

Research on the path of artificial intelligence enabling teachers' ability development

Hongye Li

Linyi University, Linyi, Shandong, 276000, China

Abstract

In today's digital age, artificial intelligence has extensively infiltrated all aspects of society, and the education field is also deeply influenced and is undergoing profound changes. Against this background, it is of great urgency to study the development of teachers' abilities enabled by artificial intelligence. Artificial intelligence brings many opportunities for the development of teachers' abilities, such as optimizing the acquisition of teaching resources, innovating teaching methods, and optimizing teaching evaluation. However, this process also faces challenges such as the threshold of technology application, data security and privacy issues, and teachers' acceptance. To address these challenges, strategies such as carrying out targeted technical training, improving relevant laws and regulations, and strengthening publicity and guidance can be adopted. Looking to the future, the integrated innovation of artificial intelligence and emerging technologies, the expansion of personalized development paths, and the construction of a collaborative development ecosystem will open up new directions for the development of teachers' abilities. This research is theoretically helpful to enrich educational theory and practically able to provide guidance for educational practice and promote the sustainable development of the education field.

Keywords

Artificial Intelligence; Teachers' Capacity Development; Educational Reform; Opportunities and Challenges; Countermeasures

人工智能赋能教师能力发展的路径研究

李宏业 王念辉 王凯

临沂大学, 中国·山东 临沂 276000

摘要

在当今数字化时代,人工智能已广泛渗透至社会各个层面,教育领域亦深受其影响,正处于深刻变革之中。在此背景下,研究人工智能赋能教师能力发展具有重要的时代紧迫性。人工智能为教师能力发展带来了诸多机遇,如优化教学资源获取、创新教学方法以及优化教学评价等。然而,这一过程也面临着技术应用门槛、数据安全与隐私问题以及教师接受度等挑战。针对这些挑战,可通过开展针对性技术培训、完善相关法律法规以及加强宣传引导等策略加以应对。展望未来,人工智能与新兴技术融合创新、拓展个性化发展路径以及构建协同发展生态将为教师能力发展开辟新方向。本研究在理论上有助于丰富教育理论,实践上能够为教育实践提供指导,推动教育领域的持续发展。

关键词

人工智能; 教师能力发展; 教育变革; 机遇挑战; 应对策略

1 引言

在当今时代,人工智能以其强大的技术力量和广泛的应用场景,迅速渗透到社会的各个层面。从医疗诊断到金融风险,从交通调度到智能家居控制,人工智能无处不在,极大地改变了人们的生活和工作方式^[1]。在教育行业,人工智能的浪潮同样引发了深刻的变革。它打破了传统教育的时

空限制,为教学带来了新的方法和手段,推动着教育模式从传统的以教师为中心向以学生为中心转变^[1]。教师作为教育活动的核心主体,其能力发展面临着新的机遇和挑战。研究人工智能如何赋能教师能力发展,不仅关乎教师个体的职业成长,更关系到整个教育行业的未来发展,具有时代的紧迫性。本研究旨在全面且深入地剖析人工智能赋能教师能力发展的路径。通过对相关理论和实践的梳理与分析,揭示人工智能在提升教师教学能力、科研能力、管理能力等方面的内在机制和具体策略。在理论层面,本研究有助于丰富教育理论体系中关于教师能力发展的内容,为后续研究提供新的视角和思路^[2]。在教育实践方面,研究成果能够为教师培训、教育政策制定等提供科学依据和指导,帮助教师更好地适应人工智能时代的教育需求,提高教育教学质量,推动教育行

【课题项目】临沂大学 2024 年本科教学改革研究项目编号: JG2024M09。

【作者简介】李宏业(1999年),男,汉,籍贯:山东日照,硕士在读,研究方向:体育教学。

业的创新发展^[6]。本研究主要采用文献研究法和案例分析法。通过文献研究法,广泛收集、整理和分析国内外关于人工智能与教师能力发展的相关研究成果,了解该领域的研究现状、发展趋势以及存在的问题,为后续研究奠定坚实的理论基础^[4]。同时,运用案例分析法,选取具有代表性的人工智能赋能教师能力发展的成功实践案例进行深入剖析,挖掘案例中的有效做法、取得的成效以及积累的经验,从实践角度为研究提供支撑和启示,使研究结果更具实践指导意义^[8]。

