

基于终身学习与普惠发展视角的人工智能赋能社区教育体系创新研究

顾俊

江苏信息职业技术学院，江苏 无锡 214151

DOI: 10.61369/RTED.2026080041

摘 要：随着人工智能技术的快速发展，社区教育领域迎来了前所未有的转型契机。本文以终身学习理论为基础，以普惠发展价值为导向，从“技术—资源—服务”三维视角系统探讨了人工智能赋能社区教育的创新路径。基于研究发现，从技术标准体系、多元经费保障、人才队伍建设等方面提出了系统性政策建议及分阶段实施路径，为推进人工智能与社区教育深度融合、促进终身学习普惠发展提供了理论依据与实践参考。

关 键 词：人工智能；社区教育；终身学习；个性化学习

Research on the Innovation of Community Education Systems Empowered by Artificial Intelligence from the Perspective of Lifelong Learning and Inclusive Development

Gu Jun

Jiangsu Vocational College of Information Technology, Wuxi, Jiangsu 214151

Abstract： With the rapid advancement of artificial intelligence (AI) technology, the field of community education is embracing unprecedented opportunities for transformation. Grounded in lifelong learning theory and oriented toward the value of inclusive development, this paper systematically explores innovative pathways for AI to empower community education from a three-dimensional perspective: "Technology - Resources - Services." Based on the research findings, it proposes systematic policy recommendations and a phased implementation roadmap in areas such as establishing technical standards, diversifying funding mechanisms, and building talent pipelines. These provide a theoretical basis and practical references for promoting the deep integration of AI and community education, thereby advancing the inclusive development of lifelong learning.

Keywords： artificial intelligence; community education; lifelong learning; personalized learning

一、概述

人工智能技术发展得很快，这给社区教育带来了新的改变机会。以前的社区教育方式有一些问题，比如能教的人不够多、不能针对每个人教得不一樣、还有资源分得不平均等等。这样一来，就很难满足大家越来越想一直学习的愿望。有的地方因为老师不够或者设备太少，好的教育资源没办法让所有人都享受到。而且，课程安排常常是一样的，不太能照顾到不同年龄、不同工作的人各自想学的东西^[1]。

二、终身学习理论基础与人工智能赋能框架体系

（一）终身学习理论基础

终身学习相关理论的主要内容，是指人在整个一生当中不断学习知识、掌握技能、树立正确价值观的动态发展过程^[2]。这个

概念打破了过去传统教育的时间和空间限制，把学习看成是贯穿人一生各个成长阶段的社会性活动。它的核心特点主要有四个，首先是全员性，意思是覆盖各个年龄层的所有人；其次是全程性，意思是学习会跟着个人发展的整个过程；然后是全面性，意思是要把正规学习、非正规学习还有非正式的学习形式结合到一起；最后是灵活性，意思是可以适配多种多样的学习需求和学习场景。

社区教育是终身学习理论的实际落地载体，承担着把相关理论转化为实际公共服务的重要职责^[7]。浙江省通过搭建数字化学习地图，把各类文化课程、职业技能相关培训嵌入社区服务中心的服务内容里，提高了当地居民的参与比例，也印证了社区在推进终身学习过程中的枢纽作用^[3]。

（二）人工智能技术赋能的应用模式

人工智能在教育行业的应用方式已经变得越来越多样^[9]。它可以根据学习者的实时反馈、对知识的掌握程度以及日常学习

习惯，灵活调整对应的学习内容、难度和学习进度安排。当系统检测到某位中年学员在数字化技能模块的学习进度偏慢时，就会自动推送难度更低的基础操作演示视频，或者拆分成更细的练习任务，不会死板地按照预先设定好的课程内容推进。这种个性化的适配机制，本质上是通过持续分析学习者的交互数据，比如答题的正确率、观看视频的停留时长、重复学习同一内容的次数等等，搭建起对应个人的学习情况画像，进而实现准确的内容匹配和学习节奏控制。

和传统课堂里所有人统一进度的“齐步走”模式相比，自适应学习系统允许每个学员按照自己的节奏推进学习，有效缓解了社区学员因为自身背景差异产生的学习焦虑，也提升了大家持续学习的信心和动力^[9]。

（三）社区教育体系框架构建

搭建社区教育的创新体系框架，首先得有足够的理论作为支撑。终身学习相关理论的核心观点是，学习要贯穿人的一生，面向所有人群，开展形式也要足够灵活，社区教育是落地终身学习的重要途径，必须打破过去对学习时间和地点的固定限制。现有智能教育的相关研究成果表明，用技术给教育赋能的关键，是搭建起围绕学习者需求展开的完整教育生态^[4]。

