

化“数字”为“数治”：数字素养与村民社会治理参与

王小华, 吴双虹

(西南大学 经济管理学院, 重庆 400715)

摘要: 数字变革新时代, 以“数字”驱动“数治”, 是推动基层治理能力纵深发展的关键之举, 为实现乡村治理体系和治理能力现代化带来了新机遇。利用中国家庭追踪调查(CFPS2022)数据, 分析了数字素养对村民社会治理参与行为的影响效应。结果表明, 数字素养显著促进了村民的社会治理参与行为; 数字素养的助推效应主要通过提升村民社会资本、改善村民政治态度两种渠道来实现。异质性分析表明, 数字素养对不同特征村民的社会治理参与行为影响存在显著差异, 针对女性、青年、受教育程度较高的群体, 数字素养所带来的村民社会治理参与行为促进效应更明显。基于此, 建议进一步加大数字乡村建设的实施力度、尽力弥合数字鸿沟、通过数字化转型驱动乡村治理升级、优化数字乡村治理的制度供给体系, 以此推动乡村治理现代化的进程。

关键词: 数字素养; 乡村数字治理; 社会治理参与; 数字不平等

中图分类号: C912.82

文献标识码: A

文章编号: 1009-2013(2025)01-0062-10

Transforming “digital literacy” into “digital governance”: Digital literacy and villagers’ social governance participation

WANG Xiaohua, WU Shuanghong

(School of Economics and Management, Southwest University, Chongqing 400715, China)

Abstract: In the new era of digital transformation, leveraging digital literacy to drive governance is a crucial step for advancing grassroots governance capabilities and modernizing rural governance. Based on the data from the Chinese Family Panel Studies(CFPS2022), this study analyzes the effect of digital literacy on villagers’ participation in social governance. The results show that digital literacy significantly enhances villagers’ participation in social governance, and the effect operates through two primary channels: increasing villagers’ social capital and improving their political attitudes. Heterogeneity analysis reveals significant differences in the impact of digital literacy on villagers’ governance participation across demographic groups. Specifically, the effect is more pronounced for women, youth, and individuals with higher levels of education. Based on these findings, it is recommended to strengthen the implementation of digital rural construction, bridge the digital divide, drive rural governance transformation through digitalization, and optimize the institutional supply system for digital rural governance.

Keywords: digital literacy; rural digital governance; participation in social governance; digital inequality

一、问题的提出

数字技术快速发展与应用正革命性地改变着人与人之间的行为交互方式, 深刻塑造着现有的社

会秩序与治理格局。党中央、国务院高度重视数字乡村建设和乡村治理数字化水平的提升, 数字政府、数字乡村、智慧城市建设方兴未艾。2023年《中共中央 国务院关于做好2023年全面推进乡村振兴重点工作的意见》明确指出, 要“完善网格化管理、精细化服务、信息化支撑的基层治理平台”“完善推广积分制、清单制、数字化、接诉即办等务实管用的治理方式”。当前, 数字革命浪潮深刻影响着农业生产、农村发展和农民生活的方方面面^①, 促

收稿日期: 2024-10-20

基金项目: 国家社会科学基金重大项目(22&ZD123); 国家社会科学基金重点项目(23AJY014); 西南大学创新研究2025先导计划(SWUPilotPlan026)

作者简介: 王小华(1986—), 男, 重庆云阳人, 教授、博士生导师, 主要研究方向为农村金融、数字行为经济学。

使数字经济与实体经济深度融合,成为经济新的增长点和高质量发展的强大动能^[1]。数字技术的快速发展和广泛运用为村民有效参与社会治理创造了有利条件,亦为乡村治理效能提升及乡村治理范式的转变带来了巨大的机遇。数字素养作为数字技术落实时必须具备的数字能力,直接关系着村民的信息获取渠道,关系到村民的乡村社会治理主体性作用的发挥,直接影响到乡村治理体系和治理能力现代化的进程。

围绕数字素养与村民社会治理参与之间的关系,学界主要从作用机制、主体培育两个方面展开。作用机制方面,邱泽奇等指出,数字化通过维系村民之间的互动交往,维护了“数字在村”而非“身体在村”的“熟人社会”,为实现乡村治理主体“共同在场”创造了多重可行路径^[2]。吴振其等认为,数字赋能使得乡村社会治理经历了从“高音喇叭”到“低声微信群”的嬗变,保障了村民的参与权、知情权和监督权,促进乡村善治^[3]。丁波认为,数字技术提高农民数字素养,激发数字治理活力,有利于建设乡村治理共同体^[4]。武小龙等认为,数字素养驱动农民乡村治理参与具有服从“数字知识-数字认同-数字参与”的行为转变逻辑^[5]。吴本健等提出,数字普惠金融兼具数字技术和普惠金融的优势,能够改变乡村治理主体、乡村环境和治理手段,推动农村地区德治、法治、自治的协调互补^[6]。主体培育方面,苏岚岚等研究发现,数字素养对农民乡村数字治理参与行为有正向的促进效应,且对乡村精英的正向作用更大^[7]。梅继霞等发现,具备较强经营能力和资源优势的经济精英对乡村治理有着显著促进作用^[8]。张翠娥等研究表明,村民的资本禀赋对其社会治理参与行为有正向影响,可以通过加强村民数字素养培育、发挥乡村精英“头雁”效应等措施来实现数字红利共享^[9]。

