

Research on the Application of Artificial Intelligence Technology in Higher Vocational Computer Education

Shaowei Liu Xinxin Lu

Henan Vocational College of Foreign Economics and Trade, Kaifeng, Henan, 475000, China

Abstract

The rapid development of artificial intelligence technology has brought new momentum to the reform of higher vocational computer education. Its characteristics of personalization, intelligence, and scenario-based applications align with the educational direction of higher vocational computer teaching, which emphasizes practice, strengthens skills, and promotes employment. At present, higher vocational computer education still faces multiple difficulties, such as the rigid traditional teaching model, significant individual differences among students, lack of practical resources, and outdated teacher technology, leading to a disconnect between teaching and industry job requirements, and failing to cultivate high-quality technical talents needed in the digital era. This paper takes the actual situation of higher vocational computer teaching as a starting point, analyzes the theoretical foundation and realistic difficulties of AI teaching from an academic perspective, and proposes corresponding optimization measures in combination with teaching practices. It aims to achieve a deep integration of AI technology and higher vocational computer teaching through specific teaching application scenarios and micro-teaching narratives, promoting innovation in teaching models, improving teaching effectiveness, and enhancing students' professional skills.

Keywords

Artificial Intelligence Technology; Higher Vocational Computer Teaching; Personalized Teaching; Virtual Training; Application Strategies

人工智能技术在高职计算机教学中的应用研究

刘少伟 鲁新新

河南对外经济贸易职业学院, 中国·河南 开封 475000

摘要

人工智能技术迅猛发展给高职计算机教学改革带来了新的动力, 它的个性化、智能化、场景化特点同高职计算机教学“重实践、强技能、促就业”的育人方向相契合。目前高职计算机教学还存在传统模式固化、个体差异明显、实践资源缺乏、教师技术落后等重重困难, 造成教学与行业岗位需求相脱离, 不能培养出符合数字化时代需要的高素质技术技能人才。本文以高职计算机教学实际为出发点, 从学理角度出发, 分析人工智能教学的理论基础和现实困境, 结合教学实践提出相应的优化措施, 用具体的教学应用场景和微观教学叙事来实现人工智能技术和高职计算机教学的深度融合, 促进教学模式创新, 提高教学效果和学生的专业技能水平。

关键词

人工智能技术; 高职计算机教学; 个性化教学; 虚拟实训; 应用策略

1 引言

目前部分高职计算机教学中, 人工智能技术的应用还只是停留在表层, 大多只是简单地使用智能教学工具, 并没有真正将它与教学内容、实训环节、评价体系等进行深度整合, 还存在一些“技术形式化”的误区, 不能发挥技术的赋能作用, 反而加重了教学与岗位需求之间的脱节。因此, 对人工智能教学的理论基础和现实困境进行剖析, 探寻科学合理的应用策略, 就成为推进高职计算机教学质量提高、培养

出符合行业要求的技术技能人才的重要途径。

2 人工智能教学的理论基础

2.1 智能技术的核心特征

人工智能技术在教学领域里的应用, 主要依靠它自适应、数据化、场景化的三大特点, 自适应特性可以依照学习者的习得行为、知识把握情况动态调节学习内容和速度, 冲破传统“一刀切”的教学模式, 达成个性化学习推送, 数据化特性能对学生的全部学习过程、实训操作、考核成绩等多种数据实施精确收集并展开深入剖析, 找出学生学习中存在的不足之处, 给教学改良和个性化的引导赋予数据支撑, 场景化特性借助虚拟仿真、情境模拟等手段, 创建起与行业岗

【作者简介】刘少伟(1990-), 男, 中国河南郑州人, 本科, 助教, 从事人工智能研究。

位高度契合的教学场景,把抽象的计算机理论知识转化成具体的实操场景,削减学生学习的难度,加强实践体验。这些核心特点同高职计算机教学重实践、强技能的特点相契合,可以很好地弥补传统教学的不足,促使教学由知识传授转向技能培养,由批量教学转向精准育人^[1]。

2.2 高职计算机的育人目标

高职计算机教学的主要育人目标就是培养具有扎实的计算机理论基础、良好的实操技能、较强的职业适应能力、创新意识的高素质技术技能人才,以计算机应用、软件开发、网络运维等行业的岗位需求为出发点,重视理论与实践的紧密结合,重视学生实践能力和职业素养的共同提高^[2]。高职计算机教学不同于普通本科计算机教学,它更加重视岗位技能的培养,要求学生能迅速适应行业岗位的要求,具备解决实际工作问题的能力,人工智能技术的应用可以精准地契合这个育人目标,借助个性化学习指导、虚拟实训演练、岗位场景模拟等途径来加强学生的实操技能,改善学生与岗位的匹配度,破解高职计算机教学存在“理论与实践相脱离、技能与岗位不相符”这样的难题。

