

# 人工智能在通识教育中的应用风险与路径研究

姚建龙<sup>1</sup>, 刘学通<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>枣庄学院信息科学与工程学院(人工智能学院), 山东 枣庄

<sup>2</sup>枣庄学院光电工程学院, 山东 枣庄

收稿日期: 2025年6月28日; 录用日期: 2025年7月25日; 发布日期: 2025年8月1日

## 摘要

随着人工智能技术的快速发展, 其在教育领域的应用日益广泛, 尤其在通识教育中展现出显著优势。然而, 人工智能的融入也带来了潜在风险和挑战。针对这些问题, 研究从通识课程、教师和学生三个角度出发, 探讨了人工智能技术在通识教育中的应用挑战及其应对策略。基于此, 提出了人工智能在通识教育中的创新路径, 同时关注其稳定性和可靠性的不足, 提出了相应的解决方案, 旨在为通识教育的智能化发展提供参考, 确保技术应用与教育目标的平衡。

## 关键词

通识教育, 人工智能, 教学改革

# Research on the Application Risk and Path of Artificial Intelligence in General Education

Jianlong Yao<sup>1</sup>, Xuetong Liu<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>School of Information Science and Engineering (School of Artificial Intelligence), Zaozhuang University, Zaozhuang Shandong

<sup>2</sup>School of Optoelectronic Engineering, Zaozhuang University, Zaozhuang Shandong

Received: Jun. 28<sup>th</sup>, 2025; accepted: Jul. 25<sup>th</sup>, 2025; published: Aug. 1<sup>st</sup>, 2025

## Abstract

With the rapid advancement of artificial intelligence (AI) technology, its integration into education has become increasingly pervasive, demonstrating particular advantages in general education

\*通讯作者。

curricula. Despite these benefits, AI integration introduces significant potential risks and implementation challenges. This research examines these issues through three critical lenses—curriculum development, faculty adaptation, and student engagement—exploring both AI implementation challenges in general education and effective response strategies. Based on these findings, we propose innovative pathways for AI integration in general education while acknowledging limitations in current AI stability and reliability, offering targeted solutions to address these concerns. This path aims to guide the intelligent transformation of general education by maintaining a critical balance between technological innovation and fundamental pedagogical objectives.

## Keywords

Artificial Intelligence, General Education, Teaching Reform

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

在基础教育和高等教育阶段, 通识课程作为前置学习内容, 具有至关重要的地位。传统教学模式下, 通识课程的学习通常遵循“输入 - 记忆 - 转换 - 输出”的过程: 在输入阶段, 学习者主要通过教师授课和查阅书籍资料获取知识; 在记忆与转换阶段, 主要依赖大脑的自主思考; 最终, 经过大脑对知识点的深度加工, 形成输出成果。需要强调的是, 只有充足且高质量的知识输入, 才能确保大脑后续加工的有效性, 否则输出成果的质量难以得到保障。

传统通识课程的学习模式存在诸多弊端。在输入阶段, 学习者往往缺乏积极性, 面对大量理论知识的涌入, 虽然输入量庞大, 但实际应用场景却十分有限。这些缺乏意义关联的知识, 要么难以记忆, 要么即使被记住, 也会因缺乏实践应用而迅速遗忘。由于应用场景的缺失, 知识在转换阶段变得异常困难, 最终导致输出质量不高。

从本质上看, 传统通识教育面临的困境主要源于高昂的人力和时间成本。近年来, 随着计算机技术的飞速发展和软硬件设施的不断升级, 人工智能技术, 尤其是人工智能大模型的问世, 取得了显著突破。在文本生成、多媒体创作等领域, 人工智能的表现已超越人类平均水平, 尤其在处理复杂度较低的任务时, 其效率和质量均大幅提升。借助高效的算法和强大的推理能力, 人工智能能够显著提高对输入内容的加工效率, 使输入信息更加简明且富有价值, 同时改变知识传授的方式, 从而使记忆和转换过程更加清晰、目标更加精准, 最终提升输出内容的质量。

