

人工智能赋能大学英语课堂教学的理论框架与实践路径研究

——基于“AI 双核驱动”智慧教学模式的构建与探索

高茵*, 张越

东北电力大学外国语学院 吉林省吉林市

【摘要】人工智能(AI)技术的快速发展正深刻变革着高等教育的教学范式。大学英语教学长期面临大班授课个性化不足、师生互动受限、评价反馈滞后等结构性困境, AI 技术为破解上述难题提供了新的可能。本文在系统梳理国内外相关理论与实践研究的基础上, 以建构主义学习理论、联通主义学习理论和精准教育理念为理论支撑, 提出并构建了“AI 双核驱动”大学英语智慧教学模式。该模式以“数据智能驱动精准教学决策”与“智能技术驱动互动与评价革新”为双核引擎, 系统重构课前、课中、课后三段式教学流程, 实现教学的精准化、互动化与智能化闭环。本文进一步从需求调研、平台建设、教师角色转型及效果评估四个维度论述了该模式的实践路径, 并就技术伦理、数据隐私、教师能力发展等关键挑战提出了应对建议。研究结论表明, AI 赋能大学英语教学改革须坚持“以人为本、技术辅助”的核心立场, 强调“教师-AI-学生”三元协同生态的构建, 方能真正促进学生语言综合应用能力和自主学习能力的系统性提升。

【关键词】人工智能; 大学英语; 教学改革; 双核驱动; 智慧课堂

【基金项目】东北电力大学教学改革研究课题“人工智能赋能大学英语课堂教学改革研究与实践”(项目编号: 1202511212301)

【收稿日期】2026 年 7 月 3 日

【出刊日期】2026 年 8 月 1 日

【DOI】10.12208/j.ije.20260092

Theoretical framework and practical path of ai-empowered college English teaching: Constructing an “AI Dual-Core Driven” smart teaching model

Yin Gao*, Yue Zhang

School of Foreign Languages, Northeast Electric Power University, Jilin City, Jilin Province

【Abstract】 The rapid development of Artificial Intelligence (AI) technology is profoundly transforming the pedagogical paradigm of higher education. College English teaching has long faced structural challenges including insufficient personalization in large-class instruction, limited teacher-student interaction, and delayed evaluation feedback. AI technology offers new possibilities for addressing these issues. Based on a systematic review of relevant theories and practices both domestically and internationally, this study proposes and constructs an “AI Dual-Core Driven” smart teaching model for college English, supported by constructivist learning theory, connectivism, and precision education philosophy. The model features two synergistic intelligent engines: “data intelligence driving precision teaching decisions” and “intelligent technology driving interaction and evaluation innovation” systematically reconstructing the three-stage teaching process of pre-class, in-class, and post-class activities. This paper further elaborates on the practical implementation pathways from four dimensions: needs assessment, platform construction, teacher role transformation, and effectiveness evaluation, while proposing recommendations for addressing key challenges such as technological ethics, data privacy, and teacher professional development. The findings indicate that AI-empowered reform of college English teaching must adhere to the core principle of “human-centered, technology-assisted” education, emphasizing the construction of a teacher-AI-student triadic collaborative ecosystem to truly promote students' comprehensive language

*通讯作者: 高茵, 女, 东北电力大学外国语学院, 副教授, 博士, 研究方向: 语言学、外语教育学、智能教育;
作者简介: 张越, 女, 东北电力大学外国语学院, 硕士研究生, 研究方向: 语言学、科技英语翻译。

competence and self-directed learning abilities.

【Keywords】Artificial intelligence; College English; Teaching reform; Dual-core driven; Smart classroom

1 引言

当前, 人工智能技术的迅猛发展正在以前所未有的速度重塑教育领域的运行逻辑。《中国教育现代化2035》明确提出要“加快信息化时代教育变革”, 推动教育与信息技术的深度融合^[1]。在此背景下, 大学英语教学的改革已不再是选择性命题, 而是具有时代迫切性的战略任务。

