

赋能还是负能？人工智能技术对大学生群体学习能力的影响

李 强

江苏大学管理学院，江苏 镇江

收稿日期：2026年4月1日；录用日期：2026年4月29日；发布日期：2026年5月8日

摘 要

以生成式人工智能为代表的技术浪潮正深刻重塑高等教育生态。围绕“人工智能是赋能工具还是削弱大学生学习能力的负面因素”这一核心问题，本文基于能力结构理论与TOI协同框架，系统分析人工智能技术对大学生学习能力的双重影响：人工智能通过降低认知负荷、拓展知识边界、强化即时反馈，赋能信息获取等能力；同时可能通过替代性思考等削弱深度思维等核心能力。在此基础上，本文提出“结构性嵌入 - 分层管控 - 能力导向评价”三位一体教改路径，构建学习能力重塑模型，为高校人工智能治理、课程改革及人才培养提供政策启示。

关键词

人工智能，生成式AI，学习能力，高等教育改革，能力结构，教育治理

Empowerment or Disempowerment? The Impact of Artificial Intelligence Technology on College Students' Learning Ability

Qiang Li

School of Management, Jiangsu University, Zhenjiang Jiangsu

Received: April 1, 2026; accepted: April 29, 2026; published: May 8, 2026

Abstract

The wave of technology represented by generative artificial intelligence is profoundly reshaping the ecology of higher education. Centering on the core controversy of “whether artificial intelligence

is an empowering tool or a negative factor that weakens college students' learning ability", this paper systematically analyzes its dual impact on the structure of college students' learning ability based on the competence structure theory and the TOI collaborative framework: through reducing cognitive load, expanding knowledge boundaries and strengthening real-time feedback, artificial intelligence empowers abilities such as information acquisition; at the same time, it may weaken core abilities such as in-depth thinking through alternative thinking and other means. On this basis, this paper proposes a trinity educational reform path of "structural embedding - hierarchical control - competence-oriented evaluation", constructs a learning ability reshaping model, and provides policy enlightenment for the governance of artificial intelligence in colleges and universities, curriculum reform and the innovation of talent training.

Keywords

Artificial Intelligence, Generative AI, Learning Ability, Higher Education Reform, Competence Structure, Educational Governance

Copyright © 2026 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

近年来,以生成式人工智能(如 ChatGPT、DeepSeek、豆包等)为代表的技术迅速渗透到大学生学习的各个方面,从论文写作、代码生成、案例分析到知识检索、作业完成、学术研讨,人工智能技术逐渐成为大学生日常学习的“标配工具”。在国内外高校,围绕“是否允许学生在作业与论文中使用人工智能技术”以及“如何规范人工智能的学习应用”的争议持续升温,形成了“禁止派”“放任派”与“引导派”三大群体。禁止派认为工智能技术的使用可能引发学术不端、能力退化等问题,主张全面限制其进入学习场景;放任派认为人工智能技术是发展的必然趋势,应尊重学生的自主使用权利;引导派则主张辩证看待其影响,强调通过科学的制度设计来实现趋利避害。

从教育实践来看,人工智能的应用会导致“效率提升”与“能力退化”的矛盾,构成了人工智能条件下大学生学习能力发展的“能力悖论”问题。一方面,人工智能能够快速检索海量信息、生成标准化答案、提供个性化辅导,有助于降低学习门槛,提升学习效率,帮助大学生在短时间内完成基础学习任务;另一方面,过度依赖人工智能的“一键生成”功能,可能导致大学生陷入“思维外包”困境,弱化自身的深度思考与逻辑推理能力,甚至出现抄袭、敷衍等学术诚信问题,违背高等教育“立德树人”的根本目标。

高等教育作为人才培养的核心阵地,如何科学评估人工智能对大学生学习能力的双重影响?如何通过制度设计与教学模式创新,将人工智能从“能力替代器”转化为“能力增强器”?如何构建适配人工智能时代的人才培养模式,破解“能力悖论”矛盾,这不仅是技术应用层面的问题,更是高等教育治理、课程改革与人才培养理念更新的核心议题。本文通过系统分析人工智能对大学生学习能力的影响机制,提出针对性的教改路径,为高等教育数字化转型提供理论参考与实践指引。

2. 理论框架:人工智能与学习能力结构的重构机制

要理清人工智能技术对大学生学习能力的影响,需要首先明确学习能力的核心结构维度。本文通过结合技术-组织-个体(TOI)协同框架,分析人工智能如何通过作用于学习过程的各个环节,实现对学习能力结构的重构,为后续的影响机制分析奠定理论基础。

2.1. 学习能力结构维度

传统高等教育理论将学习能力视为一个多维度、多层次的复杂系统，主要包括四个核心维度，各维度相互关联、相互支撑，共同构成大学生终身学习与发展的基础[1]。

1) 信息获取与筛选能力。即能够主动检索、识别、筛选各类学习资源，从海量信息中提取有效信息，为知识学习与问题解决提供支撑，这是学习能力的基础环节；2) 理解与整合能力。即能够准确理解知识内涵与逻辑，将分散的知识进行梳理、整合，形成系统的知识体系，实现知识的内化；3) 批判性思维能力。即能够对所学知识、观点与信息进行辩证分析、理性判断，提出自己的见解与思考；4) 创造性与问题解决能力。即能够运用所学知识，结合实际场景，提出解决问题的新思路、新方法，具备创新意识与实践能力。需要强调的是，人工智能的引入，并非简单地提高或降低某一维度的能力水平，而是通过改变学习场景、学习方式与认知过程，对上述学习能力结构产生重构性影响，既可能强化部分维度的能力，也可能弱化部分维度的能力，其最终影响取决于技术应用方式、个体使用习惯与高校引导策略。

在上述四个传统维度之外，人工智能技术的深度嵌入正在催生一种新型能力形态 - 人机协同下的问题解决能力。这一能力并非对传统维度的替代，而是对其的拓展与重构。具体而言，它包含三个子维度：① AI 工具的选择与适配能力，即面对不同学习任务时，能够判断是否使用 AI、使用何种 AI 工具以及如何使用；② AI 生成内容的批判性整合能力，即能够对 AI 输出的信息进行有效性判断、逻辑检验与个性化重构，而非简单接受；③ 人机交互中的认知调节能力，即在人机协作过程中，能够主动控制认知资源的分配，避免思维外包，保持自身在高阶思维活动中的主导地位。因此，本文建议将“人机协同下的问题解决能力”作为第五个核心能力维度纳入分析框架，这不仅回应了人工智能时代对学习者的新要求，也为后续的教改路径设计提供了更完整的能力目标体系。

2.2. 人工智能的“赋能机制”

在 TOI (技术 - 组织 - 个体)协同框架中，“组织”层面是连接技术赋能与个体能力提升的关键中介变量。高校的现有评价体系、教师的 AI 素养、教学资源配置等因素，既可能放大 AI 的赋能效应，也可能成为其负能效应的助推器。

1) 评价体系的导向作用。当前高校普遍采用结果导向的考核方式(如期末论文、课程报告、编程作业等)，对学习过程的记录与评价较弱。在这一制度环境下，学生倾向于采用“结果性使用”策略，直接采纳 AI 生成内容以快速完成任务，从而诱发思维替代与能力退化。反之，若评价体系引入过程性考核(如思维轨迹记录、多轮修改展示、口头答辩等)，则能激励学生采用“过程性使用”策略，将 AI 作为认知伙伴。

2) 教师 AI 素养的中介作用。教师对 AI 工具的理解程度、使用意愿与教学整合能力，直接影响学生在学习中如何使用 AI。具备较高 AI 素养的教师，能够在课程设计中嵌入“AI 协作型任务”，引导学生进行批判性整合；而 AI 素养不足的教师，要么简单禁止 AI 使用，要么放任不管，错失引导机会。因此，教师的 AI 培训应成为高校 AI 治理的优先事项。

3) 教学资源与技术基础设施的支撑作用。AI 工具的可获得性、校园网络的稳定性、算力资源的配置等，构成了技术应用的“硬环境”。若资源不足，AI 赋能将仅限于少数能够自行获取工具的学生，加剧学习能力的分化；若资源充足且提供使用指南与伦理规范，则有助于实现 AI 应用的普惠化与规范化。

综上所述，TOI 框架中的“组织”层面并非被动环境，而是主动调节 AI 赋能效果的制度性变量。后续教改路径的设计，必须将组织层面的制度变革作为核心抓手。

基于 TOI 协同框架，人工智能作为一种核心技术，通过与高校组织环境、大学生个体特征的协同作用，形成了三大赋能机制，分别作用于学习能力的不同维度，推动大学生学习能力的提升。

1) 认知负荷降低机制。大学生群体在学习过程中面临的认知资源是有限的,过多的低阶认知任务会占用大量认知资源,导致高阶思维活动缺乏足够的资源支撑[2]。人工智能通过自动检索、内容生成、结构梳理与格式优化等功能,能够快速完成低阶认知任务,降低基础信息加工成本,使大学生将更多的认知资源投入到高阶思维活动中,实现“低阶任务外包,高阶能力提升”的良性循环。

2) 即时反馈与个性化学习机制。传统高等教育中,教师的反馈往往具有滞后性,而且受限于教学工作量难以实现个性化反馈,导致学生无法及时发现自身存在的 learning 问题[3]。人工智能技术通过算法优势,能够实时捕捉大学生的学习行为、学习进度与知识掌握情况,提供即时纠错、个性化答疑与多样化解释路径。这种高频反馈机制不仅有助于提高学习效率,更能帮助大学生形成正确的学习认知,逐步提升自主调节与元认知能力,实现精准化学习。

3) 跨界整合与知识拓展机制。人工智能具有强大的信息整合与跨学科关联能力,能够快速整合不同学科、不同领域的知识资源,打破学科壁垒,为大学生提供全面、系统的知识视角。在当今知识碎片化、跨学科融合发展的背景下,大学生需要具备跨学科整合能力,才能应对复杂的现实问题。人工智能通过构建知识图谱、关联不同学科的核心概念与理论,能够帮助大学生快速掌握跨学科知识,理解不同学科之间的内在联系,促进知识的融会贯通,进而增强复杂问题分析能力与跨学科应用能力。

3. 人工智能的“负能机制”

尽管人工智能对大学生学习能力具有显著的赋能效应,但如果缺乏科学的引导与规范,其便捷性也可能引发一系列负向影响,削弱大学生的核心学习能力[4]。这一负向影响主要包含三个方面内容。

1) 思维替代效应。批判性思维与逻辑推理能力的培养,需要经历“提出问题-分析问题-解决问题”的完整过程,在反复的思考、论证与修正中逐步提升。而直接使用人工智能生成答案、完成作业或撰写论文时,往往会跳过问题拆解、逻辑建构与深度思考的过程,将人工智能视为“思维替代品”,导致批判性思维与逻辑推理能力逐渐弱化。

2) 路径依赖与能力退化。一旦个体形成某种行为习惯或使用模式,就会在惯性的作用下持续强化这种模式,难以做出改变。在频繁使用人工智能的过程中,部分大学生会形成“路径依赖”,习惯于使用 AI 生成的框架、表达模式与答案,缺乏主动探索、创新尝试的意识,导致表达能力趋同、创新能力下降。

3) 动机弱化效应。学习动机是推动主动学习、深度投入的核心动力,而学习任务的挑战性与成就感,是激发学生学习动机的重要因素。但是人工智能显著降低了学习任务的难度,使得学生能够轻松完成原本需要投入大量时间的学习任务,导致其挑战动机与深度投入程度下降,形成“浅层次学习”的习惯,影响长期能力积累。

4. 人工智能对大学生学习能力的差异化影响

大学生的基础学习能力(如信息筛选、逻辑推理、自主学习能力等)不同,对人工智能的使用方式与依赖程度也会不同,进而导致人工智能对其学习能力的影响存在显著差异。对于基础能力较强的学生,往往具有清晰的学习目标和较强的自主学习意识以及批判性思维能力,能够理性看待人工智能的作用,将其作为“认知放大器”,利用 AI 完成低阶认知任务,释放认知资源,并专注于高阶思维活动,进一步提升自身的核心能力[5]。但是基础能力较弱的学生,往往缺乏自主学习意识与批判性思维能力,难以合理使用人工智能工具,更倾向于将其作为“替代工具”,往往直接依赖 AI 生成答案、完成学习任务,跳过深度思考与自主探索的过程。长期下来,不仅无法有效提升自身的学习能力,反而会加剧学习能力的退化。

除此之外,不同学科的知识特点、学习目标与培养要求不同,人工智能在不同学科中的应用方式与影响也存在显著差异。从学科分类来看,人文社科领域(如文学、历史学、管理学、法学等)的学习,侧重

于文本生成、观点分析、逻辑论证等，而生成式人工智能在文本生成、观点提炼方面具有较强的替代性，因此，在人文社科领域，人工智能对大学生学习能力的负向影响更为突出。而在实验类与工程类专业(如物理学、化学、计算机科学、机械工程等)，学习侧重于实验操作、数据处理、工程设计等，人工智能更多作为辅助工具存在，替代性较弱，赋能效应更为显著[6]。