现有研究对数字素养影响乡村社会治理的效果进行了有益探索,但仍然存在以下研究不足。一是有关数字技术与村民社会治理参与行为的研究局限于理论层面的探讨,实证研究较为欠缺。二是学者们偏重考察科层组织在数字治理中的作用,但相对忽视了其他主体融入治理过程的复杂机制的

深描。虽然已有研究指出数字素养为乡村治理提供智力支持^[10],但并未针对数字素养与村民社会治理参与的关系进行充分的实证检验。为此,笔者拟基于中国家庭追踪调查数据,就数字素养对村民社会治理参与行为的影响效应展开研究。与现有文献相比,本文的边际贡献主要体现在以下四个方面:一是关注到治理资源较少的普通农民在乡村社会治理中的参与行为,强调村民在社会治理中的主体性地位;二是从数字接入、数字使用两个维度考察了村民的数字素养,丰富了有关数字素养与乡村社会治理的研究;三是从社会资本、政治态度两个方面检验了数字素养影响村民社会治理参与的作用机制;四是进一步挖掘数字素养如何通过人力资本的异质性影响村民的社会治理参与行为,丰富了乡村数字不平等及社会治理“参与鸿沟”的相关研究。

二、理论分析与研究假设

(一) 数字素养与村民社会治理参与行为

当前村民社会治理参与程度低,关键在于其利益维护有所欠缺。根据利益相关者理论,组织应当致力于满足其利益相关者的整体利益,若当整体利益维护不善时,如果利益相关者因为种种原因无法选择“退出”,那他们就只能以消极态度应对,成为局外人。在乡村治理中亦是如此。村民是乡村发展最大的利益相关者,是乡村社会治理的主体,应当高度重视他们的整体利益^[11],确保村民在乡村治理过程中的参与主体地位。

乡村治理是国家治理的重要组成部分,也是当前国家治理的薄弱环节。其中,技术治理发挥着重要作用,助推乡村社会治理朝常态化、长效化、智能化方向发展^[12]。数字技术能够为村民生产生活增能,将数字技术与农村日常生活相结合,有利于提高村民数字素养,激发其治理参与的积极性^[4]。数字素养是将信息素养、媒体素养、计算机素养和网络素养融合,发现并获取、理解和评价、整合创造、交流和共享信息的一系列综合技能和文化素养^[13]。数字素养作为数字技术在实践中的运用,已成为乡村社会治理的重要资源和要素,在一定程度上能够维护村民的整体利益,为实现乡村治理体系和治理

能力现代化提供现实机会。从空间上看,数字素养的提升能够拓宽村民个体社会交往的场域,为村民生活开辟新的公共空间,重构了村民的社会关联,使得原本松散的乡村利益共同体得以凝聚;从权力关系上看,数字技术赋权可使乡村公共能量场呈现出由“威权主导”到“互动博弈”的变迁^[14],有效调适政社关系。技术赋能乡村的治理过程为村民提供了网络问政的便捷平台,对政府信息公开透明形成倒逼压力,有利于破解信息不对称困局,加强公共舆论监督^[15]。数字技术的使用强化了村民在乡村治理中的主体性作用和在场性特征,增强了村民的公共利益,有利于提升村民参与社会治理的积极性,形塑村民的公共精神和村庄认同^[16]。提升村民数字素养水平与实现乡村社会治理有效的目标与路径高度契合,利用数字技术赋能乡村社会治理是大势所趋,推动乡村传统治理方式转化为数字治理,有利于推进乡村治理体系和治理能力现代化。

基于此,提出以下研究假设。

H₁: 数字素养促进村民在社会治理中的实质性参与行为。

(二) 社会资本在数字素养影响村民社会治理参与中的作用

社会资本作为影响个体社会交往活动的关键因素,对村民社会治理参与行为至关重要。社会资本是指根植于社会网络与社会关系的潜在资源。线上交流比面对面交流更易于积累社会资本^[17],数字素养可以帮助村民打破沟通壁垒,降低沟通成本,帮助村民强化社会网络或建立新的社会关系,促进社会资本的累积。社会网络越丰富,其获得相关政治活动信息的渠道更多,信息交换更为便捷,从而对村民社会治理参与行为产生积极影响^[18]。正如 Coleman 所言,“社会和政治参与很可能是与亲友进行网络沟通交流的副产品”^[19],基于互联网的社会联系将会促使政治讨论环境的形成。此外,当前农村“熟人社会”的治理模式尚未打破,乡土社会中的“熟悉”和“亲密”仍是村民社会治理参与的行动逻辑,因此社会资本对于村民社会治理参与行为影响重大。因此,社会资本促进了村民交往和信息的流通,有助于缓解集体行动困境^[20],破解村民

社会治理参与不足的难题。

基于此,提出以下研究假设。

H₂: 数字素养通过提升村民社会资本对村民社会治理参与行为有正向影响。

(三) 政治态度在数字素养影响村民社会治理参与中的作用

公民志愿主义理论认为,人们之所以不参与政治,原因有以下三条:一为“不能参与”,二为“不想参与”,三为“没有人号召”^[21]。如果说提升社会资本是解决村民“不能参与”和“没有人号召”困境的重要途径,那么改善政治态度则是调动村民社会治理参与积极性的关键。政治态度是指公众在当前的政治环境和自身经验双重影响下,对政治活动的主体认知、情感及评价^[22]。数字技术一定程度上畅通了村民与基层政府的交流渠道,拉近了双方之间的距离。数字技术的使用能够使得公共舆论空间更加透明,促进对话民主,有利于提升个体对政府的认同感和信任感。同时,互联网媒介能够使政府与公众互动联结,形成良性循环^[23],因而村民的互联网媒介接触对政治态度有正向效应。因此,具有不同数字素养的村民,其政治态度也有差异,较高的数字素养能够有效提高对村庄公共事务信息的了解程度,从而影响村民对政府的态度。

