

基于初二学生访谈的生成式AI初中信息科技教学应用效果研究

杨自徽

重庆师范大学

DOI:10.12238/mef.v8i15.16153

[摘要] 生成式人工智能与教育教学相融合,为教育数字化发展提供了全新技术支撑与服务路径。本研究以初二信息科技课程为切入点,从不同学业水平学生中抽取15名访谈对象,围绕生成式人工智能辅助学习的使用兴趣、意愿及功能需求展开半结构化访谈。研究表明:学生普遍认可工具对学习效率的提升作用,但也顾虑“工具依赖”等问题;不同层次学生使用意愿与需求存在差异,多数期待工具向智能化、全面化、精准化发展,并提出边界明确等建议。以上分析结果有助于教师针对性地改进教学计划和方案,以满足学习者个性化的发展需求,提升学生学习效果,同时,为生成式人工智能应用于教育提供实践参考。

[关键词] 生成式人工智能; 信息科技; 访谈分析; 效果研究

中图分类号: TP18 **文献标识码:** A

A Study on the Application Effect of Generative AI in Junior High School Information Technology Education Based on Interviews with Eighth-Grade Students

Zihui Yang

Chongqing Normal University

[Abstract] The integration of generative artificial intelligence (AI) with education and teaching provides new technological support and service pathways for the digital development of education. This study takes the eighth-grade information technology course as a starting point, selecting 15 interviewees from students with varying academic levels to conduct semi-structured interviews on their interest in, willingness to use, and functional needs for generative AI-assisted learning. The findings indicate that students generally recognize the tool's role in improving learning efficiency but also express concerns such as "tool dependency." There are differences in usage willingness and needs among students of different levels, with most expecting the tool to evolve toward greater intelligence, comprehensiveness, and precision, while also proposing suggestions like clear boundaries. These analysis results help teachers tailor teaching plans and strategies to meet learners' personalized development needs, enhance student learning outcomes, and provide practical references for the application of generative AI in education.

[Key words] Generative Artificial Intelligence; Information Technology; Interview Analysis; Effectiveness Study

引言

随着新一代人工智能技术的出现,我国高度重视将人工智能技术与教育教学相融合,2024年3月,教育部要求人工智能技术与教育深度融合,赋能教育高质量发展^[1]。2022年4月,教育部正式颁布《义务教育信息科技课程标准(2022年版)》,将“信息技术”变成“信息科技”,并将该课程设置成独立的学科,以培养学生数字素养为重要课程目标,标志着我国信息科技课程迈入了新的发展阶段^[2]。生成式人工智能技术的出现成为教学发展的新热点,其不仅能够生成多样化的学习资源,还能为学

生提供个性化的学习支持,从而改变传统的教学模式和学习体验^[3]。

生成式人工智能依托大语言模型的相关技术作支撑,能够自动识别、自动生成相关知识和内容,通过设计好的提问为学习者提供更精准的回答^[4]。生成式人工智能的出现为教育教学资源的供给提供了很大的支持^[5]。

目前,已有部分高校教师将生成式人工智能应用于课堂教学中,为深化教学改革,助力高质量教育体系发展^[6]。信息科技课程中的编程学习作为培养学生计算思维的重要学习途径,正

面临着生成式人工智能带来的革命性机遇。然而,生成式人工智能在初中编程学习课程中的应用效果还缺乏系统的研究和评估。为全面把握学生对生成式人工智能工具的使用情况,本研究以重师附中八年级学生为访谈对象,采集大量一手数据,旨在了解初中学生对生成式人工智能技术的认知情况,为教师设计详细的教学方案提供实践支撑。

1 研究方法

1.1 选取研究对象

选取重师附中《初中信息技术》教材八年级上册的Python程序设计课程作为教学实施课程,课程采用项目式教学法,选取学习水平相当的初二9班和14班进行对比分析,并在教学实施过程中随机抽取学生进行深度访谈。选取初二9班(42人)作为实验班,使用生成式人工智能作为学习工具,初二14班(45人)作为对照班进行常规教学。从实验班选取15名学生作为访谈对象。根据成绩从高到低将实验班学生划分为5段,每20%的学生为一段,总共分为优、良、中等、较差、差,再分别从优、中等、差三段中分别选取5个学生(至少包含一位女生)作为访谈对象。

1.2 研究设计

本研究在实践班级中使用讯飞星火认知大模型作为教学辅助工具进行项目式教学。为保证样本的真实性、有效性和代表性,以学生为中心判断抽样,在实验班进行配额抽样^[7]。采用面对面深入访谈,选择讯飞听见作为访谈的录音工具,以保证准确、迅速地实时录音转文字。本研究预先设计了为期4周的访谈提纲,内容围绕对学生在使用生成式人工智能工具过程中的接受度进行动态跟踪展开。采用半结构化访谈形式^[8],每周开展一次深度访谈,为确保访谈数据的有效性,对每周收集到的数据进行分析,观察是否有重复出现的观点,若出现新的访谈主题,则增加相关的问题,两周没有新的主题出现则理论饱和,同步通过量表工具进行系统化记录。

