结合不同专业教师需求制定培训方案,重点培训 AI 技术应用、大数据分析、智能化教学方案设计等内容。采用“线上+线下”“理论+实践”“校企共建”

模式，邀请行业专家、企业技术人员开展培训，组织集体备课、教学分享活动。还应建立长效培训机制，将人工智能培训纳入常态化培训，定期开展 AI 应用案例分享活动，并组建一对一的跟踪指导，帮助教师探索 AI 应用新模式和新方法^[2]。

2. 打造智能化师资队伍，引进人工智能专业人才，组建专门教学研究团队，提供持续技术支持。鼓励教师开展融合教学研究，设立专项基金支持课题申报，提升科研创新能力。完善激励机制，将人工智能应用能力纳入教师考核、职称评定、评优评先指标，激发教师积极性，推动教师角色向学习生态设计师转型^[6]。

（三）完善数据治理，强化数据安全与共享

数据是人工智能应用的关键要素，需破解数据碎片化、安全隐患等问题，构建完善的数据治理体系。

1. 建立统一数据标准与管理平台。职业院校应制定统一的数据采集、存储与管理标准，将教学数据、学生数据与管理数据集中起来，搭建统一教育数据管理平台。通过整合不同系统数据，实现共享互通，搭建数据中台为教学决策、个性化教学、产教融合提供支撑。此外，还应建立数据更新机制，确保数据准确时效，构建动态更新的数据资源库^{[3][6]}。

2. 强化数据安全治理，建立完善的数据安全管理制度。明确数据采集、存储、使用、共享规范，加强敏感数据保护。引入数据加密、身份认证等技术，构建全方位安全防护体系，防止数据泄露、滥用。加强数据安全宣传教育，增强师生数据安全意识，规范数据使用，推动大模型本地化部署，保障数据安全与隐私。

（四）健全伦理规范，坚持正确的价值导向

伦理规范是改革重要保障，需破解伦理缺失、价值偏差等问题，实现技术赋能与人文素养培养并重。

1. 制定伦理规范，建立约束机制。依托校企地平台，地方政府、行业机构与职业院校应联合制定职业教育领域人工智能应用伦理规范，明确应用底线，规范教学、实训、管理等环节应用标准，明确智能评价边界，避免过度依赖数据。建立伦理监督小组，监督技术应用情况，及时纠正违规问题，遵循“伦理安全”原则^[9]。

2. 坚持正确价值导向，强化人文素养培养。职业院校坚持“德技并修、工学结合”理念，将人文素养、职业道德、创新精神、社会责任融入智能化教学实训全过程。将人工智能伦理知识纳入课程体系，通过组织案例分析与专题研讨活动，强调 AI 使用规范与要求，引导师生树立正确应用观念。加强师生情感交流，避免过度依赖技术，注重人文关怀，培养学生团队协作、沟通与创新能力^[6,10]。

四、结语

综上所述，以人工智能为驱动，加快职业教育数智化改革与转型步伐，推动教学体系、课程体系、评价管理体系全面升级，是实现教育链、人才链与产业链深度融合，提高职业人才培养质量的核心路径。因此，地方政府、职业院校、行业机构与企业应深刻地认识人工智能给职业教育改革带来的契机，统一数智化改革的共识，采用协同建设与推进的方式，在技术赋能、师资建设、数据治理与伦理规范等方面协同发力，探索智能技术与职业教育融合的新模式，推动职业教育创新与高质量发展，输送更多适应数字经济与产业转型需求的高素质高技能复合型人才。

参考文献

[1] 韩飞, 郭广帅. 人工智能赋能职业教育教学改革的价值意蕴、实践困境与突围路径 [J]. 成都航空职业技术学院学报, 2024, 40(04): 33-36.
[2] 秦家田. 人工智能时代职业教育在专业 and 教学上的改革必要性研究 [J]. 湖北开放职业学院学报, 2024, 37(21): 157-159.
[3] 郝彦博. 人工智能技术与职业教育的深度融合研究 [J]. 信息与电脑 (理论版), 2024, 36(21): 251-253.
[4] 游媛. 基于人工智能技术的高职院校智慧实训室的设计方案研究 [J]. 信息记录材料, 2024, 25(11): 52-55.
[5] 马秀丽. 人工智能背景下推进职业教育产教融合转型研究 [J]. 电脑与电信, 2024, (10): 42-45.
[6] 周雨粘. 人工智能驱动下职业教育高质量发展路径研究 [J]. 黑龙江教师发展学院学报, 2024, 43(09): 90-93.
[7] 孟繁兴. 人工智能视域下高职院校实验实训教学改革探讨 [J]. 科教导刊, 2024, (23): 31-33.
[8] 朱明镜, 周晓婷, 赵京岚, 等. 数智化背景下产教融合在人才培养中的挑战与对策 [J]. 四川劳动保障, 2024, (08): 99-100.
[9] 刘婵, 王桂林. 困囿·价值·理路: 人工智能赋能职业教育评价改革 [J]. 上海教育评估研究, 2024, 13(02): 1-6.
[10] 方中雄, 吉利, 程聪. 智能化时代职业教育面临的挑战与对策 [J]. 北京工业职业技术学院学报, 2022, 21(03): 60-63.