

乡村数字治理效能的影响因素与提升路径

——基于清晰集定性比较分析

熊春林¹, 牛屹¹, 刘沛¹, 刘芬²

(1.湖南农业大学 公共管理与法学学院, 湖南 长沙 410128; 2.湖南农业大学东方科技学院, 湖南 长沙 410128)

摘要: 如何提升乡村数字治理效能是政府和学界共同关注的热点问题。依据我国 62 个县域乡村数字治理案例, 运用清晰集定性比较分析方法(csQCA), 基于 TOE 框架, 探究设施支撑能力、政府引导能力、财政支持能力、社会协同能力、农民参与能力对提升乡村数字治理效能的联动作用及路径选择。研究发现, 单一条件并不构成乡村数字治理效能提升的必要条件, 各条件有效结合的 5 种路径促进乡村数字治理效能提升; 与东北、中西部等非东部地区相比, 东部地区乡村数字治理效能提升路径更加多样化。建议各县域根据自身发展需求和实际情况, 树立整体性思维, 因时因地选择合适路径, 采取针对性措施, 提升乡村数字治理效能, 推进乡村治理现代化, 实现乡村治理有效。

关键词: 乡村数字治理; 治理效能; 影响因素; 提升路径; 清晰集定性比较分析方法

中图分类号: D638; C916

文献标志码: A

文章编号: 1009-2013(2023)04-0049-10

Influencing factors and improvement paths of rural digital governance efficiency:

Based on a Qualitative Comparative Analysis of Clear Sets

XIONG Chunlin¹, NIU Yi¹, LIU Pei¹, LIU Fen²

(1.College of Public Administration and Law, Hunan Agricultural University, Changsha 410128, China;

2.Oriental Science and Technology of Hunan Agricultural University, Changsha 410128, China)

Abstract: How to improve the efficiency of rural digital governance is a hot issue of common concern between the government and academia. Based on the cases of rural digital governance in 62 counties in China, the clear set qualitative comparative analysis (csQCA) method was used to explore the linkage role and path selection of government guidance ability, social coordination ability, farmer participation ability, financial support ability, and facility support ability on improving the efficiency of rural digital governance based on the TOE framework. It is found that a single condition does not constitute the necessary condition for the improvement of the effectiveness of rural digital governance, and the effective combination of all conditions can promote the improvement of the effectiveness of rural digital governance in five ways. Compared with non-eastern regions such as the northeast and central and western regions, the improvement paths of rural digital governance effectiveness in the eastern region are more diversified. It is suggested that all counties, based on their own development needs and actual conditions, establish holistic thinking, choose appropriate paths and targeted measures according to the time and place, improve the efficiency of rural digital governance, promote the modernization of rural governance and realize effective rural governance.

Keywords: rural digital governance; governance effectiveness; influencing factors; lift path; csQCA

收稿日期: 2022-03-01

基金项目: 国家社会科学基金重点项目(21AZZ008); 国家社科基金后期资助项目(22FGLB006); 湖南省自然科学基金项目(2022JJ30309); 长沙市科学计划项目(kq2004035)

作者简介: 熊春林(1978—), 男, 湖南永州人, 教授, 博士, 博士生导师, 研究方向为乡村数字治理。

一、问题的提出

党的二十大报告提出:“完善网格化管理、精细化服务、信息化支撑的基层治理平台,健全城乡社区治理体系”。互联网、大数据、云计算、区块链等数字技术正在加速创新与应用,日益渗透到社会发展的各领域及全过程,引发了社会治理的深刻

变革。习近平总书记强调,“加快用网络信息技术推进社会治理”。乡村治理是社会治理的基础和关键。以数字技术赋能乡村治理创新,有利于推动乡村治理网络化、智能化、精细化、专业化,助力形成共建共治共享的乡村治理格局,提升乡村治理效能和善治水平^[1]。

党和国家高度重视加快乡村治理数字化。中共中央办公厅、国务院办公厅于2019年印发的《数字乡村发展战略纲要》明确提出,着力发挥信息化在推进乡村治理体系和治理能力现代化中的设施支撑作用,构建乡村数字治理新体系。中央网信办、农业农村部等于2020年联合发布的《关于开展国家数字乡村试点工作的通知》指出:“促进信息化与乡村治理深度融合,补齐乡村治理的信息化短板”。中央网信办等10部门于2022年印发的《数字乡村发展行动计划(2022—2025年)》强调“着力提高乡村数字化治理效能”。在国家政策的推动下,各地政府纷纷进行探索,以数字技术嵌入乡村治理情境,探索乡村数字治理新模式和新业态,涌现出了各具特色的乡村数字治理应用场景与创新实践,譬如浙江省德清县“乡村治理数字化平台”、湖南省长沙县“网上群众工作云”平台、贵州省黔西市“5G+数字乡村统一平台”等。在新时代乡村数字治理如火如荼推进的背景下,以各地区优秀案例为研究对象,解析影响乡村数字治理效能的因素,识别出提升乡村数字治理效能的原因变量组合,探究乡村数字治理效能提升的优化路径,进而推进乡村治理体系和治理能力现代化,显得尤为关键。

