

数字教育背景下职业院校 AI 教学应用探析

郑善泽
(华南师范大学)
DOI

摘要: 数字教育浪潮正深刻重塑职业教育的生态格局,人工智能技术的融入为职业院校教学改革提供了新的路径。当前,职业院校在探索 AI 教学应用的过程中,既展现出对传统教学模式的重构潜力,也面临着与产业需求脱节、资源体系薄弱、师资能力不足等多重现实挑战。为此,必须从教育理念、教学内容、师资队伍和制度环境等方面进行系统性变革,将以学生发展为中心的理念贯穿始终,构建动态开放的教学资源体系,培育适应数智融合时代的“双师”队伍,并营造鼓励创新的制度环境,从而推动 AI 教学应用从局部试点走向深度整合,切实提升技术技能人才培养质量,赋能职业教育高质量发展。

关键词: 数字教育; 职业教育; 人工智能; 教学应用

Exploration of AI Teaching Application in Vocational Colleges under the Background of Digital Education

Zheng Shanze

South China Normal University

Abstract: The digital education revolution is fundamentally reshaping the vocational education ecosystem, with AI integration offering new pathways for pedagogical innovation. While vocational institutions demonstrate potential to transform traditional teaching models through AI applications, they face multiple challenges including disconnection from industry demands, underdeveloped resource systems, and faculty competency gaps. To address these issues, systemic reforms are required across educational philosophies, curriculum design, faculty development, and institutional frameworks. By consistently prioritizing student-centered development, establishing dynamic open educational resource systems, cultivating dual-qualified teachers for the digital-intelligent era, and creating innovation-friendly institutional environments, we can advance AI integration from pilot projects to comprehensive implementation. This will substantially enhance technical skill development quality and empower high-quality vocational education advancement.

Key words: digital education; vocational education; artificial intelligence; teaching applications

前言

当下,以数字化转型赋能教育变革已成为国家战略的重要组成部分,《职业教育提质培优行动计划(2020—2023年)》以及最近推出政策文件中均提出要深入推进信息技术对教育的变革作用,试图从新一代信息技术中探索新的育人模式。因此,作为培养高素质技术技能人才主阵地的职业教育向智能转型迫在眉睫。人工智能不仅是一种技术工具,更是一种驱动教育理念更新、教学过程重构和人才培养模式变革的关键力量。在探索其有效应用途径于职教教学实践,有利于破解传统职业教育困局,精准对接产业转型升级需求,这具有很强的现实意义,是新时代职业教育实现内涵式发展的关键课题。

一、数字教育背景下 AI 赋能职业院校教学的深层意义

人工智能在职业院校教学中的深度应用,本质上是职业教育为回应产业智能化浪潮而进行的系统性自我革新。其价值不仅仅是提升工作效率的问题,更是人才培养方式

和手段的重构。对于新兴业态产业,比如智能制造、数字再现等领域所需要的多样化人才而言,传统统一的模式化培养已不适应需求。需要用 AI 构建高仿真情境实训平台,学生可以在学校进行动态真实的情境实操训练,这可以大大缩小“纸上谈兵”与“实战演练”之间的差距。再者,这也是推动教师从“填鸭式”教学向“个性化发展”转变的过程。以学习过程中的大数据作为了解和分析的基础。在教学的过程中,教师可以给予学生大量精准的个性化支持,调动学生的积极性和主动性,培养学生的自学能力;从而让教育目的不再是单纯地让学生掌握某一种技术方法,向培养融会原理认知、过程优化与策略创新的复合能力升华,引导学生从“操作者”转变为能与智能系统协同解决问题的“决策者”与“优化者”。

二、当前职业院校教学存在的主要问题

(一) 教学模式与产业需求的适应性鸿沟

传统教学模式对行业发展速度较慢,新课程设置更新

往往跟不上技术进步和工艺创新的步伐,导致学校教育滞后于社会需求。而传统教学模式以传授系统理论知识及培养标准化技能为主要目标,但缺乏培养学生解决复杂工作环境中综合性问题及创造性思维的能力。“以教师为主导,以课堂为中心”的传统教育模式没有得到根本改变,“以学生为本”的人才培养模式还需进一步深化。在实践教学环节中,因设备、成本、安全性等因素制约,教学难以实现高质量、真实岗位的实训,现代化教学技术的应用也多停留于表层。这种教学与生产实践的脱节,成为制约职业教育高质量发展的关键瓶颈。

