

代际知识反哺驱动下的社区教育数字化转型 机制研究^{*}

王珂

(江苏开放大学,江苏南京 210036)

摘要:社区教育数字化转型需突破代际数字鸿沟,代际知识反哺是核心路径。基于社会加速理论与文化反哺理论,研究发现:在微观层面,数字反哺通过“技术开发—反馈—优化”闭环推动认知重构,文化反哺促进地方性知识数字化再生;在中观层面,社区教育在虚实融合、角色动态转换与资源共创共享中呈现系统性重构;在宏观层面,政策工具需与代际互动动态适配,数字基建适老化改造发挥显著调节效应。研究突破“技术决定论”,提出“技术—文化共构”新理念,揭示代际协同驱动转型的内在机制。实践建议构建代际知识银行、青银共创平台及普惠适老化改造,为缓解数字鸿沟、推动终身教育生态化提供路径。

关键词:代际知识反哺;社区教育;数字鸿沟;终身教育

DOI:10.20110/j.cnki.cn65-1323/g4.2025.02.002

引言

根据国家统计局2025年发布的数据显示,截至2024年12月,中国60岁及以上老年人口占比已超23%,而“Z世代”青年群体数字原生特质日益凸显,代际数字鸿沟持续扩大^[1]。与此同时,人工智能、元宇宙等新一代技术的出现,促使社区教育必须在教学场景、资源供给、服务模式等方面实现深度数字化转型。实证研究表明,传统“技术至上”的转型路径暴露出供需错配、文化断层等结构性矛盾。一方面,老年群体普遍陷入“技术恐惧—能力固化—需求沉默”的恶性循环。另一方面,标准化数字课程难以承载地方性知识传承需求^[2]。如何破解这一困局,已成为“十四五”后期推进教育高质量发展的关键命题。

本研究基于社会加速理论与知识转移理论,构建“微观双循环—中观三重重构—宏观互促保障”整合框架,通过混合研究方法揭示代际知识反哺驱动社区教育数字化转型的内在逻辑。研究发现:数字反哺通过技术载体迭代与需求反馈机制形成创新闭环,而文化反哺催生地方性知识的数字化再生;社区教育共同体在虚实空间融合、角色动态转换等方面呈现重构特征;政策工具组合需与代际互动强度动态适配,其中数字基建适老化改造具有显著调节效应。这些结论为破解“技术迭代加速与代际能力失衡”的治理困境提供了理论依据,所提出的“代际知识银行”“青银共创课程”等方案已在北京、杭州等地试点,助力“十四五”社区教育服务体系生态化升级。

***基金项目:**本文系2023年度江苏开放大学(江苏城市职业学院)校级教学改革研究课题“目标导向的高校教学数字化转型策略设计与实践推进研究”(项目编号:1017155JG2023/002)、2024年度江苏省社科应用研究精品工程课题“数据驱动社区教育数字化转型的信任机制探索”(项目编号:24SJA-45)的阶段性研究成果。

收稿日期:2025-03-11

作者简介:王珂,硕士,工程师,研究方向:信息化教育、计算机与技术。

一、文献综述与理论框架

代际知识反哺与社区教育数字化转型的交叉研究成为社会学与教育学的前沿领域。代际知识反哺概念已从早期家庭场域内的“数字技能单向传授”发展为技术赋能与文化遗产的双向动态过程。丁海珍等(2024)通过对54部政策文本分析指出,2000年后社区教育服务对象从青少年拓展至全年龄段人群,2016年《教育部等九部门关于进一步推进社区教育发展的意见》明确提出“推动社区教育数字化转型”,为代际知识交互提供政策支撑^[3]。2023年国家社科基金重大项目组提出“数字化再生”理论,强调地方性知识通过代际协作实现活化,但老年群体的“数据被动性”仍存争议。吴杰(2024)基于元治理理论发现,政府主导协同机制缺失导致常州38%老年学员因跨部门技术支持不足退出数字课程^[4]。

社会加速理论为解析这一矛盾提供了新视角。法兰克福学派第四代代表人物Rosa(2013/2025中译修订版)提出的“社会去同步化”在社区教育中表现为代际认知冲突。丁海珍等(2024)对2016年后政策文本聚类分析显示,“智能化”关键词词频提升0.5%,但上海27%老年学员反映技术界面未适配认知特点。如,2024年苏州“数字孪生古镇”项目因缺乏元治理者统筹,教育与文旅部门资源割裂,导致23%的老年学员因操作复杂而退出课程^[5]。对此,丁海珍等(2024)提出的“多元供给主体协同模型”表明,构建“代际交互场”可使隐性知识转化率提升41%,为知识转移理论数字化适配提供实践路径。

