

【社会现象与社会问题研究】

数字技术赋能乡村公共服务创新的机制与路径研究

曹 明

摘 要:乡村公共服务数字化是数字乡村建设的重要内容,数字技术是乡村公共服务创新、推进乡村全面振兴的新动能。数字技术在乡村公共服务数字化、高效化、智慧化过程中发挥关键作用,通过信息透明、交易成本降低、服务网络化赋能乡村公共服务创新。当前,数字技术赋能乡村公共服务创新仍存在数字化人才不足、数字基础设施不完善、数据共享机制不健全、公共服务数字化融合不够等客观问题,需要聚焦乡村公共服务数字化,加快人才队伍与基础设施建设,构建数据共享机制,推进数字技术与乡村公共服务的深度融合,激活乡村数字化公共服务资源要素并促进模式创新,提升乡村公共服务效能。

关键词:数字技术;乡村公共服务;技术赋能

中图分类号:C913

文献标识码:A

文章编号:1003-0751(2022)10-0069-07

党的十八大以来,我国乡村公共服务能力持续提高,乡村发展取得显著成就,迈入全面实施乡村振兴战略的新征程。虽然伴随着大数据、人工智能等新一代信息技术持续创新,乡村治理变革模式不断裂变,乡村公共服务数字化趋势凸显,但乡村公共服务仍面临服务不足、不准、不精、不稳等客观问题。乡村公共服务是乡村治理的基石,乡村公共服务能力的提高是乡村社会治理能力提升的关键,乡村公共服务创新是乡村全面振兴的显示器、助推剂^[1]。数字技术是包括区块链、大数据、云计算、人工智能等多种数字化技术的集称,具有精准化、高效化、智能化等特点。近年来,大数据、云计算、人工智能等新一代信息技术得到广泛应用,数字技术带来了创新体系、产业体系和治理体系的变革,成为推动社会治理能力提升的重要动力。乡村公共服务数字化已经成为基层治理能力提升的战略方向。2022 年 1 月,《中共中央 国务院关于做好 2022 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》明确指出要“以数字技术赋能乡村公共服务,推动‘互联网+政务服务’向乡村延伸覆盖”,这为数字技术赋能推动乡村公共

服务创新提供了可行路径。目前,学术界对数字技术赋能乡村公共服务创新的作用方面已有了一定的研究基础^[2],但是对于数字技术赋能乡村公共服务创新的内在机理等仍缺乏系统的剖析,由此可能造成乡村治理数字化方向的偏差。因此,本文将在厘清数字技术赋能乡村公共服务创新的关键作用的基础上,从数据信息透明化、交易成本降低、数字服务网络化等角度剖析数字技术赋能乡村公共服务创新的内在机理,并立足客观现实提出可行路径。

一、数字技术赋能乡村公共服务创新的关键作用

乡村公共服务是乡村治理能力的内在表现,乡村公共服务创新的过程实质上是乡村治理能力现代化的过程,数字技术在数字化、高效化、智慧化等方面对乡村公共服务创新发挥关键作用,进而推动乡村治理能力现代化。

1. 数字技术推动乡村公共服务数字化

数字化是数字技术赋能乡村公共服务供给的必

收稿日期:2022-08-29

作者简介:曹明,男,河南省社会科学院研究员(河南郑州 451464)。

然结果。数字技术赋能可以打破乡村公共服务信息资源的部门壁垒、区域差异^[3],推动公共服务信息的网络化集成,实现乡村公共服务供给的个性化、定制化、互动化。

我国幅员辽阔,乡村面积大、覆盖广,乡村公共服务存在区域差异大、供给服务难等现实问题。提高乡村公共服务供给精准化,数字技术赋能是关键。数字技术具有网络化、信息化和数据化特点,利用数字技术赋能可以实现对乡村公共服务信息资源的采集、整理,实现教育、医疗、养老、公共交通、社保、天气预报、农业技术、生态污染等乡村公共服务信息的网络化集成,打破县(市)、乡(镇)、村等不同层级的信息壁垒;可以利用卫星遥感、区块链、大数据等新一代信息技术,建立乡村公共服务大数据载体平台,实现乡村公共服务信息数据的平台化;可以利用机器学习等先进算法,对乡村公共服务信息需求进行数据采集、信息大数据挖掘,尤其对养殖、种植、畜牧、肥料、农业技术等农民的个性化服务需求进行精准、及时回应,实现相关乡村公共服务由被动性向主动性转变。

