

【学术研究】

人工智能与老年智慧教育融合发展策略

刘 昊¹, 刘昕辉²

(1. 辽阳职业技术学院 信息工程学院, 辽宁 辽阳 111000;

2. 辽阳职业技术学院 现代教育技术管理中心, 辽宁 辽阳 111000)

摘 要:聚焦人工智能与老年智慧教育的融合发展现状,通过文献分析与案例研究等方法,深入探讨二者的融合过程与关键问题。研究发现,人工智能技术在老年智慧教育领域作用明显,但其与老年智能教育融合发展仍面临诸如技术普及度不足、数据安全存在隐患、专业师资匮乏、政策支持力度欠缺以及数字鸿沟等多重挑战。针对这些制约因素,提出加强技术普及与技能培训、完善数据安全与隐私保护、加强师资培训与资源整合、加大政策支持与资金投入力度、推进教育公平与普及进程等系统性解决方案,以期有效促进人工智能与老年智慧教育深度融合,助力老年群体更好地适应数字化社会,进而推动教育公平与可持续发展。

关键词:人工智能;老年智慧教育;融合发展;数据安全;教育公平

中图分类号:G434

文献标识码:A

文章编号:1008-5688(2025)01-0067-05

0 引言

随着全球人口老龄化加剧,老年教育成为社会关注的重点。据中国发展研究基金会发布的《中国发展报告 2020》^[1]预测,“2035 年和 2050 年时,中国 65 岁及以上的老年人将达到 3.1 亿 和接近 3.8 亿,占总人口比例则分别达到 22.3% 和 27.9%。”老龄化高峰期的到来对老年人生活质量和社会参与能力提出了更高要求。在数字化与智能化快速发展的背景下,老年人面临数字鸿沟问题,如何通过技术手段提升其信息素养和学习能力成为重要课题。国家高度重视老年教育发展。《国务院关于印发新一代人工智能发展规划的通知》^[2](国发〔2017〕35 号)中强调,“加强老年人产品智能化和智能产品适老化”,“开发面向老年人的移动社交和服务平台、情感陪护助手,提升老年人生活质量”;《中共中央 国务院关于加强新时代老龄工作的意见》^[3]中提出,“将老年教育纳入终身教育体系,教育部门牵头研究制定老年教育发展政策举措”。这些政策为人工智能与老年教育的融合发展提供了有力支持。

近年来,国内外学者围绕人工智能与老年教育的融合展开了广泛研究。研究表明,人工智能技术能够通过智能语音识别、自然语言处理、图像识别等手段,为老年人提供个性化学习支持和高效的教育服务。然而,现有研究多集中于技术应用的可行性分析,缺乏对实际落地过程中面临的挑战及应对策略的系统探讨。例如,老年人在使用智能技术时普遍存在操作困难、信任度低等问题,同时数据安全和隐私保护也是亟待解决的难题。本文从人工智能与老年智慧教育融合的现实意义出发,分析当前发展面临的挑战,并提出针对性的应对策略,以期为构建更加包容、智能的老年教育体系提供理论支持和实践指导,推动老年教育的数字化转型,提升老年人生活质量和社会参与度^[4]。

收稿日期:2024-12-04

作者简介:刘昊(1971-),男,辽宁辽阳市人,讲师,主要从事计算机教学研究。

基金项目:2024 年度辽宁现代远程教育学会研究项目(2024XH-27)

1 人工智能与老年智慧教育融合的现实意义

老年智慧教育是以现代信息技术为支撑,面向老年群体构建的智能化终身教育体系,旨在通过科技赋能与知识传递,帮助老年人适应数字化社会并实现自我发展。其核心内涵体现于技术工具、教育内容与社会价值的深度融合,依托智能终端设备、AI 语音交互及大数据分析等技术,构建适老化学习场景。教育内容涵盖数字技能(移动支付、智能家居)、健康管理(穿戴设备、在线医疗)、风险防范(反诈知识、金融安全)及文化兴趣(短视频创作、数字艺术)4个维度,兼顾实用性与人文性。这一教育模式有助于老年人跨越数字鸿沟,增强社会参与能力和心理健康水平,推动形成包容型智慧社会,亦彰显科技时代的人文关怀与创新价值。

