

AI 赋能教学背景下应用型高校学生教育获得感对学业表现的影响机制研究

田园 李思娴 王文京（通讯）

（北京联合大学应用科技学院，北京，100012；北京联合大学商务学院，北京，100025；北京联合大学应用科技学院，北京，100012）

摘要：高等教育数字化转型与生成式人工智能的深度应用，正推动人才培养质量的重心从技术供给侧向学生需求侧深刻转移。在此背景下，教育获得感作为衡量数字教学成效的核心主观指标，不仅是技术赋能价值的直接映射，更是驱动高阶学习行为与学业表现提升的关键心理势能。现有研究多聚焦于人工智能的工具效能与宏观治理逻辑，对学习者在人机协同中内隐的认知重塑及其向外显学业产出转化的机制探讨尚显不足。为突破技术决定论的单向视域，深度解析智能时代的教学反馈闭环，基于社会认知理论与人一环境匹配理论，构建了“环境供给—行为改变—认知重塑—结果输出”的整合性分析框架。该框架系统推演了人工智能使用行为对教育获得感的重塑路径，阐明了教育获得感在提升学习者自我效能感与深度学习投入中的驱动效应，并揭示了其在技术应用与客观学业表现之间的关键中介带地位。上述理论探讨与机制推演不仅重构了数字化时代教育获得感的内涵维度，更为应用型高校创新人机协同课程设计、实施精准化分类干预以及构建多元教育质量监测体系提供了科学的理论遵循与实践参考。

关键词：生成式人工智能；教育获得感；学业表现；应用型高校

中图分类号： G642 **文献标识码：** A

一、引言

随着数字技术的快速迭代，教育数字化转型已成为高等教育变革的核心趋势。教育数字化不仅仅是将数字技术整合到教育领域的各个层面，更是推动教学范式、组织架构与评价方式全面变革的关键，其本质是一种由技术推动的从“供给驱动”向“需求驱动”的转型^[1]。近年来，以大语言模型为代表的生成式人工智能（Generative AI）作为颇具共识的前沿技术，在高等教育领域的应用日益广泛。《教育强国建设规划纲要（2024-2035）》明确指出，提升人民群众的教育获得感是当前教育强国建设的重要目标。在此背景下，探讨人工智能技术赋能与学生主观学习感知及客观学业表现之间的关系，具有重要的理论与现实意义。

目前，国内学术界针对生成式人工智能的教育应用开展了大量前瞻性研究，但现有文献多聚焦于“供给侧”的宏观治理与中观教学。在宏观层面，学者们探讨了生成式人工智能对教育生态的重塑，强调应加快教育治理现代化以应对技术带来的伦理与秩序挑战^[2]。在中观层面，大量研究深入剖析了人工智能大模型在教育领域的应用场景及其对教学模式变革的影响^[3]，并提供了以具体课程为例的生成式人工智能赋能高校教学的实践路径^[4]。然而，针对需求侧，即学生使用主体的研究相对薄弱。应用型高校学生群体具有鲜明的实用主义学习特征，对技术工具的敏感度高。他们在数字化环境下的实际使用行为如何转化为内在的认知重塑，进而影响外在的学业表现，尚未形成完整的逻辑闭环。

教育获得感作为衡量学生主观学习体验的综合性指标，是教育质量评价的重要维度。近年来，关于大学生教育获得感的研究已从单一的思想教育领域^[5]，逐渐扩展到涵盖专业素养、自我成长等综合育人概念。但在人工智能深度介入的数字教学环境下，传统的教育获得感内涵面临重塑。与此同时，技术使用对学生学业表现的影响并非简单的线性关系。相关实证研究指出，人工智能工具的介入会深刻影响学生的学习动机、情绪韧性及认知策略，这些心理与认知变量在技术使用与学业表现之间发挥着关键的桥梁作用。鉴于此，本研究拟基于社会认知理论与人一环境匹配理论，深入剖析人工智能使用、教育获得感与学业表现三