2. 数字技术推动乡村公共服务治理高效化

乡村公共服务治理高效化是提升乡村公共服务能力、推动乡村振兴的关键举措。数字技术赋能可以推动县(市)、乡(镇)、村的部门数据共享、管理流程重塑、治理模式创新^[4],打通乡村公共服务的“最后一公里”,实现乡村公共治理的高效化。

传统的乡村公共服务囿于闭源式管理平台,其信息壁垒及其导致的高额交易成本等外部性问题突出,制约了乡村公共治理能力的提升。数字化技术通过“互联网+社区”等数据化集成的公共服务云平台(如政务云),打破县域部门之间的信息壁垒,打通政府、民众、企业等不同主体参与乡村公共服务治理的数据化渠道,推进跨部门、跨层级、跨地区、跨系统、跨领域的治理协同,拓展了乡村公共服务治理的主体和边界,为乡村公共服务治理的共建共治提供了技术性的载体和渠道。数字化载体平台以其丰富的大数据资源将乡村公共服务治理行为数据化、标签化,能够从不同环节、步骤、流程等层面来解剖乡村公共服务治理存在的问题,实现对管理流程的再造,优化乡村公共服务标准,提高服务效率。近年来,时空大数据、地理信息、公共安全视频图像技术、智能移动调解系统等数字技术在乡村公共服务领域

得到了广泛应用,加快了组件化、平台化组建的普及,“数据跑腿”代替了人工传递,乡村德治、自治、法治实现了“一张网”。数字化技术有助于推动乡村公共服务治理模式创新,提升乡村公共服务效能的高效化。

3. 数字技术推动乡村公共服务智慧化

智慧化是未来乡村公共服务发展的方向。数字技术赋能可以厘清数字技术在乡村公共服务中的典型应用场景,搭建乡村公共服务的信息化载体,加速乡村公共服务数字化孪生^[5],推动乡村公共服务的智慧化。

当前,数字技术已经逐步渗透至乡村公共服务的全过程、全领域,加速了乡村公共服务方式、范畴、应用场景的拓展,尤其是乡风文明建设、人文关怀的数字边界得到了拓展,乡村公共服务日趋智慧化。在数字孪生技术的支持下,乡村公共服务供需之间的信息“黑箱”被打破,五保户、高龄老人等特殊群体可以通过图像识别、语音识别等技术手段快速连接村组管理、医疗、教育、就业、养老等公共服务资源,数据资源的“最后一公里”被打通^[6],信息搜寻时间缩短,乡村基层治理负担下降,治理手段丰富,治理体系更为完善,这进一步催生了乡村公共服务的新理念、新技术、新模式的出现。此外,5G 等新基础设施的应用突破了乡村公共服务管理要素的资源约束,以数据优势、技术优势克服了乡村公共服务“人少事多”的客观不足。在数字技术赋能下,乡村公共服务在内容、主体、模式、技术等方面将随之裂变,有助于形成以数字孪生为主导的乡村公共服务智慧化体系。

二、数字技术赋能乡村公共服务创新的内在机理

理论上,乡村公共服务的市场失灵是数字技术赋能乡村公共服务的逻辑起点。数字技术的优势在于能够将乡村碎片化的数据集成化,使数据资源资产化,推动乡村公共服务创新。同时,数据技术本身内在的网络化特性提高了乡村公共服务的信息透明度,打破了乡村信息“黑箱”,降低了交易成本。此外,数字技术拉低了社会公众参与乡村公共服务治理的门槛,推动了乡村公共服务的多元化、整体化。因此,数字技术赋能从信息、交易成本、服务网络化