人工智能作为科技变革的核心驱动力,正深刻改变着人们的日常生活。从智能语音助手到自动驾驶,从个性化推荐到智能家居,AI 技术已渗透到生活的方方面面,极大地提升了效率与便利性。例如,智能翻译机让跨国交流无障碍,智能手环实时监测健康数据,为人们提供精准的健康管理。在教育领域,AI 通过个性化学习计划和智能教学助手,帮助学生高效学习,甚至在中老年群体中也展现出巨大潜力。老年智慧教育正成为 AI 赋能的重要方向,通过智能平台和适老化设计,AI 为老年人提供定制化的学习资源,如书法练习计划、舞蹈动作生成等,帮助他们跨越数字鸿沟,享受智能化学习的乐趣。人工智能不仅推动了科技变革,更让老年群体在智慧教育中感受到科技的温度与关怀。

人工智能与老年智慧教育的融合是应对老龄化社会挑战的必然选择。一方面,人工智能技术能够弥补传统老年教育的不足,通过智能化的学习平台和个性化的教学内容为老年人提供更加灵活、高效的学习方式,帮助他们掌握数字技能、健康管理知识等,提升生活质量。另一方面,老年智慧教育为人工智能技术的应用提供了广阔的场景,推动技术在实际需求中不断优化和迭代,例如语音交互、适老化界面设计等。二者的深度融合不仅能够提升老年人的数字素养和生活技能,增强他们的社会参与感,还能促进代际和谐与社会的可持续发展,为老龄化社会提供创新解决方案。

2 人工智能与老年智慧教育融合面临的挑战

2.1 技术普及与接受度问题

老年人对智能技术的接受度较低,且存在使用障碍,导致技术普及难度较大,也成为人工智能与老年智慧教育融合过程中的主要挑战之一。首先,老年人对新兴技术的陌生感和抵触心理普遍存在,许多人对智能设备的操作不熟悉,甚至担心使用过程中出现错误或隐私泄露,这种心理障碍直接影响了他们对人工智能技术的接受度。其次,适老化设计的不足进一步加剧了技术普及的难度。许多智能设备和应用程序界面复杂、功能繁多,未能充分考虑老年人的认知特点和操作习惯,导致使用门槛较高,难以满足老年群体的实际需求。此外,老年群体的数字素养参差不齐,部分老年人缺乏基础的数字技能,难以快速适应智能化学习方式,这也成为技术推广的重要障碍。这些问题的存在,使得人工智能在老年智慧教育中的应用面临普及难、接受度低的现实困境,亟需在技术设计和推广策略上加以突破。

2.2 数据安全与隐私保护

在人工智能与老年智慧教育的融合过程中,数据安全与隐私保护问题不可忽视。首先,老年人群体对数字技术的认知相对有限,容易在操作过程中无意泄露个人信息,增加了数据泄露的风险。其次,智慧教育平台需要收集大量用户数据以提供个性化服务,包括学习记录、健康信息等敏感内容,这些数据的存储和传输一旦遭到攻击,将导致严重的隐私泄露。再次,人工智能技术的应用依赖于大数据分析,而数据的共享与开放往往难以避免,如何在数据利用与隐私保护之间找到平衡点,成为一大难题。同时,老年群体的数据安全意识普遍较弱,进一步加剧了隐私保护的风险。最后,相

关法律法规的滞后性也使得数据安全与隐私保护的监管力度不足,难以有效应对快速发展的技术环境.这些挑战共同构成了人工智能与老年智慧教育融合过程中的数据安全与隐私保护难题.

2.3 师资力量与教育资源不足

老年智慧教育需要具备专业知识和教学经验的教师团队,但当前针对老年教育的专业师资力量相对匮乏,许多教师缺乏针对老年人学习特点的教学方法和经验,难以满足个性化教学需求.同时,教育资源的质量和数量也存在明显不足,现有的教育内容往往未能充分考虑老年人的认知特点和学习兴趣,导致教学效果不佳.人工智能技术的引入虽然能够在一定程度上弥补资源不足的问题,但其开发和维护需要大量的技术支持和资金投入,许多教育机构难以承担相关成本.此外,老年群体的数字素养普遍较低,对智能化教育工具的接受度和使用能力有限,这也对教育资源的设计和推广提出了更高要求.这些因素共同制约了人工智能与老年智慧教育的深度融合,影响了教育效果的提升和普及.

