

生成式人工智能赋能高中信息技术课堂教学的挑战与应对策略

梁炳燕

黄冈师范学院教育学院, 湖北 黄冈

收稿日期: 2025年6月11日; 录用日期: 2025年7月30日; 发布日期: 2025年8月7日

摘要

生成式人工智能在教育领域的应用为课堂教学带来新的机遇。其通过动态资源生成、自然语言交互与跨模态能力, 为课堂变革注入新动能。高中信息技术课堂教学面临教学方式趋同化、主体地位弱化、评价难度升级及伦理争议等挑战。本研究以高中信息技术课堂为对象, 系统分析生成式人工智能赋能教学的挑战, 构建技术赋能与教育价值协同发展的理论框架, 并提出针对性应对策略。研究指出, 未来需探索生成式人工智能与信息伦理教育融合、工具普适性应用及师生情感联结重塑, 推动课堂教学向高质量和信息化发展。

关键词

生成式人工智能, 课堂教学, 高中信息技术, 个性化学习

Challenges and Coping Strategies of Generative Artificial Intelligence-Enabled High School Information Technology Classroom Teaching

Bingyan Liang

College of Education, Huanggang Normal University, Huanggang Hubei

Received: Jun. 11th, 2025; accepted: Jul. 30th, 2025; published: Aug. 7th, 2025

Abstract

The application of generative artificial intelligence in education brings new opportunities for

文章引用: 梁炳燕. 生成式人工智能赋能高中信息技术课堂教学的挑战与应对策略[J]. 创新教育研究, 2025, 13(8): 104-111. DOI: 10.12677/ces.2025.138574

classroom teaching. Through dynamic resource generation, natural language interaction and cross-modal capabilities, it injects new momentum into classroom change. High school IT classroom teaching faces challenges such as convergence of teaching methods, weakening of subject position, escalating difficulty of evaluation and ethical controversies. This study systematically analyzes the challenges of generative AI-enabled teaching in high school IT classrooms, constructs a theoretical framework for the synergistic development of technological empowerment and educational value, and proposes targeted response strategies. The study points out that in the future, it is necessary to explore the integration of generative AI with information ethics education, the universal application of tools, and the reshaping of the emotional connection between teachers and students, so as to promote the development of classroom teaching towards high quality and informationization.

Keywords

Generative Artificial Intelligence, Classroom Teaching, High School Information Technology, Personalized Learning

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

生成式人工智能在自然语言理解与内容生成领域表现出了显著的技术优势，其智能涌现特性、强大的认知能力以及广泛的通用性，为教育数字化转型添加了新的动力。这些特点不仅为教学模式的创新提供了可能，还推动了课堂教学的深度变革，为优化课堂教学效果提供了有力的技术支持[1]。国务院印发的《教育强国建设规划纲要(2024~2035年)》提出，面向数字经济和未来产业发展需求，需深化课程体系改革，构建人工智能教育大模型，推动人工智能技术深度赋能教育系统性变革。《中国教育现代化 2035》提出推动人工智能与教育深度融合，构建高质量教育体系，强调了利用人工智能技术推动教育教学模式创新，培养创新型人才的重要性。课堂教学是人才培养的关键环节，其有效性直接关系到教育的高质量发展以及高素质创新型人才队伍的建设。当前高中信息技术课堂面临着诸多挑战，如学生学习兴趣和参与度较低、个性化学习支持不足等问题[2]。基于此，本研究聚焦高中信息技术学科，系统性探究生成式人工智能赋能课堂教学的风险挑战与应对策略，为破解传统课堂困境、推动教育数字化转型提供理论支持与可操作性方案。

2. 文献综述与理论框架

2.1. 国内外研究现状

国外学者对生成式人工智能的教育应用研究呈现技术赋能与伦理治理并重的双轨特征。Samala 等[3]通过对多项研究的范围性综述，构建了涵盖应用场景、伦理挑战与未来方向的综合性分类框架。该研究指出，GAI 的核心价值在于动态生成个性化学习资源与智能辅导系统，但需警惕学术诚信风险与算法偏见问题，强调建立“技术-伦理”平衡的政策框架是规模化应用的前提。Ruiz-Rojas 等[4]聚焦教学设计实践，提出以 4PADAFE 矩阵(目标-活动-资源-评估四维模型)，整合 GAI 工具。其基于高校教师的实证反馈表明，GAI 驱动的 MOOC 课程能显著提升学习体验个性化水平，但需配套教师培训以规避技术依赖导致的教学设计同质化。Mittal 等[5]指出，GAI 通过生成对抗网络等技术可动态创建跨模态教学资源(文本/图像/视频)，其核心价值在于构建自适应学习系统——基于学生画像与行为数据定制个性化内

