

从“工具嵌入”到“人机共生”： 人工智能赋能高职课堂教学的实践逻辑与实现路径

——以《人力资源管理》课程为例

王卫兰

摘要:人工智能与职业教育的深度融合正推动高职课堂教学从“工具嵌入”走向“人机共生”。本文基于人机协同理论与“师—生—机”三元结构框架,以自治区级职业教育在线精品课程《人力资源管理》的教学改革实践为案例,从学情诊断、教学交互、学习支持与教师角色四个维度,揭示人工智能赋能高职课堂教学从“经验驱动”走向“数据驱动”、从“单向传递”走向“多元交互”的实践逻辑,并提出建设適切工具矩阵、再造智能教学流程、培育教师人机协同能力、建立数据驱动评价闭环四条实现路径。研究认为,人工智能赋能高职课堂教学的本质是推动教学主体结构从“师—生”二元向“师—生—机”三元转型,其关键在于实现技术从“外围支撑”走向“认知协同”,为高职院校同类课程的数智化转型提供实践参考。

关键词:人工智能;高职教育;人机协同;人力资源管理

一、问题的提出

2025年以来,教育部等九部门《关于加快推进教育数字化的意见》、教育部等五部门《“人工智能+教育”行动计划》等系列文件相继出台,明确提出推动人工智能与教育教学全要素、全流程深度融合^[1-2]。职业教育作为培养技术技能人才的主阵地,如何让人工智能赋能教育教学,已成为亟待回应的实践命题。当前高职课堂教学面临四重矛盾:学情诊断依赖主观经验,缺乏精准数据支撑;课堂互动停留于浅层问答,学生深度思维与自主建构不足;教学中“因材施教”长期停留在理念层面,个性化指导难落地;教师备课低效化,资源筛选、学情分析、教学设计等环节耗费教师大量时间和精力。

面对上述困境,迫切需要人工智能等新技术的深度介入。然而,当前多数高职课堂的人工智能应用仍停留在“工具嵌入”阶段——以单一功能模块辅助教学某环节,尚未触及教学主体结构 with 认知过程的深层变革。从“工具嵌入”到“人机共生”,意味着人工智能需要从执行指令的辅助工具,升级为深度参与教学认知活动、承担信息加工与意义建构的协同主体。如何推动这一跃迁,是高职课堂教学改革必须回答的时代命题。本文以广西工商职业技术学院《人力资源管理》的教学改革实践为案例,该课程2021年上线学银在线平台,2023年获评自治区级职业教育在线精品课程,探讨人工智能赋能高职课堂教学的实践逻辑与实现路径,为同类院校数智化课堂建设提供参考。

二、理论基础与分析框架

(一)人机协同:从“工具赋能”到“认知共生”。李艳燕等指出,人工智能与师生的深度协同正推动课堂教学从“工具赋能”转向“认知共生”,其核心特征体现为四个转变:从师生双向互动升维为人机三元共创,教学资源从教师单方预设拓展为多元主体共建共享,教学决策从数据驱动升级为人机协同的数智共商,教学过程从固定程式演变为动态生成的协作建构^[3]。这一框架勾勒出AI在课堂中角色演进的完整轨迹:从执行指令的“工具型辅助”,到回应指令的“智能助手”,再到参与决策的“策略合作者”,最终成为深度参与认知活动的“认知伙伴”。谢幼如等进一步将这一理念落地为“师—生—机”三元交互框架,以“数据—知识图谱—人工智能”为技术基座,推动课堂结构从“师—生”二元向“师—生—机”三元升维:“师—机”共教形成优势互补的教学共同体,“生—机”共学支持个性化资源适配与认知拓展,“师—生”共进聚焦价值引领与启智润心^[4]。

(二)具身认知:高职课堂的特殊性。高职

教育强调“做中学”,强调身体参与和情境体验。张小丽指出,人工智能赋能高职课堂需从“身体体验与意义生成、主体间协作与知识共创、情感共鸣与价值塑造”三个场域推进^[5]。高职教育的特殊性在于,学生需要通过具身化的实践操作来建构职业能力,AI的价值不仅在于知识传递效率的提升,更在于通过虚拟仿真、沉浸式场景帮助学生实现“具身化”学习,缩短课堂教学与实际工作情境之间的距离。

(三)本文的分析框架。综合上述理论资源,本文构建“四维分析框架”:学情诊断维度考察AI如何将教学起点从“估计”变为“测量”,对应李艳燕等提出的“数据驱动”转型;教学交互维度考察AI如何推动“师—生”二元向“师—生—机”三元转型,对应“三元共创”特征;学习支持维度考察AI如何从“统一供给”走向“个性适配”;教师角色维度考察AI如何推动教师从“重复劳动”走向“创造性工作”。四个维度分别对应人机共生理论的四大特征在高职课堂的具体映射,共同构成理解AI赋能高职课堂教学的完整分析框架。