2.4 政策支持与资金投入不足

现有政策对老年智慧教育的支持力度有限,资金投入不足制约了技术的推广和应用.政策层面,缺乏针对老年群体智能化教育的专项规划,导致相关项目难以获得系统性的政策引导和资源倾斜.现有政策对人工智能技术在教育领域的应用支持力度有限,难以满足老年智慧教育的实际需求.资金方面,老年教育本身在传统教育体系中长期处于边缘地位,投入本就有限,而人工智能技术的研发与应用需要大量资金支持,资金短缺进一步制约了技术的落地与推广.此外,老年群体对新兴技术的接受度较低,教育成本较高,这也使得投资者对相关项目的回报预期持谨慎态度,进一步加剧了资金不足的问题.

2.5 教育公平与数字鸿沟

人工智能技术的普及可能会加剧教育资源的不均衡,经济欠发达地区和弱势群体难以享受到技术带来的教育红利.老年群体中,许多人因经济条件有限或居住地基础设施落后,无法获得必要的智能设备和网络支持,导致他们在智慧教育中的参与度远低于其他群体.此外,老年人普遍缺乏数字化技能,面对复杂的智能技术时往往感到无所适从,而针对他们的技术培训和支撑体系尚不完善,进一步拉大了数字鸿沟.城乡之间、发达地区与欠发达地区之间的技术资源差距也使得老年智慧教育的推广面临巨大阻力,许多老年人因无法适应技术变革而被边缘化.这些问题不仅限制了人工智能技术在老年教育中的应用效果,也加深了教育资源分配的不平等.

3 人工智能与老年智慧教育融合发展策略

3.1 加强技术普及与技能培训,提升老年人技术接受度

通过逐步提升老年人数字素养,增强其技术接受度和使用信心,推动人工智能与老年智慧教育深度融合,可以帮助老年人跨越数字鸿沟,拥抱智能时代.(1)开展多层次、多形式的培训:依托社区、老年大学等平台,开展智能设备使用、网络安全等基础培训,采用“一对一”辅导、小组学习等形式,耐心细致地教授老年人操作技能,消除其畏难情绪.鼓励家庭成员积极参与,提供日常使用指导和情感支持,营造良好的学习氛围.(2)开发适老化智能教育应用:针对老年人认知特点和操作习惯,开发界面简洁、操作简便、字体清晰的智能教育应用.引入语音交互、图像识别等技术,降低操作难度.注重内容适老化,开发健康养生、文化娱乐等老年人喜闻乐见的课程,提升学习兴趣和参与度.(3)加强宣传引导,营造良好社会氛围:通过媒体宣传、案例展示等方式,普及人工智能知识,展示智慧养老成果,消除老年人对技术的误解和顾虑.鼓励社会各界关注老年数字鸿沟问题,形成尊老、敬老、助老的良好社会风尚.

3.2 完善数据安全与隐私保护,保障老年用户权益

人工智能与老年智慧教育的融合发展离不开数据安全与隐私保护的保驾护航。针对老年群体数字素养相对较低、数据安全意识薄弱等问题,需构建全方位、多层次的数据安全防护体系,切实保障老年用户权益。(1)建立健全数据安全管理体系:智慧教育平台应严格落实数据安全主体责任,规范数据收集、存储、使用、传输、销毁全生命周期安全管理制度^[5]。采用数据加密、脱敏处理、访问控制等技术手段,防止数据泄露、篡改和滥用。(2)加强数据安全宣传教育:针对老年群体开展形式多样的数据安全宣传教育活动,普及数据安全知识,提升老年人数据安全防护意识和防护技能。引导老年人谨慎授权个人信息,避免点击不明链接或下载可疑软件,增强自我保护能力。(3)完善法律法规,加大监管力度:加快制定和完善数据安全与隐私保护相关法律法规,明确数据收集、使用边界,加大对数据滥用、泄露等行为的处罚力度。建立健全数据安全监管机制,加强对智慧教育平台的监督检查,切实保障老年用户数据安全。(4)探索数据利用与隐私保护的平衡机制:在保障数据安全的前提下,探索数据脱敏、联邦学习等技术手段,实现数据“可用不可见”,在数据利用与隐私保护之间找到平衡点,促进智慧教育健康发展。