容,推动沉浸式对话交互学习。研究同时警示,数据隐私泄露、算法偏见固化及责任归属模糊是规模化应用的主要障碍,呼吁通过“教学洞察力以及人类-AI协作”双向优化破解技术落地瓶颈。针对伦理挑战, Hadidi 与 Klein [6]聚焦教学实践中的伦理整合,创新性结合布鲁姆目标分类学构建 GAI 应用规范。 Aad 与 Hardey [7]提出“人本伦理框架”,强调教育领域需优先保障公平性、透明度及数据主权。以上研究表明,国外学者普遍关注生成式人工智能在技术赋能层面的价值,以及伦理治理问题。生成式人工智能教育应用要在发挥其个性化教学潜能的同时,通过教师主导的伦理监管框架,确保技术赋能服务于学生的全面发展与教育公平。

生成式人工智能技术在我国教育领域的应用正展现出巨大的发展潜力。现有研究围绕生成式人工智能教育应用形成多维度探索。在技术赋能路径方面,顾小清等[8]提出其兼具“知识授导者”与“启发探究者”双重角色,通过活动理论构建包含培养目标、学习活动等五大维度的赋能机制模型;周玲等[9]认为其动态资源生成与自然语言交互特性为个性化教学提供可能,但需以学生全面发展为核心反思教育本质。在教育风险与伦理层面,洪玲[10]从身体现象学视角揭示其导致知识生产去身体化、学习去情境化的“离身困境”;李洪修等[11]以 DeepSeek 为例,指出课程知识生产因主体多元化与算法化存在失范化、外包化风险。在协同发展机制上,刘邦奇[12]基于技术嵌入理论提出智能教育需实现“数智、人机、场景、生态”四大协同,构建“技术-教师-学生”三元互动体系;李森等[13]指出 ChatGPT 等工具可能引发教学主体地位混淆、伦理争议等问题,需求需通过“教师-学生-技术”的角色重构、目标导向的教育设计、多层级的制度保障,推动课堂教学高质量发展。现有研究从不同角度探讨了生成式人工智能的教育应用,虽成果丰富,但其应用场景存在对学科特异性缺乏关注、学科理论与学生认知规律适配性不足等局限。生成式人工智能的确为课堂教学带来了革新机遇,今后还应始终以学生全面发展为核心,在技术与教育的融合中发挥教师的主导作用,通过科学设计与合理监管,实现技术与教育的共同发展。

2.2. 理论框架：技术赋能与教育价值协同发展

生成式人工智能在教育领域的应用已从技术工具层面延伸至教育生态重构的深层变革[14],其核心矛盾在于如何平衡技术效能与教育本质。生成式人工智能赋能的高中信息技术课堂教学中,技术并非独立的教学主导者,而是服务于学生信息素养培养、高阶思维发展与全面成长的赋能载体,要避免陷入技术异化或教育价值稀释的双重困境。因此,生成式人工智能赋能的高中信息技术课堂教学,要以立德树人目标为根本导向,深入贯彻学科核心素养的培养,构建“工具理性”与“价值理性”辩证统一的应用范式,实现技术赋能与教育价值协同发展。

在具体操作中,以高中信息技术“探秘人工智能”模块教学为例,教师可以首先将“数字化学习与创新”素养细化为“模型训练-结果分析-伦理评估”的能力链条,继而利用生成式人工智能生成简化版机器学习模型框架,学生在此基础上调整参数并分析误差,教师则通过引导学生讨论“模型偏差对决策公平性的影响”,实现技术操作与伦理认知的协同发展。这种操作模式既发挥生成式人工智能在资源生成与效率提升方面的技术优势,又通过教师的价值引导与学生的深度参与,确保教育目标的落地。通过系统化的要素建构与路径设计,将生成式人工智能的工具属性与教育的育人本质有机统一,为高中信息技术课堂的数字化转型提供兼具理论严谨性与实践操作性的指导框架。

