

人工智能驱动的高职院校智慧课堂建设研究

唐超

广州科技职业技术大学 广东广州 510800

摘要: 人工智能技术为高职院校智慧课堂建设提供了重要契机。智慧课堂通过人工智能技术实现教学环境智能化、教学过程数据化、教学评价精准化的深度变革。当前高职院校智慧课堂建设在理论认知、要素构建、实践应用等方面存在显著不足。基于教育学理论和人机协同理念,从理论基础、构成要素、实践路径三个维度系统构建智慧课堂建设框架,能够有效破解传统课堂教学的局限性。研究表明,人工智能驱动的智慧课堂建设需要强化理论支撑,明确构成要素,优化实践路径,形成适应高职教育特色的智能化教学新范式。

关键词: 人工智能; 高职院校; 智慧课堂; 教学模式; 人机协同

引言

人工智能已成为推动教育变革的重要引擎。高职院校作为培养技术技能人才的主阵地,其教学模式的智能化转型直接关系到人才培养质量。智慧课堂作为人工智能技术在教育领域的重要应用,为高职教育教学改革提供了全新路径。然而,当前高职院校智慧课堂建设在理论认知深度、要素体系构建、实践应用效果等方面仍存在显著不足,亟需从教育学视角深入探索智慧课堂建设的内在规律,构建适应高职教育特点的智慧教学理论体系和实践框架。

一、高职院校智慧课堂建设的理论基础

人工智能技术和高等职业教育相互结合催生出智慧课堂这一创新模式,该模式的发展过程需要有完备的理论体系作为支撑。

(一) 智慧课堂的概念演进与教育学意义

智慧课堂的发展历程折射出教育技术演进的内在规律,从最初的多媒体教学,到网络化学习平台的持续迭代,直至如今人工智能赋能教学空间,每一次迭代都体现了教育理念与技术手段的深度融合。智慧课堂突破传统教学的物理边界,形成融合感知、认知及决策功能的智能化教学生态体系。在教育理念层面,智慧课堂实现了教学范式的根本转型,即从“以教为中心”转向“以学为中心”,依托数据驱动的个性化学习路径,重塑师生

互动关系与教学流程。智慧学习空间的价值不仅体现在技术设施的智能化配置,更反映在教育理念更新与教学模式创新方面^[1],这种变革打破时空限制,催生泛在学习新形态,为培育数字经济所需技术技能人才创造了新的教育生态

(二) 人工智能赋能高职教育的理论基础

人工智能与高职教育相结合的理论依据来自认知科学、学习科学以及教育技术学的交叉融合,同时具备技术工具性和教育人文性的统一。从认知负荷理论视角来看,人工智能能够借助智能信息处理和知识展示方式,显著减轻学习者的外部认知负担,让他们将更多注意力放在深度思考和创新能力的培养上;学习分析理论为人工智能在教育场景中的实践奠定了数据科学基础,通过精准追踪学习行为、分析学习路径以及评估学习成果,使教学决策更具科学性和针对性。人工智能在高职教学中的核心优势体现在数据挖掘、模式识别和自适应调控三大能力上,这些技术特征为打造“交互式、混合式”教学模式提供了坚实的技术支撑^[2]。教育人工智能的发展趋势是从作为教学工具逐渐过渡到实现智能协作,最终目标是构建人机协同的新型教育生态体系。构建主义学习理论为智慧课堂提供重要支撑,人工智能技术通过自适应学习系统根据学习者认知水平动态调整教学内容,实现因材施教。

(三) 智慧课堂与传统课堂的本质差异分析

智慧课堂和传统课堂的核心区别主要体现在教学理念、组织形式、评价机制以及师生关系四个方面。在教学理念上,传统课堂注重知识传授的统一化与标准化,而智慧课堂以学习过程的个性化与差异化为目标,通过

作者简介: 唐超(1974—),男,汉族,湖南衡阳人士,硕士研究生,高级工程师,研究方向:大数据及信息安全。

数据驱动的精准教学模式适配学习者多样化认知需求；在组织形式方面，二者呈现出从固定时空结构向灵活网络化学学习生态的转变，智慧课堂突破了传统班级授课制的局限，形成了师生、生生多元协作的学习共同体。在评价机制上，传统课堂依赖终结性评价和主观判断，智慧课堂则建立起基于学习过程数据的多维度、全方位评价体系，实现评价的即时性、精准性和发展性^[3]。师生关系的重构表现最为显著，教师角色由知识传授者转变为学习引导者与促进者，学生从被动接收者变为主动建构者，人工智能技术在这个过程中发挥着关键的支撑与中介作用。

