

# 生成式人工智能对基础教育教学模式的影响研究

李晓霞<sup>1</sup>, 闫肃杰<sup>2\*</sup>

1. 千阳县水沟镇中心小学, 陕西宝鸡;

2. 新疆工业学院, 新疆和田

**摘要:** 在教育数智化转型背景下, 本研究聚焦生成式人工智能对基础教育教师教学行为的影响机制与优化路径。通过文献分析、区域与学科对比发现: 生成式 AI 在教学中的应用存在显著不均衡性, 发达地区学校硬件设施完善但教师存在资源依赖问题, 欠发达地区受限于技术条件导致应用浅层化; 语文学科侧重创意素材生成, 数学学科偏向个性化习题设计, 但跨学科适配工具匮乏。研究进一步指出, 目前研究还是在探讨如何将已有的人工智能融入广泛意义的教学模式和教学活动中去, 对于更精细的涉及各个学科的影响将是未来的重要研究趋势。而具有基础大语言模型先发优势的国家和学科对于其研究正在逐步加强。

**关键词:** 生成式人工智能; 教学模式; 对比分析; 区域差异

## A Study on the Impact of Gen AI on Teaching Models in Basic Education

Xiaoxia Li<sup>1</sup>, Sujie Yan<sup>2\*</sup>

1. Central Primary School in Shuigou Town, Qianyang County, Baoji, Shaanxi;

2. Xinjiang University of Technology, Hotan, Xinjiang

**Abstract:** Against the backdrop of educational digital transformation, this study focuses on the impact mechanisms and optimization pathways of generative artificial intelligence (Gen AI) on teaching models of basic education teachers. Through literature analysis and comparative studies across regions and disciplines, it reveals significant inequalities in Gen AI adoption: schools in developed regions have sound hardware infrastructure but suffer from teacher dependency on standardized AI resources, while underdeveloped areas face shallow application due to technical limitations. Disciplinary differences are also evident: Chinese language teaching emphasizes creative material generation, mathematics favors personalized problem-set design, yet cross-disciplinary adaptive tools remain scarce. The study further highlights that current research predominantly explores integrating existing AI into broad teaching models and activities, with disciplinary impacts emerging as a critical future trend. Nations and disciplines with prior advantages in foundational large language models are progressively enhancing related research.

**Keywords:** Generative Artificial Intelligence; Teaching Models; Comparative Analysis; Regional Disparities

## 1 前言

在教育数智化转型背景下，生成式人工智能逐渐融入教育领域[1-3]。尽管有学者对智能教育和传统教育的对比进行了初步的研究，指出生成式人工智能可能在教学效率、个性化学习、教学资源优化等方面带来巨大优势[4,5]，但这些研究多集中在宏观层面的技术应用和理论探讨，缺乏对实际应用中教师行为变化的深入剖析。在生成式人工智能蓬勃发展的当下，如何借助这一技术，切实优化教师的教学行为，使其在不同区域、不同学科的教学实践中均能取得显著成效，已然成为教育研究领域亟待攻克的重要课题。论文聚焦教育教师教学模式，研究生成式AI对于他们的影响。

现有研究对生成式人工智能在基础教育教师教学行为中的应用及其影响因素的系统梳理较为薄弱。尤其是如何通过生成式人工智能支持教师实现精准化、个性化的教学方法，如何使其更好地与教师原有的教学理念和教学风格结合，依然缺乏足够的理论支撑和实践探索。生成式AI在基础教育多学科中应用差异显著，语文、数学等学科缺乏针对性工具，教师对AI生成内容的学科适配性存在疑虑。

## 2 AI赋能教育的差异

### 2.1 区域差异

尽管在教育信息化建设和人工智能应用方面的区域差异日益显现，但各地区学校在技术应用上仍存在较大的不均衡性[6-9]。一些发达地区和重点学校在人工智能技术应用上处于领先地位，具备较为完善的硬件设施和技术支持；而一些欠发达地区和边远学校则因资源不足，难以充分利用生成式人工智能的潜力，这直接影响了教师在教学中应用生成式人工智能的有效性与实际效益。此外，不同学科对生成式人工智能的接受程度和应用需求也呈现出明显的差异。另一方面，教师接受AI培训程度与实际AI使用需求的差异，显著影响着东西部教师的AI使用状态。这种差异不仅体现在教师教学实践中，还会潜移默化地传递给学生，深刻影响他们在AI层面的认知与运

