

人工智能推动教育数字化机制与路径研究

彭天英 张 劲 刘赛文 齐风佩

湖南城市学院材料与化学工程学院，益阳

摘 要 | 针对人工智能推动教育数字化机理研究不深、推动教育数字化发展路径研究不足的问题，本文通过教育数字化的“人工智能”特征分析、人工智能推动教育数字化的理论阐释，以及人工智能推动教育数字化的机制路径探索，旨在揭示“人工智能推动教育数字化”的内涵特征及机理，阐明“人工智能推动教育数字化”双向协同作用理论模型及关键路径，助力终身教育高质量发展。

关键词 | 人工智能；教育数字化；机制；路径

Copyright © 2025 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



党的二十届三中全会精神要求推动全民终身学习，强化学习型社会建设，加强终身教育保障。传统教育理论多基于面对面的教学场景构建，人工智能的介入改变了知识传递、学习互动等教育要素的内涵与关系，能够提升教育质量，促进教育公平，推动教育创新，并逐步构建终身学习体系。人工智能技术可以为学习者提供持续的学习支持，打破时间和空间的限制，使学习成为贯穿一生的过程。

1 国内外相关研究成果

1.1 国外相关研究成果

人工智能在教育领域的应用研究始于20世纪50年代，早期的研究主要集中在编程教学和智能教学系统的开发上^[1]；进入21世纪，随着大数据、云计算等技

术的兴起，人工智能在教育领域的应用逐渐多元化，个性化学习、智能辅导系统等成为研究热点^[2]；近年来，生成式人工智能的迅猛发展为教育领域带来了新的变革机遇，智能评估、虚拟助教等应用场景不断涌现^[3, 4]。

1.2 国内研究进展

中国政府自2018年起相继出台《教育信息化2.0行动计划》和《“十四五”数字经济发展规划》，推动教育数字化转型。国内研究主要集中在教育信息化、智慧教育等领域，研究热点包括元宇宙、人机协同等^[5]。国内高校和研究机构在人工智能教育应用方面进行了大量实践^[6-9]。

1.3 研究动态

国内外的研究动态主要集中在以下几个方面：（1）个

基金项目：益阳市社科成果评审委2025年专项课题（项目编号：Z0116281）。

作者简介：彭天英（1980-）（第一作者），女，大学本科，助教，研究方向：高等教育研究；张劲（1977-）（通讯作者），男，博士，教授，研究方向：高等教育研究。

文章引用：彭天英，张劲，刘赛文，等. 人工智能推动教育数字化机制与路径研究[J]. 教育研讨，2025，7（4）：396-399.

<https://doi.org/10.35534/es.0704078>

性化教学：通过分析学生的学习数据，为每位学生制定个性化的学习方案，提高教学效果^[10]；（2）智能评估与管理：利用人工智能技术进行智能评估，帮助教师高效评估学生的学习进度与质量^[11]；（3）教育大数据分析：利用教育大数据来评估学生的学习状况，以便进行个性化教学^[12]；（4）新兴产品与应用：通过教育机器人、虚拟现实（VR）和增强现实（AR）等新型教育产品的开发与应用，为学生提供沉浸式的学习体验^[13-15]。

1.4 研究评述

各国在人工智能教育应用政策制定和实践上各具特色，但仍存在以下不足：一是人工智能推动教育数字化的机理研究不够深入，缺乏对终身教育保障的分析；二是人工智能推动教育数字化的发展路径研究不足，未能系统阐明政策引导、技术赋能和教育模式创新的机制及路径。

针对人工智能推动教育数字化机理研究不深、推动教育数字化发展路径研究不足的问题，本文通过教育数字化的“人工智能”特征分析、人工智能推动教育数字化的理论阐释，以及人工智能推动教育数字化的机制路径探索，旨在揭示“人工智能推动教育数字化”的内涵特征及机理，阐明“人工智能推动教育数字化”双向协同作用理论模型及关键路径，助力终身教育高质量发展。

