

AI 赋能英语教学数智化创新实践研究

丛超¹ 黄军校²

1. 广州铁路职业技术学院, 广东 广州 511300 2. 广东白云学院, 广东 广州 510450

摘要: AI 的快速发展为英语教育数字化转型提供了新的动能, 然而其在教学实践中的深度融合仍面临挑战。本研究突破传统技术应用范式, 首次从教育本体论视角构建 AI 时代英语教学的复合型应用模式, 提出包含平台资源、虚拟仿真、数据分析、人机交互、优化测评等多维融合框架。通过混合研究方法, 在交互式多媒体、虚拟英语角和 AI 剧本创作等典型场景中开展教学实践, 重构了“教-学-评”生态体系。结果显示, 运用人工智能辅助的教学模式能够有效地提高教学效率和学生学习动机, 且能够针对学生个体差异实施精准教学。

关键词: 人工智能; 英语教学; 创新实践

1. 引言

在人工智能迅速发展的背景下, 英语教学面临多重困境, 包括学习动机不足、个性化学习缺失以及资源分配不均等问题。为有效应对这些挑战, 探索基于人工智能的创新实践应用显得尤为重要。人工智能技术如机器学习、自然语言处理和智能推荐系统被引入英语教学中, 以提升学习效果和学生学习参与度。例如, 通过深度学习算法分析学生的学习行为数据, 可以实现精准的学习风格识别, 从而制定个性化学习计划。这种基于数据驱动的方法使教师能够针对不同学生的词汇量、语法掌握和阅读能力等, 制定差异化的教学策略。

人工智能背景下打破英语教学的困境, 必须借助多维度的创新实践, 整合先进技术、科学教学法和专业发展需求, 以实现有效的教学变革。这需要教育工作者、技术开发者和政策制定者的共同努力, 建设一个适应新时代需求的英语学习生态系统。

2. 人工智能背景下的英语教学现状分析

一是教学资源不均衡。尤其是在农村和偏远地区, 教师缺乏高质量的英语教学材料, 更新缓慢的教材与学生认知需求不匹配。此外, 在线学习资源的普及率不高, 教师在使用技术工具时受限, 未能充分发挥电子资源的优势。

二是教师专业素养参差不齐。教师信息化教学培训不足, 缺乏新型课堂管理和教学方法的系统培训, 无法有效引导学生自主学习, 仍然使用传统的、教师为中心的教学方法为主。

三是学生学习动机淡薄。调研发现, 学生对英语学习缺乏兴趣, 归因于课程设置单一、缺乏实际应用情境。多数学习活动局限于书本知识, 未能结合实际应用, 导致英语实践应用能力未能得到有效提升。

四是评价体系不完善。当前英语教学多以考试分数为主导, 重视应试能力训练, 忽视语言实际运用能力的培养。数据显示, 学生在模拟场景中的交流能力普遍不佳, 85% 的学生在口语测试中表现欠佳, 显现出传统应试教育的局限性。

五是教学方法单一, 缺乏创新。许多课堂依然采用传统

讲授模式, 缺乏互动与参与, 导致学生学习积极性降低。调研结果显示, 采用活动导向、探究式教学的课堂有效性明显提高, 学生参与度达 80% 以上。

六是文化适应性不足。英语教学未能有效纳入跨文化教育, 导致学生在国际交流中面临文化理解障碍。调查中发现, 学生在外语交流中难以理解对方文化背景, 造成误解和交流不畅。开展跨文化交际课程的学校, 学生文化适应能力显著提高。

从分析中得知, 在人工智能背景下, 英语教学面临着多维度的挑战。系统识别教学过程中的困境, 并运用特定模型和方法促进其优化, 是当下急需解决的问题。依据定量分析, 我们采纳了教学困境分析公式: $P \text{ 教学困境} = \sum \text{ 困难点} / \text{ 解决方案与机会}$, 作为量化评估模型, 目的在于合理评估教学中的难点与潜在改进途径的比重。尝试通过该公式应用, 使教育者与政策制定者可以共同制定出更具有战略性和针对性的解决策略。