3. 生成式人工智能在高中信息技术课堂教学中的应用

3.1. 生成式人工智能在高中信息技术课堂教学中的应用效果

以高中信息技术课程中“探秘人工智能之用人工智能写人工智能”教学实践为例,生成式人工智能的融入展现出多元应用效果[15]。在教学流程中,从导入环节利用生成式人工智能展示语言分析能力,到

任务环节辅助学生编写、调试聊天机器人程序，技术深度参与知识传递与能力培养过程。当学生借助生成式人工智能工具尝试代码编写时，大部分学生能利用其完成基础编程任务，并且认可工具对学习效率的提升价值，这印证了生成式人工智能在知识生成、个性化辅导方面的赋能作用，能快速为学生提供代码示例、语法纠错等支持，降低编程学习门槛。然而，教学效果的复杂性也随之显现。部分学生在依赖工具完成任务时，出现对基础语法理解不深、自主调试能力弱化的问题，反映出技术应用若缺乏引导，易导致学习“浅表化”。从角色定位看，生成式人工智能既是“知识授导者”，又是“学习对象”，但教学中约有小部分学生未正确认知其工具属性，或过度依赖、或因工具回答的滞后性产生抵触，说明技术伦理与正确使用观的培养仍需强化。从素养培养维度分析，生成式人工智能推动了计算思维与信息社会责任的协同发展。学生在利用工具解决编程问题时，需拆解任务、调试算法，间接锻炼计算思维；而对“人工智能是否会取代人类”等问题的讨论，又促使其思考技术伦理，提升信息社会责任意识。但教学评价也显示，仍有学生在伦理反思环节参与度不足，反映出教学中对技术与人文融合的设计有待深化。

总体而言，生成式人工智能为高中信息技术课堂带来效率提升与能力培养的新路径，但其应用效果受师生技术认知、教学活动设计的双重影响。若能强化“教师主导、技术辅助、学生主体”的协同机制，优化任务设计与伦理引导，将进一步释放技术价值，助力学生在掌握编程技能的同时，构建正确的技术观与学科核心素养。

3.2. 生成式人工智能在高中信息技术课堂教学中的应用价值

在当前高中信息技术教学的实践中，诸多挑战阻碍了教学的高效推进。其中，学生学习兴趣匮乏以及课堂参与度低下是尤为显著的问题。教学过程中个性化学习支持的缺失，导致无法满足不同学生的学习需求，这在很大程度上制约了教学质量的提升以及学生信息素养的全面发展。生成式人工智能技术能够基于智能推荐系统和深度数据分析，为学生提供高度个性化的学习体验：根据学生的学习进度、知识掌握程度以及学习风格等多维度因素，为其量身定制个性化的学习方案，实时提供智能辅导与反馈，从而为不同学生提供精准且有效的学习支持[16]。生成式人工智能技术的应用也为教学方式的创新与多样化提供了有力支持。教师可依据每位学生的学习进度、兴趣偏好以及知识掌握程度，精准设计贴合其个性化需求的教学内容，从而提高学习效果和课堂参与感。还可以充分利用文本生成、图像生成以及音频与音乐生成等前沿技术，构建更具互动性和趣味性的课堂环境，进而有效激发学生的创新思维与学习积极性，推动高中信息技术教学的高质量发展。

