

数字素养培养视域下生成式 AI 在信息科技课程教学中的应用研究

谭英, 陈江峰

湖北省荆门市掇刀区高新学校, 湖北 荆门 448000

DOI: 10.61369/ETR.2026020035

摘要: 随着人工智能技术的飞速发展和广泛应用, 中学教育领域也迎来了改革的新契机。在此背景下, 如何推动生成式人工智能与信息科技课程教学深度融合, 更有效地培养学生数字素养, 已经成为困扰初中教师的教学难题之一。对此, 本文就数字素养视域下生成式 AI 在信息科技课程教学中的应用进行分析, 旨在为培养学生数字素养、推动课程教学改革提供一些有价值的借鉴和参考。

关键词: 数字素养; 生成式 AI; 信息科技; 课程教学

Research on the Application of Generative AI in Information Technology Curriculum Teaching from the Perspective of Digital Literacy Cultivation

Tan Ying, Chen Jiangfeng

Gaoxin School, Duodao District, Jingmen City, Hubei Province, Jingmen, Hubei 448000

Abstract: With the rapid development and wide application of artificial intelligence technology, the field of middle school education has ushered in new opportunities for reform. Against this background, how to promote the in-depth integration of generative artificial intelligence and information technology curriculum teaching, and more effectively cultivate students' digital literacy, has become one of the teaching dilemmas perplexing junior high school teachers. In this regard, this paper analyzes the application of generative AI in information technology curriculum teaching from the perspective of digital literacy, aiming to provide some valuable references for cultivating students' digital literacy and promoting curriculum teaching reform.

Keywords: digital literacy; generative AI; information technology; curriculum teaching

引言

人工智能技术飞速发展, 并被广泛地应用于社会的各个领域, 给人们日常生活带来了翻天覆地的变革, 同样也对教育领域产生了深远的影响^[1]。作为信息时代个体适应社会发展的核心能力, 数字素养的重要性日益凸显。中学阶段是素质教育中承上启下的关键阶段, 同时也是学生构建知识体系、培养综合能力的重要时期, 信息科技课程是初中教育阶段一门基础课程, 承担着培养学生数字素养的重要使命。然而, 在以往的课程教学中, 学生数字素养培养面临重重阻碍, 如课程目标不准确、教学方法低效等, 严重影响学生数字素养以及综合能力的提升。生成式 AI 具有十分强大的功能, 为解决这些难题提供了新的方向和思路。对此, 深入研究数字素养视域下生成式 AI 在信息科技课程教学中的应用具有重要现实意义, 在推动信息科技课程教学改革、提升课程教学效果、培养学生数字素养等方面具有重要作用。

一、生成式人工智能在初中信息科技教学中的应用优势

(一) 提供个性化学习支持, 提升学习效果

生成式 AI 应用于初中信息科技课程教学, 能够根据学生的学习水平和兴趣爱好, 为其提供个性化的学习支持, 进一步提升学习效果^[2]。例如, 在程序设计教学中, 部分学生往往会遇到语法

错误问题, 在生成式 AI 的助力下, 它能够及时指出错误, 并发出修改提示, 从而帮助学生纠正错误, 更好地学习课程知识。同时, 还能为学生提供针对性学习路径。针对课程知识掌握扎实的学生, 生成式 AI 能够及时向他们推送拓展性学习任务, 更好地满足他们的发展需求; 针对课程知识掌握程度不高的学生, 生成式 AI 则会自动向他们提供巩固基础知识的练习和教学视频, 从而帮助他们更深入地学习和掌握基础知识。除此之外, 生成式 AI 还具

项目信息: 本文系湖北省教育信息技术研究“2025年度专项课题”(立项号: 2502086)《生成式 AI 赋能信息科技课程提升学生数字素养的实践研究》成果。

有强大的数据收集和分析功能，能够收集学生的学习行为数据，通过深度分析，自动生成个性化的学习报告，清晰地指出学生的优缺点，帮助他们及时改正。同时，教师也可以根据此报告开展针对性教学，进一步提升教学有效性，确保班级每一位学生的数字素养都能够得到有效培养。