2.3 技术应用的契合逻辑

人工智能技术同高职计算机教学应用契合逻辑,实质上就是“技术为育人服务、工具适应需求”的辩证统一,它不是技术的简单叠加,而是在技术赋能下对教学流程进行重新塑造、对教学模式进行优化调整,从而达成教学目标与行业需求的有效对接^[3]。从认知心理学的角度来讲,人工智能技术的应用符合建构主义学习理论,可以给学生创建自主学习、主动探究的学习环境,促使学生在实际操作中主动建构知识体系,提高技能水平,从行业需求角度来讲,人工智能技术同计算机行业深度融合发展,使行业岗位对人才的技能需求越来越高,高职计算机教学加入人工智能技术,能达成教学内容和行业技术的同步更新,使学生把握行业前沿技能,加强就业竞争力,从教学实践角度而言,人工智能技术能化解高职计算机教学中实践资源匮乏、个体差异难以顾及等问题,促使教学效率和教学质量双双得到提高。

3 课堂教学面临的现实困境

3.1 传统教学模式固化

目前高职计算机教学仍然沿用传统的教学模式,即理论讲解、演示操作、学生练习,教师在课堂上仍然是主导者,学生始终处于被动接受知识、机械模仿操作的学习状态之中,没有自主探究和创新实践的余地。固化的教学模式忽略了高职学生“动手能力强、抽象思维弱”的认知特点,把计算机理论知识和实操技能割裂开来,先讲抽象的理论知识,后做实操演示,使学生不能理解理论知识的应用场景,不能将所学知识灵活地应用到实际操作中,从而产生“学用脱节”的现象。部分教师虽然使用了智能教学工具,但只是将传统的教学流程简单地“数字化”,并没有改变教师讲、学生听

的模式,没有发挥出人工智能技术的个性化、智能化的优势,教学效果无法提高^[4]。

3.2 学生个体差异突出

高职学生计算机基础参差不齐,部分学生具有一定的计算机操作基础,可以很快地掌握教学内容并进行拓展练习,但是部分学生基础薄弱,对计算机理论知识和实操技能的接受能力较差,跟不上教学进度,造成高职计算机教学的巨大困难。传统的教学模式下,教师所用的教学内容、教学进度、评价标准都是统一的,不能满足不同层次学生的学习需求,基础薄弱的学生因为跟不上教学进度而逐渐失去学习的信心,基础好的学生因为教学内容太简单而缺少学习的动力,最终造成“优生吃不饱、差生跟不上”的教学困境,不能达到“因材施教”的教学目的,也不能充分发掘学生的潜力。

3.3 实践资源供给不足

实践教学是高职计算机教学的核心环节,实践资源供给不足成了影响实践教学质量的主要瓶颈。由于经费投入、场地限制等原因,部分高职院校计算机实训设备更新速度跟不上行业岗位对实操技能的要求,部分实训设备数量不够,造成学生只能分组轮流操作,实训时间严重不足,不能熟练掌握实操技能;计算机行业技术更新速度快,实训内容与行业前沿技术相脱离,部分实训项目仍然停留在传统的计算机操作、简单的编程等层面,不能对接软件开发、网络运维、人工智能应用等新兴岗位的要求,造成学生实训结束后难以适应行业岗位要求,实践教学的育人价值不能得到充分发挥^[5]。

3.4 教师技术能力滞后

教师是高职计算机教学中人工智能技术应用的主体,但部分高职计算机教师的人工智能技术应用能力不足,成了影响技术赋能教学的主要因素。部分教师受传统教学理念的影响,没有主动去学习人工智能技术的意识,对人工智能教学工具、虚拟仿真系统等操作不熟练,不能把人工智能技术与教学内容、实训环节深度融合;部分教师虽然掌握了部分的人工智能技术,但是缺少将技术转化为教学能力的的能力,不能根据教学需要和学生特点,制定出有针对性的人工智能教学方案,使技术的应用停留在表面,不能发挥其赋能教学的主要作用;一些教师对于行业的最新技术了解得不多,很难将人工智能技术和行业岗位需求结合起来,造成教学内容与岗位需求相脱离,教学质量及学生的就业竞争力都会受到影响。

4 人工智能应用的优化策略

4.1 构建个性化学习路径

依托人工智能的数据挖掘与自适应能力,高职教学可根据学生个体差异创建个性化学习路径,实现“因材施教”。豆包智能教学平台精准采集学生的计算机基础、学习兴趣与

进度等数据,生成个性化学习档案,识别知识薄弱点与学习需求。学生登录后,系统依据学情档案自动推送匹配内容:基础薄弱者先学习计算机基础理论与操作,夯实根基;基础较好者则推送编程、软件开发案例等拓展内容,激发学习动力。学习过程中,系统实时追踪行为,动态调整内容与进度;遇到难题时推送讲解视频与练习题,助力攻克难点。完成任务后,系统自动生成学习报告,帮助学生清晰了解自身状况,自主制定下一步学习计划,在探究中提升能力与专业技能。