3.3 加强师资培训与资源整合,提高教育资源利用率

针对人工智能与老年智慧教育融合发展中存在的师资力量与教育资源不足问题,可以通过以下策略为老年人提供更优质、更便捷的智慧教育服务,让老年人老有所学、老有所乐。(1)加强师资培训,提升教学能力:建立线上线下相结合的培训体系,开展人工智能技术应用、老年教育学、心理学等方面的培训,提升教师的信息化素养和适老化教学能力。鼓励高校开设老年智慧教育相关专业,培养专业化师资队伍。(2)整合教育资源,构建共享平台:整合政府、企业、高校、社会机构等多方资源,建设老年智慧教育资源库和共享平台,开发适合老年人学习特点的优质课程资源。鼓励社会力量参与教育资源开发,形成多元化供给格局,以满足老年人多样化的学习需求,提高教育质量和效率^[6]。(3)创新教学模式,提升学习体验:利用人工智能技术开发个性化学习推荐系统,为老年人提供精准的学习内容和服务。探索线上线下混合式教学模式,利用虚拟现实、增强现实等技术,打造沉浸式学习体验,提升学习兴趣和效果^[7]。

3.4 加大政策支持与资金投入,构建长效发展机制

人工智能与老年智慧教育融合发展中,对于政策支持与资金投入不足问题,需加强顶层设计,构建政策支持有力、资金保障充足、社会参与广泛的长效发展机制,推动人工智能与老年智慧教育深度融合,使老年人共享科技发展成果。(1)加强顶层设计,完善政策体系:政府应制定老年智慧教育专项发展规划,明确发展目标、重点任务和保障措施,出台鼓励人工智能技术应用于老年教育的政策措施,在项目审批、资金扶持、税收优惠等方面给予倾斜。(2)加大财政投入,设立专项资金:各级政府应加大对老年智慧教育的财政投入力度,设立专项资金,支持人工智能技术研发、平台建设、课程开发、师资培训等,引导社会力量参与老年智慧教育服务供给。(3)鼓励社会参与,拓宽融资渠道:鼓励企业、社会组织和个人通过公益捐赠、设立基金等方式参与老年智慧教育,引导金融机构开发适合老年智慧教育发展的金融产品和服务,拓宽融资渠道。

3.5 推动教育公平与普及进程,缩小数字鸿沟

教育公平与数字鸿沟是制约人工智能与老年智慧教育融合发展的主要瓶颈之一,需采取以下措施,推动老年智慧教育公平普及,缩小数字鸿沟,让所有老年人都能享受科技发展带来的便利和福祉。(1)加大政策倾斜,提供设备与网络支持:政府应加大对经济欠发达地区和弱势群体的政策倾斜力度,提供免费或低成本的智能教育设备和网络服务。鼓励企业和社会组织参与公益项目,为老年人捐赠设备、提供网络接入支持。(2)开展精准帮扶,提升数字素养:针对老年人数字化技能薄弱的问题,开展精准帮扶行动,组织志愿者、社区工作者等为老年人提供“一对一”或“一对多”的技术

培训,帮助他们掌握智能设备的基本操作技能,提升数字素养。(3)优化资源配置,促进均衡发展:加强城乡之间、发达地区与欠发达地区之间的技术资源统筹,推动优质教育资源向基层和农村地区倾斜。利用互联网技术开展远程教育、在线课堂等,打破地域限制,让更多老年人共享优质教育资源。

4 结束语

在人口老龄化加速与人工智能技术蓬勃发展的时代背景下,研究聚焦人工智能与老年智慧教育的融合路径,系统地探讨了其现实意义、挑战与应对策略。研究发现,人工智能与老年智慧教育的深度融合不仅是技术赋能的体现,更是实现积极老龄化的重要途径,通过系统性策略优化,能够有效缓解数字鸿沟问题,推动老年群体在教育公平中获益。然而,本研究在实证数据覆盖范围、技术应用场景多样性方面存在局限,未来需结合长期跟踪调研,深入探讨技术迭代对老年教育模式的动态影响,建议后续研究可聚焦跨学科协作机制、智能教育工具适老化标准制定及国际经验本土化实践等,以为老年智慧教育的创新发展提供更全面的理论支撑与实践参考。