近年来,随着乡村数字治理研究与实践的推进,如何有效提高乡村数字治理效能成了学者们重点关注的问题。现有研究集中体现在以下几个方面:一是乡村数字治理效能的内涵与作用^[2]。乡村数字治理效能是基层政府以数字技术创新为内源驱动力,构建共建共治共享的乡村治理共同体,履行职能、承担责任,促进乡村治理的理念转变、结构优化、动力转换和方式创新等治理能力有效发挥的程度,它可助力乡村治理宏观社会环境改善、治理资源配置优化,实现治理流程的规范、治理精度与效率提高^[1, 3]。二是乡村数字治理效能的影响因素。基层政府数字治理思维理念转换不到位,顶层设计与重心下移不充分;乡村网络设施比较薄弱,

数字治理技术开发与应用相对滞后^[4, 5];数据采集标准不一,数据管理更新缓慢,数据共享孤岛壁垒^[6];数字治理人才缺乏^[7],以及村民个体文化素质较低、数字素质能力不足^[8]等因素,严重制约了乡村数字治理效能的有效提升。三是乡村数字治理效能的提升对策。从乡村信息技术应用发展层面,制定统一的数据采集标准,实现有效的数据采集、技术管理、共享与应用^[6];从乡村治理机制创新层面,基层政府及时转变理念,树立数字治理理念^[5],有效发挥政府、市场、社会等协同作用,形成多元主体共治格局,推进乡村数字治理整体范式转变^[9, 10]。

上述研究从不同维度阐释了乡村数字治理效能的基本内涵、作用、影响因素及新时代乡村数字治理的机制创新和效能提升等问题。但既有研究忽视乡村数字治理是多个并发条件与结果之间的复杂集合关系,对乡村数字治理效能影响因素的强弱及其组合作用分析不够,缺乏在复杂条件下对乡村数字治理效能影响因素间的关系与组合路径导致特定结果出现的探索。本文依据TOE框架,使用清晰集定性比较分析方法(csQCA),基于原因条件相互依赖和组合构成的多重并发因果关系,从技术、组织、环境三个维度的设施支撑能力、政府引导能力、财政支持能力、社会协同能力、农民参与能力等因素入手,深入剖析多个不同县域乡村数字治理案例结果,得出影响乡村数字治理效能的不同原因变量组合和地区差异化路径,为提升不同地区乡村数字治理效能提供政策建议。

二、理论基础与研究框架

(一) TOE理论

TOE理论最早由托纳茨基等人于1990年在《技术创新的流程》一书中提出,主要用于研究新技术如何被采纳和应用推广的问题。该理论将影响新技术的采纳和应用推广的因素主要归纳为技术(Technology)、组织(Organization)和环境(Environment)三大类。其中,技术因素主要包括技术本身的特性以及技术与组织的适配性;组织因素主要是组织自身的特征及其所具有的资源,包括组织规模、组织准备、管理者的支持等;环境因素主要指组织应用技术的过程中所面对的外部环境,包括政策环境、文化环境和社会环境等方面^[11]。

随着信息技术快速更迭与广泛应用, TOE 理论被用于研究科技资源平台、电子商务、区块链技术^[12-13]等的推广问题, 经过进一步创新与发展, 现已被广泛用于研究平台管理、政府数据开发、政府电子服务能力^[14-16]等。已有研究表明, TOE 理论在解释信息技术推广应用、数字治理创新发展等复杂创新采纳现象以及分析相关影响因素上具有较高的灵活性、系统性和可操作性。

作为信息时代的产物, 乡村数字治理不能简单地被视为将数字技术用于乡村治理的过程, 需要在数字技术应用的情境下, 基于系统性和整体性对乡村数字治理创新发展进行多维度和多层面的考察。也就是说, 乡村数字治理效能不仅受技术层面因素的影响, 还受组织层面以及相应技术应用环境的影响^[17-19], 即受技术-组织-环境的综合影响。TOE 作为一种基于技术应用情境下的综合性分析理论, 在探讨各类因素如何相互作用影响乡村数字治理效能时, 具有较高的适配性。

(二) 研究框架

乡村数字治理是在现代信息技术的驱动和政府的引领推动下, 以县域为治理单元, 统筹推进大数据、云计算、区块链、人工智能等技术在乡村公共管理、公共服务和公共安全等领域中的应用, 提升乡村治理智能化、精细化、专业化水平, 推进乡村治理体系与治理能力现代化, 实现乡村和谐善治的过程^[1]。乡村数字治理效能的提升离不开设施支撑、政府引领、财政支持、社会协同和农民参与^[20-21]。借鉴已有研究成果, 结合我国乡村数字治理的实际, 本文在 TOE 理论框架的基础上, 构建了乡村数字治理效能提升的组态效应综合性分析框架(图 1)。

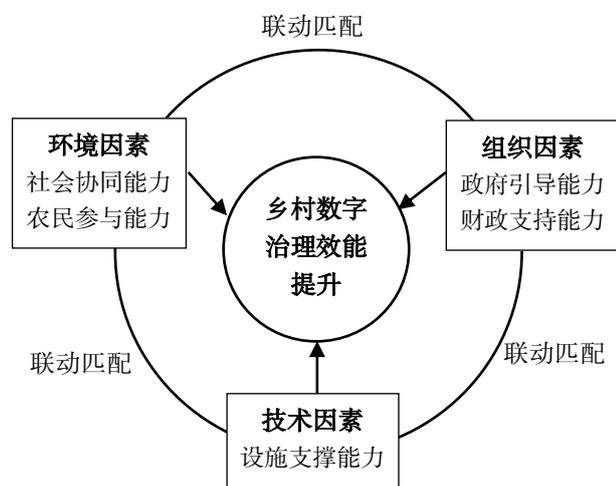


图 1 研究框架

(1) 技术因素。“设施支撑能力”是本文选取的影响乡村数字治理效能的技术层面的因素。乡村数字治理的顺利推进需要完备的数字技术基础设施作为支撑。数字技术基础设施在推动乡村治理数字化过程中具有基础性、先导性的作用。乡村 4G 与 5G 网络、光纤宽带、大数据与云计算信息终端、移动互联网应用软件(APP)等新型基础设施建设, 以及乡村传统基础设施的数字化改造形成的融合数字技术基础设施, 为乡村数字治理的关键应用场景提供技术设施支撑, 是实现乡村数字化公共服务和治理水平提升的基础与前提^[19-22]。

