

Research and practice of information technology curriculum system in higher vocational colleges oriented by artificial intelligence literacy under the background of classroom revolution

Yunqiang Gao

Shandong Vocational College of Science and Technology, Weifang, Shandong, 261053, China

Abstract

Against the backdrop of the profound transformation of the educational ecosystem by generative artificial intelligence technology, the curriculum system of information technology in higher vocational colleges faces the need for reconstruction. Aiming at the initial exploration issues of the integration of artificial intelligence literacy education in vocational education, this study, based on the educational concept of “knowledge as the foundation, skills as the key, and literacy as the priority”, constructs a three-dimensional teaching model of “teachers-students-machines”, reconstructs a diversified evaluation system, and explores the paths for improving teachers’ capabilities and strategies for ethical construction. Through theoretical research and practical verification, a curriculum reform plan for information technology courses in higher vocational colleges that is adaptable to the era of artificial intelligence is formed, providing theoretical and practical references for cultivating “artificial intelligence-integrated” composite talents.

Keywords

artificial intelligence literacy; information technology in higher vocational colleges; curriculum system

课堂革命背景下以人工智能素养为导向的高职信息技术课程体系研究与实践

高云强

山东科技职业学院, 中国·山东 潍坊 261053

摘要

在生成式人工智能技术深刻变革教育生态的背景下, 高职信息技术类课程体系面临重塑需求。本研究针对职业教育中人工智能素养融合教育的初期探索问题, 基于“知识为基、技能为重、素养为先”的育人理念, 构建“师-生-机”三元立体教学模式, 重构多元评价体系, 探索教师能力提升路径与伦理建设策略。通过理论研究与实践验证, 形成适应人工智能时代的高职信息技术类课程改革方案, 为培养“人工智能融合型”复合人才提供理论与实践参考。

关键词

人工智能素养; 高职信息技术; 课程体系

1 研究背景

随着大数据、云计算与自然语言处理技术的突破, 以 DeepSeek 为代表的生成式人工智能迅猛发展, 推动教育行

【基金项目】2024年度全国高等院校计算机基础教育研究会计算机基础教育教学研究项目, 一般专题类《课堂革命背景下以人工智能素养为导向的高职信息技术课程体系研究与实践》(项目编号: 2024-AFCEC-477)。

【作者简介】高云强(1991-), 男, 中国山东潍坊人, 硕士, 讲师, 从事教育数智化研究。

业从知识传授向素养培养转型。高职信息技术教育作为技术技能人才培养的核心领域, 面临着双重挑战: 一方面, 传统课程体系侧重知识技能传授, 忽视人工智能思维、问题解决能力等高阶素养培养; 另一方面, 生成式人工智能对教学模式、评价体系和师生角色产生颠覆性影响, 亟需构建契合人工智能时代需求的课程体系。在此背景下, 探索人工智能素养与高职信息技术课程的深度融合, 成为落实课堂革命、培养复合型技术技能人才的关键路径。

2 国内外研究现状

目前国内外对人工智能在教育行业尤其是职业教育领域的应用以及人工智能素养提升进行了广泛的研究, 并取得了一定的成果。

2.1 国外研究现状

Ali Omar 在其文章《The effects of artificial intelligence applications in educational settings: Challenges and strategies》中探索了迄今为止累积发表的文献,以评估影响在教育部门采用人工智能模型的关键挑战。该研究最后建议了应对新出现的挑战的战略解决方案,同时总结了鼓励在教育部门更广泛地采用 ChatGPT 和其他人工智能工具的方法^[1]。

Cecilia Ka Yuk Chan 在其文章《Generative AI in Higher Education:The ChatGPT Effect》中探讨了根据专业背景量身定制的人工智能素养的必要性,评估了将 ChatGPT 纳入课程设计的优势和劣势,并深入探讨了 GenAI 时代评估方法的转变。作者介绍了六种评估重新设计关键策略(SARPS)和人工智能评估集成框架,鼓励建立以学习者为中心的评估模型。探讨了精心制定人工智能教育政策的必要性,以及学术机构制定政策的蓝图^[2]。

2.2 国内研究现状

教育部教育信息化专家组成员、华东师范大学教授顾小清在其文章《ChatGPT 对教育生态的影响》中指出,ChatGPT 不仅可以解决学生学习中的问题,还可以帮助教师更好地管理课堂和授课,提高教学质量^[3]。

北京师范大学教育学部教育技术基本理论研究中心副教授张志桢在其文章《大型语言模型会催生学校结构性变革吗?——基于 ChatGPT 的前瞻性分析》中指出,对于以 ChatGPT 为代表的大语言模型及其衍生应用的教育技术学思考,不能停留在为教师和学生提供使用建议的层面,还需更深入。其中的一个方向是探讨源自教学机器的适应性教学系统及其所支持的个性化学习对学校教学系统结构的可能影响。对 ChatGPT 教学行为的分析表明:在教学行为(活动、任务)层面,它能够进行对话辅导、技能训练、讲授演示、协同创作、交互评价等活动,但是缺少课时、单元、课程等上层结构,而作为其行为基础的“动作”,也面临可信性与准确性不高的挑战^[4]。