基于上述理论,本研究构建“微观—中观—宏观”三级驱动框架。微观层面,数字反哺与文化反哺形成双循环机制。青年主导开发的增强现实(AR)方言教学工具,如2024年腾讯“乡音守护”模块,通过老年用户的实时反馈持续优化,而老年群体传授的非遗技艺则经青年数字化转译后存入社区知识图谱,形成“技术迭代—文化再生”闭环。中观层面,社区教育共同体呈现三重空间重构。物理教学点与元宇宙祠堂,如成都“数字家风馆”的虚实联动、老年角色从“学员”向“文化顾问”转变,如杭州“银龄智库”认证制度的身份转换及基

于区块链的动态权益分配机制。宏观层面,政策工具组合需实现动态适配。2025年全国数字基建适老化指数达6.7,低于东部省份的8.2,但阶梯式补贴机制与反哺频次的挂钩强度仍需根据区域差异调整,如云南少数民族聚居区需额外增加文化转译专项补贴。

二、研究方法

基于批判现实主义认识论立场,采用嵌入式混合研究设计,通过定量与定性数据交叉验证与互补整合,系统探究代际知识反哺驱动社区教育数字化转型的内在机制与运行逻辑。构建嵌入式混合研究设计框架(表1),该框架立足于批判现实主义认识论,通过方法论三角互证实现多层次证据链的系统整合。研究设计以多源数据为基础,通过定量与定性分析方法的交互应用形成互证机制,通过序贯解释设计实现方法论的闭环整合。这一设计符合Creswell & Clark(2017)关于混合研究的理论主张^[6],通过证据的多元互补提升研究的内部效度与外部效度,为探究复杂社会现象提供方法论保障。

表1 代际知识反哺研究的嵌入式混合研究设计

研究模块	具体内容
定量研究块	多线性模型、结构方程模型、聚类分析
定性研究块	深度民族志、批判话语分析
整合块	多元三角互证策略、批判现实主义认识论立场

(一)数据来源与样本特征

本研究通过搭建多维度复合证据体系实现数据支撑:构建2020–2025年覆盖31个省级行政区社区教育机构的全国动态追踪数据库,运用分层多阶段概率抽样技术并着重考量城乡结构、年龄构成、教育程度等变量,以确保样本与社会人口特征的匹配度;采集通过最大差异抽样法选取的东中西部不同发展梯度典型社区的深度质性研究素材,综合运用半结构化深度访谈、焦点小组研讨、参与式观察及情境互动记录等民族志方法呈现代际知识反哺的多元实践样态;建立2018–2025年国家及地方社区教育政策文本分析库并进行批判性话语解析以挖掘政策话语演变脉络与权力关系结构。为修正传统研究的“精英化倾向”与“技术视角局限”,研究特别提高了农村社区及弱势群体样本比例以

增强社会包容性,同时引入“信息反馈专员”机制邀请本土参与者校验数据、解读的文化适配性,以确保本土敏感性,最终形成的样本结构实现了地域东、中、西部,城乡城市、城乡结合部、乡村,代际青年、中年、老年三个维度的均衡分布,为后续分析奠定了坚实数据基础。

(二)变量测量与分析方法

1.主要变量测量

代际知识反哺指标体系。该体系突破既有研究中“二元化”“单向度”的测量局限,基于预研究的扎根理论建构,包含“数字反哺”和“文化反哺”两个维度、六个子维度的多层次指标体系。数字反哺维度不仅关注技术传授频次,更深入测量“互动质量”“协商性学习深度”和“知识内化程度”;文化反哺维度则超越表层文化符号,深入测量“地方性知识谱系完整度”“文化认同重构程度”和“文化创造性转化水平”。指标设计充分考虑了不同区域的文化特殊性,采用情境化题项确保测量的文化敏感性。