在乡村社会治理场域中,村民对基层政府制定的政策条例等的政治态度在一定程度上直接关系到村民治理参与行为的选择。村民对基层治理的政治距离感是村民社会治理参与程度低的一大原由。拥有较为正向的政治态度,能够使村民对社会治理等公共事务有更大的参与意愿。乡村治理实践中,村民对基层政府是否信任是其是否参与村庄选举的重要影响因素,村民政治信任度越高,参与选举的意愿就会更强烈^[24],与此同时,政府满意度的提高则能够有效引导民众通过制度性渠道进行权益表达,从而降低群体性事件的发生概率^[25]。因此,数字素养可以通过改善村民政治态度,增强村民的社会治理参与意识,促进村民社会治理参与行为。故数字技术能够有效降低公共管理过程中的信息成本,实现乡村治理效能的提升。

基于此,提出以下研究假设。

H₃: 数字素养通过改善村民政治态度对村民社会治理参与行为有正向影响。

三、研究设计

(一) 数据来源

本文数据主要来源于 CFPS2022 年项目。CFPS 是由北京大学中国社会科学调查中心组织的跟踪调查,旨在通过收集全国代表性村居、家庭和家庭成员的信息,来全面反映中国经济发展和社会变迁的状况。此数据库调查范围广、数据质量较高,具有较强的代表性。本文选择农村居民作为研究对象,经过删除相关缺失值、对极端值进行缩尾处理等严格的数据清理工作,共获得 11891 个农村居民样本。

(二) 变量设置

1. 被解释变量: 村民社会治理参与行为

本文将村民社会治理参与行为定义为村民为实现国家和集体的目标及公共利益,参与其所在村庄各项公共事务的治理活动。参考张翠娥等^[9]的做法,将村民社会治理参与行为分为村庄层面的参与及组织层面的参与。对村民在村庄层面的社会治理参与行为,通过询问受访者“最近五年,您是否在村委会选举中投过票?”进行测度,将“是”赋值为 1 分,“否”赋值为 0 分。当前,随着农村各种社会组织的发展与成熟,必然要求这些组织参与权力、经济、社会资源的配置等公共事务的治理。农村社会组织作为乡村治理的重要主体,对村民积极参与社会治理、村民自治得以有效发挥作用尤为重

要。因此,通过询问受访者参与党组织、共青团、宗教信仰团体、工会、个体劳动者协会组织的情况来测量村民组织层面的社会治理参与行为。将参与一项及以上组织的赋值为 1 分,将未参与任何组织的赋值为 0 分。最后将村庄层面和村民组织层面两项指标的得分相加,得到“村民社会治理参与”变量,最低分为 0 分,最高分为 2 分。

2. 核心解释变量: 数字素养

由于个体数字获取能力的差异及数字技术的敏感性有所不同,村民使用数字技术的程度和水平存在较大差别,可能形成不同程度的数字鸿沟^[26]。对于村民而言,数字设备或互联网“是否接入”是一级数字鸿沟,而由数字知识获取差异引发的“能否使用”则是二级数字鸿沟。本文从数字接入和使用两个维度对数字素养进行界定,其中,接入维度数字素养主要集中在互联网的可达、可负担方面,通过询问受访者“您是否使用移动设备,如手机、平板,上网?”“您是否使用电脑上网?”进行测度。使用维度数字素养则聚焦于数字技术的使用,考察个体使用数字技术进行各类活动的的能力。通过询问受访者“您是否玩网络游戏?”“您是否网上购物?”“您是否看短视频或直播类网络平台节目?”“您是否使用网络学习?”“您是否使用微信?”进行测度。用熵值法对各指标进行赋权,进而通过加权平均法算出村民个体的数字素养指数。此外,在稳健性检验中,本文还采用等权重法赋权进行主解释变量的替换。数字素养评价指标体系及权重设定如表 1 所示。

表 1 数字素养评价指标体系及权重设定

数字素养维度	定义	熵值法权重	等权法权重
数字接入	您是否使用移动设备,如手机、平板,上网?	0.049	0.143
	您是否使用电脑上网?	0.240	0.143
数字使用	您是否玩网络游戏?	0.249	0.143
	您是否网上购物?	0.125	0.143
	您是否看短视频或直播类网络平台节目?	0.064	0.143
	您是否使用网络学习?	0.247	0.143
	您是否使用微信?	0.026	0.143

3. 机制变量

本文的机制变量分为社会资本和政治态度。社会资本以村民主观评价的人缘关系及客观的人情礼支出进行衡量,采用熵值法对上述两个指标进行赋权,进而通过加权平均法算出村民的社会资本。政治态度以村民的政治信任及村民的政府满意度进行衡量。政治信任通过受访者对政府官员的信任程度进行测度,在0~10之间打分,分值越高,信任程度越强;政府满意度用村民对乡镇政府的绩效

评价作为代理变量。

4. 控制变量

根据张翠娥等^[53]的研究,本文还加入一系列受访村民个体层面、家庭层面的控制变量。其中,个体特征包括性别、年龄、受教育程度、婚姻、健康状况、生活满意度;家庭特征包括家庭人口规模、家庭年收入、家庭外出务工比例。