然而, 人工智能技术仍处于持续演进阶段, 其发展充满多样性的同时, 也伴随着不稳定性。在教育领域, 人工智能技术的应用尚未完全成熟, 存在解决方案单一、伦理风险、创造性不足[1]等问题。例如, 在文学创作领域, 个性化和多样性的表现仍有待提升。因此, 如何妥善驾驭人工智能技术, 使其为教育事业的蓬勃发展提供助力, 同时减少或规避对学生群体可能产生的负面影响, 已成为当前亟待解决的关键课题。

## 2. 通识教育发展和现状

中国通识教育的出现和发展, 主要源于通识教育理念的倡导。1995年, 教育部(原国家教委)推行的“文化素质教育”可被视为“中国特色的”通识教育的雏形[2]。这一政策的提出标志着中国高等教育开始从单一的专业化教育向综合素质教育转变。随着高等教育的不断推进, 早期的课程设置普遍偏向专业

化领域, 强调学生在特定学科中的深度学习和技能培养。然而, 经过长期实践发现, 过于单一和片面的课程设置导致培养出的人才难以适应社会发展的需求, 缺乏灵活运用知识和应对变化的能力。为解决这一问题, 通识教育逐渐普及, 旨在培养具有综合素质的人才, 以满足社会发展的需要。但是在通识教育的发展过程中, 仍存在一些亟待解决的问题。

### 2.1. 通识课程的内容目标设置不明确

由于通识课程因涵盖领域广泛, 课程大纲内容繁杂[3], 导致课程目标模糊, 学生难以清晰把握学习方向。同时, 通识课程内容缺乏创新性, 未能及时跟上社会和科技的快速发展, 部分知识点已逐渐过时, 无法适应当代需求。这一问题主要体现在以下两个方面: 第一, 课程内容陈旧, 未能及时更新知识库, 无法反映最新的社会动态和科技进展, 导致学生难以从中获得与现实生活紧密相关的知识和技能。第二, 学习途径单一, 学生可能已通过互联网、社交媒体或实践经历掌握了相关内容, 因而对课程内容缺乏兴趣, 学习动力不足。对于学生而言, 重复学习过时的知识不仅浪费时间和精力, 还增加了学习负担, 进一步削弱了他们的学习兴趣和积极性。

### 2.2. 通识课程与专业课程的关联性较弱

尽管通识课程强调普适性教育, 但其内容设置最初未能充分与专业课程相结合, 导致课程内容与人才培养目标存在一定程度的脱节。学生难以将通识课程中培养的技能融会贯通到专业领域[4], 尤其在处理复杂问题时, 无法从多角度寻求解决方案。这种脱节不仅影响了学生的学习效果, 也限制了通识教育在培养学生综合素质方面的潜力。

### 2.3. 通识教育授课方式存在弊端

通识教育在教授方式上多采用线上教学模式。这种模式虽然在一定程度上提高了教育资源的利用率, 节约了时间和人力成本, 但也存在明显不足。通过在线课程, 通常要求学生观看视频并完成在线测试, 但学习过程中缺乏有效监督, 导致学生容易规避学习内容, 甚至仅为满足时间要求而单方面机械化观看视频学习。显然, 这种情况背离了通识教育线上教学的初衷, 影响了其教育效果。

## 3. 人工智能在通识教育中应用风险

### 3.1. 人工智能融入通识课程的适应性挑战

通识课程与专业课程存在显著差异, 这意味着在融入人工智能技术的过程中需要进行针对性的调整。通识课程通常作为专业课程的前置课程, 其主要目的是帮助学生掌握基础的通识技能。这类课程涵盖范围广泛, 如果说专业课程是垂直领域的深耕, 那么通识课程则更像是水平领域的拓展。以文学创作为例, 人类创作受个人心境和环境影响, 能够创作出风格多样的作品。然而, 人工智能技术在文学创作中, 即使输入详细的参数, 其生成的作品往往缺乏多样性, 呈现出同质化较高的特点。

### 3.2. 人工智能对教师授课模式的局限性

在通识课程的课程内容设置上, 教师通常依赖传统方法和积累的原始数据。然而, 由于授课时间和对象的不同, 课程内容的适用性受到限制, 难以实现科学合理的设置。此外, 如何使课堂富有趣味性并激发学生的学习积极性, 也是一个亟待解决的挑战。教师不仅需要具备较高的综合素质和丰富的教学经验, 还需投入大量时间和精力设计教学方法, 并根据不同专业和学生层次进行持续调整。在课程学习效果方面, 其结果往往难以提前预测。教师评估课程优劣涉及多个维度, 但在课程结束前无法准确预判学生的学习效果, 导致无法及时调整课程设计和教学方法, 最终影响学生的学习成效。依据人工智能技术