用，进而塑造其AI素养。《青少年蓝皮书：中国未成年人互联网运用报告（2024）》表明，乡村地区未成年人使用AI设备上网的比例远低于城市青少年，且仅有19%的未成年人上过专门的网络素养课程。在此环境下成长的学生，若长期接触的仅是如题库生成这类标准化AI工具，在面对开放性课题，如AI辅助创意写作时，其表现往往弱于那些能接触多元AI场景的同龄群体。而当这些来自AI资源匮乏地区的学生进入高校，面对“智能学伴”“虚拟实验室”等更为复杂的AI工具时，认知滞后问题便会凸显，进一步阻碍他们在高校学习中对先进AI工具的有效运用。进一步说，教师过度依赖AI生成标准化资源则会忽视教学创新。

对基础教育教师的教育教学工作而言系统了解整理基础教育中教师的生成式人工智能辅助教师的使用特点及对于人工智能素养的影响，有助于了解该学段的生成式人工智能的使用者（教师与学生）的AI素养培育程度。基于此，分析初入高校学生与进修者的人工智能素养情况时，这些信息能提供一定参考。同时，对于制定相应的应对策略，也具有借鉴价值。

对基础教育教师的教育教学工作而言通过研究区域差异，可为学校制定针对性的教师培训计划和教育资源配置方案提供参考，促进本校教师专业发展，缩小不同学科、不同区域教师之间的教学差距，推动学校教育整体发展。

### 2.2 学科差异

不同学科教师对生成式人工智能的需求和应用方式不同，数字化素养也各不相同。如语文教师可能期望利用其生成创意写作素材、优化阅读资源，但是又怕生成式AI对于学生写作形成固定的AI风格影响，对生成式AI的使用持有观望态度；数学教师则希望借助它生成个性化习题、辅助数学概念可视化，辅助教师进行客观题的处理与学情分析。但目前缺乏针对各学科特点的有效应用模式，导致应用效果参差不齐。

对基础教育教师的教育教学工作而言区别学科

差异，分别应用针对性对策，有助于教师更好地理解 and 运用生成式人工智能，丰富教学手段，提高教学效率和质量。

### 2.3 教学行为差异

生成式人工智能虽为教学带来便利，但也使教师面临挑战。部分教师过度依赖其提供的教学资源，缺乏自主创新；部分教师难以判断生成内容的准确性和适用性，影响教学质量。此外，教师在利用其开展个性化教学、组织互动式课堂等方面缺乏有效策略。

对基础教育教师的教育教学工作而言系统了解整理基础教育中教师的生成式人工智能辅助教师的使用特点及对于人工智能素养的影响，有助于了解该学段的生成式人工智能的使用者（教师与学生）的AI素养培育程度。基于此，分析初入高校学生与进修者的人工智能素养情况时，这些信息能提供一定参考。同时，对于制定相应的应对策略，也具有借鉴价值。

## 3 生成式人工智能对基础教育教师教学行为的影响

### 3.1 基础教育教学模式成果分类

教学模式作用多样，不同教学方式和过程产生不同结果，有的注重技术提升，有的注重情绪体验，有的注重体质改善。据学者统计1989年至2025年初的研究共有4638篇教学模式创新研究成果。从不同作用出发，将教学模式创新成果分为三类[10]：以技能学习为主、以情感体验为主、以提高体质为主的的教学模式。现存教学方式多样，内涵与称谓有重叠，导致理论与实务混乱，部分实施过程不明确。因此，划分时剔除了不成熟部分，着重归类较成熟模式（见表1）。

杜丛新等（2025）设计了一套调查问卷，选择52位受访对象进行访谈，涵盖大学教授、副教授和中小学教师，汇总了目前教学改革的教育教学现状。小学阶段更注重情感体验与趣味性教学，如角色扮演、情境模拟和合作游戏等，此类模式能够

表1. 教学模式分类表(改自杜丛新等2025)