4. 生成式人工智能赋能高中信息技术课堂教学的风险挑战

4.1. 课堂教学方式趋同化，学生学习积极性降低

教学方式作为教学过程的具体活动状态，涉及教师的“教”与学生的“学”两个方面。教师的教学方式对学生的学具有具有重要的引导作用，而学生的学习方式又反过来影响教师的教学策略。传统信息技术课堂教学因技术工具的快速迭代和实践场景的有限性，常陷入“单向讲授-机械练习”的模式。生成式人工智能在高中信息技术课堂教学中的应用，虽在提升教学效率方面提供了有力的技术支持，但也可能带来教学方式趋同化的潜在风险。在生成式人工智能辅助教学的场景中，学生过度依赖技术，使其缺乏独立思考能力。这种依赖模式容易使学生习惯于被动接受信息，从而削弱其主动学习的积极性。长此以往，学生会逐渐放弃自主思考、探索和总结的能力，导致所学知识难以迁移到现实生活或其他新情境中。这不仅违背了深度学习所倡导的批判性、创造性思维和能力的发展目标，也阻碍了学生对知识的深度理解和应用。生成式人工智能与课堂教学的融合虽能为学生提供个性化的学习路径[17]，但这种学习模式往往呈现出碎片化特征。在这种模式下，学生接触到的信息往往是零散的，难以形成全面且系统的知识体

系，从而对系统性知识的建构和掌握造成阻碍。

4.2. 教学主体地位弱化，师生情感交流减少

随着生成式人工智能技术的持续迭代与在教育领域的深度渗透，人们常常被其表面的技术优势所吸引，而容易忽视教育的本质。教师作为教学活动的核心主体，其主体性在生成式人工智能介入后可能受到一定程度的遮蔽。生成式人工智能凭借其强大的数据生成与处理能力，能够迅速提供教学资源、设计教学方案，甚至评估学生的学习效果[18]。生成式人工智能所提供的教学建议为教学提供了便利，但它往往无法充分考虑学生的个体差异、情感需求以及社会背景等复杂因素，从而在实际应用中难以精准把握学生全面需求的复杂性[19]。若教师不加甄别地完全依赖技术所提供的建议，很容易忽视学生的真实学习需求，导致教学决策偏离教育的核心目标。当生成式人工智能介入课堂教学时，学生的注意力更多地被这一工具所吸引，这在一定程度上减少了师生之间的情感交流和思维碰撞的机会，使教师难以有效地引导学生进行深入思考、批判性思维和创造性实践，教师的主导作用被技术所取代，教育的主体性面临严峻挑战。

4.3. 教学评价难度提高，评价遭遇诚信危机

许多重复性的教师劳动正随着生成式人工智能在课堂教学中的深度介入，逐步被其取代。这一变化促使课堂教学必须向培养具有创造力的人才方向转型。这不仅对教师的专业能力提出了更高要求，也使得教学评价的难度相应增加[20]。生成式人工智能在伦理层面引发的争议，也加剧了对学生作业诚信问题的担忧。部分学生可能借助生成式人工智能来敷衍完成作业，这使得教师在对学生学习成果进行评价时面临诚信危机。以往的评价模式侧重于考察学生的记忆能力，而忽视了对独立思考、创新精神以及批判性思维等关键能力的考量。在生成式人工智能广泛应用的当下，这种评价模式显得愈发不合理。因此，亟须对现有的教育评价体系进行改革，以更好地适应新时代的教育需求。生成式人工智能在教育领域的发展大幅提高了教学效率，这也促使教育工作者必须投入更多的时间与精力去提高技术应用能力。结合社会对人才需求的新变化，教学模式正从以知识为中心向以思维和能力为核心转变。相应地，未来课堂教学的考核评价也将更加注重对学生实际问题能力的培养。因此，在生成式人工智能赋能的课堂教学中，教学评价的关注点要从分数转向能力。如何科学、全面地拟定评价标准，以及如何有效地收集过程性数据以真实反映学生的发展水平，对当前学校教育而言，无疑构成了巨大的挑战。

4.4. 伦理道德规范模糊，数据安全隐患加剧

在生成式人工智能赋能课堂教学的实践过程中，由于技术本身缺乏有效的监管机制和透明度保障，其在应用过程中面临显著的伦理规范困境，难以实现与使用者之间的权责平衡[21]。在这一过程中因缺乏约束实体和透明度问题，导致主体伦理道德规范模糊，加剧了伦理风险。以编程教学为例，人工智能生成的代码片段可能包含开源社区的贡献却未注明出处，这不仅违背版权规范，更可能使学生忽视对他人智力成果的尊重，进而影响其诚信意识的培养。基于深度学习算法构建，生成式人工智能对用户交互信息的存储机制与处理流程缺乏透明度，会使教育应用场景中涉及的个人隐私数据与教学信息面临被不当采集和滥用的潜在风险。当教育主体运用此类智能系统辅助教学活动时，包括学生身份信息、学习行为轨迹、认知评估结果等在内的敏感数据可能被系统自动捕获并存储。这些关键教育数据的流转路径、存储周期及使用范围均未向用户充分披露，不仅违背了数据最小化原则，更可能因商业机构的数据二次开发利用或网络攻击者的恶意窃取，造成严重的隐私权侵害事件。在高中信息技术课堂中，学生的认知水平和价值观尚处于发展阶段，尚未完全成熟，因此更容易受到技术工具的影响。