二、人工智能驱动的高职智慧课堂构成要素

高职智慧课堂系统以人工智能为核心支撑，由多个相互关联的组成部分在技术逻辑与教育逻辑的双重作用下构成有机整体。

（一）智慧课堂的核心构成要素与其关系

智慧课堂的体系架构由智能感知、数据处理、决策应用以及人机交互四个层级构成，各层级呈现递进式关联并协同运作。智能感知层借助物联网传感器、智能摄像设备以及可穿戴装置等技术，全面采集教学场景、学习行为以及认知状态等多维度数据；数据处理层依托大数据分析、机器学习算法和知识图谱等技术，深度解析海量教学信息并构建学习者认知模型与教学知识框架；决策应用层基于分析结论，通过推荐系统与自适应技术为学习者定制个性化学习方案、路径以及辅导服务。人机交互层则通过自然语言处理、语音识别和虚拟现实等技术，创造沉浸式的学习体验和智能化的交互方式^[4]，这种层级关系完整覆盖了从数据采集到智能决策的闭环流程，形成了技术赋能与教育需求深度融合的新型智慧教育生态。各层级之间通过标准化接口实现数据流转，确保教学信息的实时传递和有效利用，形成闭环反馈机制。

（二）师生角色重构与教学关系的深层变革

随着人工智能技术逐渐融入教育领域，师生关系经历了深刻变革，原本的二元结构被教师、学生与人工智能共同构成的三元互动模式所替代。教师不再仅仅局限于知识权威和传授者的身份，而是转变成为学习过程的策划者、引导者和评估者，肩负起课程规划、学法指导、情感关怀及价值塑造等多重使命；学生的角色也实现了质的飞跃，从被动接收知识转变为主动建构知识并自主管理学习进程，借助人工智能技术，学习者能够结合自身认知特点与个性化需求，灵活选取学习材料、把控学

习节奏并改进学习方法。人工智能在师生关系中扮演着智能助手和协作伙伴的角色，通过数据分析为教师提供教学决策支持，通过个性化推荐为学生提供学习资源和路径指导^[5]。这种三元互动模式打破了传统教学的层级固化与刻板模式，催生出平等、开放、协作的新型师生关系，实现了教学活动中人的主体性与技术工具性的有机融合。

（三）智慧课堂的教学流程优化与组织形式创新

智慧课堂的教学流程革新贯穿课前、课中、课后三个阶段，形成完整的教学质量提升闭环。课前阶段借助学习分析技术精准评估学生知识储备、学习特质及兴趣倾向，为教师设计分层教学方案和定制学习路径提供依据；课中阶段通过实时数据监测与智能分析动态追踪学生课堂投入度、掌握程度和学习成效，助力教师灵活调整教学策略，确保教学过程的针对性与适切性；课后阶段依托智能推荐引擎为学生推送定制化练习内容与延伸材料，同时输出全面的学习诊断报告与优化建议。教学组织形态的创新体现在从标准化班级授课向弹性化学习社群转型，借助虚实结合的教学环境与多元化协作分组适应各类学习者个性化需求，打造以学生发展为核心的新型教学组织体系。智慧课堂通过建立学习共同体平台促进深度交流协作，利用人工智能技术识别学习伙伴匹配度，组建最优化学习小组，提升协作学习效果。

三、高职智慧课堂建设的实践路径

基于前述理论基础和要素构成分析，高职智慧课堂建设需要从实践层面探索具体的实施路径和策略。

（一）构建产教融合导向的智慧课堂建设模式

基于产教融合的智慧课堂建设模式通过校企深度合作，将实际工作场景与生产工艺引入教学体系，确保课程内容与行业需求高度契合。该模式借助虚拟仿真与数字孪生技术，搭建高仿真的企业生产环境，让学员在虚拟场景中完成设备操作、工艺训练以及故障排查等任务，有效克服了传统实训中设备成本高、操作风险大、场地不足等局限。校企联合开发智能化教学资源库，企业技术骨干参与课程设计和教学过程，保障教学内容与技术创新及行业标准保持同步，通过推行企业导师制，行业专家利用远程协作系统实时指导学生开展项目实践，构建“双师型”教学队伍，同时建立校企数据互通平台，实时导入企业生产数据和技术案例，为学生提供最新学习资源，实现教学与生产环节的无缝对接。这种模式有效破解了职业教育与产业发展脱节的困境，为高素质技术技能人才培养提供了坚实保障。