可以针对大量课程数据进行分析整合, 从而设计出适合不同学生群体的课程内容, 利用人工智能推荐算法设计现代化的案例[5]进行教学, 提高学生学习的积极性。然而, 由于教师普遍缺乏使用人工智能技术的经验, 目前仍处于探索阶段。如何高效利用人工智能技术, 并将其有效融入通识类教育中, 仍面临诸多挑战。例如, 如何选择合适的技术工具、设计融合人工智能的教学方案, 以及平衡技术与传统教学方法之间的关系。

### 3.3. 人工智能对学生学习通识课程的潜在风险

学生在学习通识课程时, 常常表现出积极性不高、态度敷衍等问题[6]。这些问题的根源在于学生认为通识课程对其专业学习帮助有限, 同时课程评价制度不够完善[7], 这需要教师在课程设计上进行优化和改进。对于希望深入学习通识课程的学生而言, 在学习过程中遇到困难时, 往往难以及时与教师沟通, 尤其是在高等教育中, 由于时间安排不一致等原因。在这种情况下, 人工智能技术可以发挥重要作用。例如, 通过使用 AI 工具(如通义千问[8])作为 AI 助教, 学生可以及时提出问题并获得有效解答, 从而提升学习效率和体验。与此同时, 学生在利用 AI 工具辅助学习的过程中, 由于缺乏明确的使用规范和指导, 容易产生“知识智能依赖”现象。这种现象表现为学生在遇到问题时, 倾向于直接求助于 AI 工具[9], 而非通过自主思考和分析来解决问题。这种过度依赖不仅削弱了学生的批判性思维能力和问题解决能力, 还可能导致学习效果的下降, 进而对课程学习产生负面影响。

针对上述人工智能技术融入通识教育出现的问题, 分别从课程、教师、学生三个维度, 系统呈现了人工智能应用于通识教育面临的主要风险与挑战, 如表 1 所示。

**Table 1.** Risks and challenges in the application of artificial intelligence in general education

**表 1.** 人工智能在通识教育应用中风险和挑战

纬度	原因分析	风险和挑战
通识课程	AI 技术发展不成熟	无法将 AI 适应性融入通识类课程建设
教师	教师缺乏人工智能技术教育融合技能培训	人工智能技术融入通识教育困难
学生	缺乏 AI 工具使用标准、规范	不正当使用 AI 造成“知识智能依赖”
纬度	原因分析	风险和挑战
通识课程	AI 技术发展不成熟	无法将 AI 适应性融入通识类课程建设
教师	教师缺乏人工智能技术教育融合技能培训	人工智能技术融入通识教育困难
学生	缺乏 AI 工具使用标准、规范	不正当使用 AI 造成“知识智能依赖”

## 4. 人工智能在通识教育中的创新路径

鉴于人工智能技术在通识教育中的风险和挑战, 研究提出了人工智能在通识教育中的创新路径。首先, 人工智能赋能通识课程建设, 利用算法和大模型优化课程内容与目标。其次, 人工智能转变教育教学方法, 通过智能技术辅助提升教师能力并优化教学设计。第三, 人工智能引导创新学习方式, 促进学习观念转变并防止过度依赖。第四, 人工智能促进跨学科知识整合, 通过知识图谱构建跨学科体系并实现个性化推荐。最后, 人工智能优化课程评估与反馈, 运用自然语言处理与计算机视觉构建智能评估系统并提供个性化学习支持。这些创新路径依托大语言模型、知识图谱、自然语言处理、机器学习算法和计算机视觉等核心技术, 共同构成了通识教育智能化转型的技术基础, 为学生提供更加高效和个性化的学习体验。图 1 展示了人工智能在通识教育中的创新路径框架及各要素间的关联关系。