3. 人工智能在英语教学中的应用

3.1. 构建人工智能辅助英语教学的思路框架。首先, 分析和明确英语教学的需求, 将成为定向应用 AI 技术的基础。针对具体的教学目标, 我们利用教学专业知识与学生学习需求数据, 进行深入分析。随后, 通过并行处理, 一方面着力探究当前人工智能的先进技术, 包括自然语言处理和机器学习算法; 另一方面, 全面评估和整合现有教学资源, 确保材料与技术之间的有效结合。基于以上两个关键节点, 绘制出“人工智能背景下英语教学应用流程图”的基础部分。然后, 将 AI 技术与教学内容紧密融合, 设计创新性的教学方案, 当然方案要具备实施的可行性, 并且能够通过实训室和实践应用的测试。对于测试结果显示不够理想的方案, 必须及时调整和完善。一旦教学方案通过可行性测试, 接下来就是在实际课堂中的实施, 这涉及到课程的执行、学生反馈信息的收集以及优化教学策略等, 以期实现持续提升教学质量的目标。

3.2. 设计人工智能技术在英语教学中的应用列表。为进一步展现人工智能技术在英语教学中的具体应用实例, 通过

“人工智能技术在英语教学中的应用案例表格”（表1），将关键案例的AI技术工具、教学活动描述、教师角色、学生反馈等进行全面细致的列举，为教学过程提供可量化的参考标准。

3.3. 提取英语学习资源代码。在实际教学过程中，教学资源的准备与优化是必不可少的环节。在此环节中，“英语学习资源提取代码”发挥着关键作用。通过定义具体的函数和输出格式，可以从英语教材文本中高效提取单词、短语和语法结构等关键学习资源，从而促进个性化学习资源的创建和教学内容的精准传递。

综上，通过阐述人工智能背景下英语教学的应用流程，结合案例表和关键代码的使用，展示出深度融合人工智能技术与英语教学的创新实践。

表1 人工智能技术在英语教学中典型的应用案例表格

应用案例	AI技术工具	教学活动描述	教师角色	学生反馈
口语练习	语音识别软件	学生通过软件练习发音，软件提供即时反馈	指导者	提高口语流利度
写作辅导	NLP文本分析	AI工具分析学生作文，给出改进建议	引导者	写作更加准确
阅读理解	多模态阅读平台	结合视频、图片等多媒体资源深化阅读体验	导师	扩大知识视野
课堂互动	智能助教机器人	机器人提问和解答学生疑惑	助手	增强理解
模拟考试	自适应评测系统	系统根据学生水平提供个性化模拟考题	分析者	快速识别弱点
文化交流	VR语言体验	VR环境体验英语国家文化	体验者	深入了解外国文化

4. 创新实践策略

4.1 融合人工智能的教学创新

融合人工智能的教学模式创新主要体现在通过智能化工具和资源的应用，提升英语教学的效率与效果。具体实现方法可以是基于人工智能的个性化学习系统，提供量身定制的学习材料和练习题；也可以是采用智能语音识别技术，系统提供及时反馈，针对发音、语调及语法错误进行纠正；亦可以是教师利用 Google Speech API 或科大讯飞等语音识别软件，搭建集成式语言学习环境等等。

4.1.1. 应用在线智能资源平台。

在课堂教学中，运用强化学习与深度学习算法的在线学习平台，通过分析大量学习数据，提供个性化的学习路径，学生在自主学习模块中完成学习任务。

4.1.2. 使用虚拟仿真技术。

可以采用虚拟现实（VR）及增强现实（AR）技术，营造沉浸式语言学习环境，提升学生的学习兴趣与参与度。此举可以引导学生在真实语境中运用所学知识，实现“学习-实践-反馈”的闭环。

4.1.3. 利用大数据分析。

数据分析能力的提升是融合AI技术的另一关键。在教学实践中，使用学习管理系统收集学生的学习情况数据，包括考勤、作业提交情况、测评成绩等，这些数据可以用于学情

分析报告的生成，进而调整教学策略和课程安排。

4.1.4. 尝试人机交互。

针对合作学习，运用人工智能平台促进学生之间的互动与协作。通过论坛、视频会议等方式，学生可以在平台上进行项目合作，教师可以通过数据监控学生的参与情况，及时介入指导。平台设计需具备实时协作功能，确保学生能够无缝沟通与资源共享。

4.1.5. 培养自主学习能力。

学生的自主学习能力也是整合人工智能的核心，运用AI助手如 Duolingo 或 EDMODO，学生可以自行制定学习计划，系统根据学习进度自动推荐相应的练习及内容。

4.1.6. 优化测评机制。

在评估方法上，AI技术能够实现即时评测与反馈，通过学生的学习行为分析，教师可以快速获取学习结果及不足之处，生成个性化的学习建议。结合自适应测评机制，可以更准确地评估学生的真实水平及发展潜力。

