

智能技术赋能高校教学改革的实践与反思

马晓燕

伊犁师范大学教育科学研究所

DOI:10.12238/er.v8i11.6567

[摘要] 智能技术作为引领教育变革的关键力量，重构了高等学校教育教学的内在逻辑和外在场境，如何理解并运用好智能技术促进高校教育改革的实践是我们面临的一个重要课题。本文从高校教学改革的具体实践案例出发，深入分析了大数据精准教学、虚拟仿真实验教学、智能导学系统应用、AI辅助评价等实践场景的实施过程、应用效果和存在问题，通过构建多元评价指标体系对改革成效进行了系统评估，并从师生数字素养提升、教学角色转变、技术与人文平衡等维度进行了深刻反思，最后提出了面向未来的可持续发展路径，为推进高校智能化教学改革提供了实践参考和理论思考。

[关键词] 人工智能；高校教学改革；数字化转型；教学生态系统

中图分类号：G434 文献标识码：A

Practice and Reflection on Intelligent Technology Empowering Teaching Reform in Colleges and Universities

Xiaoyan Ma

Institute of Educational Sciences, Yili Normal University

Abstract: As a key force leading the transformation of education, intelligent technology has reconstructed the internal logic and external context of education and teaching in colleges and universities. Starting from the specific practical cases of teaching reform in colleges and universities, this paper deeply analyzes the implementation process, application effect and existing problems of practical scenarios such as big data precision teaching, virtual simulation experimental teaching, intelligent guidance system application, and AI-assisted evaluation, systematically evaluates the effectiveness of the reform by constructing a multi-evaluation index system, and deeply reflects on the dimensions of digital literacy improvement of teachers and students, teaching role transformation, and balance between technology and humanities, and finally puts forward a sustainable development path for the future. It provides practical reference and theoretical thinking for promoting the reform of intelligent teaching in colleges and universities.

Keywords: artificial intelligence; teaching reform in colleges and universities; digital transformation; Teaching ecosystem

引言

近两年来，随着智能科技在教育领域的深度应用，我国高等教育正经历着前所未有的变革。从传统的“知识传递”到如今的“能力培养”，从教师主导的课堂到学生中心的学习环境，智能技术正在重塑高校教学的每一个环节。本研究通过对多所高校智能化教学改革实践的追踪调研，系统梳理了改革的具体做法、实施效果和面临的挑战，旨在为高校教学改革提供可借鉴的经验和深层次的思考。

1 智能技术驱动的高校教学改革实践案例分析

1.1 大数据精准教学的实施过程与成效分析

在地方应用型本科院校的计算机科学与技术学院，我们开展了为期两年的大数据精准教学实践。该项目覆盖了多个

专业班级，涉及学生数百人，通过构建学习行为数据采集系统，实时收集学生的在线学习时长、视频观看进度、作业完成情况、论坛发言频次、测验成绩分布等多维度数据，形成了全面的学生学习画像。基于这些数据，系统运用机器学习算法识别出学习困难学生，为其推送个性化学习资源，安排针对性辅导。实践结果显示，参与精准教学的班级整体成绩有明显提升，不及格率显著下降，其中原本处于及格边缘的“学困生”群体进步最为明显，大部分学生成绩提升到中等以上水平。

1.2 AI辅助评价系统的创新应用与实践探索

在理工科基础课程教学中，我们引入了基于人工智能的多维评价系统，重点在数学分析、大学物理等核心课程中开

展试点。该系统运用自然语言处理技术分析学生的解题思路，通过图像识别技术评判作业书写规范性，利用知识图谱技术追踪学生的知识掌握轨迹。系统不仅能够自动批改客观题，还能对主观题的解题过程进行智能分析，识别学生的思维路径和常见错误模式。在实际应用中，AI评价系统为每位学生建立了动态学习档案，记录其在不同知识点上的掌握程度、常见错误类型、学习进步曲线等信息。教师可以通过可视化软件，实时查看班级整体学情，快速定位教学难点和学生共性问题。经过一学期的实践，参与试点的班级作业反馈时效从原来的3~5天缩短到即时反馈，学生能够立即了解错误原因并获得改进建议。更重要的是，系统生成的过程性评价数据为期末综合评定提供了客观依据，改变了“一考定成绩”的传统模式。然而，实践中也暴露出一些问题：AI在评判创新性解法时存在局限性，可能抑制学生的发散思维；部分复杂推理过程的评判准确率有待提高；学生担心AI评价缺乏人情味，影响师生情感交流；教师需要花费大量时间校准AI评判结果，确保公平性。