教学模式类型	教学模式
侧重技能学习类	启发式、小组教学、程序化、“三自主”、课内外一体化、多元反馈、目标教学、翻转课堂
侧重情感体验类	互动、协作、竞争、角色转换、情境、成功、游戏、合作、快乐教育、探究式、多媒体、趣味、异步、小组课
侧重提高身体素质类	运动处方、“课课练”、模块式

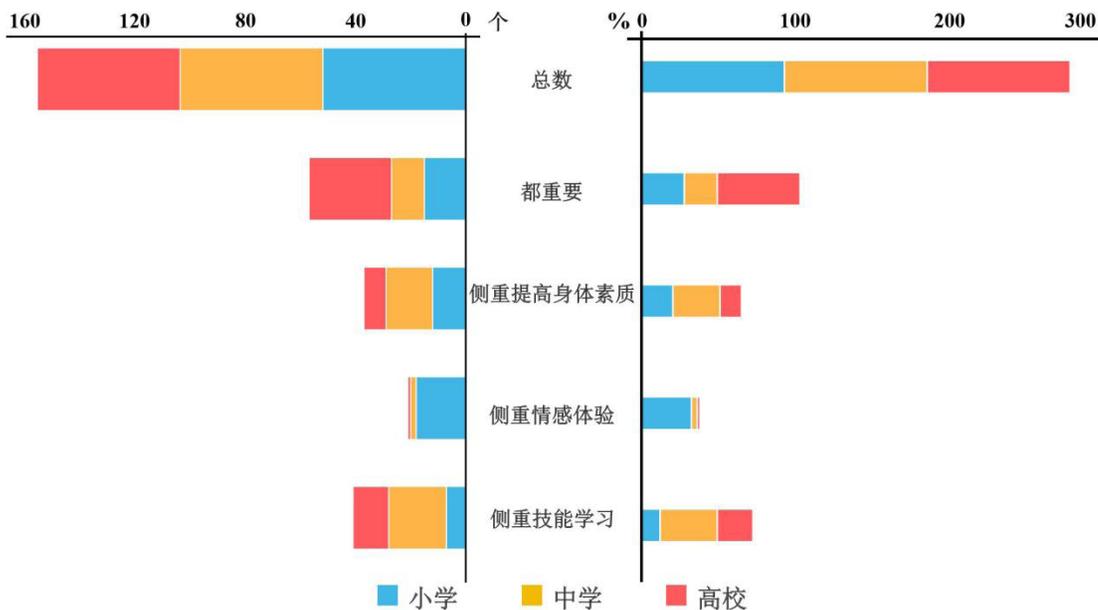


图1. 教学模式分类统计图

有效契合小学生身心发展的特点，激发兴趣，同时兼顾基础技能的训练。专家建议在小学低年级进一步推广情感导向的教学模式，逐步融入技能学习元素，以实现学生综合素质的协调发展。

单纯依靠学校课程难以实现学生全面发展，需调动学校、家庭、社会积极性。新型教学方式是在深入分析实际问题后，突破传统教学方式形成的。新课程标准要求从“单向”变为“多维”，让“真活动”成为“实活动”，在实践中合作学习，感受学习奥秘，实现全面发展。

### 3.2 数智阶段的教学模式成果分类

本文采用VOSviewer等的可视化工具对相关文献进行发文量，关键词，作者现状的分析，收集课程教学模式影响因素相关的中英文文献，结果

如图2和图3所示。考虑到时效性问题，本文以“教学模式”和“生成式AI”为关键词在知网平台检索了所有的文献，共选取中文文献21篇；以“Gen AI”和“teaching model”为关键词在Web of Science核心合集检索了所有文献，共选取英文文献14篇。

中国至今发文21篇，但是下载量达两万多，被引122次，可见该方向为较热门方向（表2）。并且其中80%以上的文献来自于近两年，在2023年之后，该方向的发表，被引和参考均呈现井喷式（图2）。在全球范围来看，2023年后的研究者是断崖式领先更早的研究人数。

然而，尽管该方向已经有踊跃的未来，但是各个研究，目前相对独立。在中国，以浙江大学的吴飞，东北石油吕延防等在各自的领域进行一定的拓展（图3左）。全球来看，也呈现以个人在本学

