

Research on Pathways and Practices of AI-Enabled Interactive Optimization in University Classroom Teaching

Jing Li

Hangzhou Normal University, Hangzhou, Zhejiang, 310015, China

Abstract

With the accelerated digitalization and intelligentization of higher education, AI technology has become deeply integrated into classroom teaching, serving as a key driver for enhancing interactive effectiveness, advancing curriculum reform, and fostering innovative talent development. This study systematically analyzes the theoretical foundations, core pathways, and practical outcomes of AI-enhanced classroom interaction in two courses, including "Elementary Chinese Curriculum and Pedagogy." By leveraging cutting-edge technologies such as intelligent speech recognition, the research explores their optimization effects on instructional design and classroom management, while summarizing typical models and practical experiences. The findings demonstrate that AI empowerment can transform teacher-student relationships, enhance learning autonomy, and revolutionize course content structures, teaching organization, and evaluation mechanisms. The conclusions propose comprehensive measures including improving intelligent platform support, enhancing teacher capabilities, and standardizing data ethics to provide reference for the deep integration of AI and higher education.

Keywords

artificial intelligence; university classroom; teaching interaction

AI 赋能高校课堂教学互动优化的路径与实践研究

李菁

杭州师范大学, 中国·浙江杭州 310015

摘要

高等教育数字化、智能化进程加快, AI技术深度介入课堂教学, 成为提升互动效能、推动课程改革及创新人才培养的重要动力。本文以《小学语文课程与教学论》等两门课程为例, 系统分析AI赋能高校课堂互动的理论、核心路径与实践效果。结合智能语音识别等前沿技术, 探讨其对教学设计、课堂管理等环节的优化作用, 总结典型模式与实践经验。研究表明, AI赋能可促进师生关系转变、提升学习自主性, 革新课程内容结构、教学组织与评价机制。结论提出完善智能平台支撑、提升教师能力、规范数据伦理等综合措施, 为AI与高等教育深度融合提供参考借鉴。

关键词

人工智能; 高校课堂; 教学互动

1 引言

数字化转型与智能技术革新是当代高等教育改革的重要主题。人 AI 赋能课堂互动, 不仅是技术更新, 更是教学内容、方法、关系和评价体系的全方位重塑。在教师教育领域, 《小学语文课程与教学论》等课程, 既要构建学科理论体系, 又要求学生具备实际教学创新能力。本文聚焦 AI 赋能课堂教学互动的优化路径, 结合实际课程与典型案例, 深

入剖析 AI 技术与教学内容、组织、评价的耦合机制, 旨在为新时期高校课程建设与教学质量提升提供理论支撑与实践启示。

2 AI 赋能高校课堂教学互动的理论基础

2.1 高校课堂互动的本质与现存困境

高校课堂互动的本质, 在于师生之间以及学生同伴之间围绕知识建构、思维碰撞与情感交流展开多层次、多维度的交流活动。这种互动不仅促进知识的深理解, 更是创新思维与社会能力培养的重要载体。然而, 长期以来, 传统高校课堂常以教师讲授为主, 学生参与度有限, 互动主要停留在提问与答疑等表层环节, 缺乏深入的思维碰撞与情感共鸣。虽然近年来任务驱动、协作探究、同伴互评等互动形式得到一定推广, 但受限于课程时间、空间环境、学生个体差

【基金项目】杭州师范大学 2025 年度校级教学建设和改革项目“AI 支持下的课堂教学模式建构与实践研究”(项目编号: JG2025306)。

【作者简介】李菁(1973-), 女, 中国浙江诸暨人, 硕士, 副教授, 从事小学语文课程与教学论研究。

异和教学资源等多重因素，课堂互动的深度与广度依然不足，难以满足创新型、复合型高素质人才培养的时代要求。随着数字技术和智能工具的引入，教学互动正经历从“被动接受”到“主动创造”、从“单向灌输”到“协同共生”的深刻转型，亟需构建更具开放性和创新性的课堂互动新模式。

2.2 人工智能技术赋能课堂互动的逻辑基础

人工智能技术的迅猛发展，为高校课堂互动提供了全新的赋能路径。AI技术依靠智能识别、个性化分析、自适应推送与实时反馈等优势，大幅突破了传统互动的时空和规模限制。智能语音识别、自然语言处理、智能问答和情感计算等AI工具，不仅能够自动分析学生学习状态和兴趣点，实现精准互动，还能在大规模课堂环境下实现个性化的教学资源推送和互动任务分配。数据驱动的教学环境和智能化辅助工具，使得课堂互动从以教师单向主导为核心，转向以师生共同参与、动态反馈与协同创新为特征。AI赋能的课堂不但丰富了知识结构、优化了教学决策，也推动了评价方式的多元发展，实现了教学过程和学习成果的全面重塑，为构建智能化、个性化、协同化的未来高校课堂提供了坚实支撑。