2 研究内容

2.1 研究对象

研究对象为人工智能推动教育数字化的机制与路径。

2.2 总体框架

2.2.1 教育数字化的“人工智能”特征分析

（1）人工智能赋能教育发展演进。以“人工智能赋能教育发展”为脉络，从初步引入阶段（辅助教学工具，多媒体整合）、深度融合阶段（个性化学习体验，智能教学评价）、创新拓展阶段（虚拟现实（VR）/增强现实（AR）教育应用，智能教育机器人）等角度，分析不同时期人工智能赋能教育发展的目标、手段和效果，归纳出“智能、教育、协同”的发展指向。

（2）人工智能在教育中的应用现状。以“人工智能”“教育数字化”为研究对象，结合数字经济时代新质生产力发展要求，运用可持续发展、构建、协同演化等理论，分析“人工智能推动教育数字化”在政策驱动、技术创新、教育模式等方面存在的不足。

（3）人工智能推动教育发展指向。通过跨学科融合与创新研究，构建个性化教学、智能助教等教育新模式，建立智能评估与反馈系统，为学习者提供持续的学习支持。

2.2.2 人工智能推动教育数字化的理论阐释

（1）教育数字化、智能化演化规律。人工智能技术创新释放教育数字化、智能化潜能，形成正反馈循环；“教育数字化、智能化”提升教育教学质量与效率，强化内生动力；政策引导和市场需求推动教育数字化、智能化，形成具有终身教育保障特征的新质生产力。

（2）人工智能赋能教育发展的机理。“人工智能”构建教育数字化网络，推动教育数字化与智能化联动，形成增值效应；人工智能赋能教育发展进阶，延伸价值链，为推动终身教育提供技术保障，为相关产业创造新价值。

（3）教育数字化、智能化理论模型。定义“教育数字化、智能化”系统的边界与核心变量，辨识教育数字化、智能化网络的关键节点；构建基于数字化和智能化的双向反馈模型；运用动态优化理论建立自适应协同机制，实时优化教育数字化、智能化配置以提升效能。

2.2.3 人工智能推动教育数字化的机制路径

（1）教育政策驱动。中国政府在《新一代人工智能发展规划》中明确提出“发展便捷高效的智能教育服务”；教育部等六部门发布的《关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见》中提出，要利用人工智能技术普及教学应用。通过引导人工智能与教育教学结合，建立技术创新平台，不断完善终身教育保障。

（2）技术创新赋能。机制创新构建底层逻辑，如动态反馈调节、智能优先等；平台创新提供技术支撑，如远程教育平台、智能算力中心等；应用创新实现社会价值，如人工智能与教育融合等。

（3）教育模式创新。“教育数字化、智能化”模式提升教育资源利用率与共享性；满足多元化与开放的教育需求；激活人工智能与终身学习双向服务市场；优化跨时空能源调度与学习效率。

2.3 重点难点

重点：人工智能推动教育数字化的内源动力与增值效应。内源动力揭示人工智能与教育数字化的相互促进机制，形成正反馈循环，提升协同效能；增值效应通过人工智能赋能，推动教育模式创新，深化教育与人工智能的融合，为终身教育提供保障。

难点：“人工智能推动教育数字化”机理与建模。机理上，人工智能与教育数字化交织耦合，精准衡量人工智能赋能教育的效应构成挑战。建模上，综合考虑政策、技术波动，实时优化算力资源配置具有难度。

3 基本研究思路

本文通过分析人工智能推动教育数字化中存在的问题，研究人工智能推动教育数字化的机制与路径，基本研究思路如图1所示。

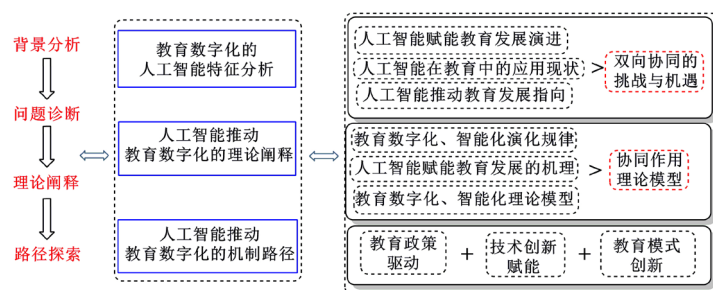


图1 本课题研究基本思路

Figure 1 The basic idea of this research topic

4 结语

推动全民终身学习，强化学习型社会建设是一个长期目标。本文研究了人工智能推动教育数字化的机制与路径，为推动全民终身学习、强化学习型社会建设取得实质性进展和阶段性成效提供理论支撑和决策参考。