三、人工智能赋能教学的实践逻辑

本文选取自治区级职业教育在线精品课程《人力资源管理》作为实践样本,课程依托超星学习通、虚拟仿真实训平台搭建数智教学体系,拆解成9大项目、28个工作任务、137个“知识—能力—思政”一体化知识点,完整验证四大维度的课堂变革逻辑。

(一)学情诊断:从经验判断走向数据驱动。传统课堂教师仅依靠作业、课堂表现粗略判断学生薄弱点,数据滞后且主观性强。课程依托知识图谱技术,采集学生预习答题、资源浏览、任务完成等多模态数据,自动生成可视化学情画像,精准量化各知识点掌握程度。以“直播带岗”教学任务为例,课前AI学情分析显示学生对招聘基础流程掌握度达85%,但直播话术、镜头表达等实操内容掌握度仅42%。教师据此重构教案,聚焦话术训练与模拟直播模块。此过程实现“数据提供客观依据+教师专业研判”的数智共通决策模式,AI负责信息采集与量化分析,教师结合育人目标完成价值判断,二者互补规避单一决策偏差。

(二)教学交互:从单向传递走向多元互动。宋宇提出,生成式AI依托多主体对话网络重构课堂范式,将单一师生问答拓展为人机、生生、师生多层次互动,推动课堂从知识传递转向思维激发^[6]。本课程构建三段式交互闭环:课前学生与AI助教自主对话,完成认知预热;课中同步开展三层交互——教师统筹课堂,AI实时出题检测、学生分组实操演练,系统即时统计答题正确率,教师动态调整节奏;课后AI推送讨论话题,学生协同完成拓展任务。三元交互打破教师单向输出格局,AI承担基础答疑与即时检测职能,师生聚焦思辨与实操等高阶互动,学生由被动听课者转变为知识协同建构者。

(三)学习支持:从统一供给走向个性适配。刘龙龙等指出,职业教育要培养符合智能时代需求的人才,必须关注学生跨领域知识融合能力、面向智能时代的新读写能力、创造性思维能力和环境应变能力的综合发展^[7]。课程依托学银在线搭建数字化资源库,包含100余个教学视频、600份拓展资料、两万余道分层习题,AI依托学情画像实现资源智能匹配:概念薄弱学生推送基础讲解微课,实操短板学生推送虚拟仿真训练素材,学有余力学生推送企业案例和前沿报告,实现差异化支持。这一机制体现了谢幼如等提出的“数据驱动的场景融通”——基于场景交互数据实时感知教学需

求、智能融通多元场景,帮助学生建构个性化的认知网络^[4]。

(四)教师角色:从重复劳动走向创造性工作。宁殿霞指出,生成式AI可替代出题、数据统计、基础答疑等重复性工作,释放教师时间,推动教师从知识搬运工转型为课堂架构师、学生成长引导者^[8]。本课程团队教师普遍反馈,AI协助完成数据统计和基础答疑后,自己有了更多时间关注学习困难的学生和进行校企实训项目开发等。课程团队教学评教稳定保持95分以上,多次斩获自治区级数字化教学竞赛奖项。这一转变并非自动发生,部分教师最初存在技术焦虑,团队通过集体备课、AI教学专题培训、教学比赛等方式,帮助教师逐步建立了“AI是助手而非替代者”的认知,从“被动接受”转向“主动驾驭”。

四、人工智能赋能教学的实现路径

(一)建设适切的AI工具矩阵。赵清香等指出,AI在高职教育中的应用涵盖内容生成系统、教学辅助系统和教学分析系统等多个层面,各系统需协同配合才能发挥最大效用^[9]。课程团队以学银在线/超星学习通平台为教学主阵地,集成三类工具:知识图谱用于学情诊断,将课程知识点、技能点、思政点构建为网状结构,实现对学习状态的实时监测;AI助教用于即时支持,辅助教案生成、试题生成和个性化资源推送;虚拟仿真平台用于技能实训,创设真实工作场景,开展沉浸式实操训练。三类工具互联互通,形成了覆盖教学全流程的智能工具矩阵。

(二)再造AI嵌入的教学流程。宁殿霞等指出,AI嵌入教学的关键在于突破“课前、课中、课后”的时序边界,实现教学流程从单向递进向闭环迭代重构^[6]。以“直播带岗”教学任务为例,课前教师运用AI分析学情数据、辅助教学设计,依托学情画像锁定教学重难点;课中,借助AI实时出题检测学习效果,系统即时统计正确率并生成可视化报告,教师据此判断教学效果并调整讲解节奏,依托虚拟仿真平台组织学生模拟直播带岗,系统记录操作过程并生成实训报告;课后,AI根据学生的学习短板自动推送个性化学习资源。实践表明,AI嵌入后学生在课前自主探究阶段的目标明确度、课中技能实操的完成度、课后巩固拓展的针对性均有明显提升。