表2. 指标分析

文献	总参考	总被引	总下载	篇均参考	篇均被引	篇均下载	下载被引比
21	189	122	29175	9	5.81	1389.29	239.1393443

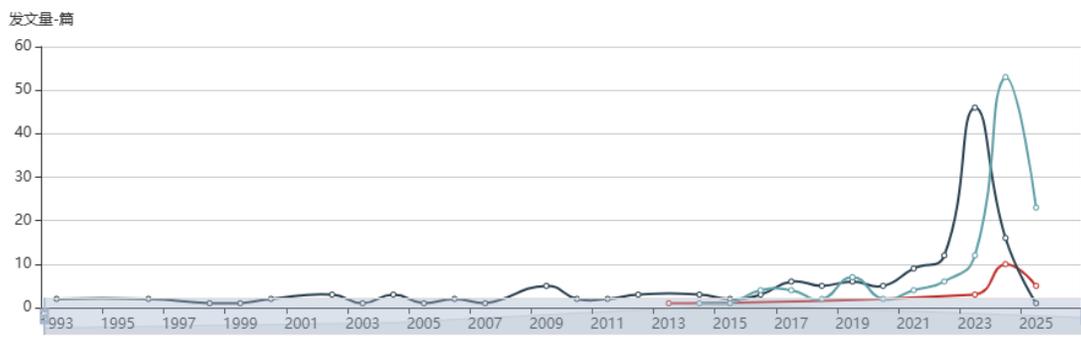


图2. 中国生成式AI相关教育模式总体趋势分析

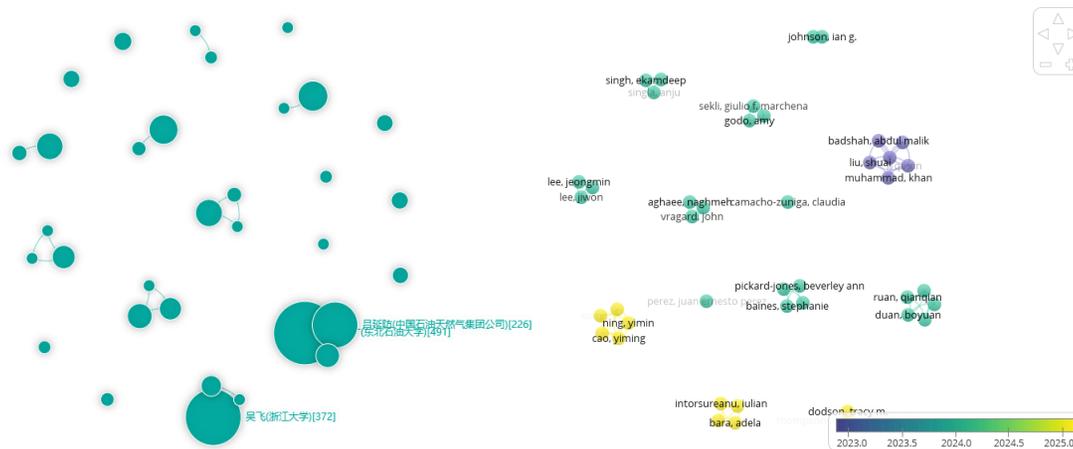


图3. 作者合作网络分析，图左为中国，图右为全球

科探索为主要方式的生成式AI影响教育模式的研究（图3右）。

以关键词来看，人工智能，赋能作为主要的关键节点将现有的研究进行串联，此一级的关键词分别为个性化教学，英语，生成式AI和教学创新，而三级关键词更拓展为一言，文心，教学设计，chatgpt，教学模式设计，教学活动，计算思维，模式应用，职业教育，python，语言模型，创新教学模式和教学模式（表3，图4）。目前，主要关于该方向的研究还是在探讨如何将已有的人工智能融入广泛意义的教学模式和教学活动中去，对于更精细的涉及各个学科的影响将是未来的重要研究趋势。

以计算机方向为主的学科门类是最先接受该方向的转变，这与中国该项学科的基础知识优于其他方向的学科有一定的关系（图5上）。而在全球来看，不止计算机科学，教育研究方向的学者似乎对此也具有一定的兴趣（图5下）。

英国，中国和美国对于生成式AI赋能教育的兴趣是远大于其他国家（图6）。目前来看，这与中美等国的语言大模型的发展较为相关。但我们不得不提到的是过去的疫情时代，对于各个国家接受新

