

人工智能技术推进教育数字化策略研究

张小妮 阿茹罕

西安培华学院, 中国·陕西 西安 710125

【摘要】在人工智能技术作为关键驱动力推动教育数字化的时代背景下, 尤其是以ChatGPT、DeepSeek为代表的生成式人工智能新一代信息技术, 正在以前所未有的速度重塑着我国的教育数字化新格局。本文根据人工智能技术的特征, 定位其在教育数字化变革中的作用及应用价值, 分析、研判并提出应对人工智能技术推进教育教学领域数字化变革的策略, 从而促进教育数字化改革, 更好谋划未来教育数字化图景。

【关键词】人工智能技术; 教育数字化; 策略研究

【基金资助】陕西省教育科学“十四五”规划2023年度一般课题: “ChatGPT人工智能技术推进陕西省教育数字化策略研究”(SGH23Y2860)

引言

当今时代, 以ChatGPT、DeepSeek为代表的生成式人工智能新一代信息技术, 正在以前所未有的速度重塑着教育格局。《教育强国建设规划纲要(2024—2035)》强调“促进人工智能助力教育变革”。教育部等九部门《关于加快推进教育数字化的意见》, 要求“以教育数字化为重要突破口, 开辟教育发展新赛道和塑造发展新优势, 全面支撑教育强国建设”。可见, 加快推进教育数字化转型是我国从教育大国到教育强国的必然选择。

1 人工智能技术的特征

1.1 人工智能概念

人工智能(Artificial Intelligence, 简称AI)是指由人工制造出来的系统所表现出来的智能。它是计算机科学的一个分支, 它感知其环境并采取行动, 最大限度地提高其成功机会。此外, 人工智能能够从过去的经验中学习, 做出合理的决策, 并快速回应。因此, 人工智能研究人员的科学目标是通过构建具有象征意义的推理或推理的计算机程序来理解智能^[1]。

1.2 生成式人工智能技术的特征

多模态原创内容自动生成

生成式人工智能(Generative AI)在多模态内容生成领域取得显著突破, 能够跨文本、图像、音频、视频、3D模型等多种模态进行高质量原创内容的自动生成, 通过对最新深度学习技术进行优化, 在图像识别和描述、视频内容生成等方面均有实际进步。这种技术可以从单个视频中提取出有意义的信息, 从而创建出更多原创性视频内容。

(2) 长距离理解上下文语义

生成式人工智能大型语言模型主要依赖于Transformer结构, 它通过自注意力机制(self-attention)、多头注

意机制(Multi-Head Attention)来捕捉文本中不同位置之间的关联关系, 能够同时关注到文本中较远的上下文信息。它的核心能力之一是对长文本的上下文语义理解, 使其能够保持对话连贯性、处理复杂逻辑推理, 并生成符合语境的自然语言内容。

(3) 零样本、少样本学习能力

生成式人工智能基于海量无监督数据进行训练, 使其能够在无任务特定训练数据(零样本)或仅提供少量示例(少样本)的情况下, 完成复杂任务, 在海量无监督数据(如互联网文本、代码、学术论文等)上的预训练, 使其能够隐式学习通用语义和逻辑规则, 并灵活迁移, 拥有对各种问题的理解能力。

(4) 开放域推理能力

生成式人工智能的推理能力源自大模型本身的知识, 可以自动适应当前场景并开放域推理, 超越其他主流人工智能方法。在不依赖特定领域规则或结构化知识库的情况下, 基于预训练习得的通用知识进行跨领域逻辑推理、类比联想和复杂问题求解。

2 人工智能技术在教育数字化变革中的作用及应用价值

2.1 技术引领教育数字化

以DeepSeek为代表的人工智能大模型凭借其强大的推理能力和低成本部署的开源优势, 显著提升了AI在教育领域数字化的可用性。通过自适应学习系统、智能教学辅助和教育管理智能化等核心应用场景, 实现从标准化到超个性化的转型^[2]。自适应学习系统利用强化学习和贝叶斯网络构建学生知识图谱, 如Carnegie Learning的MATHia系统个性化路径准确率达89%; 智能教学辅助依托NLP和计算机视觉实现作文批改、课堂行为分析及在线监考; 教育管理则运用LSTM网络进行辍学预警和资源优化。