者之间的内在关联与作用机制，以期为应用型高校优化数字教学设计、提升人才培养质量提供理论依据。

二、核心概念界定与文献述评

2.1 核心概念的界定与内涵演进

生成式人工智能不仅是提升教学效率的辅助工具，更是重塑学习者认知过程的协同媒介。在教育数字化转型的宏观背景下，技术应用的底层逻辑正经历从单向知识传递向双向人机协同的深刻范式转移，其本质是推动教育从供给侧驱动向需求侧驱动的变革^[1]。应用型高校以培养服务区域经济发展的高素质工程与技术人才为核心目标，其学生群体往往展现出鲜明的实用主义学习特征。面对复杂的专业问题或职业技能训练时，该群体对前沿数字技术表现出极高的接受度。因此，应用型高校学生的人工智能使用行为并非简单的技术操作，而是一种高度目的导向的数字学习行为。在这个过程中，生成式人工智能扮演着智能学习支架的角色，学生通过高频次的人机对话与指令工程，试图构建个性化的知识网络^[8]，以此弥合自身现有能力与未来数字职业发展要求之间的差距。

教育获得感是学生在学习活动中对自身学习收获与学习体验所形成的整体性主观评价。在技术尚未深度介入教学的阶段，国内学界对“获得感”的探讨多聚焦于思想政治教育领域的价值认同，并初步形成了涵盖知识获取、情感共鸣与信念确立的测量维度^[9]。然而，在人工智能深度融合教学全要素的数字语境下，传统教育获得感的内涵亟待更新与重构。当智能学习环境的资源供给能够有效回应学生的现实学习需求时，学生的教育获得感将发生多维度的延展。具体而言，在认知维度上，体现为智能工具辅助下对复杂学科知识内化深度的提升；在情感维度上，表现为人机协同解题所带来的学习焦虑缓解与学术自我效能感的增强；在价值维度上，则转化为学生对新型数字化学习方式的接纳，以及对自身未来在智能时代核心竞争力的深层认同。

学业表现作为高等教育人才培养评价的核心产出指标，其内涵在技术变革的驱动下正经历深刻的演变。传统的高等教育评价体系高度依赖标准化考试成绩或平均学分绩点来衡量学习成效。但在生成式人工智能广泛应用的当下，基础陈述性知识获取的门槛大幅降低，学业表现的评价重心必然发生转向。国际前沿学者强调，智能时代的学业评价不仅应涵盖客观的专业知识掌握程度，更必须囊括批判性思维、复杂问题解决能力以及人工智能素养等高阶认知能力^[6]。尽管已有荟萃分析指出，人工智能聊天机器人的介入对学生学习结果的直接提升存在异质性^[7]，但对于应用型高校学生而言，单纯的考试分数已难以全面表征其专业实力。其学业表现的高低，更直接体现为在真实实践情境中，灵活调用智能工具进行知识迁移、方案综合创新以及对人工智能生成内容进行批判性评估的综合素养。这种评价视角的转向，为重新审视技术使用对学生最终学习成效的影响机制提供了更为科学的理论基准。

2.2 国内外研究现状述评

2.2.1 人工智能使用对学生发展影响的研究现状

近年来，生成式人工智能对高等教育学生发展的影响机制已成为全球学界关注的核心焦点。大量实证研究证实，人工智能技术的深度应用正在重塑学生的认知与元认知过程^[10]。生成式人工智能不仅能够通过提供即时的文本反馈与自动化评价，帮助学生高效获取专业知识并减少认知负荷^[13]；更能作为智能学习支架支持元认知的发展，鼓励更深层次的探究互动与反思性学习体验。相关研究表明，生成式人工智能的底层逻辑在于模拟人类知识的形成过程，其能够深入参与教与学的各个环节，为学生的个性化发展与自主学习提供多维度的支持

[14]。

然而，技术使用对学生发展的促进作用并非自然发生。学者们指出，人工智能的使用效果高度依赖于学生的数字化素养与交互能力；若学生缺乏有效的提示词构建技能，往往无法充分发挥智能工具的效能，甚至可能面临学习投入浅层化的风险^[12]。此外，在学业产出评价方面，国际前沿研究正强烈呼吁重新定义智能环境下的学业表现标准，主张从传统的显性知识再现，向人工智能素养、批判性推理、信息辨识及复杂问题解决等高阶思维能力转化^[11]。

