

Research on the Innovation Path of Artificial Intelligence-Enhanced Teaching in Higher Vocational Information Technology Specialties

Zhuo Wang

Hohhot Vocational and Technical University, Hohhot, Inner Mongolia, China 010070

Abstract

Vocational information technology programs are tasked with cultivating skilled professionals for industrial and occupational chains. However, traditional teaching methods face challenges such as outdated content, limited interactivity, and monotonous evaluation systems, which fail to meet the demands of digitally transformed industries for versatile talent. The advancement of artificial intelligence (AI) provides new impetus for educational reform, demonstrating advantages in smart classrooms, learning behavior analysis, dynamic curriculum updates, and workplace scenario simulations. This paper explores innovative applications of AI in curriculum design, teaching models, practical training, and evaluation systems, considering the unique characteristics of vocational education and the nature of IT disciplines. The study concludes that AI-enhanced teaching not only deepens skill mastery but also strengthens students' self-directed learning and comprehensive application capabilities. Educational innovation should emphasize scenario-based integration of technology and human-centered approaches, achieving teacher role transformation, student learning paradigm shifts, and optimized school-enterprise collaboration to build a new teaching ecosystem adapted to modern demands.

Keywords

artificial intelligence; higher vocational education; information technology major; teaching reform; smart classroom

人工智能赋能高职信息技术专业教学创新路径研究

王琢

呼和浩特职业技术大学, 中国·内蒙古 呼和浩特 010070

摘要

高职信息技术专业承担着面向产业链和岗位链培养技能型人才的任务, 但传统教学中内容更新滞后、互动性不足和评价单一等问题, 难以适应数字化转型背景下复合型人才需求。人工智能的发展为教学改革提供了新的动力, 其在智慧课堂、学习行为分析、课程内容动态更新与岗位情境仿真等方面具有优势。本文从高职教育特点和信息技术专业属性出发, 探讨人工智能在课程建设、课堂模式、实践训练和评价体系中的创新路径。研究认为, 人工智能赋能教学不仅提升技能掌握深度, 还能增强学生自主学习与综合能力。教学创新需强调技术融入的场景化与人本化, 实现教师角色重塑、学生学习方式变革和校企协同优化, 构建适应新时代需求的教學新生态。

关键词

人工智能; 高职教育; 信息技术专业; 教学改革; 智慧课堂

1 引言

数字经济与智能产业的发展提高了信息技术岗位对复合型能力的需求, 高职信息技术专业的人才培养目标正由单纯技能训练转向“技术+应用+创新”能力体系。然而传统教学存在内容更新滞后、个性化指导不足和实践情境缺乏等问题, 导致学生难以实现知识与实际工作的有效衔接。人工智能在数据分析、知识建模和场景仿真等方面具有优势, 可在教学中实现精准指导和过程反馈, 推动教师角色转型与

学习方式变革。因此, 研究人工智能赋能高职信息技术专业教学创新路径, 对提升教育质量和促进产教融合具有重要意义。

2 人工智能赋能高职信息技术专业教学的现实动因

2.1 产业数字化对复合型技能人才的需求增长

随着企业管理、生产运维和服务流程的智能化程度不断提升, 信息技术岗位工作已从单一技术操作转向多场景协同应用。企业需要具备数据分析、系统维护、软件开发及智能应用集成能力的复合型技术人才。高职教育必须通过更新教学理念与教学手段, 使学生具备自主学习与技术迁移能

【作者简介】王琢(1986-), 男, 中国内蒙古赤峰人, 本科, 讲师, 从事计算机应用技术研究。

力,以适应岗位快速变化。

2.2 传统教学模式难以支持多元能力培养

信息技术专业知识结构更新速度快,而课堂内容更新周期较长,教师在课程开发中往往难以同步行业变化。教学中实践训练占比不足、问题驱动场景不清晰,使学生技能掌握停留在表层操作,缺乏系统理解与创新能力。传统考试评价模式注重结果而忽视过程,无法准确反映学习质量。

2.3 人工智能技术为教学精准化提供可行条件

人工智能可对学习数据进行追踪分析,为个性化教学提供支持;可通过智能仿真环境构建真实职业情境,增强实践教学;可实现课程内容自动更新与教学资源智能生成,为教师减负提效。随着技术普及和平台应用体系成熟,人工智能嵌入高职课堂具有现实基础。

3 人工智能参与课程体系建设的创新策略

3.1 基于岗位能力模型的课程内容动态更新

高职信息技术专业的课程建设应紧密对接产业技术迭代节奏与岗位需求变化,构建具有动态性和前瞻性的课程内容体系。通过人工智能对行业岗位技能需求进行大数据采集与趋势分析,可以形成真实、量化的岗位能力模型,从而明确不同岗位对知识点、能力点和行为表现的要求。基于这一模型,课程内容不再是静态的,而是可以根据企业技术更新、工具版本更替和 workflows 变化进行迭代更新,避免教材与现实技术脱节的现象。与此同时,教师可依托智能教学分析平台识别学生在不同技能条目上的掌握程度差异,以数据为基础精准推送个性化学习任务和项目实践内容。这种动态更新模式有助于实现“专业内容—行业标准—学生能力”之间的高效对接,使人才培养更加贴近真实职业场景,提升学生毕业后的岗位适应性与可持续发展能力。