（二）丰富教学资源，创新教学模式

在以往的课程教学中，教学资源存在一定局限，往往以教材、教学课件、少量教学视频为主，学生的多样学习需求难以被有效满足^[3]。生成式 AI 的应用有效突破了传统教学资源的限制，能够为学生和教师提供海量、高品质的教学资源，更好地满足师生的实际需求。同时，生成式 AI 的应用还能够创新教学模式，更有效地提升课程教学效果，培养学生数字素养。具体来讲，一方面，生成式 AI 可以扮演“智能助手”的角色，它可以根据学生的创意和需求，生成多种具体方案，帮助他们将想法和创新转化为具体方案。另一方面，生成式 AI 赋能翻转课堂改革与创新。在课前阶段，生成式 AI 可以根据学生学情和教学目标，自动生成预习资料和测试题目，帮助学生顺利完成预习任务。在课中阶段，学生还可以利用生成式 AI 的强大功能，开展深入探究，突破学习重点和难点。课后阶段，生成式 AI 可以为学生提供个性化的复习路径，帮助学生内化知识，提升课程教学效果。

（三）推动课程教学改革，培养学生数字素养

生成式 AI 在初中信息科技课程教学中的应用，还能够推动课程教学改革，更有效地培养学生数字素养^[4]。在以往的课程教学中，教学内容革新、互动性课堂构建以及学生能力培养方面存在一定滞后性，而生成式 AI 的应用为解决这些问题提供了强力支撑。在课程方面，生成式 AI 能够将信息科学领域最新的技术、设备和前沿动态引入教学内容，确保教学内容与时俱进，从而有效提升课程教学的有效性和前瞻性。在互动性课堂构建方面，生成式人工智能的应用能够创设多种交流情境，为师生互动提供有效助力。例如，在网络安全教学中，生成式 AI 可以根据教学内容模拟网络攻击情境，充分调动学生的积极性，使他们主动参与教学活动，积极提问，从而提升课堂参与度。在学生数字素养培养方面，生成式 AI 能够创设各种实践情境，在此情境中，学生可以运用所学知识和技能解决实际问题，从而有效提升学生数字素养。总之，生成式 AI 在初中信息科技课程教学中的应用，不仅推动了课程教学改革，也把学生数字素养培养落到实处^[5]。

二、生成式 AI 在信息科技课程教学中应用面临的问题

（一）课程目标定位偏差

当前，在信息科技课程教学中，部分教师存在“重技术操作、轻思维培养”问题，将课程目标设定为软件操作技能的传授，而忽视了对学生计算思维、数据思维等数字素养的培养。这导致生成式 AI 在课程教学中的作用难以充分发挥出来，从而严重影响课程教学效果的提升和学生数字素养的培养。

（二）教学方法低效性

当前，生成式 AI 在课程教学中的应用，在教学方法层面存在

低效问题^[6]。具体来讲，首先，部分教师对生成式 AI 缺乏深入研究并理解，只是将其作为教学辅导工具，并未深挖其深层潜力，难以真正推动教学方法改革。其次，教学实践中，师生缺乏深入互动，尽管生成式 AI 能够为师生交流提供一定助力，但部分教师依旧沿用传统教学模式，学生则处于被动接受状态，他们的积极性和主动性难以被充分调动，此外，生成式 AI 的快速迭代也对教师数智素养提出了更高的要求，部分教师数智素养薄弱，难以紧跟 AI 技术飞速发展趋势，无法及时调整和优化教学方法，从而影响学生数字素养的培养。

（三）评价体系不完善

在以往课程教学中，评价方式以终结性评价为主，缺乏对学生学习过程的评价，这导致评价结果并不全面，难以充分体现学生的综合能力。同时，评价内容相对单一，主要以学生的考试成绩、学习成果为主，缺乏对他们创新能力、团队合作能力、沟通交流能力等方面的评价，从而影响评价结果的客观性。

三、数字素养培养视域下生成式 AI 在信息科技课程教学中的创新应用路径

（一）构建生成式教学支架体系

为了更有效地培养学生数字素养，将生成式 AI 的作用充分发挥出来，首先应明确教育目标，在注重学生技能培养的同时，也要关注学生思维的发展^[7]。同时，还应以“日常嵌入、任务触发、过程赋能”为着力点，积极构建生成式教学支架体系。具体来讲，在日常教学层面，可以将生成式 AI 嵌入教学的各个环节，以此为学生学习提供针对性的帮助；在任务触发层面，可以结合信息科技课程教学中的相关学习任务，使生成式人工智能成为完成该学习任务的关键。例如，在相关实践项目中，AI 可以对学生收集的数据进行整理和分析，为学生提供多种类型的图表，帮助学生突破技术瓶颈，使他们将更多精力和时间投入到数据背后的意义探究和创新表达上。在过程赋能层面，生成式 AI 能够贯穿学生学习的全过程，并通过学习行为数据统计、学习行为分析等方式，为学生学习提供有效助力。通过这样的方式，为培养学生数字素养奠定基础。