4.2 开发智能辅助实训系统

针对高职计算机实践资源不足的现状,以行业岗位需求为导向,可构建智能辅助实训系统,提升实践教学的针对性与实效性。该系统依托人工智能技术,整合计算机应用、软件开发、网络运维等实训模块,每个模块设有与岗位紧密相关的实训项目,学生可根据专业方向与学习需求自由选择练习。

在实训中,系统通过智能监控实时反馈操作情况:出现错误时立即提醒,指出错误原因并给出正确步骤,引导学生自主改正;对复杂项目则拆分为多个简单环节,带领学生逐步完成,降低实训难度。编程实训中,系统自动检测代码的语法与逻辑错误,标记并给出修改建议,学生据此调试直至完成任务,在不断调试中熟悉编程技能与逻辑思维。这样有针对性的指导,能有效提升学生的实操能力与解决实际问题的能力。

4.3 搭建虚拟仿真教学环境

利用人工智能虚拟仿真技术创建与行业岗位高度契合的虚拟仿真教学环境,冲破实践教学的平台、设备束缚,改善实践教学的场景化程度。虚拟仿真教学环境可以模拟计算机行业的各种真实的工作场景,例如软件开发工作室、网络运维中心等,学生在虚拟环境中扮演岗位角色,完成各种各样的工作任务,从而达到在仿真中实训、在实训中提高的目的。学生进入虚拟环境之后,首先要熟悉工作场景和岗位要求,然后按照任务要求完成实操任务,例如在网络运维虚拟场景中,学生要排查网络故障、配置网络参数,系统会模拟各种网络故障场景,学生根据故障现象、故障原因、故障处理措施等进行分析,进而提升网络运维技能,在软件开发虚拟场景中,学生要经历需求分析、代码编写、测试调试等一系列过程,模仿真实的软件开发过程,塑造学生的软件开发能力和团队合作精神。虚拟仿真教学环境也可以支持多人协同实训,学生可以组成小组完成复杂的实训任务,在合作的过程中提高沟通能力、团队协作能力,同时系统会对学生的

实训过程、成果进行记录,给教师的教学评价提供数据支持。

4.4 完善数据驱动的评价反馈

打破传统的以考试成绩为唯一标准的评价模式,利用人工智能技术来建立数据驱动的评价反馈体系,达到评价的全面性、精确性和及时性。评价体系以学生学习过程、实训表现、技能水平为主,利用人工智能技术对学生的各项学习数据进行准确的收集,包括理论成绩、实训操作、作业完成、自主学习时间等,对学生的学习进行全面、综合的评价。教师查看学生学习数据后可以清楚地了解学生的学习进度、知识掌握情况和技能提高情况,对学生薄弱环节进行有针对性的指导;系统自动生成个性化的评价报告,反馈给学生和教师,使学生清楚地认识到自己的优势和不足,自主调整学习计划,使教师根据评价数据改进教学方案,提高教学的针对性。另外评价体系中加入了行业岗位标准,把学生实训表现同岗位技能要求进行对比,评价学生岗位适配能力,促使学生向行业岗位需求方向发展,使教学与行业岗位需求精准对接。

5 结语

人工智能技术给高职计算机教学改革带来新的机会,它同高职计算机教学的深度融合,可以很好地解决传统教学模式固化、个体差异大、实践资源匮乏、教师技术落后等难题,促使教学模式革新,改进教学效果和学生专业技能水平。目前的人工智能技术在高职计算机教学中还存在很多不足,其根本原因就是教师缺乏应用技术的能力,教学理念落后,技术运用形式化。创建个性化的学习路径,研发智能辅助实训系统,创建虚拟仿真教学环境,健全数据驱动的评价反馈体系,可以充分挖掘人工智能技术的赋能价值,达到高职计算机教学提质增效的目的。

参考文献

- [1] 文林.人工智能技术在高职院校计算机教学中的应用分析[J].中国科技经济新闻数据库 教育,2026(1):116-119.
- [2] 李晓.人工智能辅助下的计算机教学个性化策略研究[J].微型计算机,2026(3):217-219.
- [3] 高建光.利用人工智能技术提升计算机教学互动性的策略研究[J].办公自动化,2026,31(1):13-15.
- [4] 王新宇.人工智能赋能高职计算机课程教学改革策略探究[J].电脑知识与技术,2026,22(3):161-163.
- [5] 钱磊,张仲强.人工智能背景下高职计算机专业教学策略[J].信息产业报道,2026(2):0101-0103.