本文以上述提到的理论作为依据，结合当下社区教育存在的资源分配不均衡、提供服务的形式太单一等实际问题，推出了由技术、资源、服务三个部分共同组成的创新框架。从技术层面来看，人工智能在整个框架里主要起到搭建基础实施和处理核心数据的作用^[4]。智能学习平台可以借助各类物联网设备，收集各个社区学习场景里的相关数据，再用机器学习的相关算法，分析出当地居民的学习喜好，以及他们在知识能力上存在的不足。比如浙江省在开展社区数字化教育的实践过程里，相关 AI 系统会按照居民的职业特点，自动给他们推送合适的职业技能类课程，让课程和学习者的匹配效率比之前提高了40%^[9]。把区块链技术加入到框架里，能让学习成果的认证结果更可靠，居民学习后拿到的微证书，可以直接存到个人的数字档案里面，给终身学习的经历记录提供对应的依据。把这些技术结合到一起使用，不仅能解决过去社区教育管理不够精细的问题，还能依靠数据智能化的能力，让提供的教育服务更加贴合学习者的需求。对现有教育资源进行更合理的调配，是整个创新框架里最核心的部分。人工智能可以通过搭建资源图谱，再搭配需求预测的相关模型，对某个区域内的教育资源进行灵活的调度分配^[6]。具体来说，自然语言处理技术能够给原本分散各处的课程资源打上对应的智能标签，最终搭建出包含多个维度的知识图谱；而时空预测算法可以根据各个社区的人口组成情况，还有过去居民参与学习活动的相关数据，提前算出不同时间段、不同区域里居民的教育需求。上海有一个社区的实践结果显示，用上 AI 资源调度系统之后，当地老年教育课程的空置率从之前的35%降到了12%，同时还把优质教师资源能够覆盖的范围扩大到了原来的三倍^[8]。

在服务创新这一部分，主要的关注方向是给学习者带来更好的学习体验。人工智能可以推动三种教育服务的升级转变：首先是自适应学习服务，智能导学系统能够通过认知诊断模型，根据

学习者的情况灵活调整对应的学习路径。其次是社群化学习服务，依靠语义分析的兴趣社群匹配技术，可以把正在学习育儿相关知识的居民自动划分到同一个线上互助小组里，让大家更愿意长期参与学习活动。最后是和日常生活结合的嵌入式学习服务，把各类智能终端放到社区的各个公共空间里，比如在社区医院安放可以解答健康知识问题的机器人，就能实现“随处可学”的效果，让学习和生活完全衔接起来。

三、人工智能赋能社区教育体系的创新路径

（一）智能化学习平台构建

这类学习平台的搭建，要重点完成两个核心的技术功能，分别是课程资源的智能化匹配，还有学习行为的即时分析^[6]。在资源匹配这个部分，平台会用到以深度学习为基础的推荐算法。平台会收集用户注册时填写的信息，比如所处的年龄区间、从事的职业、填写的兴趣标签，还有用户之前的学习记录，比如课程的完成比例、在不同知识点上停留的时间、测验得到的分数，以此给每个用户建立动态的学习者画像。用户登录平台的时候，系统会根据用户画像的特点，再结合每门课程自带的属性标签，比如课程难度、属于哪个知识领域、能培养哪类技能，通过协同过滤或者内容推荐的相关模型，自动给用户推送契合度比较高的课程列表。

这种靠用户行为数据驱动的推荐机制，比过去传统的人工分类检索效果更好，能有效提升资源匹配的精准程度。在学习行为分析这个部分，平台需要嵌入专门的学习分析引擎。这个引擎会实时收集用户的各类操作数据，比如课程视频的观看进度、互动习题的正确率、在平台论坛里发言讨论的次数等等。如果系统检测到用户在某个知识点上停留的时间比正常情况长很多，或者某次测验的错误率突然升高，就会自动启动干预机制，比如给用户推送相关的补充微课，匹配一起学习的线上学伴，或者通知社区的辅导员来给用户提供帮助^[5]。

（二）个性化学习服务设计

人工智能技术，依托大数据分析与智能算法，为社区教育实现真正意义上的“因材施教”提供了前所未有的技术支撑^[10]。终身学习强调学习的持续性、灵活性和个体适应性，而传统社区教育往往受限于资源与师资，难以满足居民多样化的学习需求与节奏差异。人工智能的介入，正是为了解决这一核心矛盾，理论基础植根于对个体学习行为数据的深度挖掘与模式识别，从而构建动态的学习者画像。

四、人工智能赋能社区教育体系创新效果评估

（一）学习参与度评估

本文选取了东部某城市的三个试点社区作为观察对象，对比了引入 AI 个性化学习平台前后六个月的活跃用户数据，以及居民的学习时长记录。从收集到的数据来看，平台正式上线之后，用户平均每周的登录次数上涨了35%，单次平均学习时长大约增加

了22分钟。其中格外值得关注的是,55岁以上的老年人群体参与率的上涨幅度最为明显,最终达到了48%。这个现象在一定程度上验证了终身学习理论中,有关技术可以降低学习参与门槛、激发学习者学习动机的相关观点^[2]。该平台通过智能推送和居民日常生活关联度很高的课程,比如智能手机使用方法、健康养生相关知识,还设置了较为灵活的学习进度提醒功能,有效缓解了成年学习者普遍存在的时间碎片化带来的学习困扰。在三个社区中的某一个,基于AI算法推荐的“广场舞视频教学”课程,参与率远高于传统的线下培训班,能够体现出技术适配用户真实需求的优势。