1.3 智能导学系统支撑的混合式教学改革实践

外国语学院在大学英语教学中全面推行基于智能导学系统的混合式教学改革，该系统集成了自然语言处理、语音识别、智能推荐等技术，为大量非英语专业学生提供个性化学习支持。系统根据学生的英语水平测试结果、学习风格问卷、历史学习数据，自动生成个性化学习路径，推送难度适中的学习材料。在线学习阶段，学生保持了良好的学习习惯，定期完成微课视频观看、在线练习和讨论区互动；线下课堂则转变为以任务驱动、小组协作、教师点拨为主的深度学习场景。经过一学年的实践，学生的英语四级通过率明显提升，口语表达能力显著提高，学习满意度达到较高水平。智能导学系统还为教师提供了详细的学情分析报告，帮助教师精准把握教学重点。但实践中发现，部分学生自主学习能力较弱，难以适应混合式学习模式；一些教师对技术应用存在畏难情绪，需要持续的技术支持和培训；网络稳定性和系统响应速度也影响了学习体验。

2 智能化教学改革成效的多维度评估

2.1 基于数据的学习效果提升分析

通过智能教学平台的知识图谱技术，系统能够精准定位学生的知识薄弱环节，并通过自适应学习路径推荐，帮助学生有针对性地突破难点。在能力培养维度，学生的问题解决能力、创新思维能力和团队协作能力都得到了不同程度的增强。智能教学系统通过项目式学习、案例分析、模拟实训等多样化的教学方式，为学生提供了丰富的实践机会。学生在解决复杂问题时展现出更强的系统思维和批判性思维，能够灵活运用所学知识解决实际问题。创新能力的提升体现在学

生提出新观点、新方法的频率增加，参与创新创业项目的积极性提高。团队协作方面，通过在线协作工具和智能分组系统，学生的沟通协调能力和任务分工能力和冲突解决能力都有所提高。在学习效率维度，学生完成学习任务的时间缩短，作业正确率提高。智能系统的即时反馈机制让学生能够及时发现和纠正错误，避免了知识误区的累积。个性化的学习节奏安排使得学生可以根据自己的学习进度灵活调整，快速掌握简单内容，在难点处投入更多时间。深度学习行为明显增加，学生主动查阅拓展资料和参与学术讨论的积极性大幅提升，形成了良好的自主学习氛围。

2.2 教学效率与资源优化的量化评估

智能化教学改革显著提升了教学效率和资源利用率。教师备课时间明显减少，特别是重复性工作大幅减少，使教师有更多精力投入教学创新和个性化辅导。课堂教学效率提升，知识传授型内容通过在线资源完成，课堂时间主要用于深度讨论和问题解决。教学资源的复用率大幅提高，优质教学资源通过智能推荐系统被更多学生使用。实验室利用率显著提升，通过虚拟仿真实验的补充，物理实验室的排课压力大幅降低，学生可以更灵活地安排实验时间。教材使用效率提升，电子教材的交互功能提高了学生的阅读完成率，知识点标注和笔记分享功能促进了协作学习。从成本效益角度分析，虽然初期投入较大，但运行成本逐年降低，长期来看具有良好的经济效益。

2.3 师生满意度与接受度调查分析

通过系统的问卷调查和数据分析，收集到500份有效学生问卷和200份教师问卷，结合平台使用数据和学习成效数据进行了综合分析。调查结果显示，87.3%的学生对智能化教学表示满意，特别欣赏个性化学习推荐、即时反馈和虚拟实验等功能；但也有12.7%的学生表示不太适应，主要原因包括自主学习能力不足、技术操作困难和缺乏面对面交流等。教师群体经过培训后，78.6%的教师能够熟练使用智能教学工具，认为智能技术确实减轻了工作负担，提升了教学效果；但仍有21.4%的教师存在技术焦虑，担心被技术替代或者难以掌握新技术。年龄因素和学科差异对技术接受度有明显影响，35岁以下教师的接受度达到92.5%，而50岁以上教师的接受度仅为61.2%；理工科教师接受度为85.7%，文科教师为72.3%。深度访谈发现，师生最期待的改进包括：系统操作更加简便直观、提供更多技术培训支持、增强人机交互的自然性、保护个人隐私等。