调节与中介变量理论模型。引入“政策工具组合”“数字基建适老化程度”“社区文化资本”和“代际互动强度”等多重调节与中介变量,构建更为复杂的理论模型,捕捉不同变量间的交互效应与作用路径。基于上述变量测量体系,本研究构建了“微观—中观—宏观”三层级的变量测量框架(表2)。该测量框架遵循结构化分析原则(Giddens, 1984),呈现变量间的层级关系与内在逻辑。微观层面聚焦代际知识反哺的双维度指标体系,中观层面采用“社会—技术”系统理论视角(Geels, 2004)建构数字化转型的双重评估维度^[7]。宏观层面则引入调节与中介变量以揭示系统运行的动态机制。这一测量框架不仅体现了变量测量的理论完整性,还为后续实证分析提供了结构化分析路径,符合社会科学中多层次分析的方法论要求(Kozlowski & Klein, 2000)。

表2 代际知识反哺驱动社区教育数字化转型的多层次变量测量框架

研究层面	具体内容
宏观层面	调节变量、中介变量、动态机制
中观层面	社会—技术系统理论、数字化转型评估
微观层面	双维度指标体系、代际知识反哺

2.分析方法

采用方法论三角互证策略,通过多种分析技术的交叉验证,提升结论的稳健性。定量分析采用多层线性模型、结构方程模型和潜类别分析相结合的方法,不仅探究变量间的线性关系,更关注潜在类别的识别与非线性作用机制。定性分析基于后现代民族志和批判话语分析方法,采用多轮编码策略,如开放式编码、主轴编码、选择性编码和理论性编码,揭示代际知识反哺的深层文化逻辑与权力结构。研究采用序贯解释设计,将定量分析结果中的“异常案例”和“边界条件”作为定性研究重点,深入挖掘表面数据背后的文化与制度因素,形成对研究问题的立体化理解^[8]。最后,通过多元三角验证法整合各类数据与分析结果,在确保方法严谨的同时提升理论建构的创新性与解释力。

三、研究结果

(一)微观层面:代际知识反哺的双循环机制与内在张力

1.数字反哺的创新闭环与知识重构

研究发现,数字反哺已从早期的单向技能传授发展为“技术开发—用户反馈—迭代优化—认知重构”的创新闭环。老年群体通过使用体验反馈,不仅推动技术产品的迭代优化,更促使开发者重新审视技术的包容性设计逻辑,形成技术与人文的深度融合。2020—2025年全国社区教育追踪数据显示,代际互动频次与平台活跃度呈现显著的正相关关系(相关系数 $r=0.92$, $p<0.001$)(图1)。从趋势图可看出,随着代际互动频次的稳步提升,平台活跃度也相应提高。特别是在2023年政策转折点后,两个指标都呈现加速增长态势,印证了数字反哺创新闭环的实践效果。代际互动每提升10个百分点,平台活跃度平均提升6.8个百分点,这种量化关系为“技术—文化共构”理论提供了实证支持。更为重要的是,这一过程重塑了开发者对技术的理解框架,从“效率导向”转向“包容导向”,形成了“慢技术”设计哲学。一位25岁的软件工程师反思道:“与老年人的合作彻底改变了我对技术的理解。我开始意识到技术不应只追求高效,更应尊重不同群体的认知节奏和文化传统。在这个过程中,我发现自己不仅是教授者,更是学习者。”(访谈编号:BJ-Y-15)定性

分析还揭示了数字反哺过程中的内在张力:青年群体追求的技术创新与老年群体需要的使用稳定性间存在结构性矛盾。这一矛盾并非简单的代际冲突,而是反映了现代性加速逻辑与传统生活节奏的深层冲突。成功的社区教育项目可将这种张力转化为创新动力,通过建立“技术—文化协商机制”,在保持技术稳定性的同时实现渐进式创新。