2.3 小学语文教师教育课程对互动优化的现实需求

《小学语文课程与教学论》《小学语文教学设计》作为小学语文教师培养的核心课程，对课堂互动提出了更高要求。这类课程不仅要传授系统的语文课程理论与教学方法，更重视真实教学情境下的实践能力培养和创新素养塑造。传统讲授法难以满足未来小学教师面对复杂教学场景时所需的情境再现、案例分析和协同探究等高阶能力培养需求。AI技术的引入，为课堂交互带来情景模拟、案例推演、智能评价、协作探究等创新模式，提升了教学的适应性和个性化水平。教师在教学设计中如何合理整合AI工具，优化互动结构和学习过程，既是课程改革的重要任务，也是创新型小学教师人才培养的关键环节。这对师范院校的课程体系、教学组织与教师能力提出了新的挑战和更高标准。

3 AI 优化高校课堂互动的核心路径

3.1 智能化教学设计与交互内容创新

在AI技术的深度赋能下，高校课堂的教学设计突破了传统线性文本和静态任务的桎梏，呈现出多维情境与弹性任务的创新态势。知识图谱的应用实现了课程知识的系统梳理与关联，智能推送机制根据学情大数据精准匹配学习目标和个体需求。以《小学语文教学设计》课程为例，教师能够通过AI平台，结合学生兴趣、能力与过往学习轨迹，动态制定学习内容路径。平台支持智能组卷、自动批注、文本深度分析等功能，实现知识点的精准推送与个性化调整。学生不仅可以依据平台的自适应任务自主选择学习资源，还能灵活参与多种互动活动，极大拓展了互动的深度和广度。AI赋能下的交互内容注重启发性 and 趣味性，激发学生自主探究与

创新思维，推动课堂从“知识灌输”走向“知识共创”。

3.2 智能语音识别与个性化互动管理

随着智能语音识别与自然语言处理技术的发展，课堂互动的即时性和个性化得到显著提升。在《小学语文课程与教学论》课堂中，AI语音识别能够实现师生交流的实时转录、要点自动整理及语音笔记生成。更重要的是，AI系统还能基于对学生语音数据的分析，统计每位学生的参与频率、发言主题、互动热度和思维逻辑，为教师精准调整教学策略和任务分配提供科学依据。AI智能助教可根据学生互动表现，推送个性化问题、即时反馈和分层任务，激发学生积极性和参与度。个性化互动管理使师生沟通更加深入，有效促进了不同层次学生的个别化辅导，推动了多元、平等和高效的课堂互动氛围的形成。

3.3 数据驱动的课堂互动评价与精准支持

AI技术为课堂互动评价体系带来了深刻变革，突破了传统纸笔测验与主观评分的限制。多维数据采集和实时分析让教师能够全面了解每一位学生的课堂表现、知识掌握、思维发展和交流能力。以《小学语文教学设计》课程为例，AI系统可自动生成互动数据报告，动态追踪学生在知识学习、问题探究和合作交流等方面的成长曲线。教师据此精准识别学生优势与短板，为后续的个性化教学和小组协作提供数据支持。数据驱动的评价体系强调过程、方法与结果的多元反馈，既促进了师生的共同成长，也为课程质量持续提升和创新人才培养提供了坚实保障。

4 AI 赋能课堂互动的实践应用与创新模式

4.1 情境化智能互动平台建设

在小学语文教师教育课程的创新实践中，情境化智能互动平台的搭建极大丰富了AI赋能下的课堂互动形式。此类平台集成语音识别、实时问答、情感分析、动作捕捉等多项智能功能，能够高度还原真实教学场景。平台支持多种互动情境的构建，如模拟教学演练、案例研讨、角色扮演等，有效提升了学生的参与积极性与沉浸体验。通过虚实结合、线上线下联动的混合式互动，师生能够突破传统课堂的时空限制，实现实时信息反馈与动态任务调整。平台还可自动记录学生在各类互动环节中的行为表现和成长轨迹，生成个性化成长档案，辅助教师开展智能推荐、分层指导和多元评价。以《小学语文教学设计》为例，该平台已显著提升了课程实训的真实性与互动深度，为教师教育课程数字化、智能化转型提供了有效支撑。

4.2 智能协同探究与小组合作创新

AI技术的引入为课堂中的协同学习与小组合作模式带来了革命性变革。通过AI平台，教师可以根据学生的兴趣、能力和认知水平等多维数据，自动进行小组分配，并为每个小组定制个性化的探究任务，从而激发学生的主动参与和深度思考。智能协作工具不仅支持资料共享、观点碰撞，还能

实时提供反馈和促进共同创作,帮助学生在虚拟空间内高效沟通与协作。平台能够动态监控小组成员的参与度、互动频率和任务分工,及时识别组内合作失衡或“搭便车”现象,并为教师推送干预建议,从而确保合作学习的公平性和效果。AI 赋能的小组合作模式不仅提升了团队的创新能力,也有助于培养学生的问题解决能力和社会适应能力,为小学语文教师的培养与发展注入了新的活力。