5 参考文献

- [1] 中国发展研究基金会.《中国发展报告 2020:中国人口老龄化的发展趋势和政策》[M]. 北京:中国发展出版社,2010:13.
- [2] 国务院关于印发新一代人工智能发展规划的通知:国发〔2017〕35号[A/OL]. (2017-07-08)[2024-11-05]. https://www.gov.cn/gongbao/content/2017/content_5216427.htm.
- [3] 中共中央 国务院关于加强新时代老龄工作的意见[A/OL]. (2021-11-18)[2024-11-05]. https://www.gov.cn/gongbao/content/2021/content_5659511.htm.
- [4] 江颖.老年教育数字化空间生产:源流、体现及其路径转向[J].教育与职业,2023(19):86-93.
- [5] 国务院关于印发“十四五”数字经济发展规划的通知:国发〔2021〕29号[A/OL]. (2021-12-12)[2024-11-05]. https://www.gov.cn/gongbao/content/2022/content_5671108.htm.
- [6] 王思瑶,马秀峰.人工智能与老年教育深度融合研究[J].成人教育,2022,42(9):43-50.
- [7] 戚志明.智慧养老社区中老年教育生态系统构建与运行机制[J].教育与职业,2025(3):80-88.

Strategies for the integrated development of artificial intelligence and wisdom education for the elderly

LIU Hao¹, LIU Xinhui²

(1. College of Information Engineering,

Liaoyang Vocational College of Technology, Liaoyang Liaoning 111000;

2. Modern Educational Technology Management Center,

Liaoyang Vocational College of Technology, Liaoyang Liaoning 111000)

Abstract: Focusing on the current situation of the integrated development of artificial intelligence and wisdom education for the elderly, this paper deeply explored the integration process and key issues of them through literature analysis and case studies. The study finds that artificial intelligence technology plays a significant role in promoting the field of wisdom education for the elderly. However, its development still faces multiple challenges, such as insufficient technology popularization, potential data security risks, (下转 79 页)

- 10-31]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/202302/t20230214_1044634.html.
- [22] 易烨,薛锋.“数字经济”背景下高职院校教师数字素养提升研究:基于浙江省 335 名专任教师的实证分析[J].中国职业技术教育,2022(5):55-61.
- [23] 刘建华,张育颖.人工智能时代教师的角色定位及重塑[J].教育评论,2023(8):109-115.
- [24] 贾保先.人工智能时代高校教师职业发展路径探析[J].职教发展研究,2019(3):53-57.

Functional mechanism, dilemma and solutions of digital technology empowering high quality development of physical education in schools

ZHOU You

(School of Physical Education, Guangdong Technology College, Zhaoqing Guangdong 526100)

Abstract: In order to facilitate the high-quality development of schools, this paper conducted a systematic analysis on the functional mechanism, practical difficulties and solutions of digital technology empowering the high-quality development of physical education in schools. The mechanism of digital technology empowering the high-quality development of physical education in schools includes meeting diversified learning needs, improving students' health status, reconstructing the teacher-student interaction mode, forming the synergy of home-school coeducation, and enhancing the quality of assessment on physical education in schools. However, the high-quality development of physical education in schools empowered by digital technology still faces the practical difficulties such as differences in digital literacy between teachers and students, risks of data leakage, excessive dependence on technologies, insufficient collaboration between families and schools, and a shortage of digital talents. Therefore, the solutions are proposed to strengthen the cultivation of digital literacy of teachers and students, enhance data security management, reconstruct teacher-student interactions, optimize home-school interaction mechanism, accelerate the cultivation of digital talents, which provides theoretical reference for the high-quality development of physical education in schools.

Keywords: digital technology; physical education in schools; high-quality development

(责任编辑 邵艳艳)

(上接 71 页)

lack of professional teachers, insufficient policy support, and the digital divide. In response to these constraints, systematic solutions are proposed, including strengthening technology popularization and skills training, improving the data security and privacy protection mechanism, optimizing the educational resource allocation system, increasing policy support and capital investment, and promoting the process of educational equity and popularization. These measures aim to effectively facilitate the deep integration of AI and wisdom education for the elderly, helping the elderly better adapt to the digital society and thereby promoting educational equity and sustainable development.

Keywords: artificial intelligence; wisdom education for the elderly; integrated development; data security; educational equity

(责任编辑 王宏健)