

人工智能背景下信息技术与教学融合的探索与分析

邱丹萍

广东白云学院大数据与计算机学院, 广东 广州

收稿日期: 2025年3月10日; 录用日期: 2025年4月9日; 发布日期: 2025年4月17日

摘要

人工智能背景下信息技术与教学融合成为了互联网 + 教育行业研究的重要分支。如何借助人工智能助力课堂教学, 让教师提升教学能力、学生提升课堂参与率也成为了不少专家学者探索的一个方向。研究发现, 人工智能技术能够显著提升教学效率、实现个性化教育、推动教学理念的创新。本文在人工智能技术迅速发展的背景下, 探讨了信息技术与教学过程的深度融合。通过对相关文献的梳理和实际案例的分析, 阐述了当前人工智能在教育领域的应用现状及其对教学模式的影响, 并提出了具体的融合策略和实施路径。本文指出了在推进信息技术与教学过程融合过程中面临的主要挑战, 并针对性地提出了政策建议和未来研究方向。

关键词

人工智能, 教学融合, 融合策略, 实施路径

Exploration and Analysis of the Integration of Information Technology and Teaching under the Background of Artificial Intelligence

Danping Qiu

College of Big Data and Computer Science, Guangdong Baiyun University, Guangzhou Guangdong

Received: Mar. 10th, 2025; accepted: Apr. 9th, 2025; published: Apr. 17th, 2025

Abstract

Under the background of artificial intelligence, the integration of information technology and

teaching has become an important research branch of Internet plus education industry. How to use artificial intelligence to assist classroom teaching, so that teachers can improve their teaching abilities and students can benefit from learning, has become a direction explored by many experts and scholars. Research has found that artificial intelligence technology can significantly improve teaching efficiency, achieve personalized education, and promote innovation in teaching concepts. This article explores the deep integration of information technology and teaching process in the context of rapid development of artificial intelligence technology. By reviewing relevant literature and analyzing practical cases, this article elaborates on the current application status of artificial intelligence in the field of education and its impact on teaching models, and proposes specific integration strategies and implementation paths. This article points out the main challenges faced in promoting the integration of information technology and teaching processes, and proposes targeted policy recommendations and future research directions.

Keywords

Artificial Intelligence, Teaching Integration, Integration Strategy, Implementation Path

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着人工智能技术的迅猛发展, 各行各业都在积极探索如何利用这一技术带来革新, 其中教育领域尤为突出[1]。传统教学模式逐渐难以满足现代社会对人才发展的需求, 而人工智能的引入为教育改革提供了新的契机。自 2019 年 2 月, 中共中央、国务院印发《中国教育现代化 2035》以来, 明确提出要加快信息化时代教育变革, 建设智能化校园, 统筹建设一体化智能化教学、管理与服务平台。在此背景下, 智慧课堂作为人工智能技术与教学深度融合的具体体现, 成为教育领域研究和实践的重要方向[2]。本文旨在探索人工智能背景下信息技术与教学过程的融合路径, 通过分析当前的研究现状和具体案例, 总结出可行的实施策略, 以期为教育领域的改革提供理论支持和实践指导。

近年来, 人工智能技术在教育领域的应用日益广泛, 涵盖了教学、学习、管理和评价等多个方面。在教学方面, AI 技术被用于辅助教师进行教学设计、资源开发和课堂教学互动[3]。例如, 通过智能分析学生的学习数据, 教师可以调整教学策略, 实施差异化教学。在学习方面, AI 技术为学生提供了个性化的学习路径推荐和自适应学习系统, 有效提高了学习效果。数据显示, 使用智能学习平台的学生在知识掌握和应用能力上表现优于传统教学模式。此外, 智能管理系统的应用大大提升了学校管理的效率, 涵盖了从招生、学籍管理到资源配置等多个环节。最后, 在评价方面, AI 技术通过智能评测系统实现了对学生学习成果的多维度评价, 使评价更加全面和公正。