等多个方面影响乡村公共服务的质量和效率,其内在机理如图 1 所示。

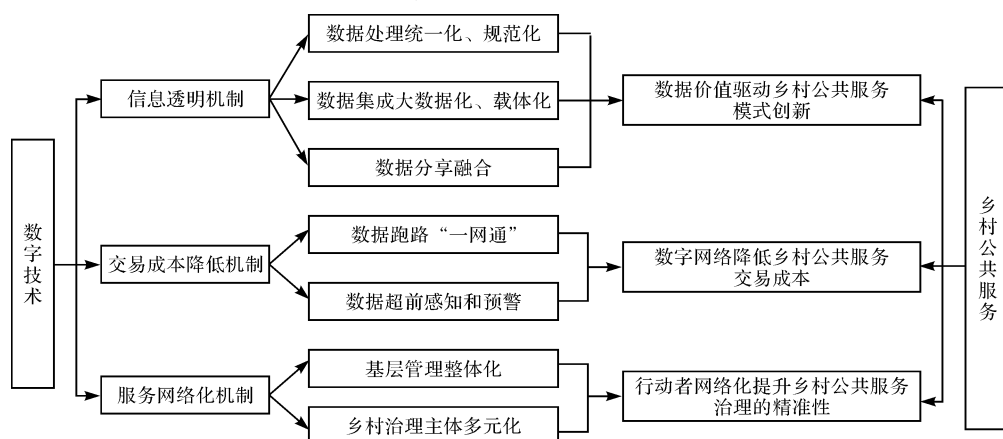


图 1 数字技术赋能乡村公共服务的内在机理

1. 信息透明机制

信息透明是乡村公共服务提质增效的客观前提。信息反映了乡村公共服务供给方与需求方的资源配置和状态,信息透明加快了供需双方资源配置的效率,进而增进公共服务的社会福利水平。因此,提升乡村公共服务的正向外部性,首要的任务是解决好信息不对称问题。对于数字技术,包括大数据、人工智能、物联网、云计算、互联网等信息通信技术,数字化是其最显著的特点^[7]。数字技术赋能可以从数据集成化、数字资产化两个方面推动乡村公共服务信息透明化。

数字技术可以推动乡村公共服务数字化。在数据处理环节,数字技术能够统一乡村公共服务数据的准入、清洗等规则,使乡村公共服务数进多门、数出一门,实现乡村公共服务资源数据的统一化、规范化。在数据集成环节,大数据、互联网等信息技术能够将人群、农田、养殖、种植、生态、污染等乡村发展中的事物标签化、数字化,并将数字防疫、就业创业、农村消费、生态人居环境监测、互联网+医疗、互联网+教育等零碎数据进行全系统、全流程、全方位归集,形成乡村公共服务的大数据库。在数据分享环节,通过 5G 等技术方式,利用移动终端,数字技术能够实现对乡村公共服务数据的融合与分享。同时,数字技术可以推动乡村公共服务数据化。数字化的乡村公共服务数据要素存在数据资源和数据资产两种形态,且存在数据资源与数字资产间的螺旋式裂变。在同一规范的数据行为框架下,乡村公共服务行为及过程数据标签化、数据累积沉淀化,利用机器学习等先进算法实现数据网络的可感知性。由

此,数据资源逐步累积并转化为数据资产。尤其是乡村公共服务方式、内容、模式及评价的精准化、客观化,有助于实现乡村公共服务模式由“经验意识驱动”向“数据价值驱动”的转变,推动乡村公共服务模式创新。