5. 生成式人工智能赋能高中信息技术课堂教学的应用策略

5.1. 重塑课堂教学理念，落实立德树人根本任务

教学本质上是一项培养人的特殊活动，其核心价值在于育人。重塑课堂教学理念，关键在于回归教育育人的本质。无论生成式人工智能如何与教学深度融合，都必须坚守教学的育人本质，始终围绕培养全面发展的人这一根本教育目标展开。教学是以认识为主要方式的人的生成过程[22]，高中信息技术课堂教学不仅是传授知识，更是培养学生信息素养、创新思维和综合能力的过程。生成式人工智能在教学中的应用需超越单纯的技术渗透，结合学习科学、脑科学、心理学等理论[23]，推动教学实践有效开展。生成式人工智能不仅能够协助教师完成诸如作业自动批阅、教学资源智能生成等程式化任务，更能通过技术赋能重构教学范式，为学习者提供适配其认知特征的个性化学习路径。高中信息技术课堂教学通过设计跨学科项目化学习、沉浸式情境模拟、探究式问题解决等复合型教学活动，着重培育学生的批判性思维、创造性解决问题等高阶认知能力。在教学过程中，教师应系统整合多学科理论框架，通过动态学情分析与精准教学干预，在传授数字技能的同时培育学生的数字公民素养，落实立德树人的根本任务。

5.2. 提升教师的信息素养，实施个性化教学

生成式人工智能在高中信息技术课堂教学中的应用对教师提出了更高的要求。高中信息技术教师除了具备基本的教学技能之外，还需扩展提升自身的信息素养，信息素养不仅包括对信息技术的熟练运用，还涉及对生成式人工智能产品的优势和不足的辨别能力。教师提升自身的信息素养，才能够通过课堂教学完成对学生信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会责任四个学科核心素养的培养。在认知上，教师需要深入理解信息技术课堂教学变革的核心理念，清晰把握生成式人工智能在教学中的具体作用机制，并全面评估其可能带来的积极效果与潜在负面影响。在实践中，教师应当构建人机协同的新型教学模式，实现教师专业智慧与生成式人工智能技术优势的有机融合。生成式人工智能系统可承担教学过程中具有高度重复性、标准化特征的基础性任务，包括但不限于教学素材的智能生成、客观题型的自动化批改等常规工作，从而有效减轻教师的事务性负担。在育人上，教师需借助生成式人工智能精准识别学生的个性化特征，围绕多元智能发展与核心素养的培养，助力学生实现个性化全面发展。教师应充分利用人工智能工具提供的数据支持，深入了解每个学生的学习风格与能力水平，设计贴合其个性化需求的教学活动，从而促进学生在信息技术课堂学习中的有效成长。

5.3. 提高决策的科学性，统整量化与质化评价

充分发挥生成式人工智能赋能高中信息技术课堂教学的价值，解决教学评价难度提高的问题，需构建数据驱动的科学决策体系。技术上，强化数据的汇聚与联结，提升各系统之间的协同效能，并充分利用过程性数据，以增强教学评价的科学性与精准性。为此，需完善生成式人工智能在教育应用中的系统性建设，制定教育评价数据规范，促进不同区域、不同系统间的数据共享与互联互通，构建完整统一的数据链条。应用方面，智能测评工具应基于教学理论进行深度优化与升级，提升其精准性、实用性和易用性。结合教学理论、学习科学、教育规律以及人工智能的数据、算法和算力优势，构建能够真正理解教育场景的可解释教育模型。以教师和学生的真实需求为导向，深入真实的教学情境，解决教学过程中的关键问题，从而切实减轻师生的负担。在评价机制层面，教学评价应根据不同评价对象和评价类型，合理调整过程评价与结果评价的权重比例[24]。教学评价方案的制定需规范应用数据驱动的评价方式，整合量化与质性评价方法，充分尊重学生个体的独特性，以促进学生的全面个性发展。