(2) 组织因素。“政府引导能力”和“财政支持能力”是本文选取的影响乡村数字治理效能的组织层面的因素。在“政府引导能力”方面, 有研究指出, 自上而下的国家政策与政府规划, 是推动乡村治理数字化转型的重要动力^[2-23]。乡村数字治理效能与基层政府引导能力密不可分。基层政府对乡村数字治理的引导能力具体体现在根据上级政策要求制定本地区的乡村数字治理整体规划与方案, 建立健全统筹协调机制, 促进各部门数据资源的整合共享, 统筹解决跨部门、跨行业重大问题等方面。从某种程度上讲, 制定乡村数字治理发展的专门规划是推动乡村数字治理和提升乡村数字治理效能的前提, 也是基层政府对乡村数字治理引导能力的集中体现。在“财政支持能力”方面, 乡村数字治理是一项系统工程, 涉及面广、任务重、周期长, 不仅在基础设施等物质领域需要大量资金投入, 而且在农业科研、人力资本等研发与运行领域也需要大量资金投入。这些投资需求量大、持续时间长、回报率较低, 仅靠私人资金难以实现目标, 需要政府加大公共财政投入以增强乡村数字治理的财政支持能力^[24]。有研究表明, 政府财政投入是推动数字乡村建设不可或缺的重要支持, 县域数字乡村建设的财政投入与县域数字乡村发展水平呈明显正相关^[25]。财政支撑能力直接影响乡村数字治理效能。

(3) 环境因素。“社会协同能力”和“农民参与能力”是本文选取的影响乡村数字治理效能的环境层面的因素。现有研究表明, 社会协同是现代乡村社会治理体制的重要特性, 也是提升乡村数字治理效能的必然要求。数字治理体系并非以技术增长逻辑直接进入乡村社会, 而是通过与乡村社会基

础达成契合、与乡村传统治理模式进行调适,促进社会各种力量相互配合、相互协作、共同行动,最终发挥效能^[26]。在乡村数字治理过程中,社会协同能力集中体现在各主体的“协同”上,即参与主体围绕和谐有序的乡村社会治理目标相互协调、紧密配合,建设人人有责、人人尽责、人人享有的社会治理共同体,维护社会秩序、保障公共安全、协调社会关系和促进社会公共事务发展。在“农民参与能力”方面,农民参与乡村数字治理的能力是指运用数字化工具和平台参与党群教育、村务管理、民主监督等乡村治理的意识、知识与技能。它直接关系到农民参与乡村数字治理的积极性、主动性和创造性,影响着农民在乡村数字治理中的主体作用发挥,是乡村数字治理效能提升的根本因素^[27]。良好的知识文化储备是农民驾驭应用新技术的关键要素,是农民在乡村数字治理中由外生动力转化为内生能力的基础。农民文化水平越高,其参与乡村数字治理的意识与技能越强。

三、变量与方法

(一) 案例选取

2022年5月,由北京大学新农村发展研究院联合阿里研究院共同研究和测算的《县域数字乡村指数研究报告(2020)》(以下简称《报告》)正式发布。《报告》及时把握我国数字乡村发展水平与特征,系统全面地构建了县域数字乡村指标体系,对持续推进县域数字乡村建设和经济发展具有重要参考价值。《报告》得到了多项国家基金的资助以及多家业内高科技数字龙头企业的参与和技术

支持,具有科学性、权威性和准确性,能够客观、准确地反映我国县域数字乡村发展水平及特征。《报告》包含乡村经济数字化指数、乡村治理数字化指数、乡村生活数字化指数等板块。本文以《报告》中的乡村治理数字化指数排名前100的县(市)中排名发生变化的62个县(市)作为研究案例。

(二) 变量赋值

1. 结果变量的赋值

本文的结果变量为“乡村治理数字化指数排名”,是指基层政府及村“两委”为提升乡村治理效能和善治水平,主动应用电信村村享、阿里乡村钉、腾讯为村等乡村数字化治理平台,提高乡村基层党建、政务服务、村务管理等乡村治理不同模块数字化程度的综合体现。《报告》中的“乡村治理数字化指数”根据政务业务使用用户、乡镇开通微信公众服务平台、钉钉政务服务用户、行政村使用腾讯为村等指标加权测算的结果。《报告》涵盖2018到2020年三年的数据,由于数字乡村发展战略于2019年正式提出,本文选取2019年乡村治理数字化指数排名前100的县域与其在2020年排名进行对比。排名不发生变化和2020年排名不在前100范围内变化的县域不纳入研究范围,得到排名发生变化的县域62个(表1)。其中,排名变化显示为“+”的为上升名次,如,枝江市2020年比2019年排名上升53名;排名变化显示为“-”的为下降名次,如,三门县2020年比2019年排名下降1名。据此,将排名上升的县域编码为1,排名下降的县域编码为0。