2. 交易成本降低机制

交易成本降低是提升乡村公共服务效率的关键所在。我国乡村公共服务的群体地域分布广、年龄结构跨度大、教育程度偏低,社区、村组、乡镇政府等乡村公共服务组织面临人少事多、事繁、事杂等客观现实,时空距离及信息障碍导致的交易成本问题长期存在,亟须变革服务方式,提升服务效率。数字技术通过服务的智能化、智慧化来降低交易成本。

数字技术可以通过“数据跑路”、数据超前感知两方面来降低乡村公共服务的交易成本。一方面,“数据跑路”降低交易成本。利用数据仓储技术和数据集成数据,数字乡村下的乡村公共服务模块可以实现乡村医疗、农业、教育等事务办理“一网通”,农村居民足不出户即可办结公共服务。尤其是通过 5G 等信息技术,幼儿园、小学、中学等可以实现与教学名师的互动教学,实现教育资源同步,缩小城乡公共服务资源的差距^[8]。另一方面,数据超前感知降低交易成本。利用云计算、机器学习等工具或算法,通过对乡村公共服务数据的学习,可以实现对类似天气干旱预报、农田肥料及机械、技术等方面乡村公众敏感的需求热点进行超前感知,及时进行服务对接,降低搜索及交易的成本。同时,在数字技术赋能下,乡村治理者更能够通过 App、短信等平台积极主动地开展社区、社群等的系列党建、人文活动,拉近

不同群体的时空距离,提升乡村人民群众的幸福感和获得感。因此,数字技术的超前感知强调的是数据技术利用乡村公共服务数据进行自主学习,通过主动服务、精准服务和个性化定制服务,降低不同主体之间信息互动的搜索、交易成本,从而提升乡村公共服务效率。

3. 服务网络化机制

服务网络化是打破乡村公共服务“集体行动困境”的重要手段。从制度隔离型到资源匮乏型,再到府际竞争型,制度、资源和行动者导致的行动困境是乡村公共服务供给碎片化的重要原因。数字技术的网络化特点,缩小了乡村公共服务不同主体间的时空距离,以短视频、微博等新媒介手段实现了参与行动主体的多元化、参与路径的多样化,搭建了乡村公共服务的行动者数字化网络^[9]。

在网络时代,乡村公共服务主体之间互动的密度、广度和深度不断提高,血缘、地缘支撑下的熟人社会也逐渐转变为网络驱动的社群化熟人社会,乡村公共服务的社群化网络特征日益凸显,服务碎片化向服务网络化转变。一是基层管理组织体系整体化。数据超市等集成技术发挥数据要素的无边界性和平行性优势,破除乡(镇)、县(市)等不同层级的科层层级、地理空间及其职能部门间的阻碍,实现资源整合、信息共享、服务质量均衡。二是乡村治理主体多元化。数字乡村公共服务网络降低了乡村公共服务治理门槛,拓展了治理参与渠道,可以改变传统乡村治理以政府为主的单一型主体结构,转向包括农民、企业、社会组织等在内的多元化结构体系。在数字技术支持下,乡村居民可以通过手机、网络等实现问政咨询,企业可以通过网络平台及时参与农业大数据等公共服务,解决乡村公共服务治理主体单一化、服务错位缺位等客观问题。此外,在数字技术支持下,“数据跑路”等执行政策也消弭了政策制定和执行过程中的潜在成本,增进了乡村公共服务基层组织、村民、企业、社会组织等之间的信任,有利于提升乡村治理决策的连贯性、精准性。