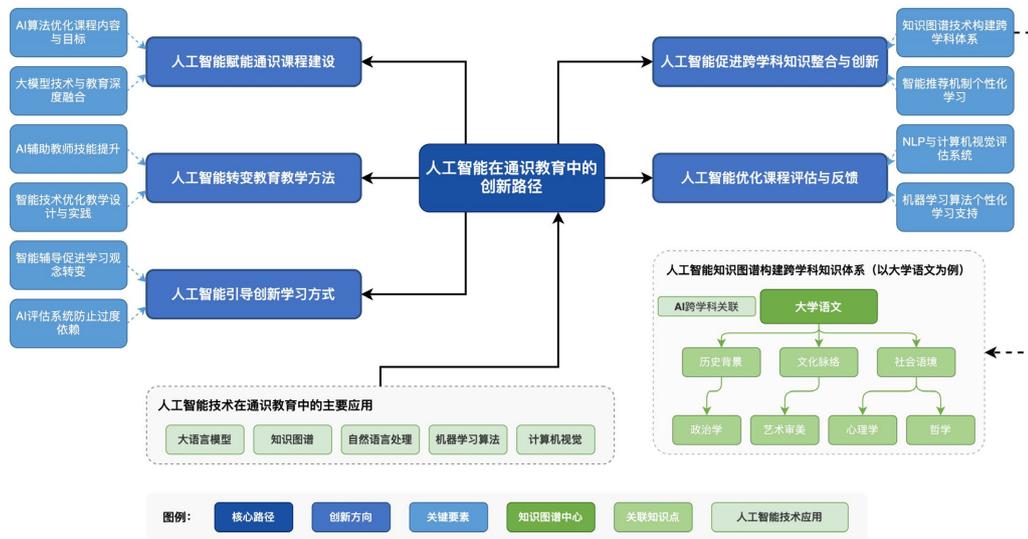


Figure 1. The Innovation path of artificial intelligence in general education  
图 1. 人工智能在通识教育中的创新路径

### 4.1. 人工智能赋能通识课程建设

人工智能技术在通识课程建设中展现出显著的优势，尤其是在课程内容和目标设置方面。通过其强大的算法和大模型能力，人工智能能够对大量数据进行高效整合与分析，从而为特定专业班级在课程内容和目标上提供特定支持。例如，人工智能技术可以从学术文献、社会热点和行业动态中提取有价值的信息，帮助教师设计出更具前沿性和实用性的课程内容。同时，还能够根据学生的学习数据和反馈，动态调整课程目标，确保其与学生的实际需求和社会发展需求相匹配。