表1 前100名内排名发生变化的县域一览表

序号	县域	排名变化	序号	县域	排名变化	序号	县域	排名变化
1	枝江市	+53	13	隰县	+12	25	淳安县	+5
2	泽州县	+46	14	象山县	+11	26	来凤县	+5
3	德清县	+45	15	武义县	+11	27	安吉县	+5
4	温岭市	+41	16	香河县	+11	28	海安市	+4
5	苍南县	+40	17	海盐县	+11	29	桐庐县	+4
6	宜都市	+39	18	诸暨市	+11	30	广饶县	+4
7	新安县	+31	19	高碑店市	+9	31	武陟县	+2
8	嘉善县	+31	20	扬中市	+8	32	慈溪市	+1
9	福鼎市	+25	21	永嘉县	+7	33	三门县	-1
10	监利县	+23	22	浦江县	+6	34	余姚市	-1
11	临海市	+21	23	孝义市	+6	35	四会市	-1
12	松滋市	+14	24	长兴县	+6	36	兰溪市	-1

表 1 (续)

序号	县域	排名变化	序号	县域	排名变化	序号	县域	排名变化
37	泰顺县	-1	46	建湖县	-4	55	平度市	-30
38	中牟县	-1	47	泰兴市	-8	56	滕州市	-43
39	荥阳市	-1	48	崇州市	-10	57	莱西市	-44
40	天台县	-1	49	胶州市	-12	58	都江堰市	-49
41	嵊州市	-1	50	仙桃市	-12	59	彭州市	-51
42	玉环市	-1	51	河津市	-24	60	金堂县	-52
43	文成县	-1	52	福安市	-27	61	简阳市	-64
44	桐乡市	-1	53	桓台县	-27	62	邛崃市	-72
45	东阳市	-2	54	宁阳县	-30			

2. 条件变量的赋值

在借鉴已有研究成果并基于 TOE 分析框架的基础上, 本文提出“设施支撑能力”“政府引导

能力”“财政支持能力”“社会协同能力”“农民参与能力”等 5 个变量为条件变量, 变量赋值情况见表 2。

表 2 条件变量赋值

编号	条件变量	赋值
Y1	设施支撑能力	查阅《报告》, 比较样本县域 2019 年和 2020 年的数字基础设施指数排名变化, 排名上升的县赋值 1, 下降的县赋值 0。
Y2	政府引导能力	检索各县政府门户网站, 以有无专门的乡村数字治理发展规划衡量政府引导能力, 有则赋值为 1, 无则赋值为 0。
Y3	财政支持能力	依次查阅 2019、2020 年《中国县域统计年鉴》中的各样本县(市)支农惠农财政支出数据, 并测算出 2020 年数据增长率。若增长率高于全国同比增长率赋值为 1, 否则赋值为 0。
Y4	社会协同能力	检索《小康》杂志社发布的 2020 年度中国社会治理百佳示范县(市)榜单, 以此判断乡村数字治理的社会协同能力, 在榜单的赋值为 1, 不在榜则赋值为 0。
Y5	农民参与能力	检索样本县域 2020 年全国第七次人口普查中的人口文盲率, 对比第七次人口普查结果中的全国人口文盲率, 文盲率低于全国平均数的县域赋值为 1, 否则为 0。

(三) 研究方法

定性比较分析法(QCA)是查尔斯·C·拉金 1987 年提出的试图弥合定性和定量研究方法鸿沟的分析方法。与传统基于“自变量-因变量”的二元关系统计方法不同, 定性比较分析方法结合了定性分析与定量分析的优势, 基于定性化的案例数据和量化的条件、结果变量, 以组态思想探究现象与本质之间的关系, 使得研究更具透明性和可重复性。QCA 方法认为, 原因条件的相互依赖和不同组合构成了多重并发因果关系。以案例为研究导向, 以组态为切入视角, 通过对不同原因变量组合情况下的不同案例结果进行比较, 得出若干原因变量与不同因果之间的关系^[28]。本文使用 QCA 方法替代传统定性定量分析方法, 原因如下: 一是从研究内容来看, 本文希望探究的是何种路径组合能提高乡村数字治理效能, QCA 方法从整体性关系出发来探究诸多因素对乡村数字治理效能的作用, 有助于深入理解影响我国各地区乡村数字治理效能的因素。

二是从研究样本出发, QCA 既适用于小样本的案例研究, 也可以进行大样本的数据分析, 具有对样本量和数据来源要求较低、降低现象复杂性等优势, 本文研究的是 62 个样本县域乡村数字治理效能的变化情况, 从样本量和结果变量的选取来看适用 QCA 方法进行探究^[28]。三是 QCA 从特定因果关系出发, 借助不同条件组合形成的组态视角, 探讨不同因素相互依赖如何影响乡村数字治理效能, 可以对不同地区提升乡村治理效能的路径进行差异化分析。四是前因因素与结果的非对称性, 可以更好地解释导致乡村数字治理效能提升的多重原因组合以及前因因素间的互动关系。此外, 使用 QCA 方法, 还可以针对乡村数字治理效能下降的样本县域进行直接比较分析, 提升研究的信度和效度, 不仅可以发掘乡村数字治理效能提升的路径, 还可以发掘造成治理效能下降的核心条件, 有利于其他县域进行对标借鉴。