2.2.2 教育获得感的影响因素及其效应的研究现状

教育获得感作为衡量学生主观学习体验与心理满足程度的关键指标，其前因变量及效应机制一直是教育评价领域的重要议题。过往研究多从传统的实体校园环境、教师授课质量及个体心理特质等维度探讨教育获得感的生成逻辑。而在高等教育数字化转型的当下，智能技术环境对获得感的赋能作用正日益显现^[14]。研究表明，通过个性化辅导与多模态数据融合，生成式人工智能能够显著提升学习效率并增强交互的沉浸感，为教育获得感的生成提供了强有力的技术驱动力。此外，人工智能赋能的形成性评价机制能够有效缓解学生在面对复杂学业任务时的焦虑感，同时将教师从机械性评价中解放出来，使其能够投入更多时间与学生开展高质量的情感交流与思维互动^[13]。这种“人机协同”与“群智汇聚”的教学新生态，不仅优化了外在的学习环境支持，更深层次地唤醒了学生的专业认同与成就感，成为重塑数字时代大学生教育获得感的核心动能。

2.2.3 现有研究缺口

纵观国内外已有文献，尽管学界在人工智能的教育应用范式及教育获得感的评价体系上均取得了丰硕成果，但现有研究仍存在明显的逻辑断层。首先，关于人工智能教育应用的研究多侧重于技术效能的客观评估或对最终学业成绩的直接映射，往往忽视了学生主体内在认知演变与情感认同^[11]。其次，关于教育获得感的研究尚未充分响应生成式人工智能全面介入的最新教学情境，其在人机协同环境下的内涵维度与测量标准亟待拓展。

鉴于上述缺口，本研究拟立足于“认知—行为—环境”的理论视域，将教育获得感作为核心中介变量引入技术应用与学业产出的逻辑链条中。研究旨在系统探讨应用型高校学生在人工智能赋能的特定学习情境下，其技术使用行为如何通过重塑教育获得感这一主观感知，进而驱动高阶学业表现的提升，从而实现从“技术赋能”到“主体内化”再到“素养外显”的完整闭环论证。

三、理论基础与分析框架构建

3.1 基于社会认知理论的动态演化

技术主体性与学习者认知的双向重塑社会认知理论摒弃了单向的环境决定论，强调“个体、行为、环境”三者之间的动态、交互决定关系^[15]。在生成式人工智能介入高等教育的语境下，这一理论为拆解“技术使用”到“获得感生成”的心理机制提供了坚实的底层逻辑。与传统静态数字工具不同，GenAI 具有高度的“生成性”与“拟人化交互”特征，这使得它不仅是学习环境的物理延伸，更具备了某种“技术主体性”。从社会认知视角来看，应用型高校学生在特定情境下使用 AI，实质上改变了其知识检索与内化的信息流转链路；AI 提供的即时反馈与定制化知识表征，会打破学习者原有的认知图式。进一步地，当学生通过提示词工程成功获取所需高阶资源时，这种积极的行为结果会直接强化其学术自我效能感^[17]。此时，环境（AI 供给）与行为（AI 使用）的良性互动，内化为学习者主观层面的认知成就与情感愉悦，即完成了教育获得感的初步建构。这种获得感又会作为新的心理驱动力，激发