AI辅助教学与传统教学效果对比

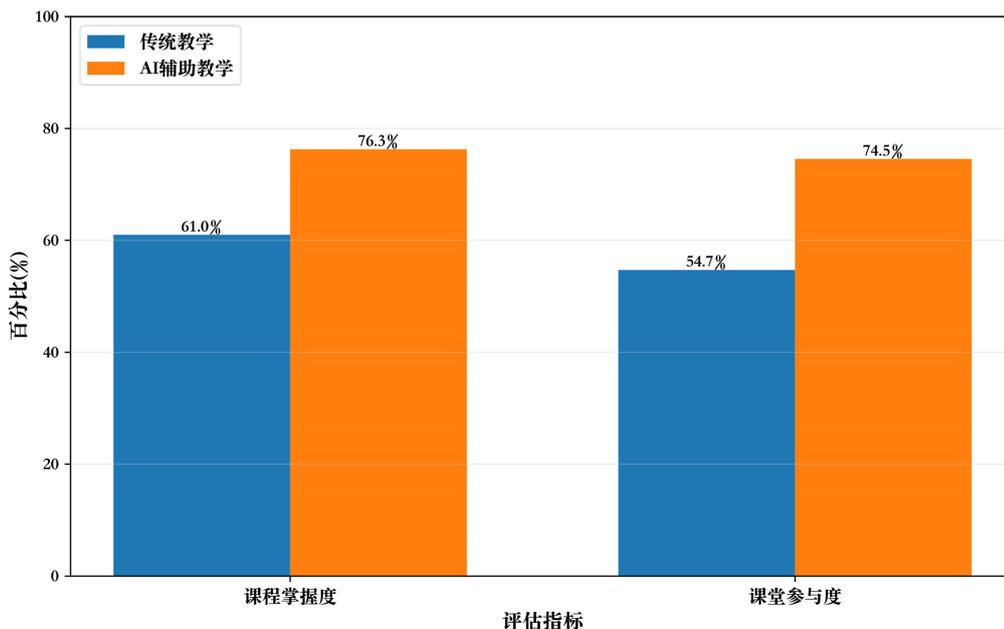


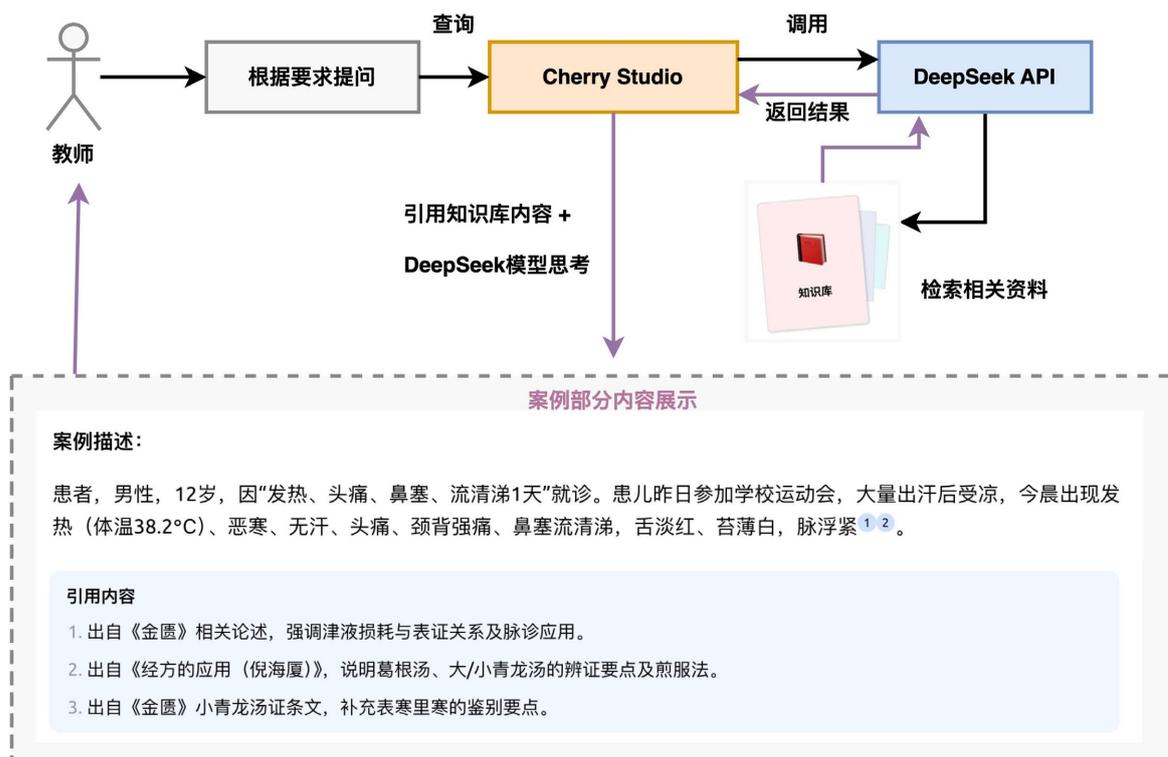
Figure 2. Comparison of the effects of AI-assisted teaching and traditional teaching  
图 2. AI 辅助教学与传统教学效果对比

在实施过程中, 成功利用人工智能技术赋能通识课程建设需要满足两个关键条件。首先, 教师需要熟练掌握人工智能技术的基本原理和应用方法, 包括数据处理、算法模型和工具使用等。其次, 还需深入理解通识课程的特点, 例如其跨学科性、普适性以及 Against 综合素质培养的重视。只有同时具备这两方面的能力, 才能充分发挥人工智能技术的潜力, 实现技术与教育的深度融合, 从而推动通识课程的创新与优化, 为学生提供更加高效和个性化的学习体验。