蒋里在《AI 驱动教育改革:ChatGPT/GPT 的影响及展望》中提出了正确使用 ChatGPT 等人工智能技术,可以为学生提供学习资源、个性化学习路径等;同时,人工智能也能为教师提供很多的方便,把老师变成人工智能加持的超级教师。教育系统应拥抱技术变革,从而实现真正的兴趣驱动的、自主的、探究式的学习。在人工智能时代,教育的重点内容应包括培养人工智能思维、创造创新能力、创新设计思维、沟通能力、团队协作能力、提出问题的能力以及在人工智能协助下的学习能力^[5]。

3 人工智能时代教育转型面临的现实问题

3.1 育人理念滞后:重知识轻素养的传统模式难以适应技术变革

传统高职信息技术教育长期遵循“知识技能传授为核心”的培养逻辑,课程体系聚焦编程语言、命令等显性技术知识技能的系统化讲解,而对人工智能时代所需的隐性高阶素养培养存在显著缺失。以程序设计类课程为例,传统教学目标侧重语法规则、函数库调用等技能训练,却较少引导学

生理解算法优化背后的思维,更缺乏对“如何利用 AI 工具诊断代码逻辑漏洞”、“在人机协作中完成编码”等问题解决能力的培养。这种“重知识技能、轻思维建构”的理念导致学生在面对复杂项目时,常陷入“知其然不知其所以然”的困境。此外,传统素养目标中的“创新思维”“学习能力”仍停留在口号层面,缺乏具体的 AI 时代赋能路径,例如未将“通过 DeepSeek 检索行业前沿技术方案”、“利用生成式人工智能进行原型设计验证”等新型学习能力纳入培养体系,导致学生的技术适应能力滞后于产业变革速度。

3.2 教学模式单一:“师-生”二元结构制约个性化学习

当前高职信息技术课堂仍以“教师讲授+学生练习”的二元模式为主,生成式人工智能等技术尚未真正融入教学流程,存在“技术工具与教学场景两张皮”现象。课程中多采用“教师演示原理+学生模仿操作”的标准化流程,缺乏对学生个体差异的关注:基础薄弱的学生因跟不上操作节奏而产生挫败感,能力较强的学生则因缺乏挑战性任务而丧失兴趣。生成式人工智能可根据学生答题数据实时生成个性化训练场景,但此类功能在实际教学中应用甚少。此外,“以教为中心”的模式导致师生互动深度不足:教师难以精准把握每个学生的知识盲区,学生也缺乏主动提问与深度探究的动力。这种单向传递的教学结构,既无法满足 AI 时代“千人千面”的个性化学习需求,也抑制了学生批判性思维与自主探究能力的发展。

3.3 评价体系失衡:知识本位评价忽视综合素养发展

传统教学评价严重依赖知识性考核,形成“一卷定优劣”的片面导向,对 AI 时代核心素养的评价存在制度性缺失。比如缺乏对“如何合理运用 DeepSeek 进行代码调试”、“在 AI 生成方案基础上进行二次创新”等能力的评估,导致学生要么过度依赖 AI 工具,要么排斥技术辅助。另外,传统评价仅关注阶段性知识掌握,忽视“利用 AI 工具追踪技术前沿”、“在技术迭代中自主更新知识体系”等终身学习能力的培养,导致学生进入职场后难以适应快速变化的技术环境。这种失衡的评价体系,既无法反映学生的真实能力水平,也难以向教学端反馈素养培养的薄弱环节。

3.4 师资能力短板:教师 AI 融合教学能力亟待提升

教师队伍普遍存在“技术应用能力”与“教育创新意识”的双重短板。一方面,部分教师对生成式人工智能的教育价值认知停留在“智能答疑工具”层面,缺乏将其融入课程设计的系统思维。另一方面,教师在应对 AI 带来的教学挑战时能力不足:面对学生使用 AI 工具完成作业的现象,缺乏有效的过程性监管手段;在设计个性化学习任务时,不熟悉 AI 工具应用,导致分层教学效果不佳。这种能力瓶颈直接制约了 AI 与教育教学的深度融合,使得先进技术难以转化为实际育人成效。

3.5 伦理风险凸显:技术滥用威胁学术诚信与职业伦理

生成式人工智能的普及引发教育场景中的多重伦理危机。在学术诚信层面,部分学生通过 DeepSeek 直接生成课程

报告、代码作业,导致“知识生产”与“能力培养”的割裂。在技术伦理层面,教学过程中对算法偏见、数据安全等问题的忽视,可能导致学生形成错误的技术价值观。此外,AI工具的“便捷性”正在冲击传统师生关系:部分学生过度依赖AI解答题目,减少与教师的深度互动,削弱了教育的人文属性;而教师对AI技术的不熟悉,可能导致课堂权威受到挑战,形成“技术依赖”与“技术恐慌”并存的矛盾局面。

4 以人工智能素养为导向的课程体系构建路径

针对以上人工智能时代教育转型面临的现实问题,我们围绕育人理念重塑、教学模式创新、师资能力提升、评价体系重构、伦理规范建设五大核心维度展开系统性探索,构建起以人工智能素养为导向的高职信息技术类课程体系构建路径。