更深层次的探究行为，形成“技术赋能行为—反馈优化认知—获得感驱动高阶学习”的闭环演化。

3.2 基于人—环境匹配理论的靶向供给

应用型需求的弥合与价值认同人—环境匹配理论指出，当个体特征，如需求、价值观、目标与环境属性，如资源供给、组织期望达到高度契合时，个体会产生最佳的心理感知与行为表现^[16]。将此理论引入本研究，能够精准剖析 AI 工具缘何能在应用型高校学生中产生深度的价值认同。教育数字化的本质是一种从供给驱动向需求驱动的深刻转型^[1]。应用型高校学生具有显著的“实用主义”学习特征，其核心需求指向职业胜任力的获取、复杂工程问题的解决以及实践技能的积累。然而，传统的标准化理论教学往往存在供给滞后的“环境摩擦”。生成式人工智能作为一种弹性的“环境供给”，能够为学生提供个性化的知识解码、跨学科方案生成及职业情境模拟。当 AI 的算力与算法精准锚定并回应了学生的现实专业需求，弥合了其现有学业水平与未来产业能力要求之间的最近发展区时，便实现了高水平的人境匹配。这种能力差距的弥合，使得学生不再将 AI 视为单纯的作弊或偷懒工具，而是深刻认同其在自我职业成长路径中的核心价值，从而在价值维度上实现了教育获得感的跃升。

3.3 “认知—行为—环境”理论模型构建及因果机制推演

基于上述理论支撑，本文摒弃了“技术投入直接等同于产出”的线性决定论，构建了“环境供给(AI)—行为改变(AI 使用)—认知重塑(教育获得感)—结果输出(学业表现)”的整合型理论分析框架。该框架旨在从内部机制上厘清各变量间的作用路径，从而为后续开展大样本定量检验与长周期追踪研究奠定理论分析基础。模型的机制传导路径与逻辑推演如下：

(1) 前因路径：环境赋能引发行为异质性

高校提供的 AI 政策框架与底层技术支持构成了外生环境变量^[6]。在相同的环境冲击下，学生基于自身的数字素养^[19]，在 AI 使用频率、交互深度与提问质量上展现出显著的行为异质性。

(2) 中介机制：从客观操作到主观“教育获得感”的转化

AI 使用并非自动转化为成绩，其传导的核心枢纽在于主观心理状态的重塑。高频且深度的 AI 使用行为，通过前述的“三元交互”与“供需匹配”机制，在认知（知识获取效率）、情感（学习焦虑降低）和价值（职业前景确信）三个子维度上全面提升学生的教育获得感。这里存在关键的吸收效应：只有当技术工具的使用真正触及痛点并产生获得感时，技术才完成了向教育要素的转化。

(3) 结果路径：获得感驱动高阶学业表现

部分已有荟萃分析对 AI 直接提升学业成果持谨慎态度。本文的机制模型对此提供了解释：学业表现的提升是教育获得感外溢的结果。较高水平的教育获得感能够直接转化为个体的认知投入^[18]。在获得感的驱动下，学生展现出更强的自我效能感，进而在批判性思维、复杂问题求解及知识重构等高阶学业表现上取得显著增量，实现了从“主观心理状态”向“客观学业产出”的因果跃迁。

