

数智人文赋能老年学员终身学习 驱动路径的组态分析

李家成 于星漫 李德明

摘要 数智赋能学习型社会建设,能够有效支持和促进老年人的终身学习。基于人的发展之“二层次三因素”与社会技术系统理论,形成数智人文研究视域,对1682名上海社区(老年)学校的老年学员终身学习情况进行了定量及定性比较研究。研究发现,老年学员终身学习意愿较高,受心理资本、自我价值、家校合作、代际支持、人机交互及人际交互等多重因素影响,形成主体参与驱动型、数智人文耦合型、代际学习支持型、社会适应效能型四个终身学习画像类型。为推动老年学员终身学习,应激发主体学习自信,夯实终身学习内在根基;拓展技术应用场域,深化数智融合学习实践;聚焦社会技术系统,优化服务体系整体效能。

关键词 数智人文;老年教育;终身学习;定性比较研究

中图分类号 G777 **文献标识码** A **文章编号** 1008-3219(2026)10-0066-07

作者简介

李家成(1973-),男,华东师范大学上海终身教育研究院执行副院长,教授,博士,博士生导师,研究方向:终身教育(上海,200062);于星漫(2000-),女,华东师范大学上海终身教育研究院科研助理,博士研究生,研究方向:老年教育

通讯作者

李德明(1986-),男,华东师范大学上海终身教育研究院研究员,吉林外国语大学教育科学研究院研究员,博士,研究方向:数智学习(长春,130117)

基金项目

2021年度国家社会科学基金教育学重点课题“服务全民终身学习视域下社区教育体系研究”(AKA210019),主持人:李家成;2025年吉林省高等教育教学改革重点课题“基于数据挖掘的网络学习行为分析及其教学策略研究”(2025UT3S558005B),主持人:李德明

一、研究背景与问题

在人口老龄化与数智化浪潮叠加背景下,老年终身学习已成为实现积极老龄化的关键路径。2002年世界卫生组织发布的《积极老龄化:政策框架》指出,教育参与是提升老年人社会价值、延缓认知衰退的核心路径^[1]。2025年1月,中共中央、国务院印发的《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》提出办好国家老年大学,实施“银龄教师行动计划”。在现有政策推动下,我国以老年群体数字素养为抓手,开展了政策驱动、理论研究与实践改革同步的实践探索。为应对人口老龄化与社会数字化,2020年国务院办公厅印发《关于切实解决老年人运用智能技术困难的实施方案》,提出“要建立长效机制,解决

老年人数字鸿沟问题”^[2]。2022年国务院印发的《“十四五”国家老龄事业发展和养老服务体系规划》中提出要推进智能化服务适应老年人需求,依托老年大学、社区教育机构等加强老年人数字技能培训,开展线上线下数字技能教育,帮助老年人掌握数字工具^[3]。同时,我国研究者针对老年数字素养、人工智能技能培训等领域开展了大量研究。屈曼祺等构建了老年人数字素养模型,包含意识与意愿、连接与使用、沟通与协作、生活与服务、安全与管理及学习与发展等六个维度^[4]。当前,老年群体数字社会化不断发展^[5],但国内“智慧助老”行动普遍存在“重技能、轻素养”、学习碎片化、与老年人生活距离远等特点。这意味着可依托城市终身学习平台、老年大学等构建老年人数字素养课程体系,循序渐进促进老

年人数智素养发展。

近年来,随着数智时代的发展,一方面,数智技术促使社会结构转型与知识迭代加速,使终身学习成为老年人适应社会变化的必然选择;另一方面,以人工智能、移动通信技术、生成式人工智能等为代表的数智技术快速发展,为老年学员终身学习提供了支持与可能性。相关研究的关注点也逐渐从关注老年人数字素养转向构建覆盖全社会、贯穿全生命周期的数智学习体系。

例如,“线下+线上”课程模式为老年学员提供了更多学习机会与途径^[6]。有研究指出,老年学习需完善相关支持保障,具体包括:其一,强化老年学习支持服务,通过个性化与精准化指导,制定有效的反馈、干预及推荐方案;其二,利用数智技术赋能老年学习,并推动老年群体数智社会融入的实现^[7]。在未来数智赋能老年学习的发展中,要借助数智技术帮助老年学员学习与生活,为老年学员提供适合的学习环境,注重其社交联结与情感支持,构建充满数智人文色彩的老年人终身学习体系。