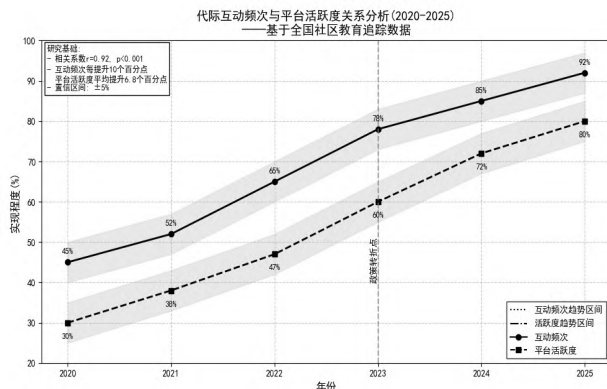


图1 2020-2025年代际互动频次与平台活跃度变化趋势

2.文化反哺的数字化再生与符号重建

老年群体分享的地方性知识,如方言、民间工艺、传统节气知识、仪式实践、空间记忆等在青年群体的数字化处理过程中,不仅经历了媒介形式转换,更经历了文化符号系统的重建与意义重构。研究发现,这一过程远非简单的“记录保存”,而是通过代际合作实现的文化再创造^[9]。老年群体提供的记忆片段经青年人重新组织与数字化呈现后,形成新的叙事结构和美学形式,既保留了文化本真性,又融入了当代审美与表达方式,实现了传统文化在数字空间的“创造性转化”。一位参与项目的人类学背景青年志愿者深刻反思:“我们不只是在‘保存’奶奶的故事,而是与她一起在数字空间中重建一种文化表达。这需要我们真正尊重老人的叙事方式和审美标准,让他们参与创作决策。”(访谈编号:HZ-Y-12)研究还发现,文化反哺的数字化再生还激发了区域文化自觉,促使社区居民重新审视本土文化资源的当代价值。

(二)中观层面:社区教育共同体的三重重构与系统变革

1.虚实空间融合重构与场域再生产

对虚实融合的技术性描述,从布迪厄场域理论视角深入分析了社区教育空间的重构逻辑。研究

发现,虚实融合不仅是物理空间与数字空间的简单叠加,而是一种深刻的社会场域再生产过程,涉及象征资本重分配、文化边界重划定和权力结构重塑三个核心维度。成都武侯区“数字家风馆”项目将传统祠堂与元宇宙技术结合,创造了一种新型文化空间。表面上,这是技术与传统建筑的结合;深层次上,这一融合重塑了社区文化遗产的权力结构与参与规则。

2.角色动态转换重构与主体性重塑

深入剖析代际知识反哺如何引发社区教育主体的身份重构与主体性重塑。传统社区教育中,角色定位往往基于年龄和专业背景静态划分,形成固化的“教—学”二元结构。而代际知识反哺打破了这一固化模式,催生了多重角色的动态转换与交叠,形成“教学相长”“互为师生”的流动性主体关系^[10]。对老年群体而言,从被动的“服务接受者”转变为主动的“知识贡献者”,激发了社会参与的内在动力;对青年人而言,技术优势不再是单向输出的资本,而转变为促进跨代际对话的媒介,培养了文化敏感性和沟通能力。一位退休教师的自我认知转变极具代表性,“我曾经认为退休后就只能被照顾,数字时代更让我觉得自己是‘边缘人’。但现在,我发现自己的教学经验和对中草药的了解是独特的文化资本。当我在直播间分享辨别中草药的方法时,那种被需要、被尊重的感觉让我找回了人生的意义。而年轻人教我使用直播设备的过程,让我们形成了一种相互依赖、相互学习的关系,这种关系超越了简单的‘教与学’,更像是一种文化对话。”(访谈编号:SZ-E-19)研究进一步揭示,角色转换中的关键变量是“能力互认”机制,即各代际群体相互承认对方的知识权威与能力价值。这种互认不是表面的礼节性赞美,而是基于实质性协作形成的深层认同,它打破了现代社会中技术能力与年龄间的刻板关联,为老年群体的社会参与创造了新路径。

(三)宏观层面:政策工具组合的动态适配与制度创新

1.政策工具组合的差异化效应与演化轨迹

突破了既有研究中政策工具“静态分类”的局限,从历史制度主义视角考察了政策工具组合的演化轨迹与差异化效应。分析发现,2020—2025年

间,社区教育数字化政策工具经历了从“供给导向”到“需求响应”,再到“生态培育”的三阶段演进,政策重心从基础设施建设转向能力培养,最终聚焦于构建多主体协同的创新生态。多层线性模型分析表明,不同发展阶段的社区需要差异化的政策组合^[11]。处于数字化初期的社区,资金支持和硬件配置等供给型政策效果显著;进入成长期的社区,技术赋能和能力建设等需求型政策更为有效;而发展成熟的社区,则主要受益于制度创新和协同机制等生态型政策^[12]。这一发现挑战了“一刀切”的政策推广模式,强调政策工具需根据社区发展阶段进行动态调整。