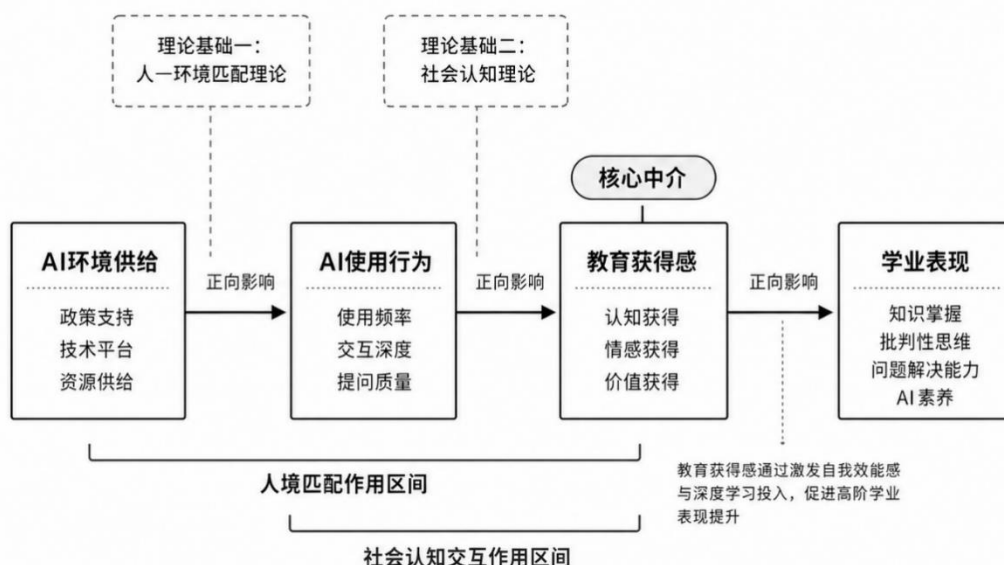


图 1 “认知—行为—环境”机制作用图

四、AI 使用、教育获得感与学业表现的影响机制分析

4.1 AI 使用对教育获得感的重塑机制

生成式人工智能的深度应用不仅是获取信息的捷径，更是重塑学生认知图式与情感体验的催化剂。一方面，在认知维度，生成式人工智能基于复杂的深层网络架构，能够响应多样化指令并提供定制化的知识表征。这种高度适配的技术供给，有效降低了学生在面对复杂专业任务时的认知负荷。研究表明，生成式人工智能能够显著增强学生的批判性思维能力，特别是在知识理解和高阶认知任务的转移中效用显著^[20]。它将传统的搜索式学习转化为启发式的对话学习，帮助学生跨越了认知盲区。

另一方面，在情感与价值维度，人工智能构建了一个无压力、高度包容的自组织学习环境。由于消除了传统师生或同辈互动中潜在的社交焦虑与“被评价”恐惧，学生在人机协同中能够体验到更高的学习安全感。此外，人工智能在教育情境中的应用已被证实能显著提升学生的自我效能感，因为它提供了极具适应性的个性化学习支持^[21]。这种认知理解的深化与积极情感的叠加，最终促成了学生在主观评价上的跃升，即完成了教育获得感的重塑与强化。

4.2 教育获得感对学业表现的驱动机制

教育获得感并非停留在静态的心理满足层面，而是驱动高阶学习行为的内生动力。教育获得感在学业过程中的外显表现，本质上是学习者认知、情感和行为资源的持续调动，以及对学业目标的持久承诺。

首先，较高水平的教育获得感能够显著提升学生的学业自我效能感。当学生在数字学习环境中获得认同与满足时，其对自身克服困难、完成复杂学业任务的信念将大幅增加^[22]。这种心理层面的自信是连接动机与实际产出的核心桥梁。其次，在强获得感的驱动下，学生会表现出更积极的学习投入与适应性行为。正如相关研究所揭示，积极的情感体验和内部控制感能够有效增强学生的学习动机，促使其在面对挑战时展现出更强的学术韧性^[24]，进而直接转化为更优异的客观学业成绩。因此，教育获得感通过唤醒“自我效能感”与激发“深度学习投入”，构建了一条从心理势能通往客观成绩提升的稳固驱动路径。

4.3 教育获得感的中介连接作用

针对当前学界关于 AI 使用是否直接提升学业成绩的争议，本研究认为，缺乏主观认知转化的单纯技术堆叠，无法实现教育产出的实质性飞跃。人工智能支持的学习环境主要是通过提升学生的自我效能感和主观认同感这一路径，间接地实现对学业表现的正向影响^[21]。如果学生仅仅将人工智能作为完成任务的代工工具，而未能引发深层的认知加工与知识建构，反而可能导致深层认知处理的减少和任务回避倾向的增加^[23]。这表明，人工智能的感知强度越高，其对学生行为模式和决策的异质性影响就越显著^[22]。

因此，人工智能使用对学业表现的影响并非直接的线性映射，而是必须经过心理状态的催化，而教育获得感在其中发挥着不可或缺的中介作用。只有当技术应用真正触及应用型高校学生的痛点、弥合了能力鸿沟，并使其在主观上真切感受到认知增值与情感支持时，外在的技术才能内化为学生的学习力。