（二）制定技能培养导向的智慧教学设计策略

技能培养导向的智慧教学设计策略以职业能力标准为立足点，打造围绕实际工作流程的项目化教学模式，借助人工智能技术使技能训练更具针对性和个性化。该策略采用“理论学习-虚拟仿真-实操训练”三段式渐进培养路径，学生通过智能学习平台获取专业知识，在虚拟环境中进行多次演练，最后在真实设备上接受技能考核。人工智能系统追踪学生的操作动作、失误情况及学习进展，动态调整训练强度和教学重点，为每位学员定制专属的技能提升方案，智能评价系统能够识别学生操作中的微小偏差，给予精确的技能修正意见和提升方向，帮助学生迅速提高操作水平和精确度。该策略通过建立技能成长档案，完整记录学生技能掌握各阶段的数据，为职业发展规划和就业推荐提供可靠依据，实现技能培养过程的透明化管理和质量监控。这种设计策略充分彰显了高职教育的职业属性，显著增强了技能型人才培养的精准性和实际效果。

（三）完善智慧课堂教师发展支持体系

智慧课堂教师发展支持体系旨在增强教师数字化教学素养，构建“培训-实践-反思-改进”的持续提升模式。该体系设置三级培训架构，初级阶段重点进行数字工具应用技能培训，中级阶段强化智慧教学设计与数据分析能力培养，高级阶段侧重教学创新及技术研发能力塑造，构建教师数字化能力认证标准，通过考核评估保障培训成效落地。体系配备智慧教学实践中心，为教师提供技术实操与教学试验的专属空间，支撑教学方式革新和技术应用探索，组建师资发展协作体，推动跨学科、跨院校教师开展联合研究，加速优质教学经验推广和创新成果互通。体系优化教师激励制度，将智慧教学成效纳入职称评定与绩效考核范畴，设立专项奖励基金鼓励教师投身智慧课堂建设及技术革新，激发教师自主学习与教学优化的内生动力。这一支持体系的健全为教师适应智慧教育发展需求提供了全面保障。

（四）建立智慧课堂可持续发展保障机制

智慧课堂可持续发展保障体系依靠规范制度、技术支撑和质量监控三大支柱，保障智慧课堂建设进程平稳推进并实现长远发展。在制度维度上，通过制定统一的建设规范和评价标准，明确设备配置、数据安全及教学质量的基准要求，构建标准化的实施与评估框架；在技术层面，依托集中式数据中心和云服务平台，实现教学

资源的统一调度与动态优化，采用模块化架构和标准化协议，确保不同品牌设备无缝对接并协同运作；在质量监控方面，设立涵盖设备运行效能、教学成效反馈和学生满意度等多维度的综合评价体系，借助大数据分析对系统运行状态进行实时追踪和风险预警。通过引入定期审计和第三方评估机制，确保智慧课堂建设成效符合预期目标，健全数据安全与隐私保护政策，构建多层次网络安全防护体系和应急处理流程，保障师生信息和教学数据规范使用，为智慧课堂的稳健运行提供坚实的安全屏障。这一保障体系为智慧课堂的长期稳定运营和持续创新升级奠定了坚实基础。

结语

人工智能驱动的高职院校智慧课堂建设是教育现代化发展的必然趋势，也是提升技术技能人才培养质量的关键举措。通过理论基础夯实、构成要素明确、实践路径优化三个维度的系统性构建，能够实现教育教学从传统模式向智能化模式的根本性转变。智慧课堂建设既要充分发挥人工智能技术的赋能作用，又要坚持教育的人文本质，在技术理性与教育价值之间寻求最佳平衡点。未来，高职院校应当进一步深化智慧课堂建设的理论研究与实践探索，加强产教融合背景下的教学模式创新，为构建高质量现代职业教育体系、培养适应数字经济发展需求的高素质技术技能人才提供有力支撑。

参考文献

- [1]王影星,李元源,查卿云,等.基于“AI+数字孪生”的高职智慧学习空间构建研究[J].科技经济市场,2025,(06):149-151.
- [2]谷利芬,郭天一.人工智能在高职教学中的应用研究[J].科技资讯,2025,23(03):231-234.
- [3]吕振涛,肖敏琼.基于数字经济时代视角下高职智慧课堂教学评价思考[J].经济师,2025,(02):202-204.
- [4]吴炳志,张金霜,郭峻铤.人工智能赋能高职院校智慧学习环境构建的探讨[J].通讯世界,2025,32(08):119-121.
- [5]杨盼盼.基于AI人机协同的高职课堂精准教学模式研究[J].江西电力职业技术学院学报,2025,38(02):24-29.