2.2 加速教育模式创新

在教育模式创新方面,可推动从“以教师为中心”向“以学生为中心”的个性化学习模式转变,支持跨学科融合和项目式学习,培养学生的综合能力和创新思维^[3]。其“通用大模型+垂直小模型”的混合架构,为教育定制化开发提供了较高的灵活性,显著降低了技术门槛。这种AI教育大模型的教育模式不仅加速了AI的教育应用,还为学校提供了高性价比的教育模式解决方案,加速推动人工智能技术在学校的应用和普及,变革教学新模式。

2.3 促进科技教育生态构建

人工智能AI技术能够将分散的教育资源集中管理和高效利用,比如在线教育平台、虚拟现实教学工具和智能学习设备等教育科技产品的资源整合,调整教育结构,使之更加合理和高效,建立由教育主体、科研主体和用人主体等各类创新主体共同组成的生态系统,通过跨部门协作、多类科技创新主体协同育人的模式,让优质教育资源能够惠及更多学生^[4]。

2.4 推动教育数字化转型

人工智能为教育数字化转型提供了强有力的技术支撑,形成教育智能基座。其智能备课、个性化学习推荐、虚拟实验室等功能,为学生提供了更高效的学习体验。利用数据分析来评估学生的学习状态,帮助教师更灵活地调整教学策略,提升教育效果和学生参与感^[5]。

2.5 缩小差距,促进教育公平

人工智能技术可以整合和优化教育资源,使得更多的学生可以接触到优质的教育。通过远程教育和智能测评系统,学生们可以在任何时间、任何地点进行学习,不再受地理位置的限制。这有助于推动优质教育资源的普惠化,缩小教育差距。尤其是在高质量发展方面,通过数据驱动的教学决策和智能化管理,可提升教育服务的质量和效率,为教育公平提供技术保障。

3 人工智能技术推进教育数字化策略建议

人工智能技术为教育带来了无限可能,教育工作者应以智慧的策略,将其合理应用到教学、管理、服务等各环节,实现教育质量和效率的双重提升。

3.1 搭建智能教育管理体系

通过搭建智能管理系统,利用大数据分析和人工智能算法,对学校各类教学资源进行全面梳理和分析,以便实时了解教材、教具、实验室设备、师资力量等教学资源使用情况,根据学生学习需求和教师教学需求,进行智能化调配和安排,实现教学资源的优化配置。

3.2 用人工智能技术辅助教师教育教学

在教学内容呈现方面,可以利用人工智能技术,将抽象的知识以生动、直观的形式展现给学生,使学生在身临其境中感受知识的魅力,激发学习兴趣,理解消化知识。传统教学方式中的师生情感交流和面对面互动,是教育中不可或缺的部分。教师可以利用人工智能技术辅助教学,但仍然要注重与学生的情感沟通和交流,关注学生的情绪变化和心理需求,给予学生及时的鼓励和支持。

3.3 技术驱动学生个性化自主学习

人工智能虽然能够为学生学习提供大量的信息和帮助,但并不能完全替代人类的思考和创造力。教师可以通过开设专门的信息技术课程,向学生传授人工智能的基本知识和原理,让学生了解人工智能的发展历程、应用领域和发展趋势,引导学生正确认识和使用人工智能,做到既善于利用人工智能辅助学生个性化自主学习,又保持批判性思维,对人工智能提供的信息进行分析和判断,避免过度依赖人工智能。

总结

人工智能技术正在重塑教育行业的生态格局。ChatGPT已以更大规模模型实现良好的问答互动性、多模态理解与多类型内容生成能力,DeepSeek则具备低成本、开源、推理能力和深度思考能力,可实现从教、学、管等多维度重塑教育行业,实现降本增效,对于教育形态、组织架构、教学方式等产生的深远影响,随着技术的进一步成熟,有望在教育数字化领域发挥更大的作用,推进教育强国建设,助力实现教育公平与高质量发展。

参考文献:

- [1] 田阳,王运武,于燕娟等.ChatGPT类人工智能推动教育数字化变革的失范风险及应对策略[J/OL].中国医学教育技术:1-8[2023-05-27].
- [2] 加鹏飞,吴潇宇,周阳修.智能技术在提升职业教育数字化成熟度中的作用与策略[J].邢台职业技术学院学报,2024,41(06):28-30+62.
- [3] 张连晶,仵健磊.ChatGPT视域下浙江省高等教育教学数字化改革策略研究[J].教育教学论坛,2024,(50):89-92.

作者简介:

张小妮(1981.12.22-),女,汉,陕西西安人,硕士研究生,教授,研究方向:商务智能大数据分析、数字化教育管理;

阿茹罕(1989.3.9-),女,蒙古族,博士研究生,副教授,研究方向:数据挖掘,机器学习,数字图像处理。