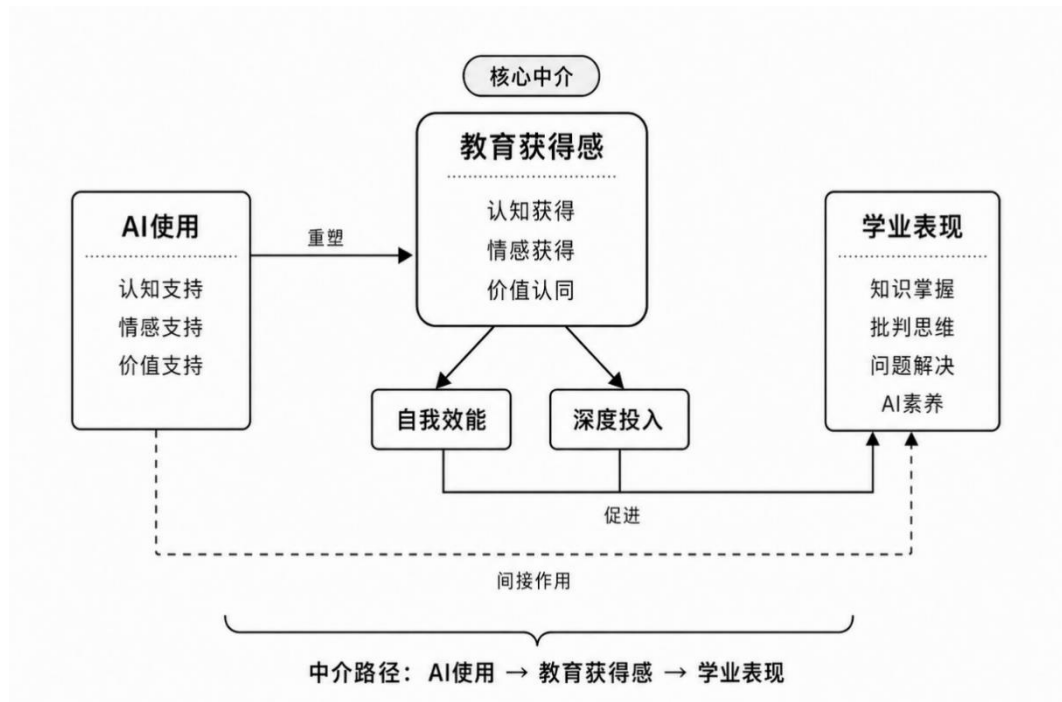


图 2 AI 使用、教育获得感与学业表现的影响机制

五、提升学生教育获得感与学业表现的实践路径

5.1 创新融合 AI 技能与获得感引导的课程设计

在高等教育数字化转型中，教学模式不应停留在单向的技术工具传授，而应将生成式人工智能深度嵌入专业课程的底层逻辑中。具体实践中，高校可以探索建立“技术赋能—价值引导”的双轨机制。一方面，在教授提示词工程等基础技能时，同步引导学生反思智能工具在复杂问题解决中的边界与效用，通过项目式学习（PBL）等跨学科任务，让他们在认知层面真切体会到技术带来的效率增量。另一方面，教学实施过程需要敏锐捕捉学生的情感体验，利用智能反馈适时缓解学业焦虑，让学生在人机协同的探究中积淀职业认同感，以此坚守立德树人的育人本位。

5.2 关注组间数字素养差异的精准化教学干预

学生的数字素养与专业背景决定了其技术使用行为和心理感知的显著异质性。这意味着“一刀切”的教学支持往往收效甚微，必须转向分层、分类的靶向施策。高校可通过初始

评估摸清学生的数字素养底数。对素养偏弱的群体，重点倾斜基础性工具培训与学习动机干预，以防范“数字鸿沟”衍生的学业疏离现象；对素养较高的群体，则鼓励其在科研创新或行业数据挖掘等高阶场景中进行前沿探索。与此同时，干预措施需紧扣专业属性，例如工科专业可侧重智能技术在代码辅助与虚拟仿真中的应用，人文社科专业则可聚焦于利用大模型辅助文献梳理与理论架构搭建，确保技术供给精准对接学科特征。

5.3 构建以教育获得感为核心的多元评价体系

评价是教学的指挥棒。过度依赖期末分数等结果性指标，容易遮蔽学生在学习过程中的真实心理体验。要科学检验教育质量，应用型高校亟待确立主客观相融合的多元评价导向。将“教育获得感”这一主观感知正式纳入人才培养质量的监测指标体系至关重要。例如，可借助相应的测量工具开展常态化学情调研，建立常模数据库，借此排查教学实施中的薄弱点。此外，依托学习分析技术，管理部门不仅能追踪客观的学业成绩，还能动态描绘学生在智能辅助下的学习投入状态、互动频次及策略演变。这种过程与结果并重的评价闭环，有助于高校及时矫正教学策略，最终夯实人才培养的整体质量。