(三)培育教师的人机协同能力。AI工具的使用效果,取决于教师的驾驭能力。赵清香等强调,教师的数智化转型,要求熟练掌握工具操作、数据采集与资源制作等基本能力,同时需提升包括数据伦理、安全防护与数字协作在内的高阶综合素养^[9]。具体而言,教师需要具备三个层面的能力:数据解读能力——能看懂学情报告并据此调整教学策略;AI工具调用能力——能有效利用AI辅助教学设计、学情分析和资源推送;人机协作教学设计能力——能合理安排教学中人与机器的分工与配合。课程团队通过集体备课、AI教学专题培训、教学比赛等方式持续提升教师数字素养,全体成员已成长为“双师型”教师。

(四)建立数据驱动的评价闭环。人工智能赋能教学的效果需要通过持续评价来验证和改进。课程团队探索构建了多元评价体系:学生自评互评、教师质性点评、企业导师评价、AI量化评价、虚拟仿真平台评价。借助学习通全程采集行为数据,知识图谱追踪学习轨迹,AI生成个性化报告与改进建议。“教学—评价—反馈—优化”闭环初步形成。以本课程为例,AI识别学生绩效管理模块掌握度偏低后自动推送专项练习,多数学生在两周复测中实现明显

提升,评价结果不仅用于成绩判定,更反向优化教学策略与资源推送。

五、实践成效与反思

(一)实践成效。经过多轮教学实践检验,人工智能赋能高职课堂教学取得了阶段性成效。课程运行数据方面,课程被认定为自治区级职业教育在线精品课程,在学银在线平台已开设10期,累计选课人数达10859人,师生互动超13万次,访问量突破1,500万次。学生层面,课程平均分与自主学习活跃度显著提升,学生斩获世界职业技能大赛人力资源服务赛项等30余项省级以上奖项,涌现出“中国大学生自强之星”等优秀代表。示范辐射效应方面,课程被柳州职业技术大学等多所高校推广应用,团队多次在自治区级以上教学交流会上分享建设经验。

(二)反思与展望。人工智能赋能教学成效显著,但也面临三重挑战:一是“答案依赖”倾向,AI助教被误用为“答案工具”而非“认知伙伴”,可能弱化学生自主思维;二是教师数字素养的结构性差距,不同年龄、学科背景的教师掌握AI工具的能力有差异;三是数据安全风险,课堂伴随式采集涉及大量师生行为数据,存储、使用、共享环节的隐私保护与权限管理尚不明确。针对上述挑战,需要进一步优化资源推送,以探究式任务倒逼学生独立思考;构建分层培训体系,缩短教师技术适应周期;建立数据分级管理与权限规范,完善安全监管,防范隐私泄露。唯有坚守育人本位,方能推动高职课堂从“工具嵌入”走向“人机共生”。

参考文献:

- [1]教育部等九部门.教育部等九部门关于加快推进教育数字化的意见(教办〔2025〕3号)[J].中华人民共和国教育部公报,2025(4):16-20.
- [2]教育部,国家发展改革委,工业和信息化部,等.教育部等五部门关于印发《“人工智能+教育”行动计划》的通知(教科信〔2026〕1号)[Z].2026-04-02.
- [3]李艳燕,孙铭泽,郑雅倩.从工具赋能到认知共生:“人工智能+”课堂教学新样态[J].现代远程教育研究,2025,37(5):30-39.
- [4]谢幼如,陈薇,邱艺.人工智能赋能高校课堂教学重构研究[J].电化教育研究,2025(10):5-13.
- [5]张小丽.人工智能赋能高职课堂的具身逻辑、动因和路径[J].延边教育学院学报,2025(4):53-58.
- [6]宋宇.从知识传递到思维激发:生成式人工智能赋能课堂教学转型研究[J].中国电化教育,2026(6):103-109.
- [7]刘龙龙,杨冰清,黄杰,等.人机协作视角下职业教育专业课程的适应性转向[J].江苏高职教育,2025,25(4):34-44.
- [8]宁殿霞,叶涛涛.生成式人工智能赋能高校课堂教学改革的耦合机理、风险审视与推进路径[J].中国大学教学,2026(1):77-83.
- [9]赵清香,韩翰林,刘嘉怡,等.人工智能赋能高职教育教学变革:应用、挑战及实践路径[J].信息与电脑,2025(5):236-238.

课题项目:2024年度广西职业教育教学改革研究项目“基于‘知识图谱技术’的《人力资源管理》课程‘一驱双线三融多元’混合式教学模式构建的研究”(GXGZJG2024B036);2026年度国家粮食和物资储备局软科学课题“基于AI教学智能体的粮油加工跨境人才培养模式研究”(GLRKX2026087)。

作者单位:广西工商职业技术学院