文中变量定义与描述性统计结果如表2所示。

表2 变量定义与描述性统计

维度	变量名	定义	均值	标准差
被解释变量	村民社会治理参与	农村社会治理中村民在村庄层面、组织层面的参与行为数量:未参与=0;参与1种=1;2种都参与=2	0.680	0.635
解释变量	数字素养	基于熵值法构建	0.272	0.267
	数字素养	基于等权重法构建	0.440	0.285
机制变量	社会资本	基于熵值法,通过人缘关系和人情礼支出进行构建	0.676	0.145
	政治态度	基于熵值法,通过政治信任和政府满意度进行构建	0.581	0.211
控制变量	性别	村民性别:男=1;女=0	0.505	0.500
	年龄	村民年龄(岁)	44.76	16.23
	受教育程度	村民受教育程度:小学及以下=1;初中=2;高中/中专/技校=3;大学及以上=4	2.020	1.008
	婚姻	村民婚姻状况:已婚=1;未婚、离婚、丧偶=0	0.771	0.420
	健康	村民健康状况:不健康=1;一般=2;比较健康=3;很健康=4;非常健康=5	3.179	1.205
	生活满意度	村民的生活满意度:非常不满意=1;不满意=2;一般=3;满意=4;非常满意=5	3.995	0.929
	家庭人口规模	家庭成员数	4.325	1.965
	家庭年收入	家庭年收入(元),取对数	10.940	0.979
	家庭外出务工比	家庭中外务工人员所占比例	0.121	0.220

(三) 模型设定

被解释变量村民社会治理参与为有序分类变量,故采用 Ordered-Logit 回归模型估计解释变量的影响,模型设定如下:

$$\ln \left[\frac{P(y \leq n)}{1 - P(y \leq n)} \right] = \alpha_n + \sum_{m=1}^k \beta_m x_m \quad (1)$$

式(1)中, y 表示村民的社会治理参与行为, n 表示村民社会治理参与行为的层级, α_n 为截距项, β_m 为回归系数, x_m 表示影响村民社会治理参与行为的第 m 个变量。

四、实证结果与分析

(一) 基准回归结果

本文采用 Orderd-Logit 模型估计数字素养对村民社会治理参与行为的影响,采用 Logit 模型估计数字素养对村民社会治理参与行为子维度的影响,

表3是数字素养对农村居民社会治理参与行为的基准回归结果。列(1)至列(3)列报告了数字素养及子维度影响村民总体社会治理参与行为的回归结果,结果显示数字素养在1%的水平上显著,数字素养对村民社会治理参与行为具有显著正向影响,即数字化发展有效促进村民参与社会治理,且数字接入维度对村民社会治理参与的正向影响要大于数字使用维度对村民社会治理参与的正向影响。列(4)和列(5)报告了数字素养影响村民社会治理参与行为子维度的回归结果:列(4)从村民村庄层面参与的维度进行分析,结果显示,数字素养与村民村庄层面上的社会治理参与行为呈正比,数字素养有利于村民在村庄层面的参与;列(5)从村民组织层面参与的维度进行分析,结果显示,数字素养有效促进村民组织层面上的社会治理参与行为。数字素养对村民社会治理参与具有显著正向影响,支持了H₁。

表 3 数字素养对村民社会治理参与的基准回归结果

变量	村民社会治理参与			村庄层面的参与	组织层面的参与
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
数字素养	0.922*** (0.103)			0.498*** (0.110)	0.982*** (0.117)
数字接入维度		1.961*** (0.249)			
数字使用维度			0.912*** (0.128)		
性别	0.264*** (0.037)	0.279*** (0.037)	0.268*** (0.037)	0.467*** (0.040)	-0.132*** (0.048)
年龄	0.034*** (0.002)	0.030*** (0.002)	0.032*** (0.002)	0.046*** (0.002)	0.002 (0.002)
受教育程度	0.332*** (0.024)	0.329*** (0.024)	0.368*** (0.023)	0.120*** (0.026)	0.461*** (0.028)
婚姻	-0.147*** (0.050)	-0.155*** (0.050)	-0.167*** (0.050)	0.582*** (0.055)	-0.816*** (0.056)
健康	0.013 (0.016)	0.012 (0.016)	0.011 (0.016)	-0.031* (0.018)	0.091*** (0.023)
生活满意度	0.081*** (0.020)	0.078*** (0.020)	0.082*** (0.020)	0.031 (0.022)	0.112*** (0.027)
家庭人口规模	-0.021** (0.010)	-0.020** (0.010)	-0.024** (0.010)	-0.038*** (0.011)	0.011 (0.013)
家庭年收入	-0.008 (0.021)	-0.005 (0.021)	0.003 (0.021)	0.017 (0.023)	-0.027 (0.027)
家庭外出务工比	-0.516*** (0.086)	-0.515*** (0.086)	-0.521*** (0.085)	-0.605*** (0.096)	-0.145 (0.108)
常数项				-3.324*** (0.274)	-2.439*** (0.325)
样本量	11 891	11 891	11 891	11 891	11 891
Pseudo R ²	0.035	0.034	0.034	0.100	0.112