传统大学英语课堂长期面临多重结构性矛盾: 一是大班制教学模式个性化教学难以实现; 二是师生互动形式单一; 三是评价体系以终结性评估为主, 过程性、形成性评价缺位^[2]; 四是教学资源供给同质化严重。以自然语言处理(NLP)、深度学习、学习分析为代表的人工智能技术不断成熟, 为上述难题提供了切实可行的技术解决方案。智能语音评测可对学生口语产出实现实时诊断性反馈; 智能写作批改系统能够提供多维度即时评语; 自适应学习系统可基于学习者画像动态推送个性化学习资源^[3]。然而, 当前 AI 技术在大学英语教学中的应用大多停留在工具替代层面, 缺乏对教学理念、教学流程和教学生态的整体性重构。本文旨在构建“AI 双核驱动”大学英语智慧教学模式, 为同类院校开展 AI 赋能外语教学改革提供理论模型与实施方案。

2 理论基础与文献综述

2.1 学习理论与 AI 赋能教学

建构主义学习理论强调学习是学习者主动建构知识意义的过程。维果茨基提出的“最近发展区”(ZPD)概念指出, 有效的学习需要适当的支架加以促成。AI 技术尤其是自适应学习系统, 能够通过对学习者能力的动态评估, 精准识别其 ZPD 区间, 提供与之相匹配的学习内容与认知支架, 实现真正意义上的个性化学习支持^[4]。联通主义由 Siemens^[5]提出, 认为学习是跨越节点建立连接的过程, 知识存在于网络之中。在 AI 赋能的学习环境下, 学习者通过人机交互、生生协作等形式建立多元知识连接; AI 系统则扮演“智能节点”的角色^[6]。

2.2 精准教育理念与国内外研究综述

精准教育借鉴精准医疗的思路, 主张基于学习者的个体化数据为每位学生制定个性化学习干预方案^[7]。学习分析技术是实现精准教育的核心工具, 通过对学习过程中产生的多源异构数据进行采集、处理与分析,

为教师提供学情诊断报告, 为学生提供自适应学习建议^[8]。

国际上, AI 在语言教学中的应用已有较为丰富的实践探索。近年来, 随着大语言模型(LLM)的突破性发展, 基于 GPT 等模型的对话式写作辅助工具和口语训练伙伴受到广泛关注^[9]。国内研究方面, 蔡基刚^[2]系统梳理了 AI 赋能外语教育的理论框架、应用路径与挑战; 祝智庭和魏非^[7]从教育人工智能的宏观视角探讨了人机协同教育的未来图景; 贾积有^[10]则重点关注了智能语言测评技术在外语教学中的应用。然而, 现有研究呈现技术应用碎片化、理论深度不足、实证研究薄弱等问题, 正是本研究着力填补的核心问题域。

3 “AI 双核驱动”大学英语智慧教学模式构建

3.1 模式框架概述

“AI 双核驱动”模式的核心构想是以两个相互协同的智能驱动引擎重构大学英语教学的全流程生态: 第一核“数据智能驱动精准教学决策”, 侧重于将学习分析技术嵌入教学诊断与决策环节; 第二核“智能技术驱动互动与评价革新”, 侧重于将 AI 应用工具融入课堂互动、语言训练与形成性评价环节。两核并驱, 共同构成“教师-AI-学生”三元协同的智慧教学生态^[10]。该模式将教学流程分解为课前、课中、课后三个相互衔接的阶段, 每一阶段均有明确的 AI 介入节点与预期功能定位, 形成“感知-决策-行动-评估”的完整闭环。

3.2 双核机制与三元协同生态

第一核实现精准教学的核心在于对学习状态的细粒度、动态化感知。在课前阶段, AI 系统通过对学历史次测验成绩、课堂互动记录、在线学习行为日志的综合分析, 生成每位学生的多维“学习者画像”(Learner Profile), 包括语言能力分项诊断、学习风格偏好、知识薄弱点分布等^[10]。个性化推荐引擎根据学习者画像, 从动态教学资源库中为每位学生智能推送与其能力水平和学习目标相匹配的预习材料、微课视频、分层练习等, 实现“资源按需供给”。教师则可通过学情分析看板实时掌握全班学习动态, 识别需要重点关注的学习者, 从而做出有针对性的教学干预决策。

第二核旨在通过引入多类 AI 互动工具, 系统性地丰富师生、生生、人机之间的互动维度与深度。在口语能力培养方面, AI 口语评测与陪练系统能够对学生的发音准确性、语速流利度、词汇丰富度及语法正确性进

