

AI 赋能职业教育一体化教学的理论构建与实践路径

李新刚 王艳霞

吉林职业技术学院，吉林长春，130600；

摘要：在全球经济格局加速重塑与科技迅猛发展的当下，职业教育作为链接教育与产业的关键纽带，正面临着前所未有的机遇与挑战。AI 技术凭借其强大的数据处理、智能分析、模拟仿真以及个性化交互等能力，为打破职业教育长期存在的教学与实践脱节、教学资源分配不均、教学方法难以满足个体差异等困境提供了可能。在此背景下，深入探究 AI 赋能职业教育一体化教学的理论构建与实践路径，具有重要的现实意义与紧迫性。

关键词：AI 赋能；职业教育；一体化教学；理论构建；实践路径

DOI：10.69979/3029-2735.25.11.042

引言

随着人工智能（AI）技术的快速发展，其在教育领域的应用日益广泛，为职业教育的改革与创新提供了新的机遇。职业教育作为培养高素质技术技能人才的重要途径，亟需适应数字化、智能化时代的需求，探索 AI 技术与教育教学的深度融合。在此背景下，构建“AI 赋能职业教育一体化教学”的理论框架并探索其实践路径，具有重要的理论价值与现实意义。本文旨在探讨 AI 赋能职业教育一体化教学的理论基础，构建“技术—教学—生态”协同发展的理论框架，以期为职业教育的智能化转型提供参考，助力高素质技术技能人才的培养。

1 AI 赋能职业教育一体化教学的理论基础

职业教育一体化教学强调打破理论与实践的壁垒，通过整合教学资源、优化教学流程，实现“教、学、做”的有机统一，培养契合产业需求的高素质技术技能人才。而人工智能技术依托机器学习、自然语言处理、计算机视觉等核心技术，具备强大的数据处理、智能分析与自主决策能力，能够为教育教学提供智能化支持。二者的融合，在多元理论支撑下具备坚实的逻辑基础。建构主义学习理论强调学习者在与环境交互中主动建构知识，AI 通过创设虚拟学习情境、提供个性化学习资源，支持学生在模拟或真实问题解决中深化知识理解；情境认知理论认为知识的意义在实践情境中产生，AI 赋能的虚拟仿真技术可还原真实工作场景，帮助学生在沉浸式学习中掌握职业技能；大数据与智能教育理论则为 AI 分析教育数据、优化教学决策提供依据，实现对教学全过程的精准把控。从融合逻辑来看，AI 技术能够对职业教育教学要素进行全方位赋能，通过智能分析岗位需求优化

教学目标，借助个性化推荐系统调整教学内容，运用虚拟仿真技术创新教学模式，依靠智能评价工具完善教学反馈。职业教育一体化教学对教学效率提升、资源精准配置、个性化学习支持的需求，也促使其主动适配 AI 技术，形成技术驱动教育变革、教育需求反哺技术应用的良性循环，为 AI 赋能职业教育一体化教学的理论构建与实践探索奠定重要基础。

2 AI 赋能职业教育一体化教学的主要挑战

2.1 技术应用的局限性与适配难题

当前 AI 技术在职业教育一体化教学中的应用存在技术瓶颈与适配不足的问题，一方面，AI 技术的稳定性与可靠性仍需提升，在高并发教学场景下，智能教学系统易出现响应延迟、数据传输中断等情况，影响教学连续性。如虚拟仿真平台在多用户同时在线操作时，常因算力不足导致画面卡顿、交互失灵，削弱学生的沉浸感与学习体验。另一方面，技术与职业教育教学场景的适配度不高。不同专业、课程对 AI 技术的需求差异显著，但现有 AI 教育产品多为通用型，缺乏针对特定职业技能训练的定制化开发。例如，机械制造专业的精密操作实训要求高精度的虚拟建模与触觉反馈，而当前仿真技术难以完全满足复杂机械结构的细节还原与操作力反馈需求，导致技术应用浮于表面，难以真正助力实践技能培养。AI 算法的可解释性不足，在智能评价与学习分析中，教师和学生难以理解 AI 给出的评估结果与学习建议背后的逻辑，降低了对技术的信任度与应用积极性。

2.2 教育理念与管理体制的滞后性

传统教育理念与管理体制成为 AI 赋能职业教育一

体化教学的重要阻碍,长期以来,职业教育形成了以教师为中心、理论与实践分割的教学惯性,部分教师对AI技术存在认知偏差,将其视为辅助教学的工具,未能充分认识到AI带来的教学模式变革潜力,依然沿用传统讲授式教学方法,导致AI技术难以融入教学核心环节。在管理层面,职业院校的组织架构与管理制度相对僵化,部门间数据共享机制缺失,教学、实训、管理等环节的数据分散在不同系统中,无法形成有效的数据闭环,制约了AI对教学全过程的分析与优化。例如,学生的课堂表现数据、实训操作数据与学业评价数据未能互通,使得AI难以整合多维度信息进行精准学情分析与个性化教学推荐。此外,教育评价体系改革滞后,仍以考试成绩和技能证书为主要评价标准,未能建立与AI赋能教学相匹配的多元化、过程性评价体系,难以激发教师和学生应用AI技术开展教学与学习的动力。