注：***、**、*表示估计结果在 1%、5%和 10%的水平上显著；括号内的数字为稳健标准误。下同。

观察模型（1）控制变量的实证结果：控制变量估计结果与预期基本相符。在个人特征中，性别、年龄、受教育程度、生活满意度均在 1%的水平上显著为正，可能的原因在于：男性相比于女性，更为关心政治事务，社会治理参与的程度更深；随着年龄的增长，村民所拥有的资本积累状况越好，社会治理参与水平越高；受教育程度越高，越能获得社会治理参与的能力；对现有生活越满意，越会参与乡村社会治理。在家庭特征中，家庭人口规模在 5%的水平上显著为负；家庭外出务工比在 1%的水平上显著为负。这可能是因为家庭人口越多，就越关心家庭内部事宜，对乡村社会治理相对比较忽视；家庭内外出人口比例较高，村民的乡村认同感会相对较低，参与社会治理的意愿下降。

表 4 为模型（1）变量的边际效应计算结果，结果显示：数字素养提升会降低个人完全不参与社会治理的概率，提升个体参与社会治理的概率。数字素养每提升 1%，个人完全不参与乡村治理的概率下降 21.1%，个人在村庄层面或组织层面有一种参与的概率上升 13.5%，个人在村庄层面、组织层

面都参与的概率会上升 7.6%。数据表明，数字素养对村民社会治理参与行为具有较大的解释意义，数字素养对村民社会治理行为存在显著正向影响，即个体的数字素养程度越高，越能提升其在农村社会治理中的实质性参与行为。

表 4 变量的边际效应结果

变量	变量对社会治理参与行为选择概率的影响		
	0	1	2
数字素养	-0.211*** (0.023)	0.135*** (0.015)	0.076*** (0.009)
性别	-0.060*** (0.008)	0.039*** (0.005)	0.022*** (0.003)
年龄	-0.008*** (0.000)	0.005*** (0.000)	0.003*** (0.000)
受教育程度	-0.076*** (0.005)	0.049*** (0.003)	0.027*** (0.002)
婚姻	0.034*** (0.011)	-0.022*** (0.007)	-0.012*** (0.004)
健康	-0.003 (0.004)	0.002 (0.002)	0.001 (0.001)
生活满意度	-0.018*** (0.005)	0.012*** (0.003)	0.007*** (0.002)
家庭人口规模	0.005** (0.002)	-0.003** (0.001)	-0.002** (0.001)
家庭年收入	0.002 (0.005)	-0.001 (0.003)	-0.001 (0.002)
家庭外出务工比	-0.060*** (0.008)	0.039*** (0.005)	0.022*** (0.003)

(二) 稳健性检验

为了进一步验证研究结果的稳健性和可靠性,本部分采用更换模型、替换主要变量、改变样本数据的方法进行验证。

首先,更换模型,采用不同的计量模型进行稳健性检验。表5列(1)至列(3)报告了Ordered-Probit模型和Probit模型的回归结果,结果显示:替换成Ordered-Probit模型和Probit模型重新回归后,依然发现数字素养对村民社会治理及子维度的参与具有显著正向影响,与基准回归结果一致。

其次,替换被解释变量,将被解释变量替换为“是否参与社会治理”二分变量,采用Logit模型进行回归分析。表5列(4)结果表明:在更换被解释变量后,回归结果仍在1%水平上显著为正,数字素养有利于提升村民参与社会治理的实质性

行为。

此外,替换主解释变量。基准回归中主解释变量数字素养指标是通过熵值法构建,为使得构建该指标的各二级指标重要性一致,使用等权重法重新测算数字素养指数,使用新的替换指标对村民社会治理参与指标进行回归分析。表5列(5)至列(7)结果显示:采用等权重法测算的数字素养指数,回归结果依然显著为正,数字素养显著促进村民社会治理及子维度的参与。

最后,改变样本数据。为了避免极端值的存在影响整体结果,对样本数据进行上下1%的截尾处理,用新的样本数据进行重新回归^②。结果发现:在截尾处理后,回归结果仍在1%水平上显著为正,数字素养有利于村民社会治理及相应子维度的参与。回归结果依旧稳健。

表5 稳健性检验结果

变量	更换模型			更换被解释变量	更换主解释变量		
	村民社会治理参与 (1)	村民村庄参与 (2)	村民组织参与 (3)	是否参与 社会治理 (4)	村民社会治理参与 (5)	村民村庄参与 (6)	村民组织参与 (7)
数字素养	0.556*** (0.060)	0.309*** (0.067)	0.592*** (0.069)	0.774*** (0.108)			
数字素养 (等权重法)					0.771*** (0.095)	0.801*** (0.107)	0.589*** (0.128)
控制变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
常数项		-2.048*** (0.165)	-1.411*** (0.184)	-2.056*** (0.266)		-3.610*** (0.278)	-2.507*** (0.332)
样本量	11 891	11 891	11 891	11 891	11 891	11 891	11 891
Pseudo R ²	0.035	0.101	0.110	0.045	0.034	0.103	0.108

(三) 机制分析

以上研究表明数字素养提升有助于促进村民社会治理及子维度的参与,但数字素养影响村民社会治理参与的作用机制仍需要进一步分析。前述理论分析部分提出:提升村民社会资本和改善村民政治态度是数字素养影响村民社会治理参与的两个主要机制。为了检验以上机制,本部分采用中介效应模型进行分析。具体而言,本文参照江艇^[27]对中介效应分析的操作建议,不采用传统的逐步法检验,而是直接识别核心解释变量对中介变量的因果关系,构建以下方程:

$$M_i = \delta_0 + \delta_1 DE_i + \delta_2 X_i + v_i \quad (2)$$

其中 M_i 表示第 i 个村民个体数字素养指数影响社会治理参与的中介变量,分别是社会资本和政治态度, DE_i 表示第 i 个个体的数字素养指数, X_i 是控制变量。