基于此,本研究选取上海市11所社区(老年)学校的老年学员,运用描述性分析梳理老年学员终身学习现状。同时,通过模糊集定性比较分析方法(fsQCA),从主体、环境、活动角度揭示数智赋能老年学员终身学习的类型。研究将数智人文作为技术理性与人文价值的融合范式,强调不仅通过数智技术延伸老年群体的学习边界,更以人文关怀重塑代际学习的交互场景,进而推动家校社多元主体协同的教育模式创新。

二、理论框架与研究设计

(一) 理论框架

认识老年人的终身学习与发展,需要有明晰的理论框架。我国教育学家叶澜教授提出的人的发展之“二层次三因素论”理论,以可能性因素(主体、环境)及现实性因素(活动)解释主体的发展过程^[8],为老年人终身学习提供了多层次交互发展过程的解读视角。在本研究中,将主体视为个体心理基础、自我价值等;环境包括人际支持网络、社区、家庭、学校等;活动包括政策与文化驱动、社会支持等方面的因素。这些因素为老年学员终身学习提供了由个体到组织

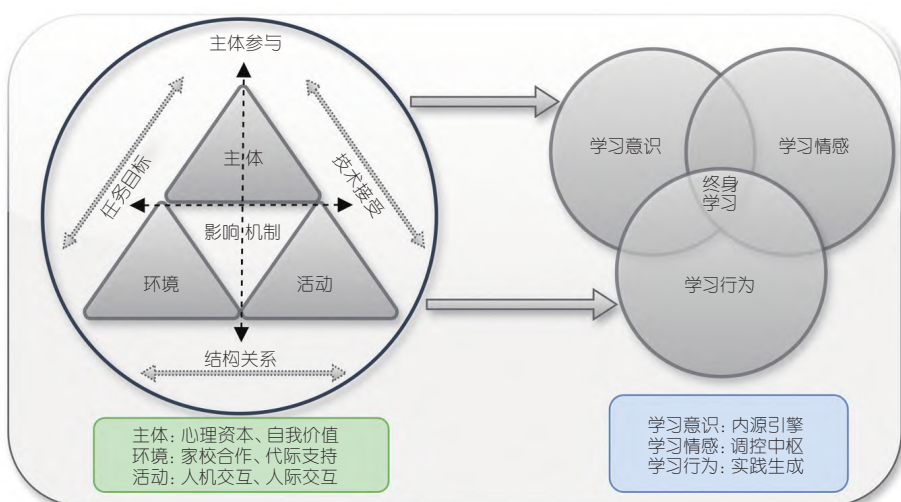


图1 老年人终身学习理论模型

到社会的层次性发展因素。李维特(Harold·J·Leavitt)提出社会技术系统理论模型,该模型包括技术、任务、结构和人员四个关键要素。我国研究者对该理论进行拓展,丰富了社会系统与技术系统内部维度的作用机制^[9]。本研究在分析上述理论及老年人终身学习属性的基础上,建构了老年人终身学习理论模型,如图1所示。

1. 心理资本

老年学员面对新兴技术时会产生适应性焦虑或技术陌生感,在出现该现象时可以通过正向引导,给予积极鼓励,并增加其成功体验的积累,进而增强其心理韧性与终身学习自我效能感。可借助数智化学习平台的即时反馈或实施阶段性奖励,激发其内在学习动机与积极乐观的学习情绪,帮助其在面对数智技术时保持好奇心与学习意愿。增强老年学员的心理资本,既能缓解老年学员对新兴技术的畏难情绪,又能通过情感支持与认知调节,为其终身学习在心理层面奠定坚实基础。

2. 自我价值

依托数智平台提供的课程与交流空间,可鼓励老年学员将生活经验转化为可分享的知识,在经验转化过程中重新定义自身角色与社会贡献。老年学员可通过在线平台学习成果的可视化记录,如数智证书、获奖记录、线上作品集等,强化其终身学习的成就感与自我价值认同。推动老年学员成为知识参与者,帮助老年学员提升自我能力认知,重新构建老年学员在终身学习中的个人意义,使终身学习成为老年学员价值感知的主要来源。