(二) 用户满意度评估

用户满意度评估则主要通过结构化问卷和深度访谈相结合的方式进行。本文向参与试点的学习者发放了1200份问卷,有效回收率为92%。问卷设计参考了教育服务满意度量表^[11],涵盖平台易用性、内容相关性、支持服务及时性等方面。统计结果显示,整体满意度评分为4.2(满分5分)。其中,“课程内容推荐匹配个人兴趣”一项得分最高(4.5),而“问题实时解答有效性”仍有提升空间(3.8)。深度访谈进一步揭示了满意度成因:多位受访者提到,AI根据其前期学习记录推荐的“本地传统文化”“家庭园艺”等微课程,让其感觉“学的东西马上能用上”,这种实用性是满意度的关键来源。但也存在反馈,如遇到复杂操作问题仍需人工辅助,提示人机协同服务的重要性。

(三) 知识掌握度评估

这部分评估的难度是所有研究环节中最高的,本次研究采用前测后测对比、知识应用场景观察两种方法开展调研^[11]。在三个和职业技能提升相关的课程模块(比如基础电商运营、居家护理技巧)中,对全程完成学习的300名学员开展了统一的知识点测试。前测的平均正确率为58%,学员完成全部AI自适应学习路径之后,后测的平均正确率提升到了82%。更值得注意的是,在后续的跟踪调查过程中,观察到有部分学员把学到的知识应用到了实际场景中,比如开设社区小型微店、给邻里的老年人提供专业护理相关的咨询服务等。这一结果初步表明,由AI驱动个性化

学习路径,在促进知识吸收掌握和迁移应用方面能够起到一定的作用。

(四) 评估结果

通过多方面的实际调查结果,这篇文章觉得人工智能技术对于提高社区教育参与人数、增加使用者的满意程度以及帮助大家更好地掌握知识方面,起到了比较积极的作用,这也在一定程度上证明了本文提出的AI支持社区教育的新方法在现实中是可以行得通的。这些结果也符合终身学习理论里关于技术可以作为辅助工具的观点。根据调查中看到的一些不足,文章提出了几点想法:首先是要改进人工智能的操作界面和自动回复系统,让使用过程更加顺畅;其次是要多准备一些学习内容,制作更多适合当地居民生活和工作需要的课程材料;最后还需要培训社区教育工作者,让他们更会使用人工智能工具,这样技术就能和人的关心照顾结合得更好了。

五、结论

针对人工智能赋能社区教育过程中存在的技术适配性不足、专业人才短缺及资金可持续性风险等关键问题,本文在终身学习理论框架及社区教育实践需求的双重指引下,提出以下系统性政策建议及分阶段实施路径^[7]。终身学习理论强调教育的全民性、终身性与灵活性,这要求人工智能技术的融入必须服务于广泛且持续的学习需求,而非仅追求技术先进性。具体而言,应由教育主管部门联合工信、科技等部门,共同制定适用于社区教育场景的人工智能应用基础数据接口规范、学习资源元数据标准以及用户隐私与数据安全保护指南,确保技术应用既高效又安全^[9]。

本文主张构建“政府主导、多元参与、长效投入”的经费保障机制^[6]。政府层面,可设立“人工智能赋能社区教育创新”专项引导资金,将社区教育智能化运维经费纳入本级财政年度预算。积极拓宽社会融资渠道,通过税收减免、购买服务、公益捐赠认定等政策杠杆,吸引企业、社会组织及个人参与投入。

参考文献

- [1] 冯攀静. 社区教育生态优化的困境剖析与化解路径[J]. 继续教育研究, 2025(10): 45-52.
- [2] 顾明远. 终身学习与学习型社会构建[J]. 教育研究, 2020, 41(3): 15-24.
- [3] 祝智庭, 胡姣. 教育数字化转型的本质探析与研究展望[J]. 中国电化教育, 2022(4): 1-8.
- [4] 黄荣怀, 刘德建, 刘晓琳等. 人工智能与教育的融合创新: 从赋能到重塑[J]. 开放教育研究, 2021, 27(5): 4-14.
- [5] 余胜泉. 人工智能赋能教育变革: 路径与策略[J]. 开放教育研究, 2021, 27(1): 4-15.
- [6] 吴砥, 陈敏. 人工智能赋能教育变革: 国际经验与中国路径[J]. 电化教育研究, 2020, 41(5): 19-27.
- [7] 侯怀银, 张宏波. 中国社区教育的回顾与展望[J]. 教育研究, 2021, 42(6): 89-99.
- [8] 郑燕林, 柳海民. 人工智能赋能社区教育发展的逻辑与路径[J]. 现代远程教育, 2022(3): 3-10.
- [9] Luckin R, Holmes W, Griffiths M, et al. Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education[R]. London: Pearson, 2016.
- [10] 朱永新. 未来学习中心: 人工智能时代的学校教育变革[J]. 教育研究, 2020, 41(2): 12-21.
- [11] 赵建华, 李克东. 基于人工智能的自适应学习系统设计研究[J]. 中国电化教育, 2021(9): 1-9.