本文基于该线性模型分别检验数字素养对社会资本、政治态度的影响,社会资本采用熵值法,以村民主观评价的人缘关系及客观的人情礼支出进行衡量;政治态度则采用熵值法,以村民的政治信任及村民的政府满意度进行衡量。结果如表6所示。表6列(1)结果表明:数字素养对村民社会资本提升具有显著正向影响,村民的数字素养能够帮助他们维持社会互动和建立新的关系网络,促进村民之间的信息交流,从而有利于村民社会治理参与;表6列(2)反映数字素养对政治态度具有显著的促进作用,数字素养能够影响村民政治态度,提高村民参与社会治理的兴趣,从而有利于村民社会治理参与。一方面,村民数字素养水平的提升有益于社会资本积累,使其能够打破沟通壁垒,扩大社会网络,不再囿于周边环境和传统方式,将社会交往与联系置于更为广阔的空间范围之内。利用已

有的社会资本进行信息互通能够为个体行动提供重要基础，特别是对获得某些内部信息而言，社会资本更有作用^[28]。信息有效流动和多维获取越便捷，村民参与社会治理的可能性就越大。此外，社会网络中其他成员的行为也可能引导和鼓励村民参与与到乡村治理当中。另一方面，数字素养能够改善村民的政治态度，提升政府信任和政府满意度。政治态度越积极，村民对公共政策的公共性和回应性的感知越强烈，对政治体系的支持度也就越高。由此，数字素养能够改善政治态度，增强村民的社会治理参与意识，提升村民社会治理参与水平。综上可知，提升村民社会资本和改善村民政治态度是数字素养影响村民社会治理参与的两个重要传导机制，至此，H₂、H₃得以验证。

表 6 机制分析结果

变量	社会资本	政治态度
	(1)	(2)
数字素养	0.027*** (0.007)	0.041*** (0.010)
控制变量	已控制	已控制
常数项	0.360*** (0.018)	0.384*** (0.026)
样本量	11 891	11 891
R ²	0.081	0.081

表 7 异质性分析结果

变量	村民社会治理参与		村民社会治理参与	
	(1)	(2)	(3)	(4)
数字素养	1.319*** (0.133)	1.167*** (0.119)	0.925*** (0.105)	0.449*** (0.120)
数字素养×性别	-0.664*** (0.143)			
数字素养×中年龄		-0.476*** (0.120)		
数字素养×老年龄			-0.059 (0.351)	
数字素养×高受教育程度				0.922*** (0.133)
控制变量	已控制	已控制	已控制	已控制
样本量	11 891	11 891	11 891	11 891
Pseudo R ²	0.036	0.036	0.035	0.037

年龄差异。随着年龄的递增，村民对参与社会治理的态度将会有所变化，其数字素养对社会治理参与行为的影响也就存在年龄的异质性。参考王小华等的研究^[29]，本文将 30 岁及以下的人口划为青年，将 30~60 岁的人口划为中年，60 岁及以上为老年。以青年组为参照，在回归中加入数字素养与中年龄、老年龄的交互项放入模型，表 7 列 (2)、列 (3) 报告了估计结果，结果显示：数字素养对中年龄村民的社会治理参与促进作用均在 1% 的水平上显著，系数为正；中年龄交互项在 1% 的水平上显著，系数为负，表明与中年村民相比，数字素养对青年

(四) 异质性讨论

性别差异。当前农村地区依然保留着“男主外，女主内”的传统家庭分工格局，在农村社会治理中仍是男性占主导地位。因此，数字素养对村民社会治理参与行为的影响也可能存在性别上的异质性，有必要对此进行深入讨论。为了检验数字素养对不同性别村民社会治理的影响，本文在回归中加入数字素养与性别的交互项，表 7 列 (1) 报告了估计结果。结果显示：数字素养在 1% 的水平上显著，系数为正；交互项在 1% 的水平上显著，系数为负，表明与男性村民相比，数字素养对于女性有更强的社会治理参与促进效应。也就是说，相较男性，女性村民数字素养带来的社会治理参与促进效应具有更大的提升空间。传统性别观念认为社会治理是更偏向男性的活动，农村女性的社会治理参与意识还比较淡薄，数字技术的使用能够较大程度地缓解社会治理活动对女性的性别排斥，使得女性更能获得参与社会治理的资本和动力，为其实现社会治理“在场”提供有效支持，故而女性在数字素养方面具有“后发优势”。

的社会治理参与促进效应更强；老年龄交互项不显著，系数为正。这可能的原因在于：一方面，青年群体对数字技术的接受程度和学习能力更高，更能利用数字技术扩大社会网络，提升政治意识；另一方面，30 岁及以下的青年群体受改革开放影响相对较大，个人主义意识更强，更为关注自身的政治权利和政治环境。因此，在这种时代背景下，相比于中年群体，数字素养对青年群体社会治理参与行为的影响更大。该异质性结果也反映出：青年人是乡村振兴的重要参与者，是乡村振兴的人才基础。