3. 家校合作

家校合作可为老年学员终身学习提供家庭、社区、机构的联动支持。借助数智工具建设家庭内部的终身学习支持

网络,鼓励家庭成员帮助老年学员进行数智技术学习,同时在陪伴式学习中降低其孤独感与对数智技术的操作障碍。同时,可通过整合社区、老年学校、在线教育平台等多方学习资源构建终身学习生态,为老年学员提供便捷、丰富的学习环境。这种支持模式既为老年学员提供了良好的外部学习条件,又能通过与家庭成员的情感联结,增强老年学员的归属感与终身学习的持续性。

4. 代际支持

通过设计跨代共学项目,鼓励年轻人与老年学员共同学习,增强知识传递与情感交流。通过创建代际知识共享与交流平台实现互惠学习,鼓励老年学员传授生活经验和知识,年轻一代则分享数智技术知识、操作技能与新兴观念等。通过代际互动的学习模式,打破年龄间的隔阂与缩小数智鸿沟,在知识交流中推动社会融合与文化传承,使终身学习成为增进社会凝聚力的重要纽带。

5. 人机交互

在开发数智技术时,需考虑老年学员的认知特点与使用习惯,设计便于老年学员使用的学习界面与交互式技术,如大字体界面、语音导航等,降低老年学员数智技术使用的门槛。通过引入辅助老年学员学习的智能助学工具与答疑系统等,为老年学员提供个性化、便捷式的学习支持,从而提升老年学员学习效率,使老年学员能够更快融入数智时代。

6. 人际交互

通过在线学习社区、互动式课堂、社群讨论等构建虚拟学习社区,帮助老年学员进行交流、互动与协作,在人际交互中汲取、深理解知识。通过学习沙龙、研讨会等多种活动形式,将线上的关系网络延伸至线下,促进共同学习与交流,使终身学习成为拓展社会网络的重要方式。

本研究基于“二层次三因素”及社会技术系统理论,通过定性研究视角阐释数智人文赋能老年终身学习的多维融合影响机制,将深化对老龄化社会背景下技术赋能教育本质的理解,为构建包容性数智学习生态贡献理论依据与实践范式。

(二) 研究对象

本研究采用分层随机抽样方法,随机抽取上海市11所社区(老年)学校共计1800名老年学员进行调查,经过地区筛选与逻辑校验,最终获得有效问卷1682份,问卷回收率达93.4%,调查对象的具体信息见表1。

(三) 研究方法

本研究使用SPSS 29.0软件对1682份问卷的数据进行描述性与差异性分析,探索老年学员终身学习的基本情况与现状

表1 人口学变量

名称	选项	频数	百分比(%)
性别	男	496	29.49
	女	1186	70.51
年龄	60~65岁	711	42.27
	66~70岁	651	38.70
	71岁及以上	320	19.02
职业	事业单位	98	5.83
	企业单位	629	37.40
	个体私营业	388	23.07
	自由职业	263	15.64
	其他	304	18.07
合计		1682	100.0

差异。通过fsQCA对1682份数据进行组态分析,生成不同的组态路径,最终将其划分为不同类型的老年学员终身学习画像。

(四) 研究工具

为确保变量的信度及效度,本研究借鉴已有量表编制了《老年学员终身学习问卷》,并对其进行信效度检验。老年学员终身学习因变量的克隆巴赫系数为0.942>0.8, KMO值为0.952>0.8;影响机制的克隆巴赫系数为0.905>0.8, KMO值为0.906>0.8。结果显示该问卷具有较好的信效度,见表2。

表2 变量说明

变量	指标	变量说明	变量来源参考	
老年学员终身学习	学习意识	老年学员在数智人文背景中的终身学习意识、情感及行为	积极老龄化量表 ^[10]	
	学习情感		吴峰等(2025)	
	学习行为		数字学习意愿量表 谭玺(2025) ^[11]	
影响机制	主体	心理资本	老年学员在学习中保持乐观、积极、坚韧的心理状态	心理资本量表 Luthans F.等(2007) ^[12]
		自我价值	老年学员对进行数智化学习的价值追求感知	自我价值感量表 Rosenberg M(1965) ^[13]
	环境	家校合作	家庭及学校为老年学员提供的学习资源支持	家校合作量表 李佳哲等(2024) ^[14]
		代际支持	年轻一代为老年学员提供的心理及学习支持	代际支持量表 孙金明等(2018) ^[15]
	活动	人机交互	老年学员在数智技术学习过程中的交互行为	人机交互模型 Carroll, J. M.(2003) ^[16]
		人际交互	老年学员在终身学习过程中的人际交互行为	面对面交互量表 徐恩芹(2016) ^[17]