参考文献

- [1] 郭孟杰, 闫志利. 国内外教育数字化研究热点与趋势[J]. 中国教育信息化, 2023, 29(12): 67-78.
- [2] 王繁, 刘永强, 周天华. 人工智能引领高等教育数字化创新发展[J]. 中国高等教育, 2024(3): 9-12.
- [3] 王萍, 薛一雪. 国内外教育数字化转型研究的比较分析[J]. 黑龙江高教研究, 2024, 42(5): 130-137.
- [4] 李德毅, 马楠, 秦昆. 智能时代的教育[J]. 高等工程教育研究, 2018(5): 5-10.
- [5] 黄林超, 周锦程, 王丹. 国内教育数字化研究的演进脉络, 热点分析及未来展望[J]. 数字教育, 2024, 10(4): 24-30.
- [6] 王佑镁, 宛平, 赵文竹, 等. 科技向善: 国际“人工智能+教育”发展新路向——解读《教育中的人工智能: 可持续发展的机遇和挑战》[J]. 开放教育研究, 2019, 25(5): 23-32.
- [7] 崔晓晓, 王文龙. 生成式人工智能赋能教师专业

发展的价值, 挑战和实践路径[J]. 教育参考, 2024(7): 85-89.

- [8] 郑永和, 王一岩, 杨淑豪. 人工智能赋能教育评价: 价值, 挑战与路径[J]. 开放教育研究, 2024, 30(4): 4-10.
- [9] 崔铭香, 张德彭. 论人工智能时代的终身学习意蕴[J]. 现代远程教育, 2019(5): 26-33.
- [10] 顾小清. 智能技术赋能教育数字化转型的前沿趋势——《2023人工智能促进教育发展报告》导读[J]. 中国教育信息化, 2024, 30(7): 3-12.
- [11] 周佳峰. 人工智能助推教育数字化转型路径与实践研究[J]. 中国教师, 2023(3): 22-24.
- [12] 原芳. 高校教师数字化教学能力影响因素及提升策略——以S大学为例[J]. 西部素质教育, 2022, 8(21): 112-115.
- [13] Marchenko Galina, et al. “Digitalization of education: advantages and problems” [C] //E3S Web of Conferences, 2021.
- [14] Baydullaev A, Tayrov K, Narzullaev D, et al. The effectiveness of digital technologies use in higher education: a modern approach to training [C] // Proceedings of SPIE, 2023.
- [15] Prokopiv L, Stynska V. Higher Education Digitalization in the Context of Globalization Changes [J]. Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio J. Paedagogia-Psychologia, 2023, 36(3).

Research on the Mechanism and Path of Artificial Intelligence Promoting Education Digitalization

Peng Tianying Zhang Jin Liu Saiwen Qi Fengpei

School of Materials and Chemical Engineering, Hunan City University, Yiyang

Abstract: In response to the lack of in-depth research on the mechanism of artificial intelligence promoting education digitization and the insufficient research on the development path of education digitization, this article analyzes the characteristics of “artificial intelligence” in education digitization, explains the theory of artificial intelligence promoting education digitization, and explores the mechanism path of artificial intelligence promoting education digitization. It is expected to reveal the connotation, characteristics, and mechanism of “artificial intelligence promoting education digitization”, clarify the theoretical model and key path of the two-way collaborative effect of “artificial intelligence promoting education digitization”, and help promote the high-quality development of lifelong education.

Key words: Artificial intelligence; Digitalization of education; Mechanism; Route