QCA 在具体应用中形成了三项分析技术, 分别

是清晰集分析 (csQCA)、模糊集分析 (fsQCA)、多值集分析 (mvQCA)。根据本文的实际研究需要以及上述三种方法发展的成熟程度和稳健程度,选用清晰集定性比较分析法 (csQCA) 研究乡村数字治理效能的影响因素与提升路径。

四、实证分析

(一) 必要条件分析

按照 csQCA 方法的步骤,对 5 个条件变量的“必要性”进行分析,以此来判断单一变量(包括非集)是否为乡村数字治理效能提升的必要条件。根据一致性和覆盖率的数值,确定条件变量和结果变量之间是否存在必要关系。当一致性大于 0.9 时,该条件变量就成为结果的必要条件。从表 3 可以看出,所有条件的一致性水平都小于 0.9,表明“设施支撑能力”“政府引导能力”“财政支持能力”“社会协同能力”“农民参与能力”均不是乡村数字治理效能提升或者下降的必要条件,乡村数字治理效能的变化并不是由单一因素导致,而是由多个条件共同作用的结果。

表 3 单个条件的必要性检验

条件变量	乡村数字治理效能提升		乡村数字治理效能下降	
	一致性	覆盖率	一致性	覆盖率
设施支撑能力	0.46	0.45	0.60	0.55
~设施支撑能力	0.53	0.59	0.40	0.41
政府引导能力	0.66	0.78	0.20	0.22
~政府引导能力	0.34	0.31	0.80	0.69
财政支持能力	0.38	0.48	0.43	0.52
~财政支持能力	0.63	0.54	0.57	0.46
社会协同能力	0.19	0.50	0.20	0.50
~社会协同能力	0.81	0.52	0.80	0.48
农民参与能力	0.60	0.51	0.60	0.49
~农民参与能力	0.41	0.52	0.40	0.48

注:~表示“非”

(二) 条件组态的充分性分析

在 fsQCA3.0 软件中,对结果变量为 1 的条件组态进行布尔最小化操作。一般而言,合理有据、复杂度适中且不允许消除必要条件的中间解,是 QCA 研究中对条件组态进行诠释的首选。故本文将重点分析中间解,并辅之简约解,通过对比简约解与中间解的嵌套关系,确定影响乡村数字治理效能

的每个组态的核心条件和辅助条件。条件组态的充分性分析可解释各个条件变量存在时能够产生多大程度的结果事件,确定充分性的一致性水平应不低于 0.75^[29]。借鉴已有研究成果,本文将频数阈值设定为 1,一致性阈值设定为 0.80。经过布尔最小化,最后得到能够导致乡村数字治理结果变量为 1 的 5 个条件组态:

- (1)~ Y1*Y2*~Y4*~Y5;
- (2)~Y1*~Y2*Y4*~Y5;
- (3)~Y1*Y2*~Y3*Y5;
- (4) Y1*Y2*~Y4*Y5;
- (5) Y1*Y2*Y3*Y4。

在布尔代数中,符号*表示“和”,表达且的交集关系,符号~表示“非”,表示某变量在该组合中一定不存在。

表 4 呈现的 5 种组态,总体覆盖率为 0.656,一致性为 0.913,高于可接受的最低标准 0.75。解的覆盖率为 0.656,表明 5 种条件组态能够解释 65.6%的乡村数字治理效能提升的案例。国家于 2019 年提出数字乡村战略,数字乡村建设正处于起步阶段,各地依据自身实际情况开展乡村数字治理的探索与实践,呈现出不同的发展路径与模式。

表 4 基于中间解的充分条件组合分析

条件变量	条件组态				
	组态 1	组态 2	组态 3	组态 4	组态 5
设施支撑能力	∅	∅	∅	•	•
政府引导能力	●	∅	●	●	●
财政支持能力			∅		●
社会协同能力	∅	●		∅	●
农民参与能力	∅	∅	•	•	
一致性	1	1	0.80	1	1
原始覆盖率	0.093 75	0.093 75	0.25	0.156 25	0.062 5
净覆盖率	0.093 75	0.093 75	0.25	0.156 25	0.062 5
总一致性	0.913 043				
总覆盖率	0.656 250				

注:●和•条件存在;∅和∅:条件不存在

●和∅:核心条件;∅和∅:边缘条件。下同

这 5 种组态可以视为乡村数字治理效能提升的充分条件组合。组态 1 表明,政府引导能力在乡村数字治理过程中发挥了核心作用。意味着在组态 1 的情境中,当政府引导条件存在时,其他条件对于

乡村数字治理效能的提升无关紧要,这表明政府引导能力要素可以单独构成解释结果产生的充分条件,对提升乡村数字治理效能尤为重要。政府对乡村数字治理的引导能够有效提高乡村数字化服务水平 and 推动乡村治理现代化转型,提升乡村数字治理效能。譬如,淳安县政府以绿色生态为切入点创新开发乡镇数字驾驶舱、在下姜村率先试点农村城市大脑,大力推进大数据助力农业农村现代化发展,实现“数字化”拓展惠民服务广度、“智慧化”夯实乡村治理根基、“智能化”构建生态产业体系,以此迅速提升乡村数字治理效能。