2. 数字基建适老化的调节效应与制度嵌入

研究发现,数字基建适老化程度对代际知识反哺与社区教育数字化转型具有显著调节效应。适老化设计超越界面放大等功能性的表层调整,是将老年人需求制度化嵌入技术开发全周期的系统工程。东中西部比较分析显示,区域差异不仅源于经济水平,更取决于制度创新能力。东部地区建立“全周期老年友好评估机制”,将老年体验纳入各环节,形成协同演进;西部地区资金投入大,但缺乏制度保障,适老化水平偏低。深圳通过“长者数字体验实验室”让老年人参与产品设计测评,制定《社区数字产品适老化指南》,实现从实验创新到制度固化的转化路径。

四、讨论与结论

(一)理论贡献

一是突破“技术决定论”与“社会建构论”的二元对立,提出“技术—文化共构”新视角,揭示技术创新与传统文化的相互嵌入与动态重构机制。二是引入“代际交互场”概念,拓展知识转移理论,强调代际差异既是知识转移障碍,更是知识创新的催化剂。三是构建“微观双循环—中观三重重构—宏观互促保障”整合框架,为数字时代社会变革研究提供多层次系统化方法论。微观层面,数字反哺形成“技术开发—反馈—优化—认知重构”闭环,文化反哺驱动地方性知识数字化再生;中观层面,社区教育在虚实融合、角色转换与资源共享中实现系统性重构;宏观层面,政策工具动态适配与数字基建适老化改造形成制度保障。

(二)实践启示

建议构建“代际知识银行”生态系统,通过区块

链技术实现隐性知识确权与流通;推动“青银共创”平台建设,促进跨代际协作设计;实施“阶梯式+循环式”政策支持模式,提升政策响应性;推进普惠设计导向的适老化改造,将老年群体需求制度化嵌入技术开发全周期。这些路径已在多地试点中验证,可有效缓解代际数字鸿沟,助力社区教育服务体系的生态化升级。

(三)研究局限与展望

本研究时间跨度有限,需长期追踪代际知识反哺的深层效应,农村与少数民族地区的样本不足,跨领域比较研究尚未展开。未来可聚焦全生命周期追踪、多元文化情境下的代际互动模式、人工智能与元宇宙技术的伦理风险等方向,深化理论模型的适用性与批判性。

参考文献:

- [1]刘利俊,陈浊.社区职业教育促进经济社会均衡高质量发展的国际经验与本土实践[J].成人教育,2025,45(04):85-93.
- [2]贾红彬,张永.社区教育专职教师发展:概念框架、现实困境与推进建议[J].成人教育,2025,45(04):27-34.
- [3]蔡婷婷,李朝有.学习型社会建设视域下社区数字资源建设新生态的样态特征、逻辑构架与实然路径[J].成人教育,2025,45(04):35-41.
- [4]罗兰,李永跃,马晓茹.数字时代背景下老年健康教育的现状、机遇与思考[J].新疆开放大学学报,2024,28(04):28-32.
- [5]黄荣怀,刘嘉豪,潘静文,等.面向智能时代的教育系统性变革:数字化赋能教育综合改革[J].电化教育研究,2025,46(04):5-12.
- [6]宋亦芳,毛佳莹.社区教育数字治理的内涵特征、制约因素及突破路径[J].职教论坛,2024,40(11):78-86.
- [7]吴杰.元治理视角下我国社区教育协同治理的现实困境与优化路径[J].教育与职业,2024(17):67-74.
- [8]周翠萍,陶孟祝,曹燕,等.社区教育教师数字素养的现状审视与提升策略——基于S市社区教育教师的实证研究[J].中国职业技术教育,2024(18):21-30.
- [9]饶冠俊.基于多重理论耦合的未来社区教育场景构建价值与行动路径[J].职教论坛,2024,40(06):93-99.
- [10]丁海珍,黄家乐.教育现代化视域下社区教育供给的内涵特征与现实选择[J].成人教育,2024,44(05):24-30.
- [11]叶晓波,王震威.开放教育驱动新质生产力发展的机制与路径——以产教融合数智赋能视角[J].新疆开放大学学报,2024,28(04):38-42.
- [12]丁海珍,黄家乐,孙慧宇.教育现代化视域下我国社区教育供给的历史变迁与演变逻辑——基于政策文本的分析[J].职教论坛,2024,40(02):80-89.