(五) 研究伦理

本研究已获得研究伦理审查批准,承诺确保每份调查问卷的匿名性和个人信息安全性。

三、研究结果与分析

(一) 描述与差异性分析

通过描述性分析得出老年学员终身学习在不同维度上

的得分情况。结果显示,老年学员终身学习得分为3.711,处于中等偏上水平,表明老年学员具有较强的终身学习意愿。其中,学习意识维度得分最高,为3.959。表明老年学员在认知层面对终身学习的价值具有高度认同,并对数智学习保持积极、明确的信念,较高的学习意识是激发老年学员学习行为的内在驱动力,为老年学员终身学习奠定认知基础。其次是学习情感维度,得分为3.719。表明老年学员在学习过程中体验到了乐趣与归属感,积极的情感是维持老年学员学习动机的关键因素,在积极情感的维持下,老年学员即使在学习过程中遇到困难时,依旧会保持较高的学习意愿。最后是学习行为维度,得分为3.454。学习行为维度整体得分较低,在该维度体现出老年学员在学习过程中的“数智鸿沟”现象,老年学员普遍具备简单运用数智技术的能力,但对于更复杂的操作以及解决故障仍存在困难,从而影响了老年学员的终身学习行为。整体得分与各个维度得分表明老年学员终身学习意愿较高并且具有较高的积极情感,但由于对数智技术使用不熟练且数智技术具有一定的难度,导致老年学员终身学习行为受限。当前,数智技术界面和使用流程的复杂程度,会降低老年学员对数智技术的使用意愿,同时会对其心理资本、自我价值等造成负面影响,进而使老年学员产生回避、技术焦虑等状态,降低其终身学习意愿。通过差异性分析可以发现,不同性别、年龄与职业的老年学员在终身学习各个维度上均存在差异,如表3所示。

表3 描述与差异性分析结果

变量名称	Min	Max	M±SD	性别(T)	年龄(F)	职业(F)
学习意识	1	5	3.959±0.786	24.427***	563.334***	5.090***
学习情感	1	5	3.719±0.857	44.749***	654.060***	3.575**
学习行为	1	5	3.454±0.890	21.148***	432.874***	4.386**
老年学员终身学习	1	5	3.711±0.746	35.526***	835.836***	4.763**

通过事后比较分析发现,女性老年学员在学习意识、学习情感、学习行为及终身学习整体水平上均高于男性老年学员,尤其在学习情感这一维度最突出。这表明女性老年学员对终身学习的情感投入与行为可持续上表现出较强的适应性,女性老年学员对终身学习具有较强的情感认同与学习行为的持续性,在适应数智赋能终身学习等方面能够展现出更强的心理与行为韧性。在年龄维度上,60~65岁的老年学员在各个学习维度上均高于其他年龄段。随着年龄增长,老年学员对数智技术的适应能力与其本身的学习精力会逐渐降低,从而影响老年学员的学习投入度与数智适应能力,年龄越大的老年学员可能会面临更多生理或认知层面的学

习障碍。在职业维度,个体私营业与其他职业的老年学员表现出更强的学习意识、情感与行为,这表明而高职业弹性的老年学员具有更强的学习意愿。

(二) 组态分析

1. 变量选择

基于以上研究结果,本研究将数智人文视域下老年学员终身学习影响机制作为条件变量,共包括三个维度、六个条件变量:其一,主体维度,包括心理资本和自我价值;其二,环境维度,包括家校合作和代际支持;其三,活动维度,包括人机交互和人际交互。

2. 变量校准

确定条件变量与结果变量后,采用模糊集定性比较分析方法对变量数据进行赋值。由于本研究根据李克特量表五分制进行赋分,故使用fsQCA软件中的calibrate函数对数据进行校准^[18]。本研究将5分设定为完全隶属阈值、3分为交叉点、1分为完全不隶属阈值,据此将各变量原始数据转化为模糊隶属度,变量校准结果见表4。