在组态 2 中,社会协同能力发挥了核心作用。治理是在社会情境中展开的不以支配而以协同社会各种力量为基础的协商共治过程。在乡村治理面临转型的新阶段,新的社会矛盾涌现,治理的复杂性加大,对社会力量协同的要求显著提高^[30]。对于乡村数字治理这一议题,高效的社会协同可以冲破其他条件的限制,提升治理效能。组态 2 对应的样本之一温岭市积极推动从政府单一监管向社会协同治理转变,采用“保险+协会+政府部门”协同合作模式搭建智慧大脑,政府部门“一表监管”“一图风控”,保险公司“一体融资”“一网联农”,农户足不出户获得“一键参保”“一键理赔”数字化服务,促进乡村数字治理效能提升。

在组态 3 中,政府引导能力发挥了核心作用,农民参与能力发挥了辅助作用。在政府有效引导且在农民参与能力较强的情况下,乡村数字治理效能得到显著提升。该组态的一致性为 0.8,覆盖率为 0.25,是所有组态中最高的,变量组合的叠加作用也符合上述组态 1 中对政府引导能力的分析结果。该路径能解释约 25% 的乡村数字治理效能提升案例,可为较多县域提供参考。德清县是此类组态的典型代表,该县“数字乡村一张图”运用整体治理理念,收集 58 个部门的 282 类基础数据,推动乡村治理可视化、数字化、智能化,并广泛宣传推广和调动农民参与的积极性、主动性和创造性,做到“一图赋能、一图联动、一图共享”在德清 137 个行政村全覆盖,以数字赋能乡村治理有效,“撬动”乡村振兴。

在组态 4 中政府引导能力起核心作用,设施支撑能力和农民参与能力发挥了补充作用。在政府引导的基础上,辅之以良好的数字基础设施以及较强的农民参与能力,可以冲破社会协同能力的限制,促使县域乡村数字治理效能的提升。此类组态的典型代表海盐县,该县积极推动数字乡村建设,改造升级农业数字基地 28 个,打造“海盐数字畜牧”平台,实现益农信息社覆盖全县所有行政村,全方位向农民提供数字化生产生活服务,以数字化助力广大农民群众获得感、幸福感和安全感更加充实、更有保障。

组态 5 中,有 4 个变量对乡村数字治理效能的提升发挥了作用,其中政府引导、财政支持和社会协同起核心作用,设施支撑起辅助性作用。在农民这一重要治理主体与客体的数字能力短时间无法提升时,依靠政府、社会、财政和设施等条件变量的共同作用,乡村数字治理效能也能得到提升。譬如,嘉善县主动做好整体规划和加大财政支持力度,依托“云上嘉善”建设县域数字农业大脑,打造“善农邦”“善农管”应用场景,推进乡村治理服务“一张图”,以“自治积分强参与、法治积分强保障、德治积分促文明”推动社会协同治理,围绕“三治”积分+金融赋能,探索创新以“善治驿站”为特点的乡村数字治理与乡村善治新模式。

五、东部地区与非东部地区乡村数字治理效能提升的差异化路径

由于各地区的经济发展水平、资源禀赋和地理区位不同,各地区的乡村数字治理存在明显的异质性,这在一定程度上导致设施支撑能力、政府引导能力、财政支持能力、社会协同和农民参与能力对乡村数字治理效能产生不同的影响。我国区域间数字鸿沟问题仍然严峻,当前各省份虽然跨越了一级数字鸿沟,但二级数字鸿沟的影响仍然较强,需重点推进农村地区数字化发展进程^[31]。乡村数字治理仍受二级数字鸿沟的影响,《报告》指出,东部地区和东北、中西部等非东部地区的县域乡村治理数字化指数的极值比达到了 1.5。东部地区省份受益于经济、资源和区位等优势,县域乡村治理数字化

水平远高于非东部地区,且差异明显。据此,本研究根据《报告》对东部地区和其他非东部地区的划分,对全样本数据进行样本分类。通过对东部地区和非东部地区乡村数字治理的比较分析,探索不同

地区设施支撑能力、政府引导能力、财政支持能力、社会协同和农民参与能力对乡村数字治理效能影响的差异(表5)。

表5 东部地区与非东部地区组态比较

条件变量	东部地区						非东部地区	
	组态 1	组态 2	组态 3	组态 4	组态 5	组态 6	组态 7	组态 8
设施支撑能力	∅	∅	•	●	•	∅		∅
政府引导能力	●	∅	•	●	●	●	●	●
财政支持能力			∅		•	∅	∅	•
社会协同能力	∅	●	∅	∅	●	●	∅	∅
农民参与能力	∅	∅		●		•	●	∅
一致性	1	1	0.8	1	1	1	1	1
原始覆盖率	0.090 91	0.136 36	0.181 82	0.181 82	0.090 91	0.045 45	0.5	0.1
净覆盖率	0.090 91	0.136 36	0.181 82	0.181 82	0.090 91	0.045 45	0.5	0.1
总一致性			0.937 50				1.0	
总覆盖率			0.681 82				0.6	