2 结果分析

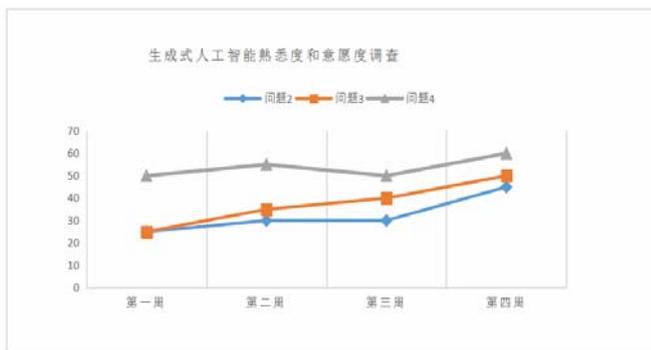


图1 学生每周对生成式人工智能熟悉度和使用意愿度变化

访谈提纲共包含18个问题,进行为期4周的访谈,其中前3项为每周固定提问内容,聚焦于评估受访者对生成式人工智能技术的认知水平及工具使用意向。受访者通过1-6来表示意愿度和相关情况。其中第1项关于学生基本信息的内容由访谈者预先采集,无需学生作答;问题2-3侧重了解学生对生成式人工智能技

术的熟悉程度,问题4则关注其使用工具辅助学习的意愿强度。研究整理了15位访谈对象对问题2-4的反馈数据,通过统计各问题得分总和,形成图1所示的学生对辅助工具的熟悉度与使用意愿分布情况。

从图1可以看出,从第一周到第四周问题2和问题3的折线图呈整体上升趋势,表明学生对生成式人工智能工具的使用意愿度在不断增加。前面两周的折线几乎重合,表明学生在生成式人工智能工具熟悉度和技术认知上表现基本一致,后面两周在使用上不同维度的认识出现差异。没有出现认知较大幅度的上升或下降的情况。问题4的折线在第一周和第二周呈上升态势,整体数值也较高,表明学生在经过四周的学习对生成式人工智能技术的认知度和技术使用度较高,使用意愿增大。然而,第三周统计的回答结果呈现折线下降,较前两周学生的使用意愿稍微降低,第四周统计数值升高到最高意愿。结合整体访谈记录分析,折线走向非持续上升可能与生成式人工智能工具自身存在的问题以及在辅助学习过程中产生的一些负面影响相关。

问题9-12在第二周和第三周都会被问到,主要是关于学生对生成式人工智能工具实际使用情况的反馈,以及对工具使用频率、功能偏好、使用体验的回答。分析得知,大部分学生对工具的使用频率非常高,有部分学生认为问题反馈的回答过于固定,代码缺少逐步细推的过程,降低了学习获得感。并且学生对新功能展现出差异化兴趣,聚焦多个方面。优秀生希望有更多的功能扩展和兼容,更关注思维方面的训练,中等生侧重学习效率的提升,薄弱生希望简化操作方式,对工具有个性化和通用性并存的需求。

第四周的问题13-18,主要聚焦于学生对生成式人工智能综合性评价,主要包括使用满意度、学习效果变化、辅助工具未来期待以及对今后的学习建议,同时也关注学生留存的一些担忧和疑虑。其中,问题14是15名访谈对象对生成式人工智能工具帮助学习的整体满意度调查,数据整理如图2所示:

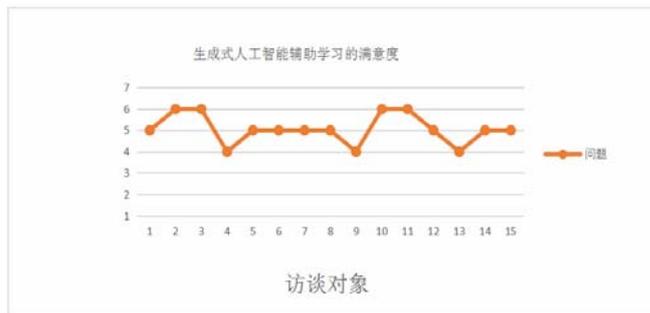


图2 学生对生成式人工智能辅助学习的满意度

从图2可以看出13题的分析结果,整体满意度分值为6分,15名学生对生成式人工智能辅助学习的满意度评分处于4-6分区间,表明被访谈学生对辅助工具的使用感受在比较满意和非常满意之间,整体而言,学生认为生成式人工智能能为学习带来积极的影响。然而,有3名学生给出4分的评价,对于这部分学生来