在计算机文化基础课程中, 人工智能技术的应用不仅能够优化课程内容, 还能提升学生的学习效果。例如, 通过引入基于 AI 的知识图谱技术, 课程可以动态整合计算机基础知识与实际应用场景, 帮助学生更直观地理解复杂概念。某高校的实验数据显示, 使用 AI 辅助教学后, 学生对课程内容的掌握度提高了 15.3%, 课堂参与度提升了 19.8%, 详细指标如图 2 所示。此外, AI 技术还可以根据学生的学习数据, 实时调整教学内容, 确保课程目标与学生需求的高度契合。这些数据表明, 人工智能技术在通识课程建设中具有显著的潜力, 为课程内容的创新提供了强有力的支持。

## 4.2. 人工智能转变教育教学方法

教师作为授课的主体, 需要具备对课程内容的专业见解。为了加强对人工智能技术的了解, 教师可以通过组织培训或个人自学等方式, 学习与所教授通识课程相关的技术。在此基础上, 教师应积极将人工智能技术整合到课程设计和教学实践中。人工智能技术依赖强大的神经网络和大数据分析能力, 其数据来源不仅限于特定学校, 而是涵盖整个数据中心。这些数据可以为教师提供通识课程设计的数据参考, 帮助明确课程内容和目标。此外, 教师可以利用人工智能技术设计多样化的教学案例, 以提高课堂的趣味性, 并通过其强大的算力节省案例设计的时间, 例如, 图 3 是利用 DeepSeek 和 Cherry Studio 搭建的医学知识案例知识库的部分流程。



**Figure 3.** Building a medical case knowledge base using DeepSeek and Cherry Studio  
**图 3.** 使用 DeepSeek 和 Cherry Studio 搭建医学案例知识库

### 4.3. 人工智能引导创新学习方式

学生通常对新事物接受较快, 尤其是对人工智能大模型和电子产品的应用具有较强的接受能力, 这使他们能够更快地掌握人工智能技术。但是, 由于缺乏通识课程的基础知识, 学生在使用人工智能技术时可能会遇到一些问题。例如, 过度依赖人工智能技术, 遇到学习问题时不经思考直接使用技术搜索解决方案, 甚至可能出现利用技术“学术不端”的情况。此外, 由于缺乏判别标准, 学生难以评估人工智能提供的解决方案, 从而受到错误引导。针对这些问题, 教师应正确引导学生, 帮助他们树立正确的学习观念, 并以合理的方式使用工具。教师团队还可以在评估中引入“反人工智能”题目, 以防止学生因不当使用人工智能技术而导致学习效果下降。

### 4.4. 人工智能促进跨学科知识整合

为解决通识课程知识点缺乏创新及学生学习积极性不足的问题, 可借助知识图谱与人工智能技术, 优化课程内容并促进跨学科整合。知识图谱技术可将通识课程知识点与专业课程内容深度关联, 帮助学生构建跨学科知识体系。例如, 在大学语文课程中, 人工智能可自动关联历史背景、文化脉络及社会语境, 帮助学生多维度理解文学作品, 深化语文知识掌握, 同时培养发散性思维与综合素养, 如图4所示。

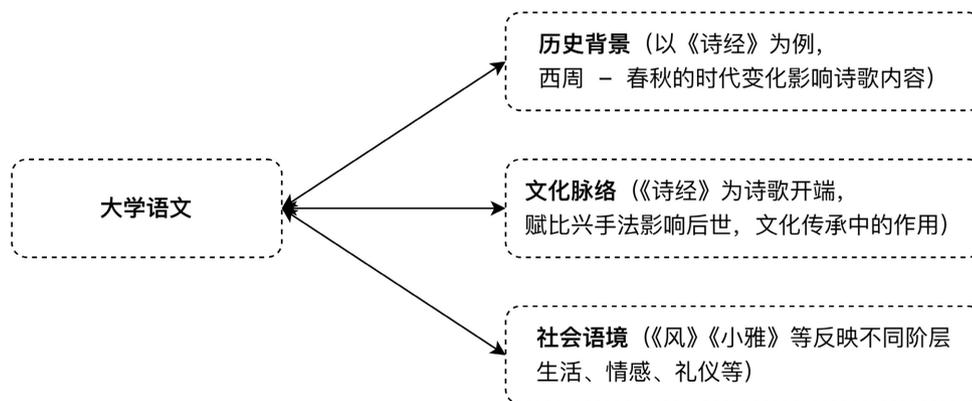


Figure 4. Artificial intelligence combined with knowledge graph to build interdisciplinary knowledge system