4.3 师生共创与动态反馈机制创新

以 AI 驱动的师生共创平台为课堂互动提供了全新的增长点。在《小学语文教学设计》课程中,师生可共同参与课例开发、文本创作、微课制作等项目,平台能实时收集并分析创作数据,包括创新思路、协同过程与产出质量。AI 工具对创作路径、协作深度、内容创新等关键维度进行智能评估,为教师精准识别学生的亮点与不足提供数据支持。基于平台反馈,教师可即时给予引导、点评和资源推送,实现创作过程与评价的动态闭环。这种持续的共创与反馈机制不仅激发了师生协同创新的积极性,也有力推动了课程内容、教学方法与评价体系的持续优化,助力打造充满活力和创造力的智慧课堂。

5 AI 赋能课堂互动的现实难题与对策建议

5.1 技术适应性与教师专业能力提升

AI 赋能课堂互动,对高校教师的技术适应性与专业能力提出了更高标准。当前,部分教师对智能工具的应用仍存在认知障碍和操作顾虑,受限于缺乏系统化培训与实操机会,对 AI 平台功能的理解与创新性融合能力不足,导致 AI 在课堂教学中的应用深度和效能有限。教师普遍面临技术更新压力,担忧 AI 会取代传统教学角色,影响自身专业价值。因此,需建立常态化培训机制,利用案例教学、校本研修和跨学科交流等多元模式,提升教师对 AI 工具的认知和实践水平。通过组织专题研讨、经验分享和实践观摩,鼓励教师主动将 AI 技术嵌入教学设计、课堂组织和过程评价的各个环节。高校应加大对智能教学平台的技术支持,完善技术服务体系,形成以智能素养和创新能力为核心的教师队伍建设新格局,推动教师群体整体迈向“数字化+智能化”转型。

5.2 数据安全与伦理风险防范

AI 在课堂互动中的应用引发了大量师生行为数据、学习数据和互动数据的收集、分析与存储,从而带来了数据安全与伦理风险的增加。部分智能互动平台在数据安全防护方面尚未建立完善的机制,存在数据滥用、信息泄露、算法黑箱以及算法歧视等潜在问题,可能对师生的隐私与数据权益

造成损害。为了应对这些挑战,高校及教育管理部门应当制定全面的数据安全管理制度,落实多重技术措施,如分级授权、加密传输与匿名化处理等,确保数据在采集、传输、存储和应用的全过程中始终可控且透明。除了技术防护,还应强化 AI 伦理教育,明确各方在数据管理中的责任边界,构建一个以安全、可控、透明为核心的数据治理体系。此外,推动智能平台开发企业加强合规审查和技术升级,不仅能提升平台的安全性,还能为 AI 赋能课堂互动提供健康可持续发展的技术保障,确保智能教育的长远发展。

5.3 课程内容创新与系统融合困境

AI 赋能课堂互动不仅要求教学技术的更新换代,更需实现课程内容、教学组织和智能工具的深度融合。在实际推进中,部分高校存在课程内容创新滞后、结构割裂、资源库建设不足以及平台间兼容性差等问题,影响了 AI 与课堂互动的协同创新与可持续推进。AI 的引入如果仅停留在工具应用层面,而忽视了课程内涵、教学目标与评价体系的协同,容易造成“形式创新”大于“内容创新”。为破解此困境,应强化校企协同、标准化平台建设和资源共建共享,完善与 AI 深度融合的课程内容库和评价机制。以《小学语文课程与教学论》《小学语文教学设计》等课程为抓手,构建“内容—技术—评价”一体化创新模式,推动课程结构的系统优化与创新资源的有机整合,为 AI 在高校课堂互动中的可持续赋能奠定坚实基础。

6 结语

AI 赋能高校课堂教学互动,为课程改革与教师教育注入了新动能。以《小学语文课程与教学论》《小学语文教学设计》为例,AI 在互动内容创新、过程评价、协同探究等环节展现出重要价值,推动课堂教学向智能化、多元化与高效化方向发展。要持续完善技术平台、强化教师培训、健全数据治理,打造多元互动和创新成长的智能课堂生态。未来,应在理论与实践层面深化 AI 赋能课堂互动的机制与路径,探索课程内容、教学评价与师生协同的全新模式,实现智能技术与教育价值的协同进化,为高素质小学语文教师培养和高校教育高质量发展提供坚实支撑。

参考文献

- [1] 樊江斌.人工智能赋能高校课堂教学:情景、风险与建构[J].高教论坛,2025,(08):19-24.
- [2] 闫锦仪.人工智能推动高校教学模式变革研究[D].吉林外国语大学,2025.
- [3] 崔春梦.人工智能时代高校思想政治教育创新研究[D].太原理工大学,2022.