从表5可以看出,我国东部地区乡村数字治理效能提升存在6种路径,且6种路径中的核心条件分布情况不同。组态1表明,在其他条件不充分时,良好的政府引导能力作为核心条件的存在,也会驱动乡村数字治理效能的提升;组态2表明,社会协同能力作为核心条件出现,能克服设施支撑能力和农民参与能力不足的阻碍,推动乡村数字治理效能的提升;组态3表明,在没有核心变量的条件下,设施支撑能力和政府引导能力的出现也能提升乡村数字治理效能;组态4中设施支撑能力、政府引导能力和农民参与能力作为核心条件发挥作用;组态5中政府引导能力和社会协同能力作为核心条件发挥作用,设施支撑能力和财政支持能力发挥补充性作用;组态6中政府引导能力和社会协同能力作为核心条件出现,农民参与能力作为辅助性条件出现。这6组路径表明,在得益于东部地区大数据发展、经济、区位等优势的前提下,设施支撑、政府引导、财政支持、社会协同、农民参与等不同核心条件和边缘条件的组合都能够以“殊途同归”的方式提升东部地区乡村数字治理效能。其中设施支撑能力在组态4中作为核心条件出现;政府引导能力在组态1、组态4、组态5和组态6中均作为核心条件;社会协同能力在组态2和组态5、组态6中作为核心条件出现;农民参与能力在组态4中作为

核心条件出现。东部地区作为经济发达地区和数字经济高发达地区,各种政策、资金和技术方面的优势巨大,对乡村数字治理效能提升路径中的单个驱动因素的要求不高,不存在必要条件,与上文的研究结论相符。各种核心条件和辅助条件的不同组合甚至没有核心条件的路径都在不同情况下达到提升乡村数字治理效能的结果,东部地区乡村数字治理发展模式与路径选择呈多样化特点。

非东部地区乡村数字治理效能提升有2种路径。组态7中,政府引导能力和农民参与能力发挥了核心作用;在组态8中,政府引导能力发挥了核心作用,财政支持能力发挥辅助作用。由于受经济、区位、资源等方面的限制,东北、中西部等非东部地区的县域乡村数字治理与东部地区存在一定差距。在提升乡村数字治理效能的问题上,可以通过加强政府引导能力、财政支持能力和农民参与能力的组合来实现。在特定情境下,政府通过制定相关数字乡村发展规划、出台专项支持计划等将工作重心下移至乡村地区,能够有效突破其他条件的限制,实现乡村数字治理效能的提升。作为乡村数字治理主体和数据资源使用者与贡献者的多重角色,乡村数字治理离不开农民主体广泛而深入地参与。通过加强对农民这一数字技能弱势群体的教育力度,使更多农民达到享受数字普惠效应的能力准入

门槛,共享数字治理的红利,同时,农民基本素质的提高也能减小基层数字治理的难度,贡献更多数据资源反哺乡村数字治理。除农民参与能力这一条件外,非东部地区县域还可加大对乡村地区财政支持力度,立足本县域实际发展需求,突出重点补足短板,实现乡村数字治理效能的提升。

六、结论与建议

(一) 研究结论

本文运用 csQCA 方法,以《报告》中乡村治理数字化指数中排名在前一百范围内变动的共计 62 个县域为案例,从技术、组织、环境三个维度探究设施支撑、政府引导、财政支持、社会协同和农民参与等因素对乡村数字治理效能的联动效应和路径选择,得出如下结论:其一,从总体上来看,设施支撑、政府引导、财政支持、社会协同、农民参与都不能单独作为提升乡村数字治理效能的必要条件,说明单个要素并不构成乡村数字治理效能提升的瓶颈,只有技术、组织、环境等维度多因素的协同和互动才能有效提升乡村数字治理效能。其二,乡村数字治理效能提升总体上存在 5 条路径,即路径 1 政府引导能力建设模式,路径 2 社会协同能力建设模式,路径 3 政府引导能力建设为主、农民参与能力建设为辅模式,路径 4 政府引导能力建设为主、设施支撑能力和农民参与能力建设为辅模式,路径 5 政府引导、财政支持和社会协同能力建设为主、设施支撑能力建设为辅模式,其中政府引导能力发挥较普适的作用。其三,我国东部地区乡村数字治理起步早、水平高,其效能提升路径更加多样;而东北、中西部等非东部地区乡村数字治理起步较晚、水平较低,其效能提升路径较少,且以政府引导能力建设为主模式。

(二) 政策建议

以上研究结论为新时代我国乡村数字治理实践提供如下政策建议:其一,各地政府应加强技术、组织、环境等维度的多因素之间整体协同与联动匹配。新时代乡村数字治理是一个复杂的系统工程,需要全方位、多维度推进。各地必须树立整体性、系统性思维,致力于技术、组织与环境之间多重条

件的联动匹配,制定针对性和可操作性强的政策,实现技术有力支撑、政府有为引导、社会有效协同和农民有序参与,以提升乡村数字治理效能。其二,各地政府应因地制宜选择符合自身实际情况的乡村数字治理效能提升路径。乡村数字治理推进有多种组合路径,任何一种组合路径都没有绝对的优劣之分。我国幅员辽阔,各地自身条件和资源禀赋迥异,只有适合自身乡村数字治理的路径才是最优路径。各地政府应该根据自身经济社会发展水平,选择适合的路径,采取有针对性的措施,提升乡村数字治理效能。其三,各地政府因时而动调整和完善乡村数字治理效能提升路径。乡村数字治理是一个动态发展的过程,每个阶段的目标任务是不同的,具体路径和措施也是不同的。乡村数字治理起步阶段,主要任务是基础设施建设与开展初级应用,路径选择相对单一,一般选择以政府引导为主的组合路径。随着乡村数字治理进入深度应用与全面整合阶段,可供选择的路径日益多样化。各地政府应该加强顶层规划设计,绘制路线图,准确判断自身所处关节节点,分阶段分任务调整和完善路径及措施,不断提升乡村数字治理效能。

参考文献:

- [1] 郑世林. 提升乡村治理数字化水平[N]. 人民日报, 2022-11-09(009).
- [2] 沈费伟, 袁欢. 大数据时代的数字乡村治理: 实践逻辑与优化策略[J]. 农业经济问题, 2020(10): 80-88.
- [3] 武小龙. 数字乡村治理何以可能: 一个总体性的分析框架[J]. 电子政务, 2022(6): 37-48.
- [4] 宋常迎, 郑少锋, 于重阳. “十四五”时期数字乡村发展的创新驱动体系建设[J]. 科学管理研究, 2021, 39(3): 100-107.
- [5] 付建军. 社区治理中的信息技术效率悖论及其形成逻辑——基于上海市 J 街道的实证分析[J]. 探索, 2019(6): 54-63.
- [6] 谭九生, 任蓉. 大数据嵌入乡村治理的路径创新[J]. 吉首大学学报(社会科学版), 2017, 38(6): 30-37.
- [7] 黄博. 数字赋能: 大数据赋能乡村治理现代化的三维审视[J]. 河海大学学报(哲学社会科学版), 2021(6): 28-36, 43, 110.
- [8] 李天龙, 姜春云. 信息素养对高素质农民乡村数字治理参与的影响机制——来自西北地区 1280 位高素质农民的经验证据[J]. 电子政务, 2022(6): 86-98.

- [9] 胡卫卫, 申文静. 技术赋能乡村数字治理的实践逻辑与运行机制——基于关中 H 村数字乡村建设的实证考察[J]. 湖南农业大学学报(社会科学版), 2022, 23(5): 61-67, 75.
- [10] 沈费伟. 数字乡村的内生发展模式: 实践逻辑、运作机理与优化策略[J]. 电子政务, 2021(10): 57-67.
- [11] 谭海波, 范梓腾, 杜运周. 技术管理能力、注意力分配与地方政府网站建设——一项基于 TOE 框架的组态分析[J]. 管理世界, 2019, 35(9): 81-94.
- [12] 杨寅, 刘勤, 吴忠生. 科技资源开放共享平台创新扩散的关键因素研究——基于 TOE 理论框架[J]. 现代情报, 2018, 38(1): 69-75, 86.
- [13] 万骁乐, 毕力文, 邱鲁连. 供应链压力、战略柔性 & 制造企业开放式绿色创新——基于 TOE 框架的组态分析[J]. 中国软科学, 2022, 382(10): 99-113.
- [14] 陈维龙, 张静, 肖余春. 数字时代平台型媒体现代治理策略研究——基于 TOE 理论框架[J]. 传媒, 2022(1): 88-90.
- [15] 刘淑妍, 王湖葩. TOE 框架下地方政府数据开放制度绩效评价与路径生成研究——基于 20 省数据的模糊集定性比较分析[J]. 中国行政管理, 2021(9): 34-41.
- [16] 冯朝睿, 赵倩莹. 智慧政务高水平发展的驱动路径——基于 TOE 框架的 31 省(市)组态效应分析[J]. 昆明理工大学学报(社会科学版), 2022, 22(1): 88-97.
- [17] 郑永兰, 周其鑫. 乡村数字治理的三重面向: 理论之维、现实之困与未来之路[J]. 农林经济管理学报, 2022, 21(6): 635-643.
- [18] 赵敬丹, 李志明. 从基于经验到基于数据——大数据时代乡村治理的现代化转型[J]. 中共中央党校(国家行政学院)学报, 2020, 24(1): 130-135.
- [19] 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.
- [20] 冯献, 李瑾, 崔凯. 乡村治理数字化: 现状、需求与对策研究[J]. 电子政务, 2020(6): 73-85.
- [21] 丁波. 数字治理: 数字乡村下村庄治理新模式[J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版), 2022, 22(2): 9-15.
- [22] 文丰安. 数字技术赋能乡村建设现代化: 重要性、梗阻及发展进路[J]. 湖北大学学报(哲学社会科学版), 2022, 49(5): 134-141, 173.
- [23] 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.
- [24] 王胜, 余娜, 付锐. 数字乡村建设: 作用机理、现实挑战与实施策略[J]. 改革, 2021(4): 45-59.
- [25] 苑东平, 张小漫, 徐明慧, 等. 数字乡村行业发展现状及趋势研究[J]. 信息通信技术与政策, 2021, 47(5): 32-36.
- [26] 刘能, 陆兵哲. 契合与调适: 数字化治理在乡村社会的实践逻辑——浙江德清数字乡村治理的个案研究[J]. 中国农业大学学报(社会科学版), 2022, 39(5): 25-41.
- [27] 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.
- [28] RIHOUX B T, RAGIN C C. QCA 设计原理与应用: 超越定性与定量研究的新方法[M]. 杜运周, 李永发, 译. 北京: 机械工业出版社, 2017.
- [29] 杜运周, 李佳馨, 刘秋辰. 复杂动态视角下的组态理论与 QCA 方法: 研究进展与未来方向[J]. 管理世界, 2021, 37(3): 12-13, 180-197.
- [30] 范如国. 复杂网络结构范型下的社会治理协同创新[J]. 中国社会科学, 2014(4): 98-120, 206.
- [31] 郑国楠, 李长治. 数字鸿沟影响了数字红利的均衡分配吗——基于中国省级城乡收入差距的实证检验[J]. 宏观经济研究, 2022(9): 33-50.

责任编辑: 黄燕妮