行多维度自动评分, 并提供即时诊断性反馈。AI 驱动的虚拟情境对话代理可为学生创设真实交际场景, 学生可在人机对话中反复练习, 降低开口焦虑。在写作能力培养方面, 智能写作批改系统可从语言层面和语篇层面提供即时、多轮次的形成性反馈, 使写作学习从“教师单次批阅—学生被动接受”转变为“人机多轮交互—学生主动修订”的主动建构过程^[9]。

在上述“双核”驱动机制的支撑下, 大学英语课堂形成了“教师-AI-学生”三元协同的新型教学生态。教师的角色发生了根本性转变: 从知识传递者转型为学习设计师、数据诠释者与人文关怀者; AI 扮演“智能助教”角色, 承担数据采集与分析、个性化资源推荐、语言能力自动评测等任务; 学生则从被动的知识接收者转变为学习进程的主动建构者。三阶段教学流程呈现全新面貌: 课前, AI 完成学情诊断与资源推送; 课中, 教师聚焦高阶思维能力培养, 通过 AI 互动工具丰富交际活动形式; 课后, AI 自动批改作业、推送个性化练习, 学生开展自适应巩固练习。

4 实践路径与实施框架

4.1 需求调研与基础评估

任何教学改革的有效推进都需以真实的需求诊断为前提。在正式实施“AI 双核驱动”模式之前, 应通过多元化调研手段(问卷调查、半结构化访谈、课堂观察、平台数据分析)系统了解教师与学生对 AI 辅助教学的认知态度、使用意愿、技术素养水平以及现实学习痛点。调研应重点关注学生的英语学习动机类型、教师的信息化教学能力现状、现有教学平台与 AI 工具的兼容性与整合可行性, 以及学校数字化基础设施的完备程度。需求调研的结果将直接指导模式设计的针对性优化与本土化适配。

4.2 平台建设 with 教师发展

支撑“AI 双核驱动”模式落地的技术底座主要由三个层次构成: 其一, 数据采集与分析层, 整合学习管理系统(LMS)、AI 评测工具与在线测评平台, 实现多源学习行为数据的统一采集、清洗与存储; 其二, 智能分析与推荐层, 部署学习分析引擎与个性化推荐算法, 生成学习者画像并驱动资源的智能分发; 其三, 交互应用层, 集成 AI 口语陪练、智能写作批改、虚拟对话代理、实时课堂反馈等工具, 为师生提供统一、友好的操作界面。在资源建设方面, 应构建基于知识图谱标注的动态教学资源库, 对微课视频、阅读材料、语言练习题等资源进行多维度标签化处理, 使推荐引擎能够基于学习者画像精准定位并推送最适配的资源组合,

实现“千人千面”的个性化内容供给^[6]。

教师是教学改革成败的核心变量。研究表明, 技术接受意愿与教师的自我效能感高度相关——只有当教师真正理解 AI 工具的功能逻辑, 并具备将其整合进教学设计的能力时, AI 才能从“额外负担”转化为“赋能工具”。须为教师设计系统化的 AI 教学能力发展培训体系, 该体系应涵盖: AI 教育工具认知与基础操作培训; 基于 AI 支持的教学设计工作坊; 数据素养培训(如何解读学情分析报告、基于数据优化教学决策); AI 伦理与学术诚信教育。培训形式应将理论讲解与实践工作坊有机结合, 并建立教师同伴互助学习共同体, 促进经验的持续分享与迭代优化。

5 挑战、伦理与应对策略

AI 赋能教学的落地面临若干技术层面的现实挑战。首先, AI 工具的种类繁多、接口各异, 如何实现多工具与现有教学平台的无缝集成是一项需要较强技术能力的工程性任务。其次, 学习行为大数据的采集、存储与分析需要稳定的服务器资源和具备一定数据分析能力的技术支持团队。应对上述挑战, 须建立跨部门协作机制(教务处、教育技术中心、外语学院), 明确各方职责, 并制定技术故障应急预案, 确保教学活动的连续性。

在 AI 深度介入教学的过程中, 学习行为数据的大量采集带来了不容忽视的数据隐私风险。学生的学习轨迹、能力水平、错误模式等敏感数据一旦被不当使用或泄露, 将对学生权益造成侵害。因此, 须建立严格的数据治理规范, 明确数据采集的最小化原则, 对采集范围、存储方式、访问权限、使用目的进行透明化告知, 并获取学生的知情同意^[11]。与此同时, 生成式 AI 工具(如 Chat GPT)的普及对学术诚信提出了新的挑战。学生可能借助 AI 工具代写作业, 从而造成“能力幻觉”。对此, 需要从制度层面重新定义“合规使用 AI”的边界, 将过程性评价(如草稿提交、修改轨迹记录)与终结性测评相结合, 以综合多维的评价体系真实反映学生的语言能力发展状况^[11]。