2.3 数据安全与伦理风险隐患

AI赋能职业教育一体化教学过程中,数据安全与伦理问题日益凸显。教学过程中产生的海量数据,包括学生的个人信息、学习行为数据、实训操作数据等,若管理不善易引发数据泄露与滥用风险。部分职业院校数据安全防护技术薄弱,存在数据存储漏洞、访问权限管理混乱等问题,可能导致学生隐私信息被非法获取,用于商业营销或其他不当用途。在AI算法应用方面,存在算法偏见风险,由于训练数据的局限性或偏差,AI可能在学生能力评估、就业推荐等环节产生不公平结果。例如,基于历史就业数据训练的AI推荐系统,可能因数据中存在的性别、地域等偏见,导致部分学生在实习或就业机会获取中受到不公正对待。此外,AI技术的广泛应用还可能引发教师角色定位与职业发展的伦理争议,过度依赖AI可能导致教师教学创新能力弱化,同时人机协同教学中的责任界定模糊,在教学效果不理想时,难以明确AI系统与教师各自应承担的责任,给教育教学管理带来新的挑战。

3 AI赋能职业教育一体化教学的实践路径

3.1 智能教学环境的建设

智能教学环境建设是AI赋能职业教育一体化教学的重要实践路径,其核心在于构建一个高度集成、互联互通、智能高效的教学空间,为教学活动提供全方位技术支持与保障。在硬件设施层面,需打造智能化教学设备矩阵。教室应配备高清智能交互大屏、智能录播设备、

体感捕捉装置等,这些设备不仅能实现教学内容的高清展示与互动操作,还可通过录播与捕捉功能记录师生教学过程,为后续教学分析与优化提供数据支撑。实训场所则需引入虚拟仿真设备、工业机器人、智能检测仪器等,借助VR/AR技术搭建虚拟实训场景,让学生在高度还原的工作环境中开展技能训练,解决传统实训设备数量有限、更新缓慢的问题。软件系统的建设同样关键,构建职业教育大数据平台,整合教学管理系统、学习分析系统、虚拟仿真平台等,实现各系统间的数据互通与共享。该平台通过对教学过程数据、学生学习数据、实训操作数据的实时采集与分析,利用AI算法挖掘数据背后的规律,为教师提供精准学情分析报告,辅助其调整教学策略;为学生推送个性化学习资源与建议,实现差异化教学。开发智能化教学辅助软件,如智能题库系统、智能答疑机器人等,满足师生多样化教学需求。网络支撑是智能教学环境稳定运行的基础,需搭建高速、稳定、安全的校园网络,实现5G网络全覆盖与Wi-Fi6技术应用,保障教学数据的快速传输与流畅交互。针对虚拟仿真、远程协作等对网络要求较高的教学场景,还需部署边缘计算节点,降低数据传输延迟,提升教学体验。此外,要建立完善的数据安全防护体系,采用加密技术、访问控制、入侵检测等手段,确保教学数据的安全性与隐私性,为AI赋能职业教育一体化教学筑牢安全防线。通过硬件、软件与网络的协同建设,打造一个能充分发挥AI技术优势的智能教学环境,推动职业教育教学模式的创新变革,提升人才培养质量。

3.2 教学模式创新

AI赋能职业教育一体化教学的实践路径中,教学模式创新是核心驱动力,其本质在于打破传统教学桎梏,构建以学生为中心、技术深度融合的新型教学范式。在教学流程重塑方面,AI通过智能分析岗位需求与行业趋势,精准定位教学目标,推动课程内容动态更新。例如,借助自然语言处理技术解析行业前沿报告与企业岗位说明书,将新技术、新工艺、新规范及时融入教学内容,确保知识体系与产业需求同频。教学过程中,AI智能推荐系统依据学生学习进度、知识掌握程度及认知特点,为每位学生定制差异化学习路径,实现从“群体授课”向“千人千面”教学的转变。教师则从知识传授者转型为学习引导者,利用AI工具实时监控学习状态,在关键节点介入指导,提升教学针对性。AI技术为学生创造了虚实融合的学习场景,虚拟仿真、增强现实等技术将