技术，尤其是人工智能方向有了更多接受度。姜伟等（2025）认为在线上授课的方式下，学生自身因素对课程效果的影响较大，教师因素对课程效果的影响较小；而在线下授课的方式下其影响大小与之相反[11]。接受线上授课和AI赋能在一定程度上具有相似性[12]。

### 4 结论与启示

人工智能赋能教育，堪称新一轮教育技术的重大革命与创新。在当前新形势下，积极开拓人工智能在教育领域的应用蓝海，充分发挥教育对社会的补充和贡献作用，全面提升受教育者和教育工作者的人工智能素养，具有至关重要的意义。本文深入考察了生成式人工智能对基础教育的影响及其作用机理，研究发现：

- 1.生成式人工智能技术主要通过提供趣味化资源进行启蒙教育、为科研提供有力赋能以及适配教育教学等方式，辅助学校中的各类使用者。
- 2.这些影响因素既受到技术设施和数据需求驱动差异的制约，又受到用户认知与组织生态的双向调节，教师角色转型是受到核心挑战。不管是局部地区的差异还是各国的差异都将逐渐凸显。

表3. 关键词重要级数

重要程度	关键词
一级	人工智能，赋能
二级	个性化教学，英语，生成式AI和教学创新
三级	一言，文心，教学设计，chatgpt，教学模式设计，教学活动，计算思维，模式应用，职业教育，python，语言模型，创新教学模式和教学模式