5.4. 强化伦理道德规范，保障数据安全

在高中信息技术课堂中应用生成式人工智能时，会涉及未经授权的内容，从而加剧伦理风险和安全隐患，因此需要建立完善的伦理道德规范和数据安全保障体系[25]。数据安全作为生成式人工智能教学应用的生命线，要求学校构建全流程的数据安全防护体系，比如借助加密技术筑牢师生个人信息的防护屏障、设置分级访问权限以及定期开展安全审查与漏洞检测。教师作为课堂主导者，需通过系统的伦理培训强化责任意识，进而引导学生规范使用生成式人工智能工具。师生数据安全意识的培育是不可或缺的重要环节，可依托课程渗透、专题讲座、模拟演练等多元方式，培养学生规避敏感信息输入的良好习惯，同步提升教师数据备份与恢复的实操能力。数据安全的潜在风险存在突发性，建立健全应急响应机制尤为关键，一旦发生数据泄露事件，需立即启动切断泄露源、通知受影响师生、实施数据修复等应急处置流程，并在事后深入剖析根源，完善制度漏洞。在高中信息技术课堂教学中应用生成式人工智能，可以通过构建完善的伦理道德规范和数据安全保障体系，打造安全合规的课堂教学环境，以实现技术赋能与师生权益保护的有机统一。

6. 结语

生成式人工智能为高中信息技术课堂的深度变革注入了技术动能。本研究通过系统性分析发现，生成式人工智能赋能教学的核心挑战在于技术依赖可能弱化学生高阶思维、算法偏见威胁教育公平、人机协同模糊教学主体边界等问题；对此提出“教学理念重塑、素养提升及个性化教学、科学决策与评价优化、伦理道德规范”四个方面的应对策略，为破解传统高中信息技术课堂的资源滞后、参与度低与评价单一等痛点提供了可操作的解决方案。受限于技术迭代速度与研究样本规模，生成式人工智能的长期教育影响仍需通过跨学科追踪与多模态数据验证[26]。未来研究可进一步探索生成式人工智能与信息伦理教育的深度融合、生成式人工智能工具在课堂上的普适性应用，以及生成式人工智能技术对师生情感联结的潜在重塑，从而在技术赋能与教育坚守的张力中，推动课堂教学向“高质量、信息化”方向演进。从当前教育研究成果与实践探索来看，将生成式人工智能技术深度融入课堂教学，已然成为推动教育形态变革的关键路径。为构建科学合理的新型教学范式，教育工作者需在拥抱技术变革的同时，坚守教育本质规律与育人核心价值，实现技术赋能与教育本质的有机统一。

参考文献

- [1] 宋宇, 许昌良, 穆欣欣. 生成式人工智能赋能的新型课堂教学评价与优化研究[J]. 现代教育技术, 2024, 34(12): 27-36.
- [2] 赵呈领, 徐晶晶, 刘清堂. 基于微视频资源的翻转课堂教学模式设计与应用探究[J]. 现代教育技术, 2014, 24(12): 70-76.
- [3] Samala, A.D., Rawas, S., Wang, T., Reed, J.M., Kim, J., Howard, N., *et al.* (2024) Unveiling the Landscape of Generative Artificial Intelligence in Education: A Comprehensive Taxonomy of Applications, Challenges, and Future Prospects. *Education and Information Technologies*, **30**, 3239-3278. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12936-0>
- [4] Ruiz-Rojas, L.I., Acosta-Vargas, P., De-Moreta-Llovet, J. and Gonzalez-Rodriguez, M. (2023) Empowering Education with Generative Artificial Intelligence Tools: Approach with an Instructional Design Matrix. *Sustainability*, **15**, Article ID: 11524. <https://doi.org/10.3390/su151511524>
- [5] Mittal, U., Sai, S., Chamola, V. and Sangwan, D. (2024) A Comprehensive Review on Generative AI for Education. *IEEE Access*, **12**, 142733-142759. <https://doi.org/10.1109/access.2024.3468368>
- [6] Hadidi, R. and Klein, B.D. (2024) Exploring Faculty and Students' Ethical Uses of GAI in Teaching and Learning Focusing on Bloom's Taxonomy and the Needed Skills Development. *Journal of the Midwest Association for Information Systems*, **2025**, Article No. 1.
- [7] Aad, S.S. and Hardey, M. (2025) Ethical Considerations for GAI in Education: Ensuring a Human-Centered Approach. In: Aad, S.S. and Hardey, M., Eds., *After Generative AI*, Emerald Publishing Limited, 119-141.