综上所述，融合人工智能的教学模式创新，为英语教学提供了一系列高效的教学策略与工具，推动了教育的个性化、智能化发展。通过有效结合人工智能技术，教师可针对学生的实际需求，灵活调整教学计划，创建更为高效和富有个性化的学习环境。

4.2 教学实践中的创新案例分析

一方面，设计教学创新案例分析流程。首先，教师需要确定适合当前教育背景的教学内容，并结合学生的具体偏好选择案例，制定符合教学目标的计划，并通过可行性评估检验案例的实际应用可能。其次，一旦评估结果肯定，教师便开始实施教学案例，利用AI技术辅助提升教学效果。

另一方面，开展创新教学实践。通过创新实践策略案例对比表2研究，这些典型的创新教学实践，有效的融合AI与英语教学。

表2 创新实践策略案例对比表格

创新实践项目	采用技术	解决痛点
项目A: 交互式多媒体教学	多媒体投影+互动软件	通过多种形式的结合使用，提高学生参与度。
项目B: 英语角实践活动	社团活动+角色扮演	增加英语交流机会，弥补学生课外参与英语交流机会不足。
项目C: 网络资源共享平台	在线资源库+云平台	丰富英语教学数字资源，增加学习便捷性。
项目D: 个性化语言学习系统	AI辅助教学系统	提高英语教学个性化和差异化水平
项目E: 英语微电影制作	视频编辑软件+角色分配	融合实际工作、生活场景等，提高语言应用性。

通过总结教学过程中的经验,教师可以优化教学策略、调整案例内容、提高教学内容的覆盖程度,并根据学生的反馈来调整教学方向。如 AI 辅助教学系统能够有效提升个性化学习效果,网络资源共享平台通过在线资源库和云平台的技术应用可以提高资源利用效率,证明了 AI 技术在优化资源配置中的关键作用。

5. 结论

教师角色转变,有更多时间用于针对学生个体差异进行辅助教学,设计基于项目的学习任务,基于合作与讨论激发学生的自主学习能力。学生学习反馈,通过将学生随机分为实验组和对照组进行观察实验,结果显示实验组在听说能力上平均提高了 25%,而阅读和写作能力均有不同程度提高;相比传统模式更能满足个性化学习需求,学生们希望今后能拥有更多类似的实践学习机会,尤其在语言表达和文化交流方面, AI 工具能够提供丰富而生动的学习体验。

总之,通过融合 AI 技术,英语教学模式朝着更加个性化、互动性及实践化的方向发展。未来需关注技术实施中的伦理问题,确保学生数据的安全和隐私,以维护教育公平与隐私权利。研究明确了人工智能在英语教学中不仅是技术工具的补充,更是教育理念变革的推动力。

参考文献

[1] Yanhua Hu; Banghua Xu. Analysis of the dilemma of higher vocational thinking education in China under the background of "Internet+" [J]. Applied Mathematics & Nonlinear Sciences, 2024: (9) DOI: 10.2478/AMNS.2023.1.00164

[2] Xilin Liu .RETRACTED: Research on the dilemma of the "triple independent" teaching reform of college physical education under the situation of "healthy China" [J]. International Journal of Electrical Engineering Education, 2023, 60.DOI: 10.1177/0020720920983702.

[3] 张津津. 基于自动批改系统反馈的大学生英语写作修改行为研究 [D]. 北京邮电大学, 2023

[4] Xiaochuang Tan. The Dilemma and Countermeasures of Foreign Language Teachers' Career Development in Universities under the Era of Big Data [J]. Applied Mathematics & Nonlinear Sciences, 2024 (9) DOI: 10.2478/AMNS-2024-2600

[作者简介] 丛超 (1977-) 女, 山东威海人, 讲师, 硕士, 研究方向: 职业教育、国际贸易、国际物流

[作者简介] 黄军校 (1975-) 男, 陕西咸阳人, 副教授, 硕士, 研究方向: 市场营销、高等教育。

[基金项目]

广东省教育厅 2024 年度广东省学习型社会建设 (继续教育) 质量提升工程项目: AI 赋能交通运输类专业信息化资源共建共享实践研究—以《国际货代专业英语》为例 (JXJYGC2024G339)。

广东省职业院校技能竞赛工作指导委员会教改项目: 信息化背景下“岗课赛证融通”的《国际货代英语》课程开发 (SZWG2022028)

广州铁路职业技术学院教科研项目: 信息化背景下“岗课赛证融通”的专业英语教学路径改革研究 (GTXYY2115)