六、 结论与研究展望

6.1 研究结论

本研究探讨了生成式人工智能对应用型高校学生学业表现的影响，揭示了其遵循环境赋能行为、行为重塑认知、认知驱动产出的内在逻辑。论证了教育获得感的核心中介作用，即 AI 通过提供精准学习支持与低焦虑环境，有效弥合了学生的能力缺口，激发了其在认知、情感与价值维度的深度获得感。这种认知重塑进一步转化为积极的自我效能感与高阶学习投入，最终推动学业表现实现从“工具依赖”向“能力内化”的跃迁。研究丰富了数字时代教育获得感的理论内涵，为高校人机协同育人提供了科学的理论依据。

6.2 研究局限与未来展望

本文侧重于理论框架的构建与机制的逻辑推演，尚缺乏大样本的实证数据支撑。尽管本文的机制推演具备较强的逻辑严密性，但仍有待后续数据的检验。未来研究可从以下三个维度深化：一是开发针对数字人机协同教学场景的专门量表，精准测度 AI 使用行为与教育获得感；二是开展大样本问卷调查并构建结构方程模型（SEM），以统计验证本文提出的中介路径假设；三是尝试采用双重差分法进行准实验研究，通过长周期追踪，剥离并评估 AI 干预对学业产出的净效应。未来实证研究的补充，将为本文的理论分析框架提供更为稳健的支撑。

参考文献

- [1] 祝智庭, 胡姣. 教育数字化转型的实践逻辑与发展机遇[J]. 电化教育研究, 2022, 43(1): 5-15.
- [2] 周洪宇, 李宇阳. 生成式人工智能技术 ChatGPT 与教育治理现代化——兼论数字化时代的教育治理转型[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2023, 41(7): 36-46.
- [3] 吴砥, 李环, 陈旭. 人工智能通用大模型教育应用影响探析[J]. 开放教育研究, 2023, 29(2): 19-25.
- [4] 卢滇楠, 魏芳, 赵莹, 等. 生成式人工智能赋能高校课程教学:以“化工热力学”课程为例[J]. 清华大学教育研究, 2024, 45(05): 88-97.
- [5] 徐姝琦. 大学生思想政治教育获得感的生成逻辑和提升路径研究[J]. 教育进展, 2026, 16(3): 350-356.