技术的扩张往往伴随着对教育本质的遮蔽风险。大学英语教学承载着语言技能训练之外的重要人文使命——跨文化理解、批判性思维培养、情感认同建构、学习者主体性发展——这些目标无法被任何算法或 AI 系统所替代。教师在与 AI 协同工作的过程中, 须始终保持对这一人文核心的清醒坚守, 将 AI 定位为“减负增效的技术工具”而非“替代教育主体的智能体”。真正有意义的 AI 赋能, 是将教师从大量重复性劳动中

解放出来,使其能够将更多精力投入到创造性教学设计、情感性支持、深度思维引导等人工智能难以亲及的高阶教育活动中。同时, AI 赋能教学的规模化推广有加剧教育不公平的潜在风险,须同步关注数字包容性问题,确保所有学生具备使用相关工具的基本能力,在工具选型时优先考虑操作界面友好、学习曲线平缓的产品,并为特殊需求学生提供替代性学习支持方案。

6 结论

本文从理论基础、模式构建与实践路径三个维度,对 AI 赋能大学英语课堂教学改革进行了系统性探讨,提出并详细阐释了“AI 双核驱动”智慧教学模式。研究认为,该模式的核心价值在于:通过数据智能与智能技术的协同驱动,系统重构大学英语教学的认知基础、互动生态与评价逻辑,实现从“标准化供给”向“个性化精准服务”的教学范式跃迁;通过“教师-AI-学生”三元协同生态的构建,在保持教师核心主导地位的前提下,充分发挥 AI 技术在规模化个性化服务、即时反馈与数据驱动决策方面的独特优势。

需要强调的是, AI 赋能教学改革最终价值指向不是技术本身,而是人的发展——学生语言综合应用能力的真实提升、自主学习习惯的有效养成、跨文化交际能力的系统培育,以及教师专业发展空间的持续拓展。未来研究应重点关注以下方向:一是在更大规模、更长时段的教学实践中对“AI 双核驱动”模式进行严格的实证检验;二是深入探讨 AI 工具对不同学习风格、不同英语水平学生群体的差异化影响机制;三是开展跨校比较研究,探索该模式在不同类型高校中的适应性调适策略。唯有坚守“以人为本、技术辅助”的核心立场,在技术理性与人文理性之间寻求动态平衡,才能真正实现人工智能赋能大学英语教学的深层价值转化。

参考文献

- [1] 教育部. 中国教育现代化 2035[Z]. 北京: 人民教育出版社, 2019.
- [2] 蔡基刚. 人工智能赋能外语教育的理论、路径与挑战[J]. 外语电化教学, 2020(05): 3-9.
- [3] Chen X, Xie H, Hwang G J. A Multi-perspective Study on Artificial Intelligence in Education[J]. Computers & Education: Artificial Intelligence, 2020(1): 100005.
- [4] Timms M J. Letting Artificial Intelligence in Education Out of the Box: Educational Cobots and Smart Classrooms[J]. International Journal of Artificial Intelligence in Education, 2016, 26(2): 701-712.
- [5] Siemens G. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age[J]. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2005, 2(1): 3-10.
- [6] Kukulska-Hulme A, et al. Innovations in Language Learning: A Multimodal, Mobile and AI-driven Future[M]. Basel: MDPI, 2021.
- [7] 祝智庭, 魏非. 教育人工智能(eAI): 人机协同的教育新未来[J]. 开放教育研究, 2023, 29(01): 4-15.
- [8] Baker R S, Inventado P S. Educational Data Mining and Learning Analytics[M]//Learning Analytics: From Research to Practice. New York: Springer, 2014: 61-75.
- [9] Fitria T N. Artificial Intelligence (AI) in Education: Using AI Tools for Teaching and Learning Process[J]. Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Teknologi Informasi, 2023, 4(1): 8-15.
- [10] 贾积有. 语言测评的人工智能应用与展望[J]. 外语电化教学, 2018(01): 3-10.
- [11] Luckin R, Holmes W, Griffiths M, et al. Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education[R]. London: Pearson, 2016.

版权声明: ©2026 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS