

# DeepSeek 在大学生学习能力提升中的优势、困境与应对策略

黄锐

成都理工大学, 四川 成都 610059

DOI: 10.61369/VDE.2025280041

**摘要 :** 随着生成式人工智能的快速发展, 国产大模型 DeepSeek 成为大学生学习效能革新的关键工具。本文基于案例分析, 系统探讨 DeepSeek 在大学生学习能力提升中的多维价值、潜在风险及优化路径。DeepSeek 在运作机制和学习迁移方面具有降低学习压力、将建构主义实践化和促进深度学习等价值的同时也存在不利于培养大学生全面思考和灵活变通能力、不利于大学生培养独立思考和探索能力以及 DeepSeek 的应用能力差异导致大学生之间数字鸿沟增大, 针对风险提出应对策略, 包括教师配套改革学生学习的评价方式与手段、高校安排培训提升学生 DeepSeek 的应用能力和学生强化技术使用的主体意识。

**关键词 :** DeepSeek; 大学生; 学习能力

## Advantages, Dilemmas and Coping Strategies of DeepSeek in Promoting College Students' Learning Capabilities

Huang Rui

Chengdu University of Technology, Chengdu, Sichuan 610059

**Abstract :** With the rapid development of generative artificial intelligence, the domestic large model DeepSeek has become a key tool for innovating college students' learning effectiveness. Based on case analysis, this paper systematically explores the multi-dimensional value, potential risks, and optimization paths of DeepSeek in enhancing college students' learning abilities. While DeepSeek holds value in reducing learning stress, realizing constructivist practices, and promoting deep learning through its operational mechanism and learning transfer, it also has drawbacks, such as being unfavorable to cultivating college students' comprehensive thinking and flexible adaptation abilities, not conducive to fostering independent thinking and exploratory abilities, and causing a digital divide among students due to differences in their ability to use DeepSeek. Corresponding strategies to address these risks are proposed, including reforming teachers' methods of evaluating students' learning, arranging training at universities to enhance students' DeepSeek application capabilities, and strengthening students' awareness of their own role in using technology.

**Keywords :** DeepSeek; college students; learning capabilities

党的二十届三中全会提出, 要统筹推进教育科技人才体制机制一体改革, 健全新型举国体制, 提升国家创新体系整体效能。随着新一轮科技革命的纵深发展, 以 Chat GPT、Deepseek 为代表的新一代生成式人工智能技术呈现一路“狂飙”趋势。基于深度学习和自然语言处理的生成式人工智能技术, 具有交互性和快捷性, 可以在较短的时间内根据用户需求生成种类丰富的内容。然而, 在生成式人工智能技术发展的同时, 其对大学生自主学习能力提出了更高的要求。生成式人工智能技术可以迅速提供海量的信息和知识资源, 但这些信息的质量和适用性参差不齐, 这需要学生主动筛选、甄别和整合信息, 从众多资源中提取对自己有用的知识。因此, 加强自主学习能力的培养是生成式人工智能时代下大学生充分提升自身竞争力、应对新一轮科技革命的题中之义<sup>[1]</sup>。

### 一、DeepSeek 在大学生学习能力提升中的优势

#### (一) 运作机制助力自主学习能力提升

DeepSeek 的核心机制基于多模态知识融合框架与混合计算架构的协同优化, 其具体特点如下:

一是 DeepSeek 采用的差异化计算资源配置策略。系统能够根据输入特征动态激活不同的专家模块, 促进其技术特性与差异化教学契合。具体而言, 全局通用模块负责基础能力培养, 类似通识教育模块, 局部专业精细模块则对应学科深度学习, 对构建自适应学习系统具有参考价值, 特别值得注意的是, DeepSeek 还

运用了一种特殊的机制——负载均衡机制来避免局部专业精细模块的过度分化,这种设计理念与教育领域倡导的“全面发展”原则具有异曲同工之妙<sup>[2]</sup>。

二是 DeepSeek 采用多模态联合嵌入空间构建跨模态学习环境。DeepSeek 通过多模态联合嵌入空间,即将不同模态如文本、图像、音频、视频等的的数据映射到一个统一的低维空间中,使得不同模态但语义相似的内容在该空间中具有相近的表示。这一技术的核心目标是实现跨模态的语义对齐,从而支持跨模态的检索、生成、推理等任务实现了异构数据即不同类型、结构或形式的数据,例如文本、图像、音频、视频等的语义对齐,从教育技术视角来看,该技术特性为构建多模态融合的学习环境提供了新思路,通过对比学习机制整合文本、图像、代码等多元表征形式,有助于构建符合建构主义学习理论的教学场景<sup>[3]</sup>。

## (二) 知识蒸馏技术强化自主学习能力

知识蒸馏作为一种知识迁移与模型优化技术,其核心在于通过“教师模型”,如大规模复杂模型,作为“导师”,生成高质量的逻辑推理结果和软标签(概率分布),传递其知识结构,向“学生模型”,如轻量化精简模型,则作为“学徒”,通过模仿教师的输出行为,在降低参数量和计算成本的同时,继承教师的核心能力,最终实现“小模型发挥大智慧”——既能高效部署于终端设备,又保持接近大模型的性能表现,高效传递信息,使“学生模型”不仅在计算资源受限的环境下仍能保持优越的泛化性能和推理能力,还在提升模型适应性、优化计算成本、增强技术自主性等方面展现出显著价值。相较于传统的模型训练方式,知识蒸馏具有提升训练效率、优化模型性能和减少计算资源消耗等优势 and 知识表达的精炼性、信息传递的层级化以及模型适应性的增强等方面的独特的技术特性<sup>[4]</sup>。

首先知识蒸馏的一大核心特点,体现在知识表达的高度精炼化。其本质是对教师模型中蕴含的知识进行深度提炼与提纯,剔除其中冗余、无效的信息,突出并强化关键知识内容。学生模型并非机械照搬教师模型的结构与输出,而是通过自主筛选、有侧重地提取与重构信息来完成学习。相比于直接使用完整原始训练数据进行训练,经知识蒸馏得到的知识表征具备更强的概括能力,这使得学生模型即便在训练数据有限的条件下,仍能保持良好的理解与推理水平。同时,这种精炼化的表达能够有效降低模型对计算资源的依赖,削弱冗余信息带来的负面影响,进而提升整体学习效率<sup>[5]</sup>。

此外,知识蒸馏还具备信息传递的层级化特点,这为知识迁移提供了更为丰富的实现路径。学生模型在学习教师模型最终输出的基础上,更关键的是能够继承其内部不同层次的信息结构。在知识蒸馏过程中,教师模型传递的知识呈现多层次特征,既包含输入数据经处理后得到的深层特征,也涵盖推理阶段形成的隐式表示,还包括最终的决策逻辑与输出模式。借助多层面的知识对齐操作,学生模型可以更完整地吸收教师模型的能力,形成体系化的知识结构。这种层级化的传递机制,能够显著提升模型的适应性与泛化能力,即便在计算资源有限的场景中也能稳定发挥作用<sup>[6]</sup>。

## (三) 学习迁移凸显能力提升价值

### 1. 认知负荷调控:减轻压力降低学习难度

知识蒸馏技术通过数据预处理、采取去重、过滤以及重新混合三阶段策略,提取出数据的主要特征并采用复杂数据降低理解和运用难度的方式来减少复杂度和降低学生认知负荷,然后对所得所需的知识进行整理提炼,并将形成过程输出为思考推理过程,将知识直观传递变为思考能力培养,最后通过小模块输出加工后更易理解运用的信息,这是复杂知识的简化方面和传递知识的提效方面的有效结合。从 Sweller 的认知负荷理论的科学视角来看,知识蒸馏技术通过降低外部认知负荷,减少内部认知负荷和优化相关负荷等三个层面,将信息分成小模块分段呈现、逐步学习,避免重复使用的文字和内容相同的图片,预习或类比简化新知识的复杂度,提供步骤示范减少摸索负担,鼓励学生解释步骤和多样化练习帮助知识深层加工深化图式等方法,让大学生在有限的工作记忆中高效率内化知识,即学习效率取决于学习者工作记忆的负荷水平。DeepSeek 可以识别出大学生在不同知识点上的认知负荷状态,例如,当学生反馈不理解价值塑造时,系统会结合用户教育背景和考虑可能的深层需求自动用更加通俗易懂的语言回答,并生成类比案例和推理过程,如价值塑造现实案例,包括课堂场景、校园活动和社会联动,帮助学生降低外部认知负荷,优化内部认知负荷和增加相关认知负荷,从而提升知识内化效率,通过这种方式,学生可以在掌握基础知识的基础上逐步过渡到复杂问题的解决,从而实现从简单到复杂的知识迁移,最后达到知识推理和迁移能力的习得与运用<sup>[7-9]</sup>。

### 2. 建构支持系统:融合理论实践自主学习

DeepSeek 所依托知识蒸馏技术可以很好地为我们把建构主义学习的科学理论转化为可操作的实践提供技术支撑,系统的输入端模拟构建形成真实学习情境和输出端校准更正优化的蒸馏环节有效推动大学生知识内化从被动接受转向主动建构。DeepSeek 赋能后的教学方式丰富革新了大学生知识获取方式,这样的教学方式不仅强化了概念间的逻辑关联,更培养了自主解决问题的能力,实现从知识获取到能力培养的创造性转变,这种转变促使生成式人工智能中的教育技术从简单的学习内容搜索收集的辅助工具进化为学习过程中帮助学习能力形成的得力助手,在大学生逐步习得自主知识建构能力后,DeepSeek 将学习推向更深层次的认知迁移<sup>[9]</sup>。

## 二、DeepSeek 在大学生学习能力提升中的困境

### (一) 不利全面思考与灵活变通能力培养

当我们用 DeepSeek 生成一些客观性问题的答案时,DeepSeek 能够利用其内置的庞大数据资源和高效的算法迅速匹配题目与答案,这时我们花费最少的时间和精力就可以获得最全面标准的回答,在这种情境下,学习变成了简单的记忆和验证,而非对知识内在逻辑和多维度探究的理解。当遇到需要综合、批判性思考或者要求学生在不同情境下整合多种信息、考量不同的视角并进行创造性的推理的开放式问题时,DeepSeek 的局限就会显

现出来<sup>[10]</sup>。DeepSeek 作为一种 AI 模型,无法摆脱 AI 思考惯性,只能模仿已有文献的方法来模拟回答,而无法像人类一样“临场发挥”。DeepSeek 在短时间内生成的答案往往缺少这种深度和多元思考,也难以引导学生走向更复杂的知识结构构建,难以培养出大学生独立分析问题和创新思考的能力。

### (二) 阻碍独立思考与探索创新能力养成

在我发布的问卷《DeepSeek 在大学生学习能力提升中的优势、困境和应对策略研究》中,已收到有效问卷316份,其中超过六成的受访者在面对 DeepSeek 对大学生学习有什么消极作用时都认为 DeepSeek 会使人惰于思考,可见,当代大学生在使用新工具时,缺乏一定自制能力,无法恰当的把工具效能转化为自身的能力提高。过去学生能在自行查阅资料、反复推敲问题的过程中,获得克服困难的成就感,这种成就感驱动自主学习和提供持续探究的内在动力。学习不应该只是知识获取,更重要的是知识学习过程、能力培养过程和思维创新过程,这些既需要理论把握更需要实践锻炼。而现在 DeepSeek 可以大学生直接提供快捷信息与答案,让学生在遇到问题时省去了自主搜索、深入思考和分析的过程,这种即时满足会使得学生越来越依赖于外部答案,随着学习的不断深入,这种依赖性进一步潜移默化地削弱了学生内在的求知欲和批判性思维能力,滋养惰性学习,丧失独立思考和探索的能力,不利于学术能力和科研水平的提升。