- [6] Chan, C. K. Y. (2023). A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 38.
- [7] Wu, R., & Yu, Z. (2024). Do AI chatbots improve students learning outcomes? Evidence from a meta-analysis. *British Journal of Educational Technology*, 55(1), 10-33.
- [8] 卢宇, 余京蕾, 陈鹏鹤, 李沐云. (2023). 生成式人工智能的教育应用与展望——以 ChatGPT 系统为例. *中国远程教育*, 43(4), 24-31.
- [9] 吴守蓉, 刘韵祺. (2023). 基于扎根理论的大学生思政课获得感提升路径研究——以北京林业大学为例. *中国大学教学*, (06), 63-70.
- [10] Afshar, M., et al. (2026). Generative AI use and self-learning in higher education: the role of learning difficulties. *Frontiers in Education*, 11, 1737928.
- [11] Chiu, T. K. F. (2024). Assessment and learning outcomes for generative AI in higher education: A scoping review on current research status and trends. *Australasian Journal of Educational Technology*, 40(6), 35-51.
- [12] 丁金聪, 钟秉林. (2025). 人工智能赋能高等教育: 主体性困境与路径重构. *成都理工大学学报(社会科学版)*, 33(5), 9-18.
- [13] 郭凤宇. (2024). 生成式人工智能赋能高等教育形成性评价的价值、挑战及路径. *电化教育研究*, (5), 46-52.
- [14] 吴南中, 等. (2026). 生成式人工智能赋能高校学生发展: 国际经验与中国路径. *终身教育研究*, (01), 12-25.
- [15] Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall.
- [16] Edwards, J. R. (1996). An examination of competing versions of the person-environment fit approach to stress. *Academy of Management Journal*, 39(2), 292-339.
- [17] Jia, X.-H., & Tu, J.-C. (2024). Towards a New Conceptual Model of AI-Enhanced Learning for College Students... *Systems*, 12(3):74.
- [18] Liang, J., et al. (2023). The Relationship between Student Interaction with Generative Artificial Intelligence and Learning Achievement... *Frontiers in Psychology*, 14:1285392.
- [19] Walter, Y. (2024). Embracing the Future of Artificial Intelligence in the Classroom... *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1):15.
- [20] Essien, A., et al. (2024). Mastering knowledge: the impact of generative AI on student learning outcomes. *Australasian Journal of Educational Technology*, 40(2), 15-32.
- [21] Ren, Y., et al. (2026). The Impact of AI on Learners' Self-Efficacy: A Meta-Analysis. *PMC (PubMed Central)*.
- [22] Tang, Y., et al. (2025). The impact of artificial intelligence perception on university students' academic engagement: the mediating role of academic motivation and the moderating role of academic self-efficacy. *Frontiers in Psychology*, 15, 1342689.
- [23] Zhai, X., et al. (2024). Artificial Intelligence for Education: A Review. *Educational Technology & Society*, 27(1), 1-15.
- [24] 何安明, 林星, 惠秋平, 等. (2024). 情感教学技能对青少年学业成绩的影响: 学业控制感的中介作用和感知教师接纳的调节作用. *心理研究*, 17(2), 153-163.

A Study on the Mechanisms Underlying the Influence of Students' Sense of Educational Fulfilment on Academic Performance in Applied Universities in the Context of AI-Enhanced Teaching

Tian Yuan, Li Sixian, Wang Wenjing

(School of Applied Science and Technology, Beijing Union University, Beijing, 100012; School of Business, Beijing Union University, Beijing, 100025; School of Applied Science and Technology, Beijing Union University, Beijing, 100012)

Abstract: The digital transformation of higher education and the extensive application of generative artificial intelligence are driving a profound shift in the focus of talent development from the supply side of technology to the demand side of students. Against this backdrop, the sense of educational fulfilment—as a core subjective indicator for measuring the effectiveness of digital teaching—not only directly reflects the value of technological empowerment but also serves as a key psychological driver for enhancing higher-order learning behaviours and academic performance. Existing research has largely focused on the instrumental efficacy of AI and macro-level governance logic, with insufficient exploration of the mechanisms underlying learners' implicit cognitive restructuring within human-machine collaboration and its translation into explicit academic outcomes. To transcend the unidirectional perspective of technological determinism and deeply analyse the teaching feedback loop in the intelligent era, this study constructs an integrated analytical framework of “environmental provision—behavioural change—cognitive restructuring—outcome output” based on social cognitive theory and the person-environment fit theory. This framework systematically deduces the pathways through which AI usage behaviour reshapes educational fulfilment, elucidates the driving effect of educational fulfilment in enhancing learners' self-efficacy and engagement in deep learning, and reveals its pivotal mediating role between technology application and objective academic performance. The aforementioned theoretical exploration and mechanistic analysis not only reconstruct the conceptual dimensions of educational fulfilment in the digital age but also provide scientific theoretical guidance and practical references for applied universities to innovate human-machine collaborative course design, implement precise categorised interventions, and establish a diversified educational quality monitoring system.

Keywords: generative artificial intelligence; sense of educational achievement; academic performance; universities of applied sciences

作者简介: 田园(1982-), 女, 教授, 博士, 研究方向: 贸易与环境, 低碳经济; 李思娴(2002-), 女, 硕士研究生在读, 研究方向: 贸易经济; 王文京(1997-), 男, 本文通讯作者, 研究方向: 教育教学管理

基金项目: 北京联合大学教师发展专项教育教学研究与改革项目《人工智能在新商科课程思政中的创新应用与实践路径》 项目编号: JF2025FZ003