教育信息化是指将信息技术整合到教育体系中, 以提升教育教学的效率和质量[4]。在此背景下, 更加提倡线上与线下学习相结合, 充分发挥信息技术的优势, 实现教学效益最大化; 强调每个学生都有独特的智能结构, 信息技术可以帮助发现和发展学生的多种智能。本文希望通过研究明确人工智能在教育领域中的应用现状及其带来的影响; 探讨信息技术与教学过程融合的策略和实施路径; 分析在融合过程中面临的挑战, 并提出针对性的解决方案。本文将通过理论探讨和实证研究, 为教育领域更好地利用人工智能技术提供参考, 促进教育教学的创新和改革, 提高教学效率和质量, 最终实现学生的个性化发展和综合素质的提升。

2. 信息技术与教学融合策略研究

2.1. 课程层面的融合策略

2.1.1. 资源推荐与整合

在课程层面，利用人工智能技术可以实现教育资源的智能推荐与整合。通过大数据分析，可以精确识别学生的需求和兴趣，从而推荐最适合他们的学习资源[5]。例如，基于学生的学习记录和行为数据，智能系统可以推荐相关的视频、文章和练习题，帮助学生有针对性地进行学习。此外，资源整合不仅限于某一学科，还可以跨学科整合资源，促进综合素养的提升。这种策略不仅提高了资源的利用率，还能激发学生的学习兴趣和自主学习能力。

2.1.2. 数字化课程建设

数字化课程建设是信息技术与课程融合的核心。通过将传统课程内容数字化，教师可以利用多媒体、虚拟现实等技术丰富教学内容，增强课堂互动性。例如，历史课可以通过虚拟现实技术再现历史场景，使学生身临其境。同时，数字化课程建设还包括开发在线课程和微课，方便学生随时随地进行学习。数字化课程的建设不仅有助于解决教育资源不均衡的问题，还能为个性化、自主化学习提供有力支持。

2.2. 评价层面的融合策略

2.2.1. 基于证据的教师教育质量监测

在评价层面，利用人工智能技术可以实现基于证据的教师教育质量监测[6]。通过收集和分析大量的教学数据，如课堂录像、教学反思日志、学生作业和考试成绩等，可以为教师的教学效果提供客观、科学的评估依据。这种评估不仅能帮助教师了解自己的优势和不足，还能为其专业发展提供有针对性的建议。例如，某中学通过引入智能评估系统，发现部分教师在课堂互动环节存在不足，于是开展了针对性的培训，提高了整体教学质量。

2.2.2. 大数据赋能教师教育管理决策

大数据分析在教师教育管理决策中发挥着重要作用。通过对学生学习数据、教师教学数据和学校运营数据的全面分析，管理者可以做出更加科学和高效的决策。例如，通过分析学生的学业数据，学校可以及时发现潜在的问题学生并提供帮助；通过分析教师的教学数据，学校可以优化教师的工作安排和培训计划。大数据赋能的管理决策不仅提高了学校的运行效率，还促进了教育公平和质量的提升。

2.3. 管理层面的融合策略

2.3.1. 高效管理机制的构建

在管理层面，人工智能技术可以帮助构建高效管理机制。例如，通过智能排课系统，学校可以根据学生选课需求和教师资源情况自动生成最优课表；通过智能考勤系统，学校可以实时监控学生的出勤情况并自动生成统计报表。这些智能系统不仅提高了管理效率，还减轻了管理人员的工作负担。此外，智能管理系统还可以与其他信息系统对接，实现数据的共享和集成，提升整体管理水平。

2.3.2. 决策偏差调节机制的优化

决策偏差是管理中常见的问题，人工智能技术可以有效优化决策偏差调节机制。例如，通过机器学习算法分析历史决策数据，可以预测决策的可能结果并提前预警潜在风险；通过智能决策支持系统，可以为管理者提供多种决策方案及其可能的影响评估，帮助管理者做出更加理性和科学的决策。这种优化不仅提高了决策的准确性和有效性，还增强了学校应对复杂环境变化的能力。

2.4. 培训层面的融合策略

2.4.1. 分层分类的精准化教师培训体系

在培训层面，人工智能技术可以支持构建分层分类的精准化教师培训体系。通过分析教师的专业发展需求和现有水平，可以为教师提供个性化的培训内容和方案。例如，新手教师可能需要更多的教学技能培训，而有经验的教师可能需要更多的学科前沿知识更新。智能系统可以根据教师的特征和需求，自动推荐最适合的培训课程和资源，提高培训的针对性和有效性。