3.2 构建模块化课程群体系

模块化课程群建设能够强化课程间的逻辑联系,促进学生学习的层次性和系统性。以岗位能力链条为导向,可将课程体系划分为基础认知类技能模块(如计算机基础、程序设计基础)、专业核心类能力模块(如数据库管理、网络系统架构、软件开发流程)和创新拓展类应用模块(如数据分析、人工智能基础、云计算运维等)。在此基础上,人工智能可辅助构建知识关联网络图,使不同课程之间的依赖关系、知识结构链条以及能力进阶路径以可视化方式呈现,让学生在在学习中形成整体认知框架。同时,模块之间可通过项目任务、综合实践和技能竞赛形成动态联通,使学生能够在真实问题情境中完成跨模块知识整合。模块化课程群不仅有利于提高课程体系的灵活性与适应性,还为学生提供了多种可发展的学习路径,支持其根据自身兴趣、职业目标与能力水平进行学习方向选择,提升人才培养的精准度与开放度。

3.3 强化线上与线下混合式教学资源建设

高职信息技术专业教学内容具有高度实践性和操作性,因此,对教学资源的可交互性、可更新性与可延展性要求较

高。通过人工智能生成式内容技术,可将抽象概念转化为可视化、可模拟、可操作的学习资料,如采用算法可视化演示、代码自动分析反馈、系统配置场景仿真等方式,让学生能够“看得见、动得了、反复练”。与此同时,线上平台可提供随时访问的课程库、实验库与案例库,使学习不再受限于课堂时空;线下教学则聚焦实践训练与协作探究,强化团队协作和综合运用能力。线上与线下的混合式教学设计,不是简单叠加,而是通过人工智能进行学习行为分析,实现学习进度动态追踪、资源智能匹配与指导路径自适应调整,形成多场景融合、全周期支持和全过程反馈的教学新形态。该模式能够有效提升学生自主学习能力和技能掌握深度,也促进教师在教学资源构建与课堂组织中的角色转型。

4 人工智能赋能课堂教学模式转型的路径

4.1 智慧课堂环境下的即时交互与反馈

智慧课堂的构建是人工智能赋能高职信息技术专业教学转型的重要基础。人工智能系统能够在课堂过程中对学生的学习行为进行实时捕捉和数据记录,包括操作步骤、答题时长、思考停顿、错误类型与知识点掌握状况等,从而使学生的学习过程由“不可见”变为“可追踪”。教师能够基于系统反馈迅速识别学生的认知难点与思维障碍点,及时进行针对性讲解或指导,实现动态性、过程性的教学调节。与此同时,智能交互工具可以通过弹幕提问、思维可视化图谱、课堂抢答与多人协作讨论等方式,提升学生参与度与思维投入程度,使课堂不再是教师单向传递知识,而是教师与学生、学生与学生之间共同建构知识和思维结构的互动场域。智慧课堂环境强调信息流实时共享、反馈链路缩短与认知支持强化,使教学从“结果呈现”走向“过程理解”,从而有效促进学习效率提升与深度学习发生。

4.2 基于学习行为分析的个性化教学

人工智能技术在学习分析中的应用,使高职信息技术专业教学具备了实施个性化教学的现实条件。通过对学生课前预习、课堂互动、作业提交、实验操作等多维学习行为数据进行采集与分析,智能平台可以形成每位学生的学习画像,呈现其知识掌握水平、技能熟练度、学习习惯倾向与思维方式特征。基于此,教师可以采取灵活的动态分组策略,将学生按能力层次、学习进度或技能侧重点进行组合,设计不同难度、不同任务逻辑与不同支持程度的学习活动,实现差异化教学方案。个性化教学的实施不再依赖教师的主观判断,而是依托数据驱动与认知诊断,使教学更加精准、有效与可持续。此外,系统还可推送个性化补充资源与自主学习路径,促进学生形成自我调节与主动建构的学习习惯。这种以数据为支撑的个性化教学模式,有助于缩小学生能力差异,提升整体学习质量。

4.3 项目式与情境式教学的仿真实现

高职信息技术专业的教学目标之一是提高学生的岗位适应能力与综合应用能力,而项目式教学和情境式教学是实

现这一目标的关键方法。人工智能技术与虚拟仿真平台的结合,使得真实行业环境能够在教学中被模拟再现,学生可以在虚拟的网络搭建、系统部署、软件调试、数据处理和安全维护等任务场景中进行角色扮演与实践操作。相比于传统实验室训练,虚拟仿真实训可提供更多可回溯、可重复、可比较的操作场景,使学生在反复试错中积累经验,提高理解深度与技术熟练度。此外,仿真任务与真实企业工作流程相匹配,能够促使学生在项目实施中理解任务要求、协同分工与结果评价,实现知识整合与能力迁移。项目式与情境式教学在人工智能支持下,不仅提升了实践教学的真实性与沉浸感,也促进学生从“技术执行者”成长为“问题解决者”,实现职业胜任力的全面提升。