最为重要的一点在于人工智能的使用方式，这也是决定人工智能对大学生学习能力是“赋能”还是“负能”效应的关键。根据使用目的与过程的区别，可以将人工智能的学习使用分为“过程性使用”与“结果性使用”两种类型。“过程性使用”强调与 AI 的互动、对话、反复修订与批判性整合，将 AI 作为学习伙伴，而非替代工具。这种使用方式下，学生会进行自主思考、尝试完成学习任务，然后利用 AI 工具进行辅助，在与 AI 的互动过程中，进一步深化对知识的理解，提升自身的思维能力。而“结果性使用”则是直接采纳 AI 生成的内容，跳过思考、分析与修订的过程，将 AI 作为“答案生成器”。这种使用方式下，学生无须投入过多的精力进行思考与探索，长期下来，会导致思维能力、表达能力与自主学习能力的退化，甚至引发学术诚信问题[7]。

5. 教改路径：从“禁止与放任”走向“结构性嵌入”

针对人工智能的双重影响，高校不应采取简单的禁止或全面放任策略，而应通过制度设计实现“结构性嵌入”。主要包括以下几个方面。

1) 课程层面：嵌入式 AI 教学设计

明确 AI 使用边界与标注规范，设计“AI 协作型任务”，要求学生展示与 AI 互动过程，增设“AI 结果批判”环节。引导学生对人工智能生成的内容进行有效分析并通过有效思考人工智能生成结果进行思维的扩展。

2) 评价机制改革：从结果导向到能力导向

传统考核评价体系更多地侧重最终成果，容易被 AI 替代。因此，在课程考核评估中应考虑转向过程评价与能力评价，包括：思维过程记录、多轮修改轨迹、口头答辩与即时问答。通过强化“不可替代性能力”的考核来抑制对人工智能的过度依赖。

3) 制度层面：构建 AI 治理框架

建立校级人工智能使用规范，推动 AI 素养课程建设，建立技术伦理与学术诚信教育体系，制定透明化 AI 使用指南，而非“一刀切”式的简单封禁。

6. 政策启示与管理建议

确立“人机协同”人才培养目标；推动评价体系从知识掌握向能力建构转型；建立跨学科人工智能教学研究平台；加强教育数据安全与伦理监管。教育管理者应认识到，人工智能并非简单工具，而是改变能力结构与知识生产方式的系统性变量。人工智能对大学生学习能力的影响呈现“赋能 - 负能”双重效应。其最终走向，取决于制度设计与使用方式。若缺乏科学引导，人工智能可能削弱深度思维与自主建构能力；若通过结构性嵌入与能力导向改革，则可成为提升高阶能力的重要工具。因此，高等教育改革的关键，不在于是否允许人工智能进入课堂，而在于如何设计制度，使其成为能力放大器而非能力替代器。在教育数字化转型背景下，大学应主动构建“人机协同”的新型学习范式，以能力提升为核心目标，推动人工智能技术在高等教育中的理性、规范与高质量应用。

参考文献

- [1] 张罗. 知识管理视角下批判性人工智能素养对大学生创新行为的影响研究[J]. 中国高教研究, 2026(2): 28-35.

- [2] 魏愍慧, 等. 大学生自主学习能力自评量表编制与人工智能应用——以清华大学的探索为例[J]. 江苏高教, 2026(1): 93-98.
- [3] 马莉萍, 郑翔睿, 周雪涵. 使用生成式人工智能辅助学习的学生类型画像——基于全国 20 所高校本科生调查的实证研究[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2026, 44(1): 65-79.
- [4] 蔡颖蔚, 陈茁. 双刃之剑: 生成式人工智能对大学生批判性思维的影响[J]. 华中师范大学学报(人文社会科学版), 2025, 64(6): 146-159.
- [5] 王思遥, 黄亚婷. 生成式人工智能不当使用的形成机理及预防机制研究[J]. 中国高教研究, 2025(11): 24-31.
- [6] 纪仁杰, 许志倩, 刘秀全. 人工智能时代大学生自主学习能力培养机制研究——以工科专业本科毕业设计为育人实践载体[J]. 中国大学教学, 2025(11): 10-18.
- [7] 冯思圆, 周昊. 大学生应用生成式人工智能的分化现象: 基于应用深度、获益程度和依赖情况的考察[J]. 教育发展研究, 2025, 45(21): 1-10.