2.4.2. 智能研修平台的设计与应用

智能研修平台是促进教师专业发展的重要工具。通过在线学习社区、智能导师系统和实时互动功能，教师可以随时随地进行学习和交流。例如，某智能研修平台通过大数据分析教师的学习行为和进度，为每位教师生成个性化的学习报告和建议；通过在线讨论区和专家答疑功能，教师可以就教学中遇到的问题进行讨论和咨询。这种智能研修平台不仅提高了教师的学习效率，还促进了教师之间的协作和分享。

3. 信息技术与教学融合在智慧课堂中的实践与探索

智慧课堂是借助现代信息技术，特别是人工智能技术，构建高度智能化、互动化、个性化的新型课堂教学模式。其核心在于通过技术手段提升教学效率、优化教学资源分配、实现学生个性化发展。智慧课堂不仅改变了传统的教学方式，还为教学过程注入了新的活力和可能性。本文以智慧课堂在广州某高校大数据学院的运用为例进行分析。

智慧课堂更多地注重学生的自主学习和个性化发展。疫情之后，学校通过引入智能学习平台，实施了“翻转课堂”模式。教师提前录制好教学视频供学生在家自学，课堂时间主要用于讨论、答疑和项目合作。智能平台根据学生的学习数据自动生成个性化的学习计划，推送相应的练习题和学习资料。这种模式不仅提高了学生的自主学习能力，还使教师能够更关注每个学生的个体差异和发展需求。

在课前，教师通过平台发布线上问卷等形式了解学生的学习需求和特点，确定教学目标和内容。选择合适的数字资源和技术工具，设计和开发教学课件和活动。同时，在平台上教师根据学情提前准备相关的教学视频、课件供学生自学。在课堂上运用智能设备和平台开展互动教学活动，实时监控学生的学习状态。为了让课堂活动更加有趣味性，教师可以利用平台发布讨论、互动等课堂活动来带动学生的参与度。课后，教师通过平台发布作业，同时平台具备一定的作业批改功能，当然，对于主观题还是需要教师自行进行批改以了解学生对问题的理解情况。平台针对课后习题还具备重复率分析、各小题得分情况分析等功能，便于教师及时了解学生对学习内容的掌握情况。

通过一学期的实验对比发现，学生的平均成绩提高了 15%，学习参与度和满意度显著提升。教师表示，智慧课堂不仅提高了教学效率，还促进了师生之间的互动和交流。课后，智慧课堂也成了学生课前预习和课后复习的一个重要途径，通过该平台，学生能及时获取到适合自己的学习资源并且能根据平台提供的资源，基于知识图谱对自身的知识进行查缺补漏。

4. 面临的挑战与对策分析

尽管人工智能技术在教育领域展现了极大的潜力，但其普及和应用仍面临诸多挑战[7][8]。当前，许多地区尤其是偏远和农村地区的学校在基础设施建设方面严重滞后，缺乏必要的硬件设备和网络支持。这导致了技术应用的地域不平衡，使得一些学生无法享受到先进的教育资源。此外，高端技术设备的高成本和维护费用也限制了其在更大范围内的推广。因此，如何提升技术普及率和完善基础设施建设成为亟待解决的问题。为了解决技术普及与基础设施建设滞后的问题，政府和相关部门应加大对基础教育阶

段信息化建设的投资力度。具体措施包括：扩大互联网覆盖范围，特别是在偏远和农村地区；提供经济适用的硬件设备和网络服务；建立技术支持团队，保障设备和系统的正常运行与维护。此外，鼓励社会力量参与教育信息化建设也是重要的补充手段，通过公私合作模式(PPP)引导企业和社会组织共同推动教育均衡发展。