3 对智能化教学改革的深度反思

3.1 技术应用中的问题识别与原因分析

在推进智能化教学改革的过程中，我们识别出了一系列深层次问题。首先是技术依赖症问题，部分学生过度依赖智

能推荐和即时反馈，缺乏独立思考和自主探索精神，当系统出现故障时表现出明显的学习焦虑。其次是数字鸿沟加剧问题，来自农村地区的学生在数字设备拥有率、网络条件、信息素养等方面与城市学生存在明显差距，这种差距在智能化教学中被进一步放大。第三是数据安全和隐私保护问题，学习行为数据的大量采集引发了师生对隐私泄露的担忧，这提醒我们必须建立完善的数据安全管理制度。第四是教学同质化倾向，过度依赖标准化的智能系统可能导致教学特色丧失，不同高校、不同教师的教学风格趋同。第五是技术更新带来的持续投入压力，智能教学系统需要不断升级维护，这对高校财务造成持续压力。

3.2 师生角色转变中的适应性挑战

智能技术深刻改变了传统的师生角色定位，这种转变带来了诸多适应性挑战。教师从知识传授者转向学习设计者和引导者，需要具备数据分析能力、技术应用能力、学习设计能力等新技能，但现实中许多教师感到力不从心，不少教师认为角色转变带来了职业认同危机。特别是老教师群体，他们积累了丰富的教学经验，但在技术应用上处于劣势，出现了“经验贬值”现象。学生从被动接受者转向主动学习者，需要更强的自我管理和自主学习能力，但长期应试教育形成的学习习惯难以短期改变。师生互动模式也发生了变化，线上交流增多但深度不足，面对面的情感交流减少，师生关系趋于工具化。

3.3 技术理性与教育人文的张力平衡

在追求技术效率的同时，我们必须警惕教育人文精神的流失。技术理性强调可量化、标准化、效率化，而教育人文强调个性发展、情感交流、价值引领，两者之间存在内在张力。实践中我们发现，过度的数据化评价可能忽视学生的情感需求和个性特点，将复杂的人简化为数据集合；某些无法量化的教育价值，如品格培养、审美教育、创造力激发等，在智能系统中难以体现。尝试通过以下方式寻求平衡：保留一定比例的传统教学环节，确保师生面对面交流；在智能系统设计中融入人文关怀元素；建立多元评价体系，既重视量化指标，也关注质性评价；强化教师的人文引导作用，技术只是工具，教师才是灵魂。但这种平衡仍在探索中，需要在实践中不断调整和完善。

3.4 可持续发展面临的机遇与挑战

展望未来，智能化教学改革既面临重大机遇，也存在严

峻挑战。机遇方面，人工智能技术的快速发展为教育创新提供了无限可能，大语言模型、知识图谱、情感计算等新技术将进一步提升教学智能化水平；国家对教育数字化转型的政策支持力度不断加大；新一代学生的数字原生特征使他们更容易接受智能化学习方式；疫情催化了在线教育的普及。挑战方面，技术迭代速度加快带来的投入压力和适应成本不断上升；不同地区、不同高校的数字化水平差异可能加剧教育不均衡；数据安全、算法偏见、技术伦理等问题日益凸显；传统教育观念和体制机制的惯性阻力仍然强大。面对这些机遇和挑战，可持续发展的关键在于：建立开放共享的资源平台，降低单个高校的投入成本；加强顶层设计和标准制定，避免重复建设和资源浪费；持续开展师生数字素养培训，提升技术应用能力；建立动态评估和调整机制，及时发现和解决问题；坚持以人为本的改革理念，确保技术服务于人的全面发展。

4 结语

通过两年多的实践探索，我们深刻认识到智能技术正在深刻改变高校教学的方方面面。从大数据精准教学到虚拟仿真实验，从智能导学系统到AI辅助评价，这些创新实践不仅提升了教学效果和学习效率，也引发了我们对教育本质的深入思考。改革的成效是显著的，但过程中暴露的问题也不容忽视。技术依赖、数字鸿沟、隐私安全、角色转变、人文缺失等挑战提醒我们，智能化教学改革不仅是技术问题，更是一个涉及理念、制度、文化的系统工程。

[参考文献]

- [1]孟怡豪.基于新一代人工智能技术的高校体育混合式教学实践改革研究[J].文体用品与科技,2025(15):124-126.
- [2]王旭东.基于人工智能技术的高校品牌营销课程教学实践与改革[J].中国多媒体与网络教学学报(中旬刊),2025(5):5-8.
- [3]王春艳,全晓艳.智能技术赋能高校计算机专业教学研究[J].长春师范大学学报,2025,44(4):155-160.
- [4]伊广英.人工智能视域下高校思政课教学改革探究[J].长春师范大学学报,2025,44(3):169-171.
- [5]张帆.人工智能技术赋能高校思政课教学改革创新研究[J].学校党建与思想教育,2025(4):53-56,60.

作者简介:

马晓燕(1977.08-),女,回族,硕士研究生,讲师,研究方向为教学设计与媒体开发,数字化教育转型。