(二) 教学资源与支撑体系的系统短板

支撑教学实施的资源体系存在系统性不足。优质、鲜活的数字化教学资源匮乏,资源开发分散低效,共建共享机制不健全。实训设施在数量、先进性及更新频率上与产业一线存在差距,部分设备因教学化改造不足而未能充分发挥效用。教师队伍能力构成与现代化教学要求不匹配的问题突出,许多教师缺乏持续的产业实践经历,对新技术、新工艺的掌握相对滞后。兼具理论教学能力、实践操作技能与教学设计水平的复合型“双师”教师仍然短缺。校企合作深度不足,在课程开发、教学实施等核心环节的协同育人机制尚未完善。配套的激励机制与质量保障体系也有待优化,以构建促进教学持续创新的良性生态。

三、数字教育背景下职业院校 AI 教学的实践路径

(一) 转向以学为中心的价值引领

在数字教育背景下,AI 技术的深度开发必然带来职教教育理念的重大转型,这种转型绝不是简单的工具叠加,而是“教什么”“怎么学”的价值取向之变。以数控技术专业为例,传统教学模式往往注重标准化编程指令的记忆与机床操作的熟练度,这在智能化、小批量、定制化生产成为主流的今天已显不足。应借助人工智能的技术力量,更新教育理念,从培养“熟练工”转向培养与机器协同工作的“工艺优化师”“产品经理”。

需要注意的是,人工智能不仅是教学过程中的有效辅助,而且也是构建学习体验以及促进高阶能力发展的强大引擎。教学的目标应该不是教会学生如何使用某款软件或者某种设备,而应教会他们如何运用人工智能进行问题解决,在人机协同的情境下做出合理的决策和判断。这意味着,教学评价体系必须进行同步革新。过去那种主要依据最终工件加工精度进行评分的方式,将逐渐被基于全过程数据的发展性评价所补充,甚至可能被替代。而人工智能可以追踪学生每一次仿真或者真实制作过程中的所有尝试、每一步的参数调试、每一处的问题解决等等过程性信息,以此为基础建立起反映他们解决问题过程中的工程思维方法、方案选择以及持续发展能力的个性化能力和画像。这样的评价机制不仅关注学生做出的结果是否完美,而且包括了学生的思考过程、改进方法等等,从而将教学的重心真正

从知识的单向传递,转向对学习过程的精准支持与有效引导。

(二) 构建动态开放的教学内容体系

高质量 AI 教学的实现,离不开与之适配的动态、开放、敏捷的教学内容体系作为载体。构建这一体系,关键在于超越静态、封闭的传统教材模式,形成能够与产业技术演进同频共振的“活”的资源生态。以电子商务专业为例,传统教学内容常滞后于电商平台规则、营销手法和消费者行为模式的快速迭代。AI 介入使构建“动态生成、智能进化”的教学资源库成为可能。核心举措是建设集成 AI 能力的“一体化教学资源平台”。

该平台可聚合商品管理、视觉设计、数据分析等模块化课程资源,还能接入脱敏处理的真实电商数据流,利用机器学习算法动态生成贴近当前市场环境的“教学情境”,如模拟特定节假日消费趋势下的营销策划任务,或基于实时舆情数据生成品牌危机公关案例。资源开发必须遵循“源于实战、赋能实战”的原则,由专业教师、企业运营专家与 AI 算法工程师共同组建混编团队。他们不仅将“直播带货”“大促活动”等真实项目转化为“教学项目包”,更可运用自然语言处理、计算机视觉等技术,开发能够智能分析文案效果、自动生成商品主图设计建议、模拟用户点击行为的 AI 辅助教学工具。例如,学生可运用平台内置的智能数据分析工具,对模拟店铺的流量来源、转化漏斗、用户画像进行深度挖掘,并由 AI 生成多套优化策略建议供其对比与决策。这些资源不再是被动学习的对象,而是支持学生主动探究、试错迭代的“智能学伴”。更重要的是,平台应具备“自进化”机制。这种构建于 AI 技术之上的动态开放资源体系,确保了学生所学始终与行业前沿保持同步,并在高度仿真的沉浸式交互中,获得解决复杂、动态商业问题的“实战”能力。

(三) 培育数智融合的双师队伍

推动 AI 教学深度融合的关键,在于打造一支能从技术使用者转型为“AI+ 专业”教学创新设计者的师资队伍。以汽车检测与维修技术专业为例,随着智能化联网汽车技术发展,教师能力需求应向“智能化设备故障判断的教学设计能力”“新能源汽车多维信息大数据的教学应用能力”方面拓展。所以对于专业的培训不能仅限于了解工具的使用,而是应该更加深入地了解 AI 如何改造教育的方式方法,比如让教师利用机器学习算法分析历史上的故障报告生成诊断规则习题,又如运用 AR 技术生成虚拟现实融合的场景让学生交互体验等等。