2 教师能力发展的传统模式

传统教师能力发展模式主要包括培训与教研活动等。传统培训模式通常由教育部门或学校组织,以集中授课的方式进行,邀请专家、学者或经验丰富的教师进行知识讲解与经验分享,内容涵盖教育教学理论、学科专业知识等方面。例如,新教师入职培训,通过系统课程帮助新教师快速掌握教学基本技能与规范。这种模式的运作方式较为规范,有明确的教学计划与目标,能在较短时间内传递大量知识。其特点在于具有较强的组织性与系统性,能确保教师接触到相对成熟的教育理念与方法^{[9][5]}。教研活动则多以学校或学科组为单位,定期开展集体备课、听课评课等活动。教师们共同探讨教学内容、教学方法,通过相互学习与交流,提升教学水平。如:集体备课时,教师们集思广益,共同优化教学设计。该模式注重教师间的合作与交流,强调实践经验的分享与总结,有助于教师在实践中不断改进教学。

3 人工智能为教师能力发展带来的机遇

3.1 教学资源获取优化

人工智能凭借其强大的数据处理与检索能力,极大地助力教师优化教学资源获取过程。一方面,智能化的搜索引擎和资源推荐系统能够依据教师设定的教学目标、课程内容以及学生特点等关键信息,快速从海量的网络教学资源中筛选出与之高度相关的优质素材,涵盖教学课件、教学视频、学术文献、案例研究等多种形式^[1]。这显著缩短了教师传统手动搜索资源所耗费的时间,提高了资源获取的效率。另一方面,人工智能可对筛选出的资源进行深度整合与分析,挖掘资源间的内在联系与逻辑结构,为教师提供系统化的资源组合建议^[4]。例如,通过对不同来源的教学案例进行对比分析,提炼出共性与差异,帮助教师更好地理解 and 运用这些案例,从而丰富教学内容,使教学更具针对性与吸引力,满足学生多样化的学习需求。

3.2 教学方法创新

人工智能为教学方法的创新提供了广阔空间,推动了个性化教学与混合式教学等新方法的发展,进而提升教学效果。在个性化教学方面,借助人工智能的数据分析技术,能够对学生的行为、学习进度、知识掌握程度等多维度数据进行实时监测与精准分析,为每个学生绘制出独特的学习画像^[3]。基于此,教师可依据学生的学习特点与需求,制定

个性化的教学计划与学习路径,提供定制化的学习资源与辅导,真正实现因材施教。在混合式教学领域,人工智能支持的在线学习平台与虚拟实验室等工具,打破了传统课堂在时间与空间上的限制,将线上学习与线下实践有机结合^[7]。教师可灵活运用线上资源开展知识讲解、自主学习等活动,利用线下课堂进行互动交流、实践操作等环节,充分发挥两者的优势,提高教学的灵活性与趣味性,激发学生的学习积极性与主动性。

3.3 教学评价优化

人工智能促使教学评价朝着多元化、动态化方向发展,为教师提供更为精准的反馈。在多元化评价方面,人工智能不仅关注学生的学业成绩,还能通过智能识别和分析技术,对学生在学习过程中的情感态度、参与度、团队协作能力等非学业因素进行全面评估^[6]。例如,利用语音识别和情感计算技术分析学生在课堂讨论中的发言内容与情绪状态,评估其参与度与思维活跃度。同时,人工智能可实现评价主体的多元化,除教师评价外,还鼓励学生、家长以及同行教师参与到评价过程中,从不同视角为学生提供全面、客观的评价。在动态化评价方面,人工智能能够对教学全过程的数据进行实时捕获与分析,及时反馈学生的学习进展与问题^[4]。教师可根据这些实时反馈,灵活调整教学策略与方法,为学生提供及时的指导与支持,确保教学活动的有效开展,提高教学质量。

4. 人工智能赋能教师能力发展面临的挑战

4.1 技术应用门槛

在人工智能赋能教师能力发展的进程中,技术应用门槛成为教师面临的首要难题。从技术操作层面来看,人工智能技术包含复杂的算法、模型以及数据处理流程,这对教师的操作技能提出了较高要求。例如,部分教师难以熟练运用智能教学平台进行课程设计与教学实施,在利用人工智能辅助教学工具开展个性化教学时,常因操作不熟练而影响教学效果^[2]。同时,知识储备的不足也限制了教师对人工智能技术的应用。人工智能涉及计算机科学、数学、统计学等多学科知识,教师若缺乏相关基础知识,便难以深入理解人工智能技术的工作原理,进而无法将其有效融入教学活动中。如在利用机器学习算法分析学生学习数据时,教师因缺乏对该算法的了解,无法准确解读分析结果,也就无法据此调整教学策略^[9]。

4.2 数据安全和隐私问题

人工智能在教育领域的应用离不开大量数据的支持,然而这也带来了严峻的数据安全与隐私问题。在学生数据方面,人工智能系统收集学生的个人信息、学习行为数据等,这些数据若遭到泄露或不当使用,可能对学生的隐私权造成侵害。例如,学生的成绩、学习习惯等敏感信息一旦被非法获取,可能被用于商业目的,对学生的发展产生负面影响^[13]。