教师的数字素养在很大程度上决定了信息技术与教学过程融合的效果。然而，目前许多教师的数字素养尚未达到理想水平，存在对新技术接受度低、操作技能不足等问题[9]。这不仅影响了教学效率的提升，还制约了新型教学模式的推广和应用。文中提到的一些先进案例显示，教师培训体系的完善可以有效缓解这一问题，但整体提升仍需时间和资源的投入。因此，加强教师培训、提高其数字素养是当前面临的重要挑战之一。首先，需要建立常态化的教师培训体系，提供针对不同层次教师的多样化培训课程。这些课程应包括基础的技术操作培训、高级的教学设计与应用培训以及专题研讨等活动。其次，学校应积极组织教师参加各类线上线下研讨会、工作坊及经验交流活动，提升其对新技术的理解和应用能力。最后，还应设立激励机制，鼓励教师积极探索和应用信息技术进行教学创新。例如，可以通过评优奖励、晋升加分等方式肯定教师在数字素养提升方面的努力和成果。通过这些措施的综合实施，可以大幅提升教师的数字素养，推动信息技术与教学过程的深度融合。

5. 总结与展望

本文通过对人工智能背景下信息技术与教学过程融合的深入研究，揭示了 AI 技术在教育领域的巨大潜力和应用前景。本文表明，AI 技术不仅能够显著提升教学效率、实现个性化教育，还能够推动教学理念的创新和教学模式的变革。具体来说，智慧课堂的成功案例展示了 AI 技术在提高学生学习动机、增加学习投入和提升学习效果方面的积极作用。同时，通过大数据分析和智能管理系统的应用，教师可以更好地进行教学决策和个性化指导，进一步优化了教学质量。此外，研究还发现，信息技术与教学过程的融合需要多方面的协同努力，包括基础设施建设、教师培训、课程设计等方面的同步推进。本文为教育工作者和研究者提供了有价值的参考和借鉴。

展望未来，人工智能将在教育领域进一步深化和拓展其应用[10]。首先，AI 技术将更广泛地应用于个性化教育，通过精准数据分析和智能推荐系统，为每个学生提供量身定制的学习方案。其次，虚拟现实(VR)和增强现实(AR)技术的结合将打造沉浸式学习环境，使学生能够在虚拟世界中进行实践操作，提升学习体验。再次，AI 驱动的智能辅导机器人将逐步普及，成为学生学习和生活的有力助手。

基金项目

广东省教育评估协会 2024 年度研究课题：人工智能背景下信息技术与教学过程融合及其评价研究(课题编号：BDPG24129)，广东省教育评估协会 2021 年度研究课题：新工科教育体系下的课程过程性评价与多元考核机制研究(课题编号：21GJYPG22)。

参考文献

- [1] 南国农. 信息技术有效地推进教学改革[J]. 中国电化教育, 2007(1): 5-8.
- [2] 王运武. 中国教育信息化战略规划的世纪变迁[J]. 终身教育研究, 2016, 27(4): 37-46.
- [3] 何克抗. 新课改 新课堂 新跨越——教育系统如何实现信息技术支持下的重大结构性变革[J]. 现代远程教育研究, 2013(4): 3-8.
- [4] 王炜, 李海峰. 中美信息化促进优质教育资源共享的对比分析——信息化促进优质教育资源共享研究(三) [J]. 电化教育研究, 2015, 36(3): 107-113.
- [5] 吴忭, 胡艺龄, 顾小清. 高校新教师信息技术与课程整合能力实证研究——基于上海市属高校教师职前培训项

- 目[J]. 现代远程教育研究, 2016(3): 77-83.
- [6] 宋立君. 浅析信息技术在体育教学中的运用[J]. 科教文汇, 2014(6): 129-131.
- [7] 邓超. 浅议信息技术与课程整合[J]. 考试周刊, 2014(34): 115.
- [8] 温禹, 张高华. 信息技术与体育课程的整合策略[J]. 中国成人教育, 2008(4): 154-155.
- [9] Zhang, Y., Han, Y. and Zhou, Y. (2012) The Study on Network Examinational Database based on ASP Technology. *Physics Procedia*, **24**, 2194-2199. <https://doi.org/10.1016/j.phpro.2012.02.322>
- [10] 王忠政. 信息技术支持下的学导结合型教学模式研究与探索——以广东财经大学通识课程教学改革为例[J]. 中国教育信息化, 2015(12): 42-45.