5 人工智能嵌入实践教学体系的实现路径

5.1 构建智能实训工场

智能实训工场的建设是人工智能赋能高职信息技术专业实践教学的核心环节。传统实训环境往往以静态设备操作和单一技能训练为主,难以覆盖岗位需求的复杂性与动态变化。通过引入智能设备管理系统、虚拟服务器与云端实验平台,可实现实验设备资源的统一调度与可视化管理,确保学生在多终端、多场景中实现灵活训练。智能实训平台能够自动记录学生操作过程、指令调用、错误节点等关键数据,形成可回溯的学习轨迹,使技能训练过程不再是不可复现的“黑箱过程”。同时,系统能够根据技能标准自动生成诊断性反馈,帮助学生发现能力短板,实现针对性提升。实训工场还可通过真实业务系统仿真与典型行业案例融入,使学生在接近真实生产场景的环境中习得应用能力。通过“可重复、可回溯、可诊断”的实践体系,高职信息技术人才得以在“做中学、在错中改、在用中掌握”,实现技能掌握由浅层模仿向深度理解与自主迁移的转化。

5.2 校企共建人工智能技术应用平台

校企共建是推动人工智能技术有效融入教学的重要途径。由于企业掌握前沿技术应用与真实生产需求,高职院校则具备教学体系设计能力,双方深度协同能够实现“技术—课程—岗位”之间的高效匹配。通过共同建立人工智能研发中心、联合实验室和开放式实训基地,可以实现企业技术资源与高校教学资源的共享。例如,企业可提供真实业务数据、算法模型与项目开发任务,学校负责将其转换为教学可用的课程内容和任务模块,形成“教、学、做、研”一体化教学链条。同时,通过共建“共同体教师团队”,企业工程师与学校专业教师协同授课、工程化指导与项目教学,使学生在真实技术应用场景中学习和实践。校企合作平台还可作为区

域产业技术人才培养中心,为学生提供实习、就业与升阶培养通道,促进学生职业能力与行业需求无缝衔接,实现人才培养体系的开放化与动态更新。

5.3 形成以真实任务为载体的实践能力评价体系

实践能力评价体系是高职人才培养质量能否体现的重要检验环节。传统实践考核多以最终结果或演示水平为评价标准,忽视了学习过程中的策略选择、问题分析和操作逻辑,难以反映学生真实能力。借助人工智能技术,可在任务执行全程对操作轨迹、时间分配、命令调用顺序、错误修复方式等关键行为进行记录,形成可视化技能表现档案,使技能考核从静态结果走向动态过程。同时,评价标准可根据行业工作流程构建“过程表现+结果质量+问题解决能力”三位一体体系,实现从“会做”到“会分析、会优化、会迁移”的能力识别。此外,学生可通过自我复盘报告、团队协作成果展示与行业导师评价等方式参与评价过程,从而实现学习者角色从被评价者向自我管理者的转变。此类真实任务驱动的评价体系能够促进学生逐步形成自主学习意识、专业反思能力与持续成长动力,为高职信息技术人才的职业胜任力奠定坚实基础。

6 结语

人工智能赋能高职信息技术专业教学,不仅是技术融入教学的过程,更是教育理念、课程体系与教学模式的系统性再造。关键在于以育人中心,以岗位能力为导向,以技术创新为牵引,推动教师角色向学习指导者与项目教练转变,促进学生从被动学习向自主学习与创新实践过渡。未来,需要在政策引导、技术支撑、资源共享与校企协同等层面持续发力,形成高职信息技术专业教学创新的长效机制,构建面向未来的技能型人才培养新格局。

参考文献

- [1] 王鹏.高职学生学习态度问题的网娱致因及其背景研究——以松原职业技术学院信息技术专业学生为例[J].吉林省教育学院学报,2025,41(02):165-169.
- [2] 谭金石,高照忠,杨恣婧,等.数字化转型背景下高职院校虚拟仿真实训教学创新模式研究——以测绘地理信息技术专业群为例[J].中国教育技术装备,2025,(03):151-154.
- [3] 周进学.高职院校信息技术专业“实境耦合、四阶递进”产教融合育人的研究与实践[J].中国新通信,2024,26(20):113-115.
- [4] 徐翠娟,王永强,周德云.高职新一代信息技术专业群课程思政建设体系研究与实践[J].计算机教育,2024,(10):99-104.
- [5] 蒋峰.电子信息科学与技术专业教学的有效方法——评《电子信息科学与技术专业教学论》[J].科技与出版,2024,(08):126.