图4. 人工智能结合知识图谱构建跨学科知识体系

人工智能技术通过推荐算法, 可根据学生的学习内容、兴趣与能力, 精准推荐适合的跨学科学习项目与资源。这种个性化推荐机制既能满足学生的多样化学习需求, 又能引导其主动探索学科间联系, 实现个性化与引导式教学目标。通过这种方式, 学生不仅能获得更丰富的学习体验, 还能在跨学科学习中提升解决复杂问题的能力, 从而增强学习兴趣与积极性。

### 4.5. 人工智能优化课程评估与反馈

通过人工智能技术快速构建智能化课程评估系统, 可实时监测学生的课程参与情况, 确保学习效果与教学质量。例如, 系统可通过自然语言处理与计算机视觉技术, 自动分析学生提交的作业、论文及考试答案, 并提供详细评分与反馈。这种自动化评估方式不仅大幅提升课程评价效率, 还能减少人为评分的主观性与误差。同时, 人工智能技术可识别学生学习中的共性问题, 如某一知识点的普遍理解偏差或学习难点, 并及时反馈给教师, 帮助其调整教学策略, 优化教学内容与方法。

基于学生的学习数据(如在线学习时长、作业提交情况及测试成绩等), 人工智能技术可通过数据分析与机器学习算法预测学习效果, 并提前采取干预措施。若系统发现某位学生在某一知识点上存在困难,

可自动推送相关学习资源(如视频讲解、阅读材料)进行针对性练习,帮助学生巩固知识。这种个性化学习支持不仅能有效提升学生学习效果,还能减轻教师教学负担,实现更精准与高效的教学管理。通过人工智能技术的应用,课程评估与教学干预更加智能化与科学化,为学生学习过程提供全方位支持。

## 5. 结语

通过上述对人工智能技术对通识教育的影响分析,可以明显看出,相较于传统通识课程,在一定程度上融入人工智能技术可以提升通识课程的建设水平并改善教学效果。然而,教师在人工智能技术应用上还存在不足。目前可以制定一系列使用标准进行评估和使用教程,针对课程、教师团队和学生群体分别设定相应标准,以规范人工智能技术的应用。探讨如何有效利用人工智能技术促进通识课程的发展,同时减少其潜在风险,值得进一步探索。

## 致 谢

感谢我的家人,你们的爱与包容是我坚持的动力;感谢同事与领导对我的帮助和培养;亦感恩评审专家的悉心指导。本人水平有限,若有不当之处,恳请批评指正,不甚感激。

## 参考文献

- [1] 刘琼慧. 人工智能写作视野下的文学“创造性”问题[D]: [硕士学位论文]. 长春: 东北师范大学, 2023.
- [2] 王义遒. 与时俱进 深入推进高校素质教育[J]. 中国高等教育, 2010(7): 7-9.
- [3] 许明春, 赖祥亮, 张君诚, 等. 应用型本科院校通识选修课存在的问题与对策研究[J]. 黑龙江工业学院学报: 综合版, 2022, 22(9): 11-15.
- [4] 沈少华, 郭烈锦. 新工科背景下新能源科学与工程专业“通专融合”课程体系建设[J]. 高等工程教育研究, 2023(1): 84-87.
- [5] 岳彦龙, 张学军, 梁屿藩. 人工智能教学如何培养高中生的计算思维?——基于人工智能案例驱动的Python编程教学的实证研究[J]. 基础教育, 2022(1): 74-84.
- [6] 童杰. 大学通识课程学生评价研究——以复旦大学“六大模块”通识课程的学生评价为例[D]: [硕士学位论文]. 上海: 复旦大学, 2013.
- [7] 张凤翠, 邬志辉. “三全育人”视域下高校课程思政建设研究[J]. 社会科学战线, 2022(4): 265-270.
- [8] 高立洋, 姚伟国, 乐声浩. 生成式人工智能在地理作业批阅中的实践探索[J]. 中小学数字化教学, 2024(1): 56-60.
- [9] Black, R.W. and Tomlinson, B. (2025) University Students Describe How They Adopt AI for Writing and Research in a General Education Course. *Scientific Reports*, **15**, Article No. 8799. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-92937-2>