4.1 重塑育人理念:落实“三维目标+高阶素养”培养目标

依托“知识为基、技能为重、素养为先”的核心框架,将人工智能素养分解为技术思维、问题解决、终身学习三大核心维度,系统性融入专业课程体系。在专业核心课程中增设“AI工具辅助技术决策”、“人机协作需求分析”等素养目标,培养“技术应用+理性反思”的复合素养。此外,构建“基础素养-进阶能力-综合应用”的螺旋培养路径:第一学年通过AI通识类课程学习夯实伦理意识与基础操作能力;第二学年在核心专业课中强化“AI辅助解决问题”等高阶能力;第三学年通过毕业设计与企业顶岗实习,要求学生独立完成“AI赋能中小企业数字化转型方案”,实现从知识接受者到“AI融合创新者”的角色跃升。

4.2 创新教学模式:构建“师-生-机”三元立体教学模式

突破传统二元结构,打造“教师设计引导-学生主动探究-AI工具赋能”的立体化教学生态。利用“AI智慧教学平台”,集成智能学情诊断、个性化资源推送、动态任务适配等核心功能,实现“千人千任务”的个性化教学。推行“双师+AI教练”协同授课模式,教师聚焦技术原理深度解读与行业案例剖析,AI教练实时响应操作疑问,并通过对话记录分析学生的问题拆解能力,推动教学从“以教为中心”转向“以学为中心”。通过“三元互动”,提升学生自主学习与创新实践能力。

4.3 提升教师能力:构建“三级联动”融合教学支持体系

建立“学校统筹规划-院系落地实施-教师主体实践”的立体化师资能力提升机制。学校层面成立“AI教育创新中心”,开设“生成式人工智能教育应用工作坊”、“职业教育数字化转型研修班”,邀请企业AI工程师与教育技术专家联合授课,重点培训“AI工具与课程内容的深度融合技巧”。院系层面以专业为单位组建“AI融合教学攻关小组”,聚焦课程的痛点问题,开发“AI辅助教学资源包”,通过“设计-实践-迭代”的螺旋教研提升团队协作能力。教师层面实施“企业实践+教学反思”双轨提升计划,要求每年参与不少于1个月的企业技术项目,并将企业真实场景转化为

教学案例。同时建立“AI教学日志”制度,记录课堂中AI工具的使用效果,针对性优化教学设计,形成“实践反哺教学、反思驱动创新”的能力成长闭环。

4.4 重构评价体系:建立“知识+能力+素养”多元评价模型

构建覆盖“知识掌握、技能应用、素养发展”的三维评价体系,配套挖掘AI驱动的过程性评价工具。知识维度采用“跨知识点综合题+智能题库随机组卷”;技能维度通过“项目实战+人机协作效能评估”;素养维度创新“情景模拟+学习档案分析”,结合AI评估创新思维与持续学习能力。引入AI工具,生成精准学生画像,为每个学生提供个性化改进建议。同时建立“教师+AI+企业+学生”四方协同评价机制,形成教育性与职业性并重的评价体系。

4.5 强化伦理建设:构建“责任意识+制度保障”双轨机制

从课程育人与制度约束双向发力,培养符合AI时代要求的技术伦理观。开设《人工智能伦理与职业规范》必修课程,引导学生理解技术应用的伦理责任。制定《高职信息技术专业AI工具使用管理办法》,明确学术诚信条款,建立“AI文本查重+代码逻辑答辩”双重检测机制。在专业课程中嵌入伦理教育模块,通过“润物细无声”的渗透式教育,使伦理意识内化为学生的技术思维基因,培养“技术精湛且坚守责任”的新时代IT人才。

5 总结与展望

本研究通过理念革新、模式创新、评价重构、师资赋能与伦理建设,初步构建了以人工智能素养为导向的高职信息技术课程体系,为课堂革命实施提供了可借鉴的实践路径。但受限于现实条件约束,研究还有待进一步优化,未来研究将聚焦以下几个方向:一是深化生成式人工智能与课程内容的深度融合,开发智能教材与虚拟仿真实训资源;二是完善多元评价体系的量化标准,建立AI素养动态评估模型;三是开展跨区域比较研究,总结不同院校课程改革经验,推动成果辐射推广。

参考文献

- [1] Omar A ,A. P M ,Mujtaba M , et al.The effects of artificial intelligence applications in educational settings: Challenges and strategies[J].Technological Forecasting & Social Change,2024, 199123076-.
- [2] Chan Y K C ,Colloton T .Generative AI in Higher Education:The ChatGPT Effect[M].Taylor and Francis:2023-12-09.
- [3] 顾小清.ChatGPT对教育生态的影响[J].探索与争鸣,2023,(03): 30-32.
- [4] 张志祯,张玲玲,米天伊,等.大型语言模型会催生学校结构性变革吗?——基于ChatGPT的前瞻性分析[J].中国远程教育,2023, 43(04):32-41.
- [5] 蒋里.AI驱动教育改革: ChatGPT/GPT的影响及展望[J].华东师范大学学报(教育科学版),2023,41(07):143-150.