表4 变量校准结果

集合	变量	校准锚点		
		完全隶属点	交叉点	完全不隶属点
结果变量	老年学习终身学习	5	3	1
条件变量	心理资本	5	3	1
	自我价值	5	3	1
	家校合作	5	3	1
	代际支持	5	3	1
	人机交互	5	3	1
	人际交互	5	3	1

3. 必要性条件分析

必要性条件分析是定性比较研究的重要步骤,fsQCA方法中通常将一致性水平大于0.9的条件变量视为结果的

表5 必要性分析结果

条件变量	目标集合	老年学员终身学习发展	
		一致性	覆盖率
心理资本	心理资本	0.819220	0.889320
	~心理资本	0.433818	0.860427
自我价值	自我价值	0.804738	0.893557
	~自我价值	0.445054	0.848105
家校合作	家校合作	0.815558	0.900093
	~家校合作	0.450359	0.867275
代际支持	代际支持	0.808669	0.896995
	~代际支持	0.443012	0.845715
人机交互	人机交互	0.665945	0.901390
	~人机交互	0.569883	0.830047
人际交互	人际交互	0.627369	0.918565
	~人际交互	0.628972	0.847241

必要条件。如表5所示,本研究将条件变量用简写的字母表示,结果显示所有条件变量一致性水平均低于0.9,不构成必要条件。这表明老年学员终身学习并非受单一因素主导。因此,本研究通过组态分析探讨其多因素融合影响机制,并生成老年学员终身学习画像。

4. 组态分析

通过组态结果分析发现,老年学员终身学习的促进并非受单一因素影响,而是多重因素并发因果的体现。根据条件变量对因变量的多重影响生成不同的组态路径,再依据每条路径包含的条件类型,将其划分为不同的老年学员终身学习画像类型,分别为:主体参与驱动型、数智人文耦合型、代际学习支持型、社会适应效能型。借鉴拉金(Ragin)^[19]等学者推荐的符号逻辑方案表,使用“●”代表核心条件,“⊗”代表核心条件缺席,“●”代表边缘条件,“空格”代表可有可无,见表6。

表6 组态分析结果

条件变量	主体参与驱动型		数智人文耦合型		代际学习支持型		社会适应效能型		
心理资本	●	●		●	●				●
自我价值	●	●	⊗	⊗	⊗	●	●	⊗	⊗
家校合作	●		●						●
代际支持	⊗	⊗	⊗	⊗	●	●	⊗	●	⊗
人机交互	⊗	●	●	●	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
人际交互	⊗	⊗	⊗	●	⊗	⊗	●	●	●
一致性	0.9669	0.9764	0.9586	0.9812	0.9486	0.9533	0.9643	0.9638	0.9801
原始覆盖率	0.6548	0.5336	0.5889	0.4281	0.7149	0.7041	0.5316	0.549	0.4924
唯一覆盖率	0.01625	0.00275	0.01755	0.00313	0.025	0.01897	0.01368	0.01165	0.00413
整体一致性	0.900078								
整体覆盖率	0.8949								

注:“●”代表核心条件;“⊗”代表核心条件缺席;“●”边缘条件;“空格”代表可有可无。

类型一为主体参与驱动型。主体参与驱动型主要以自我价值为核心条件,同时受人机交互的影响,心理资本为主要边缘辅助条件。该类型的老年学员,对数智化促进终身学习的价值追求在于数智技术能提升其生活自主性、社会参与感、学习效能感等。这些因素共同构成了老年学员终身学习动机。

类型二为数智人文耦合型。数智人文耦合型主要以人机交互为核心条件,同时受人际交互的影响。该类型的老年

学员在终身学习过程中,在注重数智技术有用性与易用性的同时,更重视数智技术与人文的结合;既关注数智技术能否帮助解决实际问题,也注重数智技术操作的难易程度。通过掌握数智技术,该类老年学员可以接入到更广泛的信息与社交网络,从而将线上的人机互动能力,转变为线下的人际交互资本。该类型的老年学员终身学习更多地体现出数智技术理性与人文精神的融合特征,人机交互的良好体验可进一步激发老年学员深层次的人际交互,促进其社会融入,同时心理资本等内在因素也在此过程中协同增强老年学员的终身学习。

类型三为代际学习支持型。代际学习支持型主要以代际支持为核心条件,同时受到自我价值的影响。该类型老年学员的终身学习与家庭、社区等代际学习共同体相融合,倾向于接受年轻一代在数智技能、知识获取以及学习过程中的支持。数字化转型为代际学习空间带来了改变,包括泛在化空间产生、内生性空间赋权、生命性空间自觉^[20]。代际支持可通过触发感知、获取信息、甄选评估、采纳使用等行为实现代际反哺与支持^[21]。在与年轻一代的互动过程中,老年学员不仅能够获得数智技术上的帮助,更能在交互式学习过程中,重塑自身在数智化社会的角色认同,进而提升自身的社会价值。在该学习模式中,老年学员经历了身份重建与心理赋能,老年学员的认知、情感与社会等多维度能力均得到提升,这不仅是简单的数智技术学习与辅导,更是推动积极老龄化发展的重要机制。

类型四为社会适应效能型。社会适应效能型主要以人际交互为核心条件,同时会受到自我价值与代际支持的影响。该类型老年学员在数智环境中的学习行为,主要通过人际交往增强自身的社会适应能力。该类老年学员对学习内容或方式的选择,更倾向于通过数智技术提供社交机会、拓宽社交网络,从而增进对社会的理解与参与的方式。该类老年学员的终身学习行为实际上是通过数智技术作为媒介,加强自身的社会适应能力,这类老年学员倾向于借助数智工具与技术拓展社交网络,为自身提供更多数智学习资源。相关研究倡导包容性协同设计,让老年人参与学习工具设计,重视应用便捷化、包容化和融入代际学习等社会支持性因素^[22]。在该过程中,与年轻一代进行代际互学可以更有效提升老年学员的数智能力;在知识分析与互动中,老年学员不断提升自我,完善个人价值,并在积极的社会参与中巩固其学习效能,心理资本也在该过程中得到强化。

四、研究结论与建议

(一) 研究结论

一是老年学员终身学习意愿处于中等偏上水平。描述性分析结果显示,其学习意识得分最高,其次为学习情感,再次为学习行为。这一结果表明,当前老年学员在终身学习上具有较强的认知和积极情感,但在实际行为上缺乏行动力与自主性,这一内在不平衡结构凸显出高认知、中情感和低行为的典型特征。老年学员终身学习的核心目标是融入社会及实现更好代际沟通,但由于自身水平较低与数智技术应用壁垒导致老年学员终身学习行为减弱。不同背景的老年学员对终身学习的接受程度存在差异。研究结果表明,不同性别、年龄与职业背景的老年学员的终身学习意愿存在差距,女性老年学员对终身学习的积极性普遍高于男性学员;年龄是老年学员终身学习的最大影响因素,并且是导致老年学员终身学习在学习态度、心理因素和技术感知等方面产生差异的关键因素;不同职业的老年学员同样会影响其学习行为与终身学习相关的心理感知。为此,在支持与推动老年学员终身学习过程中,应高度重视不同背景老年学员的差异性,通过精准识别不同老年学员的终身学习画像,为其定制差异化、情景化的培育路径与支持策略。

二是老年学员终身学习画像呈现四种类型,分别为主体参与驱动型、数智人文耦合型、代际学习支持型、社会适应效能型,进一步体现出老年人在终身学习过程中的技术接受、心理动机与外部支持等多重影响机制。主体参与驱动型以自我价值为核心条件,强调技术实用性对促进老年学员终身学习的价值追求;数智人文耦合型则以人机交互为核心条件,注重数智技术与人文的结合,在学习数智技术的同时也注重人际之间的联系;代际学习支持型以代际支持为核心条件,其学习过程显著依赖家庭、社区等的互动与支持;社会适应效能型则主要以人际交互为核心条件,也会受到自我价值与代际支持的影响。

(二) 研究建议

1.主体发展维度:激发主体学习自信,夯实终身学习内在根基

在增强老年学员对终身学习的信心与深度理解的基础上,应充分发挥老年学员的学习主动性与内在潜能,增强个人学习主体意识,凸显学习者的核心主体力量,促进不同类型、不同年龄阶段的老年人主动践行终身学习。老年教育机构要重视对老年学员终身学习需求的调研,通过教育教学方法的多样化激发老年人的终身学习兴趣,尤其是在数智

化应用场景中适应老年人学习特点,支持老年人学用结合。老年教育机构及社区应组织多类型的展示交流活动,对老年人的学习成果予以积极反馈,增强老年学员的终身学习价值认同与自我效能。

2.数智技术维度:拓展技术应用场域,深化数智融合学习实践

老年教育机构、社区、相关服务场所与组织应持续并有针对性地丰富应用场景、升级技术,优化学习方式与支持模式。在丰富应用场景和更新技术方面,老年教育机构应通过强化数智技术实用导向与自我价值驱动场景设计,开发与老年学员日常生活相关度较高的数智技术应用场景,配置终身学习角,配合适老化的设施及应用模拟系统对老年学员终身学习提供支持;在学习方式转型方面,针对不同应用场景开发对应的智能终端辅助系统,帮助老年学员设计阶段性学习目标,增强其终身学习中的自我价值感。支持老年人个性化终身学习,提升老年学员终身学习心理与实践层面的主体参与。同时,提供结构化外部支持与技术化学习情境,通过教师、学员等提供互动性、协作式学习条件,通过外部支持提升其终身学习动机。

3.社会人文维度:聚焦社会技术系统,优化服务体系整体效能

老年终身学习具有生态性,并在不同程度上受到社会人文因素的影响。因此,应对老年学员给予积极的社会人文支持。通过与文化机构、社区等合作开发银龄数智导览、文化沙龙等学习场景,使其在人文活动中提升数智素养。鼓励老年学员参与家校社学习网络,开发代际反哺机制,建立社区自主学习空间。积极推动跨部门融合型学习生态,通过参与智慧社区治理、校企数智双向合作、终身学习成果转化等多方合作机制,加强社会体系对老年学员终身学习的辅助作用,提升老年学员终身学习质量。在社会人文生态优化基础上,开发社区智能导师方案,动员技术型教师为有终身学习需求的老年人提供技术应用进阶培训。推进家庭数智伴学项目,鼓励年轻志愿服务者为老年人进行代际学习支持,开展技术辅导推动老年大学与社区学院课程融合。重视老年教育教师的人文素养提升,在多类型老年教育活动中使其更熟悉终身学习方式,并不断提升数智素养。

综上,老年学员终身学习并非单一因素作用的结果,而是主体自信、技术赋能及人文驱动三种要素共同作用的结果。这一研究发现为理解老年学员终身学习的复杂性提供了整体性视角,同时为开展老年学员终身学习分类指导、构建老年学员终身学习个性化支持系统提供了理论依据。

参考文献

- [1] KALACHE A, GATTI A. Active ageing: a policy framework[J]. *Advances in gerontology=Uspekhi gerontologii*, 2003 (11): 7-18.
- [2] 孙田琳, 寇笑迪, 金钧楠. 老年人与智能技术的冲突、认同与和解——从数字鸿沟到数字反哺的技术治理路线[J]. *成人教育*, 2024 (12): 37-43.
- [3] 朱浩, 陈功. “十五五”时期以养老服务高质量发展推进老龄社会治理现代化的实践路径[J]. *河海大学学报(哲学社会科学版)*, 2025 (3): 77-88.
- [4] 屈曼祺, 李宝敏, 李家成, 等. 数字化转型背景下我国老年人数字素养发展模型建构与实践应用[J]. *现代远距离教育*, 2025 (6): 81-94.
- [5] 叶长胜, 杨子仪. 老年群体数字社会化及教育支持路径[J]. *教育与职业*, 2025 (5): 72-80.
- [6] 张竞月, 吕楠. 从数字鸿沟走向数字包容: 社区老年“线上线下一体化”社会资本的联动发展[J]. *河北学刊*, 2025 (5): 152-158.
- [7] 刘丽阳, 赵文君, 程仙平. 积极老龄化视域下老年学习的时代意涵和未来路向[J]. *成人教育*, 2025 (1): 35-40.
- [8] 叶澜. 论影响人发展的诸因素及其与发展主体的动态关系[J]. *中国社会科学*, 1986 (3): 83-98.
- [9] 马瑄蔚, 王琦. 数智化赋能高校教师教学决策的关键要素与作用机制——基于社会技术系统理论的分析[J]. *教育学术月刊*, 2025 (5): 95-103.
- [10] 吴峰, 余年年, 仲或欣, 等. 老年教育背景下积极老龄化量表的编制与测量[J]. *开放教育研究*, 2025 (2): 88-97.
- [11] 谭玺. 幼儿教师数字化学习意愿的影响因素研究[D]. 长春: 吉林外国语大学, 2025.
- [12] LUTHANS F, YOUSSEF C M, AVOLIO B J. Psychological capital: Developing the human competitive edge[M]. New York: Oxford University Press, 2007: 35.
- [13] 孙家泽, 冯静. 自我价值感与心理健康的相关研究——以重庆高职学生为例[J]. *教育理论与实践*, 2017 (33): 51-53.
- [14] 李佳哲, 姚继军. “双减”背景下家校合作对中小学生发展质量的影响研究[J]. *南京师大学报(社会科学版)*, 2024 (3): 50-61.
- [15] 孙金明, 时玥. 老年人自我老化态度与子代支持行为的关系[J]. *中国心理卫生杂志*, 2018 (1): 55-57.
- [16] CARROLL, JOHN M. HCI models, theories, and frameworks: Toward a multidisciplinary science[M]. Elsevier, 2003: 21.
- [17] 徐恩芹. 师生交互影响网络学习绩效的实证分析[J]. *电化教育研究*, 2016 (9): 61-68.
- [18] PAPPAS I O, WOODSIDE A G. Fuzzy-set qualitative comparative analysis (fsQCA): Guidelines for research practice in information systems and marketing[J]. *International Journal of Information Management*, 2021 (58): 102.
- [19] RAGIN C C. Redesigning social inquiry: Fuzzy sets and beyond[M]. Chicago: University of Chicago Press, 2009: 11.
- [20] 李书涵, 李家成. 数字化转型背景下代际学习的空间逻辑[J]. *中国职业技术教育*, 2025 (24): 95-104.
- [21] 吴迪, 向菲, 彭咏杰. 代际支持视角下农村老年人网络健康信息利用行为研究[J]. *数字图书馆论坛*, 2024 (2): 34-43.
- [22] ONG C H, PHAM B L, LEVASSEUR M, et al. Sex and gender differences in social participation among community-dwelling older adults: a systematic review[J]. *Frontiers in Public Health*, 2024 (12): 1335692.

Configurational Analysis of the Driving Paths for Lifelong Learning of Elderly Learners Empowered by Digital Intelligence and Humanities

Li Jiacheng, Yu Xingman, Li Deming

Abstract The construction of a digital intelligence empowered learning society will support and facilitate lifelong learning for billions of elderly people. This study is based on the theory of “two levels and three factors” of human development and the theory of socio-technical systems, forming a research perspective on digital intelligence and humanities. It conducted quantitative and qualitative comparative research on the lifelong learning situation of 1682 elderly students in community (elderly) schools in Shanghai. The research results show that elderly learners have a higher lifelong learning willingness, which is influenced by multiple factors such as psychological capital, self-worth, home school cooperation, inter-generational support, human-computer interaction, and interpersonal interaction, and forms four types of configuration profiles: individual participation driven type, digital intelligence humanistic coupling type, inter-generational learning support type, and social adaptation effectiveness type. To promote lifelong learning among elderly learners, we should stimulate their self-confidence in learning and consolidate the inherent foundation of lifelong learning; expand the field of technology application and deepen the practice of digital and intelligent integrated learning; focus on the social technology system and optimize the overall efficiency of service system.

Key words digital and intelligence humanities; elderly education; lifelong learning; qualitative comparative analysis

Author Li Jiacheng, professor and deputy executive director of Shanghai Municipal Institute for Lifelong Education in East China Normal University (Shanghai 200062); Yu Xingman, research assistant of Shanghai Municipal Institute for Lifelong Education in East China Normal University

Corresponding author Li Deming, researcher of Shanghai Municipal Institute for Lifelong Education in East China Normal University, researcher of Institute of Educational Sciences in Jilin International Studies University (Changchun 130117)