（二）打造融合式课堂生态

在“人工智能+教育”潮流趋势背景下，应充分利用人工智能的可视化特点，打造融合式课堂新生态，将其育人作用充分发挥出来，从而更有效地培养学生数字素养和综合能力^[8]。在教师的引导下，组织学生开展“问题提出—内容生成—工具协作—结果优化”的融合式项目学习，通过课程统整、学科交叉、任务融合等方式，逐步解决以往信息科技课程教学中的问题，构建“内容—形式—媒介”三者统一的教学新样态，实现学生数字素养和综合能力的有效提升，从而为其未来全面发展奠定坚实基础。

（三）构建多元评价机制

在生成式 AI 助力下，还应完善评价体系，构建多元化评价机制^[9]。具体来讲，一方面，可以利用人工智能的强大技术优势，构建“内容+表现+过程”三结合的多元评价机制。利用人工智

能过程可视、交互实时、结果留痕等特点,丰富评价内容,对学生的过程、学习结果等进行全方位评价,从而提升评价结果的准确性和全面性。同时,还可以依托智能教学平台,构建“教师观察+系统记录+同伴互评+学生自评”四位一体的多元评价范式,丰富评价主体,推动教学评价从结果导向向能力发现方向转变,助力构建“可见—可测—可改—可证”的数字素养评价闭环,真正实现评价反哺教学。

(四) 建立育人共同体

为培养学生数字素养,还应充分发挥学校课程的统整优势,借助人工智能平台的资源优势,构建“课堂——社团——项目——竞赛”四位一体的素养实践载体^[10]。同时还应与高校、企业以及社会机构等开展深入合作,共同打造“校本任务+企业项目+家庭支持+社会体验”四维协同的课程生态链,通过多

种方式和手段,如校本教材开发、实验基地建设、行业导师引入等,以此提升师资队伍整体水平,弥补教师能力结构短板,更有效地培养学生数字素养和实践能力,为其未来实现全面发展奠定基础。

四、结语

总之,当前,生成式人工智能与教育融合已经成为教育改革的潮流趋势。在此背景下,为了更为有效地培养学生数字素养,将生成式人工智能的作用充分发挥出来,可以通过多种方式和手段,如构建生成式教学支架体系、打造融合式课堂生态、构建多元评价机制等,以此提升信息科技课程教学效果,更为有效地培养学生数字素养。

参考文献

- [1] 肖成龙,王珊珊.生成式人工智能在软件设计模式课程教学中的应用[J].计算机教育,2024,(11):161-166.
- [2] 333探索研究[J].图书馆杂志,2025,44(01):128-138+157.
- [3] 吴恒恒,周宏根,李国超.生成式AI在人工智能概论课程教学中的应用研究[J].电脑知识与技术,2024,20(31):158-160.
- [4] 钟敏利,李俊丰,葛玄.生成式问答助手构建思政课程教学闭环[J].西部学刊,2024,(20):93-96.
- [5] 申家旭.生成式人工智能赋能的结构分析有限元法课程教学改革设想[J].现代职业教育,2024,(30):109-112.
- [6] 周丽敏,孟滕,邢振江.生成式人工智能赋能外语课程思政教学场景探析[J].外语电化教学,2024,(05):93-99+118.
- [7] 周梦蝶,赵建浩.生成式人工智能在高校教学中的应用研究——以《管理学》课程为例[J].数字通信世界,2024,(10):226-228.
- [8] 卢滇楠,党谦,王宏宁,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):89-98.
- [9] 沈张一,李琛璞,钟华.多模态生成式人工智能在数据结构22课程教学中的应用[J].湖州师范学院学报,2024,46(10):44-50.3333333
- [10] 刘豫章.生成式人工智能技术赋能高职课程教学的应用场景与可行性分析[J].信息系统工程,2024,(10):128-131.