受教育程度差异。文化水平不同的村民数字素

养有着较大差别,文化水平较高的村民接触数字技术的可能性更高,数字素养对村民社会治理参与行为的影响亦可能存在受教育程度的异质性,因此有必要进行相应的异质性分析。根据研究需要,本文将小学及以下、初中文化程度划分为低受教育程度的村民群体;高中/中专/技校、大学及以上划分为高受教育程度的村民群体。从表7列(4)可以看出:数字素养在1%的水平上显著,系数为正;高受教育程度交互项在1%的水平上显著,系数为正,说明数字素养对高受教育程度的村民具有更强的社会治理参与促进效果。教育所代表的知识水平、信息获取能力可能给予高受教育程度村民在治理场域上的引导性权力,显著塑造了数字鸿沟,造成数字不平等现象。纵然村民个体的数字素养不断提升,马太效应仍将持续。而这种能力或资源的差异,实际还包含了一种认知与文化意义上的阶层分化^[30]。

五、结论和政策含义

本文利用中国家庭追踪调查(CFPS)2022年的数据,通过熵值法、等权重法构建数字素养指数,运用Ordered-Logit模型、Ordered-Probit模型等多种方法对数字素养影响村民社会治理参与行为的效应进行分析。研究结论表明:

(1)数字素养提升显著促进了村民的社会治理参与行为。数字素养提升会降低个人完全不参与社会治理的概率,提升选择有一种及以上参与行为的概率。数字素养每提升1%,个人完全不参与乡村治理的概率下降21.1%,个人在村庄层面或组织层面有一种参与行为的概率上升13.5%,个人在村庄层面、组织层面都参与的概率会上升7.6%。通过替换模型方法、替换主要变量、改变样本等方式进行稳健性检验,与基准回归结果一致。

(2)在研究机制方面,数字素养水平通过提升村民社会资本、改善村民政治态度促进村民社会治理参与行为。具体而言:数字素养水平提升使村民能够打破沟通壁垒,扩大社会网络,提升社会资本,增加信息获取渠道,有效改善村民的政治态度,增加对政府工作的认同,从而促进村民社会治理参与。

(3)数字素养对不同特征村民的治理参与行为影响存在显著差异。其中对于女性村民而言,数字素养提升对社会治理参与行为的促进效应更加明显,故而女性具有数字素养的“后发优势”;针对青年、受教育程度较高的群体,数字素养所带来的村民社会治理行为促进效应更明显,“数字不平

等”现象突出,数字素养的马太效应明显。

基于上述结论,本文政策含义如下:

第一,加大数字乡村建设的实施力度,加强培育村民的数字素养,促进村民社会治理参与。中国社会科学院信息化研究中心2021年《乡村振兴战略背景下中国乡村数字素养调查分析报告》显示,当前农村居民数字素养平均得分仅35.1(满分为100分),城市居民数字素养平均得分为56.3,城乡居民数字素养差值高达21.2分,村民数字素养水平出现了明显的“掉队”。因此,一方面,应当大力推进农村地区信息基础设施建设,提高政府服务渠道的网络化建设水平;另一方面,要积极开展数字宣传教育活动,引导村民自觉接纳、主动学习数字技术,融入数字化浪潮。在此基础上,应当充分利用数字技术畅通信息渠道,扩大村民社交网络,提高村民政治信任度,鼓励村民积极参与社会治理,以助推村民破除沟通壁垒,破解村民“政治冷漠”问题,为乡村治理效能提升注入新动能。

第二,在推进数字乡村建设的同时,警惕数字素养差异所带来的马太效应,尽力弥合数字鸿沟。数字资源的不平等很可能会带来“数字治理排斥”,不同个体对数字技术的接受能力存在差异,出现数字鸿沟在所难免。因而要对相对弱势群体加强针对性数字帮扶,强化数字乡村建设的包容性,增强乡村地区弱势群体数字服务的可及性。提升数字技术缩小个体收入差距的政策效应,尽可能地弥合数字鸿沟,实现数字红利共享^[31]。

第三,化“数字”为“数治”,通过数字化转型驱动乡村治理升级。认真贯彻落实数字中国战略部署,充分挖掘并高效利用新时代的“数据优势”,以此为核心驱动力,推动治理模式的深刻变革,显著提升治理效率与效能。在此过程中,亟须加速政府职能的深刻转变,强化“数智政府”的构建。要重新定位政府职能,打造基于整体政府理念的统一数字治理平台,加速数据集共享,促进信息流通。此外,值得注意的是,“数治”的推行并非一蹴而就,而是一个循序渐进、持续深化的过程,其伴随着治理理念的深刻转型。应当避免将这一过程狭隘地理解为技术层面的简单迁移,而忽视了其在政府业务流程深度重组、组织架构革新以及组织文化转型中的关键性作用。因此,应建立“用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新”的理念,实现大数据与社会治理的深度融合,从而实现社会治理决策的科学化和服务的精细化。

第四,优化数字乡村治理的制度供给体系,完善相关数据管理体系和配套制度。首先,应当加强网络空间内容管理、技术规则管理,构建规范有序的数字化治理体系,营造良好的数字生态,确保数字化技术发挥作用。其次,坚持以基层群众自治为核心,注重村民在社会治理中的主体性地位,充分调动多元治理主体在乡村数字化治理中的主动性和积极性,加快构建村民与政府相互交流的政务平台,及时公开党务、村务、财务等,保障村民的知情权、参与权、表达权、监督权,使得乡村治理更加精细化、智慧化、公平化。

注释:

- ① 《第 50 次中国互联网发展状况统计报告》显示,截至 2022 年 6 月,中国网民规模已达 10.51 亿,互联网普及率达 74.4%,其中农村地区互联网普及率为 58.8%,农村网民规模达 2.93 亿,占网民整体的 27.9%。
- ② 由于篇幅所限,回归结果在本文未予列表报告。

参考文献:

- [1] 王小华,刘云,宋檬. 数字能力与家庭风险金融资产配置[J]. 中国农村经济, 2023(11): 102-121.
- [2] 邱泽奇,李由君,徐婉婷. 数字化与乡村治理结构变迁[J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2022, 42(2): 74-84.
- [3] 吴振其,郭诚诚. 从高音喇叭到低声微信群:乡村公共性再生产与社会治理转型——基于一个华北村庄的田野调查[J]. 中国农村观察, 2023(2): 34-52.
- [4] 丁波. 数字赋能还是数字负担:数字乡村治理的实践逻辑及治理反思[J]. 电子政务, 2022(8): 32-40.
- [5] 武小龙,刘晗. 数字素养驱动农民乡村治理参与的行为转变逻辑[J]. 人口与社会, 2024, 40(3): 2-13.
- [6] 吴本健,罗玲,马雨莲. 数字普惠金融与乡村治理现代化:机制、创新模式与挑战[J]. 农村金融研究, 2020(4): 3-9.
- [7] 苏岚岚,彭艳玲. 农民数字素养、乡村精英身份与乡村数字治理参与[J]. 农业技术经济, 2022(1): 34-50.
- [8] 梅继霞,彭茜,李伟. 经济精英参与对乡村治理绩效的影响机制及条件——一个多案例分析[J]. 农业经济问题, 2019(8): 39-48.
- [9] 张翠娥,李跃梅,李欢. 资本禀赋与农民社会治理参与行为——基于 5 省 1599 户农户数据的实证分析[J]. 中国农村观察, 2016(1): 27-37, 50.
- [10] 赵晓峰,刘海颖. 数字乡村治理:理论溯源、发展机遇及其意外后果[J]. 学术界, 2022(7): 125-133.
- [11] 于健慧. 农民(村民)参与乡村治理的主体意识:基于利益相关者角度的分析[J]. 理论探讨, 2021(4): 91-96.
- [12] 张世勇. 技术治理助推乡村治理的有效路径探索[J]. 贵州师范大学学报(社会科学版), 2021(2): 40-47.
- [13] 张静,回雁雁. 国外高校数字素养教育实践及其启示[J]. 图书情报工作, 2016, 60(11): 44-52.
- [14] 胡卫卫,于水,杜焱强. 赋权理论视域下乡村公共能量场建构的三重维度[J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2019(4): 98-104, 174.
- [15] 郑永兰,信莹莹. 乡村治理“技术赋能”:运作逻辑、行动困境与路径优化——以浙江 F 镇“四个平台”为例[J]. 湖南农业大学学报(社会科学版), 2021, 22(3): 60-68.
- [16] 郭家峰. 技术赋权:乡村公共能量场与乡村治理转型[J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2021(6): 121-128.
- [17] LIN N. Building a network theory of social capital[J]. Connections, 1999, 22(1): 28-51.
- [18] 胡百精,李由君. 互联网与信任重构[J]. 当代传播, 2015(4): 19-25.
- [19] COLEMAN J S. Foundations of social theory[M]. Cambridge, MA: Harvard university press, 1990.
- [20] 罗爱武. 公民自愿主义、社会资本与村民投票参与——基于中国综合社会调查(CGSS)数据的 Logistic 回归模型研究[J]. 社会科学论坛, 2011(7): 191-203.
- [21] VERBA S, SCHLOZMAN K L, BRADY H E. Voice and equality: Civic voluntarism in American politics[M]. Cambridge, MA: Harvard university press, 1995.
- [22] ALLPORT G W. A handbook of social psychology[M]. Worcester, MA: Clark university press, 1935.
- [23] NORRIS P. A virtuous circle? The impact of political communications in post-industrial democracies[M]. Cambridge: Cambridge university press, 2000.
- [24] 孙昕,徐志刚,陶然,等. 政治信任、社会资本和村民选举参与——基于全国代表性样本调查的实证分析[J]. 社会学研究, 2007(4): 165-187, 245.
- [25] 卢海阳,郑逸芳,黄靖洋. 公共政策满意度与中央政府信任——基于中国 16 个城市的实证分析[J]. 中国行政管理, 2016(8): 92-99.
- [26] 王小华,李昕儒,宋檬,等. 数字金融、数字鸿沟与家庭金融资产组合有效性——基于城乡差异视角的分析[J]. 当代经济科学, 2024, 46(2): 45-58.
- [27] 江艇. 因果推断经验研究中的中介效应与调节效应[J]. 中国工业经济, 2022(5): 100-120.
- [28] 张文宏. 社会资本:理论争辩与经验研究[J]. 社会学研究, 2003(4): 23-35.
- [29] 王小华,马小珂,何茜. 数字金融使用促进农村消费内需动力全面释放了吗? [J]. 中国农村经济, 2022(11): 21-39.
- [30] 陈福平. 跨越参与鸿沟:数字不平等下的在线政治参与[J]. 公共行政评论, 2013, 6(4): 82-107.
- [31] 王小华,程琳. 数字普惠金融与城乡收入差距:机遇还是鸿沟[J]. 广西师范大学学报(哲学社会科学版), 2022, 58(5): 127-146.

责任编辑:曾凡盛