对于教师数据而言,同样存在安全风险。教师的教学数据、科研成果数据等,若保管不善,可能导致教师的知识产权受到侵犯,影响教师的职业发展。此外,人工智能算法可能存在偏见,导致对学生或教师的评价不公正,进一步加剧了数据安全与隐私问题的复杂性^[15]。

4.3 教师接受度问题

教师对人工智能的认知偏差与抵触情绪等因素,严重影响了人工智能在教师能力发展中的应用。部分教师对人工智能存在认知偏差,将其视为一种威胁,担心人工智能会取代自己的职业地位,从而对人工智能技术产生抵触心理。这种观念使得他们不愿意主动学习和应用人工智能技术,阻碍了自身能力的提升^[5]。同时,一些教师对人工智能的优势和作用认识不足,未能充分意识到人工智能可以为教学带来的便利和变革,导致他们对人工智能技术的应用缺乏积极性。此外,传统教育观念的束缚也使得部分教师难以接受新的技术手段,习惯传统的教学方式,对人工智能辅助教学持怀疑态度,这些因素共同影响了教师对人工智能的接受度,进而制约了人工智能赋能教师能力发展的进程^[10]。

5 应对人工智能赋能教师能力发展挑战的策略

5.1 开展针对性技术培训

为应对教师在掌握人工智能技术方面存在的技术操作、知识储备等困难,开展针对性技术培训至关重要。针对教师技术短板,应实施分层分类培训,以提升其技术应用能力^[2]^[10]。一方面,根据教师的年龄、教龄、学科背景以及现有技术水平进行分层。对于年轻且技术基础较好的教师,可提供更具前瞻性和深度的培训内容,如人工智能算法原理在教育应用中的解析,鼓励他们探索创新的人工智能教学方法;而对于年龄较大或技术基础薄弱的教师,则从基础操作入手,如智能教学工具的基本使用、教学资源的数字化整理等,逐步提升其技术适应能力。另一方面,结合不同学科特点进行分类培训。例如,对于数学、物理等理科教师,着重培训他们利用人工智能进行数据可视化分析、模拟实验等方面的技能;对于语文、英语等文科教师,则侧重于人工智能在文本分析、语言学习资源推荐等方面的应用培训,使培训内容更贴合教师实际教学需求,切实提升教师将人工智能技术融入教学实践的能力。

5.2 完善相关法律法规

在人工智能教育应用中,数据安全与隐私风险不容忽视,因此完善相关法律法规是保障人工智能教育应用安全的关键举措^{[13][15]}。首先,应制定专门的数据安全法律法规,明确学生和教师数据收集、存储、使用、共享等各环节的规范与要求。例如,规定数据收集需获得明确授权,存储过程要采用加密等安全措施,防止数据泄露。同时,对数据使用范围进行严格限定,避免数据被滥用。其次,建立技术应用规范法律体系,确保人工智能在教育领域的应用符合伦理道德和教育规律。明确规定人工智能在教学辅助中的功能边界,防止其过度干预教学过程,保障教育的本质属性。此外,对于违反相关法律法规的行为,制定严厉的处罚措施,提高违法成本,从而有效规范人工智能在教育领域的应用,为教师能力发展营造安全、可靠的环境。

5.3 加强宣传引导

教师对人工智能的认知偏差、抵触情绪等影响其应用,因此需要通过宣传、示范等方式,提升教师对人工智能的认知与接受度^{[5][11]}。一方面,开展多样化的宣传活动,如举办人工智能教育应用专题讲座、研讨会等,邀请专家解读人工智能在教育领域的发展趋势、优势及潜在价值,帮助教师全面了解人工智能对教育教学的积极影响,纠正其认知偏差。另一方面,建立人工智能教学示范项目,选取一批具有代表性的学校和教师,展示人工智能在教学实践中的成功应用案例。通过组织观摩活动、经验分享会等形式,让其他教师亲身体验人工智能为教学带来的改变,如教学效率的提升、学生学习兴趣的激发等,从而增强教师对人工智能应用的信心。同时,鼓励教师之间相互交流、学习,分享在应用人工智能过程中的经验与心得,形成良好的应用氛围,进一步提高教师对人工智能的认知与接受度,推动人工智能在教育教学中的广泛应用。

参考文献

- [1] 焦建利.人工智能赋能教师的五种路径[J].中小学数字化教育,2023,(6):1.
- [2] 郑智勇;范卿泽;贾伟.人工智能技术赋能教师发展的三重幻象及破解之道[J].中国电化教育,2024,(7):28-34.
- [3] 戴云;杨绪辉.人工智能时代教师专业成长的路径探究——基于人机协同智能视角[J].教育理论与实践,2022,42(30):53-57.