## 三、DeepSeek 在大学生学习能力提升中的策略

### (一) 教师改革学生学习评价方式手段

教师应该配套改革学生学习的评价方式和手段,在改革过程中引导学生深度发掘工具的辅助作用,进行有意义学习,避免学生用工具代替自己的学习与思考,应付传统的课堂任务与测验,保障 DeepSeek 的应用能够提升学生的高阶能力。在传统的课堂任务和测验方面,需要重构评价体系,不再单纯依赖标准化测试,而是逐步将 AI 引入课程。可以借鉴国外高校的实践,如美国某大学在信息技术实验课上,通过设计期末综合项目,要求学生利用 AI 工具进行专题研究,不仅提交数据报告,还需书写反思日记,探讨工具在信息筛选和知识整合中的作用。这样做能够促使学生初步认识到工具仅仅是辅助,而非代替思考。要逐步引入批判性和创造性评价指标,鼓励学生在使用 DeepSeek 时不断反思工具的优势与局限,以及如何通过自主探究实现更深层次的理解。通过建立一套综合评价指标,包括工具使用的合理性、项目开展的创新性以及反思能力,从而引导学生在实际操作中学会主动探究和批判性思考,而非机械地应对各项任务。这种评估模式不仅考查学生对知识的掌握情况,更重视学习过程中如何利用工具实现信息加工和高阶思考的能力提升。

## 参考文献

- [1] 经羽伦,张殿元:《生成式 AI 幻象的制造逻辑及其超真实建构的文化后果》,《山东师范大学学报(社会科学版)》,2024年第5期。
- [2] 《习近平谈治国理政》第3卷,外文出版社2020年6月版,第253页。
- [3] 《礼记·学记》,转引自顾树森编著:《中国古代教育家语录类编(上册)先秦诸子部分》,上海教育出版社1983年版,第243页。
- [4] 李娟娟. DeepSeek 在项目式学习中的应用 [J]. 中学生物教学, 2025(10):77-79.
- [5] 李为,刘宏程,高晓宽,等. 基于 DeepSeek 大模型的军事指挥能力提升路径研究:技术优势与战场应用展望 [C]// 第十三届中国指挥控制大会论文集(上册).2025.
- [6] 习近平:《科技工作者要争做创新发展的时代先锋——在中国科协第九次全国代表大会上的祝词》,转引自《中国科学协会第九次全国代表大会文件》,人民出版社2016年版,第25页。
- [7] 魏先龙,刘伟. DeepSeek 智能平台赋能应用型高校人才培养的核心特征,现实境遇与实践路径 [J]. 新丝路, 2025(25):0241-0243.
- [8] 孙万春,郭丹,朱定坤. 基于 DeepSeek 的未来开源 AI 时代教育培养中的思考与探索 [J]. 教育进展, 2025, 15(12):351-357.DOI:10.12677/ae.2025.15122287.
- [9] 周险峰,尹文沛. 基于知识蒸馏技术的教学优化:DeepSeek 的教学应用与反思 [J/OL]. 湖南科技大学学报(社会科学版),1-9[2025-03-26].https://doi.org/10.13582/j.cnki.1672-7835.2025.02.002.
- [10] 马煜凯,许俊伟. 知识蒸馏模式的风险与纾解——以 DeepSeek 为例 [J/OL]. 湖北经济学院学报(人文社会科学版),1-7[2025-03-26].http://kns.cnki.net/kcms/detail/42.1855.c.20250311.1822.006.html.