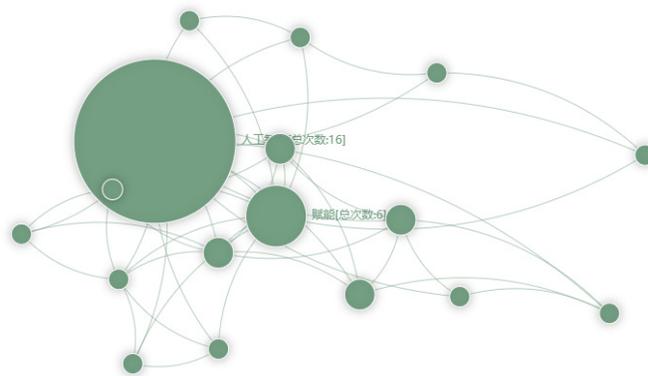


图4. 中国生成式AI相关教育模式关键词共现网络分析

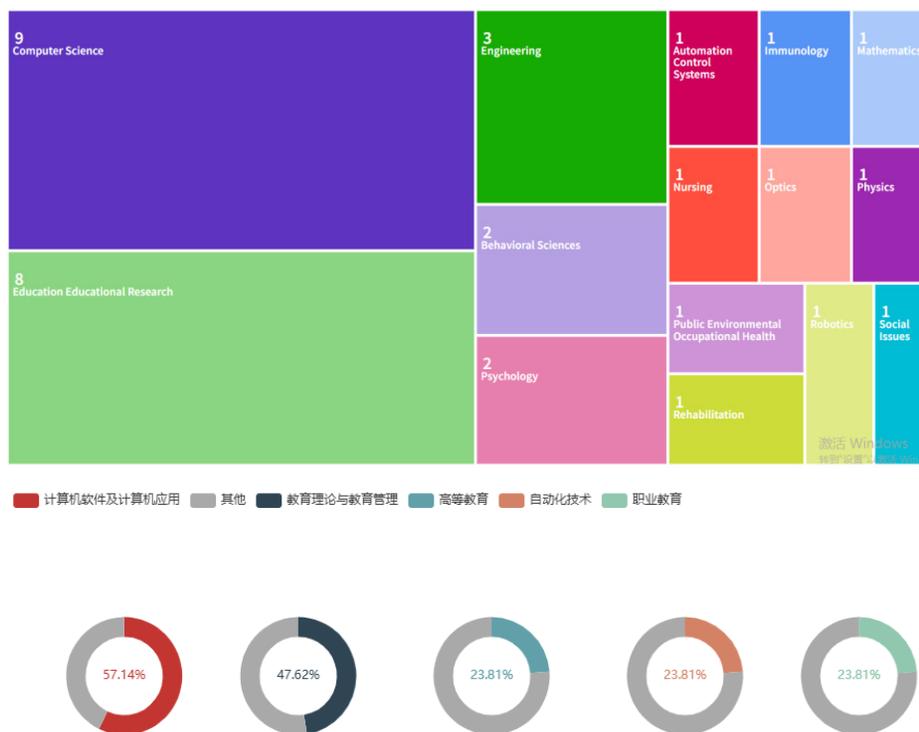


图5. 专业研究分布图，图为中国，图下为全球

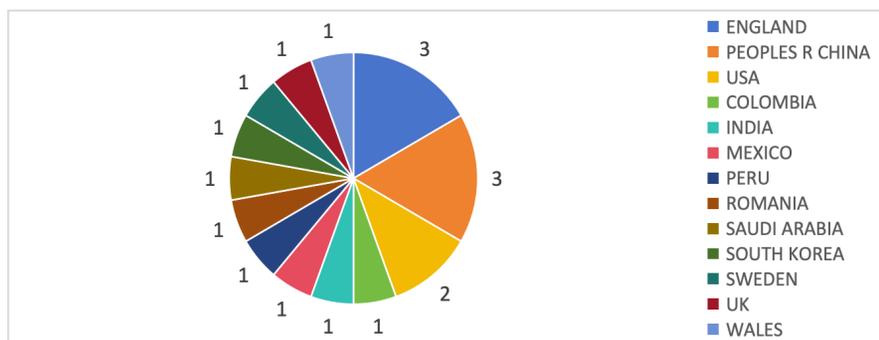


图6. 全球不同国家生成式AI相关教育模式研究论文饼状图

3.人工智能技术赋能可降低传统教育的结构性差异，推动教育高质量发展。当前教育资源的结构性差异增加了学校经营与教育衔接链风险。解决关键在于实现跨学科研究与资源共建，教育上下游数智化转型，推动供应链配置多元化，提升韧性与安全。

## 参考文献

[1] 李运福. 人工智能赋能高等教育评价改革的国际借鉴. 电化教育研究, 2025, 46(2): 32-40.

[2] Marín V I, Duart J M, Galvis A H, 等. Thematic analysis of the international journal of educational Technology in Higher Education (ETHE) between 2004 and 2017. Int J Educ Technol High Educ, 2018, 15(1).

[3] 柯清超, 鲍婷婷, 马秀芳, 等. 教育强国的数字化特征、关键指标与发展路向. 电化教育研究, 2024, 45(2): 5-12.

[4] 陈胜贤. 生成式人工智能在高中地理个性化教学中的运用——以ChatGPT应用于“陆地水体及其相互关系”教学为例. 中学地理教学参考, 2024(5): 16-21.

[5] 孙立会, 周亮. 生成式人工智能融入国家中小学智慧教育

- 平台的实践逻辑. 中国电化教育, 2024(8): 71-79.
- [6] 孙杰远, 潘芳. 中国教育现代化背景下基础教育评价的生态重塑. 现代教育管理, 2025: 1-11.
- [7] Lina Gong. Strategies for Optimizing the Informatization Management Mechanism of Ideological and Political Education in Colleges and Universities in the Age of Artificial Intelligence. *Front Educ Res*, 2023, 6(28).
- [8] Cabero-Almenara J, Palacios-Rodríguez A, Loaiza-Aguirre M I, 等. The impact of pedagogical beliefs on the adoption of generative AI in higher education: predictive model from UTAUT2. *Front Artif Intell*, 2024, 7: 1497705.
- [9] 郑旭东, 饶景阳, 贾洋洋. “三个课堂”促进义务教育优质均衡发展: 演进历史、战略价值、关系解析与概念框架. 现代教育技术, 2021, 31(6): 14-22.
- [10] 杜丛新, 吴家乐, 朱婷, 等. 体育教学模式创新成果及其转化机制研究. 教育学报, 2025.
- [11] 姜伟, 施琦皓, 武宗豪, 等. 不同授课方式下国际课程效果影响因素研究. 教育学报, 2025.
- [12] 陶波. 由线上教学的问题管窥AI赋能教育的方向--基于中学语文学科线上教学问题的思考. 语文月刊, 2021.

Copyright © 2025 by author(s) and Global Science Publishing 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**