从课堂授课转变为基于“AI 教学创新工坊”的实训教学,让教师在工程师的指导下尝试使用真实车载数据建立故障诊断仿真案例,教师需要深入持久地推行“校企智能协同”。例如设立“企业访问学者”岗位,引导教师深入一线企业开展 AI 预测性维护项目的科研并将最新研究成果纳入教材。

同时聘请企业数据科学家、算法工程师担任“产业导师”，将产业界的AI思维与数据决策流程带入课堂。校内应组建跨学科的“智能网联汽车教学创新团队”，协同攻关课程开发。最后改革教师考核奖励机制，将教师创造的优秀人工智能教育应用案例、利用人工智能提升教学质量的证明、指导学生运用人工智能解决实际问题的成果等作为职称评审和绩效考核的重要依据。从而引导他们从教师的角色转变为“引导学生思考AI对将来职业的影响”的角色。

（四）营造持续创新的制度环境

AI教学改革的深化与可持续性，有赖于构建一个鼓励探索、支持实践、包容试错的协同性制度生态。例如，以护理专业为例，需要从学校领导层面做好顶层设计，锁定“智慧护理”的建设方向，并在发展战略和资源配置上予以倾斜。尤其是要建立带有AI报告功能的智慧化护理临床教学基地，在基础设施建设中体现“教学实用性及先进性”，并配套开发可进行决策辅助训练的AI教学软件，比如让学生在虚拟病房内处理由AI实时生成的各种疑难病例，从而培养其临床思维能力。

在校企合作层面，需要从实训基地建设向“数据共享、课题攻关、人才培养”的深度合作方向转变。校方应与医院、养老机构共建“医教融合创新中心”，并以脱敏后的医疗数据为基础，在保障信息安全合规的前提下，开发AI护理预警教学案例库、智能护理路径规划沙盘模拟系统等产品。企业导师可将正在使用的AI应用引入课堂，与学生共同开展项目化学习。评价方面，应建立适合AI教学的多样性、综合性评价体系，引入学习分析手段，在考察使用正确性的同时，对学生运用AI工具进行信息处理的过程、风险预测、方案设计等内容进行数据分析，最终形成“临床思维+信息素养”能力报告。针对教师开展AI教学改革探索，应采用“过程评价”和“效果激励”相结合的方式，设立试错资金以激发探索热情，对经过验证的有效方法及资源给予重大成果认定并进行宣传推广。只有建立起一套包含战略支持、深度参与、技术审核以及营造创新氛围的体系架构，才能真正实现AI在护理等专业教育中的深度应用。

结语：

智能时代下人工智能技术融入职业院校教学是涉及理念转变、资源开发、能力重构以及环境创设的系统性工程。在引入新技术的同时，更要以技术为杠杆撬动学习革命，才能满足学生多元化的就业发展需要。针对教学内容与行业需求脱节、教学资源不足及师资水平不高等问题，需要突破技术工具主义的单一路径，坚持以育人为本的宗旨，打造理念先进、资源鲜活、师者精湛、机制健全的教学模式。只有这样才能将人工智能真正植入职业院校基因中，使其成为培养面向未来工业变革、具有创造性和实操性的新一代技工的关键助力器，为我国从制造大国向制造强国转变提供人才支撑。

参考文献：

- [1] 秦遥. 数字教育背景下AI自然语言处理工具在高中教学中的应用[J]. 进展, 2024(12):126-128.
- [2] 卢瑞雨. 教育数字化转型背景下职业教育发展路径探索[J]. E 动时尚, 2025(7):136-138.
- [3] 刘佳璐. AIGC 视域下职业院校跨境电商教学改革研究[J]. 进展, 2024(18):205-207.
- [4] 康云霞, 欧阳碧蕾. AI 赋能职业教育数字教材建设的新模式[J]. 数字化传播, 2025(7).
- [5] 张玉学. 人工智能背景下职业教育的挑战 and 机会[J]. 中国现代教育装备, 2025(9).
- [6] 史先红, 刘雪锋. AI 赋能教育背景下职前教师数字素养探析与提升[J]. 许昌学院学报, 2025, 44(3):152-156.
- [7] 孙丽萍. 从“互联网+”到“AI+”：职业教育数字信息课程教学方法转型探究[J]. 教育信息化论坛, 2025(21).
- [8] 王涛涛. 从数字时代到智能时代：职业教育教学如何实现AI赋能模式创新[J]. 深圳信息职业技术学院学报, 2025, 23(3):51-57.

作者简介：郑善泽（1999-）、男、汉族、广东汕头人、硕士研究生、华南师范大学、研究方向：职业技术教育。