说,生成式人工智能在辅助学习上的表现,可能未达到他们内心较为理想的状态,存在一定提升空间。

总之,在编程学习过程中,生成式人工智能工具成为学生的多元助手,其提供的帮助贯穿学习任务全流程。大部分学生认为生成式人工智能更好地提升他们的学习兴趣,更清楚地理解知识点,更好的提升学习效果。同时学生也强调了教师主导讲解的不可替代性,也有部分学生明确表达对“工具的依赖”警惕,学生普遍希望教师根据课程性质差异化使用工具,期待教师主导和工具辅助的动态教学^[9]。

3 结语

3.1 学生对课程教学与工具融合使用满意度

访谈显示,学生普遍认可生成式人工智能工具对编程学习的效率提升作用,同时对“工具依赖”“缺乏自主思考”等问题存在顾虑。这表明教师在教学过程中要围绕教学目标与内容、教学方法与策略和学生认知与情感需求等基本要素展开教学^[10],教学后应根据学生的反馈情况及时地调整教学策略,以促进学生个性化发展,提高学习效率和效果^[11]。

3.2 学生对工具使用的意愿及功能期待

学生对生成式人工智能的使用有所了解后,因需求不同在使用意愿上存在一定的差异,对于工具的功能需求也非常明确,主要聚焦于工具的智能化、全面化、精准化,后期教师可以明确使用规范、设计分层教学场景、强化思维训练等方式,以最大化技术赋能效果,同时学会利用生成式人工智能工具实时监测学生的学习进展,根据工具提供的反馈和建议,及时调整优化教学方案^[12]。

3.3 学生对生成式人工智能的担忧和改进建议

学生对生成式人工智能工具使用提出了一些边界明确化的积极建议,和一些注意过分依赖工具、提升辩证思维的警示性反馈等。担忧的本质是对“技术与人的发展关系”的理性审视,而建议则指向“工具赋能”与“能力培养”的平衡路径。有了这些建议有助于教师改进教学计划和策略,提升个性化的教学服务,更好地激发课堂教学的内在活力,提高学生学习的自主性和能动性^[13]。生成式人工智能技术的智能水平在不断的提升,教师要加强对人机协同教育实践创新的探索,为生成式人工智能应用于教育实践提供方向指引。

[课题项目]

本文系:项目出处“智能终端”(项目编号:202212000071)的最终研究成果或阶段性研究成果。

[参考文献]

- [1]朱莎,李嘉源,况秀林,等.生成式人工智能何以赋能学生数字素养培育——基于信息科技课程的实证研究[J].中国电化教育,2025,(02):75-83.
- [2]陶雪城.人工智能赋能教育[J].湖北经济学院学报(人文社会科学版),2025,22(9):119-123.
- [3]万力勇,杜静,熊若欣.人机共创:基于AIGC的数字化教育资源开发新范式[J].现代远程教育研究,2023,35(05):12-21.
- [4]Liu,P.,Yuan,W.,& Fu,J(2023).Pre-train,prompt,and predict:A systematic survey of prompting methods in natural language processing[J].ACM Computing Surveys,55(9):1-35.
- [5]刘岳.生成式人工智能(GenAI)助力初中信息科技教学的探索与实践——以“面容钥匙显智能”教学为例[J].信息与电脑,2025,37(08):161-163.
- [6]张晓燕,朱晓娜,刘艳.“AIGC+教育”模式在高校教学中的具体应用[J].山西开放大学学报,2025,30(02):71-74.
- [7]孙立会,刘俊杰.欧盟中小学编程课程的发展路径及其启示[J].现代教育技术,2024,34(02):23-32.
- [8]贾积有,王光迪.应用大语言模型快速有效分析教育访谈文本[J].中国教育信息化,2023,29(12):34-41.
- [9]戴岭,赵晓伟,祝智庭.智慧问学:基于ChatGPT的对话式学习新模式[J].开放教育研究,2023,29(06):42-51+111.
- [10]吴永和,姜元昊,陈圆圆,等.大语言模型支持的多智能体:技术路径、教育应用与未来展望[J].开放教育研究,2024,30(05):63-75.
- [11]Udoewa V,Mathew N,et al.Helping the next 4 billion go online part I:Design research for digital literacy education[J].International Journal for Service Learning in Engineering, Humanitarian Engineering and Social Entrepreneurship,2016,11(2):18-37.
- [12]罗恒,廖小芳,茹琦琦,等.生成式人工智能支持的教师评语研究:基于初中数学课堂的实践探索[J].电化教育研究,2024,45(05):58-66.
- [13]王一岩,朱陶,杨淑豪,等.人机协同教学:动因、本质与挑战[J].电化教育研究,2024,45(08):51-57.

作者简介:

杨自徽(1999--),女,汉族,重庆市梁平区人,硕士研究生,单位:重庆师范大学,研究方向:智慧教育。