抽象的理论知识转化为可视化、可操作的实践情境。如在汽车维修专业教学中,学生可借助VR设备模拟复杂故障诊断与维修流程,在安全可控的环境中反复练习,突破传统实训资源与场地限制。AI支持的协作学习平台打破时空壁垒,学生通过智能终端参与线上研讨、项目协作,利用机器学习算法实现创意碰撞与知识共享,培养团队协作与问题解决能力。AI驱动的智能评价系统实现了从单一结果评价向全过程、多维度评价的跨越。通过采集学生课堂互动、作业完成、实训操作等多源数据,运用深度学习算法进行分析,生成涵盖知识掌握、技能水平、职业素养的综合评价报告。例如,在数控编程教学中,AI系统可实时分析学生编程逻辑、操作规范及加工精度,即时反馈薄弱环节并提供改进建议,帮助学生精准提升。AI还能对教学效果进行回溯分析,为教师优化教学策略、调整课程设计提供数据支撑,形成“教学—学习—评价—改进”的闭环生态,全面提升职业教育一体化教学质量。

3.3 校企协同与数据共享

在AI赋能职业教育一体化教学的实践路径中,校企协同与数据共享是实现教育链与产业链深度融合的关键环节。传统职业教育中,校企间存在信息不对称、资源流通不畅等问题,而AI技术的介入为打破这一困境提供了有效途径。通过构建校企数据共享平台,整合企业生产数据、岗位需求数据与职业院校教学数据、学生学习数据,能够形成覆盖人才培养全过程的大数据资源池。企业的生产运营数据蕴含着真实的工作场景与技术要求,借助AI的数据挖掘与分析技术,职业院校可从中提取典型工作任务与技能标准,将其转化为教学案例与实训项目,使课程内容更贴近企业实际需求。例如,智能制造企业的生产流程数据经AI处理后,可用于优化机械制造专业的课程设计,让学生在校期间就能接触到行业前沿的生产工艺与操作规范。同时,职业院校的教学数据与学生成长数据也能为企业提供参考,企业可通过分析学生的技能掌握情况与职业素养表现,精准选拔适配人才,实现人才供需的精准对接。AI还能助力校企协同创新人才培养模式,依托数据共享平台,校企双方可共同制定人才培养方案,利用AI模拟不同培养路径下的人才成长效果,优化课程设置与教学计划。在教学实施过程中,企业导师与学校教师通过AI协作平台实时沟通学生学习进展,针对学生在理论学习与实践操作中的问题,联合制定个性化指导方案。例如,在电商

专业人才培养中,企业提供市场运营数据与营销案例,学校基于这些数据开展教学,并将学生的实训成果反馈给企业,企业据此提出改进建议,形成“企业需求输入—学校教学实施—成果反馈优化”的良性循环。数据共享基础上的校企协同还能促进技术研发与成果转化,职业院校与企业可围绕行业技术难题,利用AI分析整合双方资源与技术优势,联合开展科研攻关,通过对技术研发数据的共享与分析,加速科研成果向教学资源的转化,如将企业新技术转化为教学课件、实训设备操作指南等,提升职业教育服务产业发展的能力。通过深化校企协同与数据共享,充分发挥AI技术优势,能够构建起产教深度融合、协同发展的职业教育新生态,为高质量技术技能人才培养提供有力支撑。

4 结束语

综上所述,AI赋能职业教育一体化教学通过理论构建与实践路径的双重探索,实现了教学模式的创新变革与人才培养质量的提升。从理论层面重塑教学目标、内容、模式与评价体系,到实践中推进智能教学环境建设、教学模式创新、校企协同发展,AI深度融入职业教育各环节。这不仅推动了职业教育与产业需求的精准对接,也为培养适应数字时代的高素质技术技能人才提供了新范式。

参考文献

- [1]张巧梅.工学一体化教学模式在会计职业教育中的应用研究——以典型工作任务“出纳业务核算”为例[J].中国乡镇企业会计,2025,(05):221-223.
- [2]陈萍.职业教育中的一体化教学案例分析[J].集成电路应用,2023,40(10):57-59.
- [3]毛璐芸.数智驱动下职业教育线上线下一体化教学研究[J].科教导刊,2023,(17):30-33.
- [4]胡勇军,栾志慧,杨波,等.“教学做”一体化教学模式在职业教育中的应用研究[J].吉林省教育学院学报,2023,39(03):51-55.
- [5]吴卫东.职业教育一体化教学模式研究[J].黑龙江科学,2021,12(17):112-113.

作者简介:李新刚,1978年6月,男,汉族,吉林长春,吉林职业技术学院,高级讲师,职业教育。
王艳霞,1980年4月,女,汉族,吉林长春,长春科技学院,讲师,职业教育。