<https://doi.org/10.1108/978-1-83549-946-720251007>

- [8] 顾小清, 王成梁, 王培均, 等. 生成式人工智能赋能教学的机制、需求与路径[J]. 中国教育学刊, 2025(4): 15-22.
- [9] 周玲, 王烽. 生成式人工智能的教育启示: 让每个人成为他自己[J]. 中国电化教育, 2023(5): 9-14.
- [10] 洪玲. 生成式人工智能背景下知识学习的离身困境与实践路径[J]. 电化教育研究, 2025, 46(5): 19-25.
- [11] 李洪修, 王萌萌. DeepSeek 驱动课程知识变革的特征、风险与对策[J]. 苏州大学学报(教育科学版), 2025, 13(3): 19-27.
- [12] 刘邦奇. 智能教育协同创新的原理与路径[J]. 开放教育研究, 2025, 31(3): 92-101.
- [13] 李森, 郑岚. 生成式人工智能对课堂教学的挑战与应对[J]. 课程·教材·教法, 2024, 44(1): 39-46.
- [14] 陶炜, 沈阳. 从 ChatGPT 到 Sora: 面向 AIGC 的四能教育和范式革新[J]. 现代教育技术, 2024, 34(4): 16-27.
- [15] 朱新麒. 生成式人工智能在高中信息技术教学中的应用探究——以“探秘人工智能之用人工智能写人工智能”为例[J]. 中国信息技术教育, 2024(6): 41-44.
- [16] 孙立会, 周亮. 论生成式人工智能教育的主体性风险与规避——基于生成哲学的分析[J]. 现代教育技术, 2024, 34(8): 13-22.
- [17] 张黎, 周霖, 赵磊磊. 生成式人工智能教育应用风险及其规避——基于教育主体性视角[J]. 开放教育研究, 2023, 29(5): 47-53.
- [18] 苗逢春. 生成式人工智能及其教育应用的基本争议和对策[J]. 开放教育研究, 2024, 30(1): 4-15.
- [19] 王一岩, 朱陶, 杨淑豪, 等. 人机协同教学: 动因、本质与挑战[J]. 电化教育研究, 2024, 45(8): 51-57.
- [20] 秦渝超, 刘革平, 许颖. 生成式人工智能如何重塑教学活动——基于活动理论的模型构建与应用[J]. 中国远程教育, 2023, 43(12): 34-45.
- [21] 兰国帅, 杜水莲, 宋帆, 等. 生成式人工智能教育: 关键争议、促进方法与未来议题——UNESCO《生成式人工智能教育和研究应用指南》报告要点与思考[J]. 开放教育研究, 2023, 29(6): 15-26.
- [22] 迟艳杰. 教学本体论的转换——从“思维本体论”到“生成论本体论”[J]. 教育研究, 2001(5): 57-61.
- [23] 王开, 汪基德. 人工智能赋能课堂教学减负提质的机制、风险与应对[J]. 当代教育科学, 2022(2): 57-65.
- [24] 张志祯, 齐文鑫. 教育评价中的信息技术应用: 赋能、挑战与对策[J]. 中国远程教育, 2021(3): 1-11+76.
- [25] 王佑镁, 王旦, 梁炜怡, 等. “阿拉丁神灯”还是“潘多拉魔盒”: ChatGPT 教育应用的潜能与风险[J]. 现代远程教育研究, 2023, 35(2): 48-56.
- [26] 卢宇, 余京蕾, 陈鹏鹤, 等. 生成式人工智能的教育应用与展望——以 ChatGPT 系统为例[J]. 中国远程教育, 2023, 43(4): 24-31+51.