三、数字技术赋能乡村公共服务创新的现实约束

总体上看,我国数字技术赋能乡村公共服务停留在以信息畅通为主的阶段,在数字化人才、数字基

础设施、数据共享机制、公共服务要素衔接等方面仍面临诸多障碍。

1. 乡村公共服务数字化人才要素不足

数字认知要素是乡村公共服务数字化创新能力的核心要件。数字认知要素不足,使得乡村公共服务的数字鸿沟由“接入鸿沟”向“认知鸿沟”转变,限制了乡村公共服务数字化创新能力。一方面,乡村居民数字素养不高。根据中国社会科学院的调查结果,职业是农民的群体,其数字素养得分仅为 18.6 分(满分为 100 分),比调查群体的平均值低 57%^[10]。当前,农村地区居民普遍存在受教育程度低、年龄结构偏大、数字化技术应用难度高、互联网使用率偏低等客观现实,大多数农民和小企业主难以通过数字化技术获得有效的乡村公共服务信息,对乡村公共服务数字化的认识仍停留在广播、手机 App 等数字技术应用阶段。而互联网、大数据等数字技术能够帮助农民及时、快速掌握乡村公共服务信息,尤其是能够帮助农民通过数字化智慧终端获得其急需的数字农业、数字科技等信息资源,推动农民致富。因此,有必要加强乡村居民数字素养,为乡村公共服务数字化提供强大的群众基础。另一方面,基层组织缺少专业性的数字化人才。2022 年 1 月,中央网信办、农业农村部等十部委联合发布了《数字乡村发展行动计划(2022—2025 年)》,乡村公共服务数字化成为数字乡村建设的重要内容。然而,目前乡村公共服务数字化与数字乡村建设存在着人才困境,在基层组织中难以选拔出数字化技能性人才。同时,现有的乡村发展条件也难以吸引数字化专业人才,尤其是数字产业、数字技术、数字营销、数字服务等复合型人才十分匮乏,乡村公共服务的数字化还停留在手机 App 等数字技术应用阶段,乡村公共服务数字化的创新意识不强。

2. 乡村公共服务数字基础设施不完善

数字基础设施是乡村公共服务数字化的前提和基础。当前,我国现有行政村已全面实现“村村通宽带”,农村网民规模已达 2.84 亿人^[11],我国乡村数字基础设施建设已经取得了显著成效。但是,我国乡村数字基础设施在建设的力度、深度和广度上仍存在短板,难以满足乡村公共服务数字化的客观需要。一方面,传统基础设施数字化改造缓慢。乡村数字基础设施底子薄,需要大量的财政投入,现有的财政投入难以满足乡村公共服务数字建设的需

要。《2021 全国县域农业农村信息化发展水平评价报告》的数据显示,2020 年,全国县域农业农村信息化建设的财政投入仅占国家财政农林水事务支出的 1.4%。同年,全国有 535 个县(市、区)基本没有用于农业农村信息化建设的财政投入,这些县(市、区)占到有效样本县(市、区)的 20.2%;有 668 个县(市、区)财政投入不足 10 万元,占比为 25.3%^[12]。受限于财政投入,乡村传统基础设施数字化改造进程比较缓慢,乡村公共服务数字化的潜能未能得到有效释放。另一方面,数字网络等新型基础设施相对薄弱。4G 信号在广大山区和偏远地区仍然存在较多盲点,信号质量差、不稳定等问题比较普遍,这在贵州等山地覆盖较广地区表现得尤为突出。同时,农业生产等需要的北斗导航、遥感卫星、物联网、大数据中心、重要信息系统等重要的公共服务基础设施在研发、推广等方面不足,与乡村公共服务的客观需要差距较大。

3. 乡村公共服务数据共享机制不健全

乡村公共服务数据共享机制是乡村公共服务数字化的中枢,是激活乡村公共服务数据资源活力、释放乡村公共服务创新动力的关键。当前,国家加强对数字乡村的建设力度,乡村公共服务数据资源共享问题得到了一定程度的缓解,但乡村公共服务数据资源整合不充分、信息“孤岛”问题仍然存在。一方面,乡村公共服务数据整合不够充分。目前,数字乡村建设处于起步阶段,部分地区关于数字乡村仍停留在规划阶段,数据采集标准、数据质量控制等数据整合的制度标准尚未统一。同时,乡村资源要素地理空间分布广,尤其是西部偏远地区人居、农田分布广,“天空地”一体化数据覆盖率低、数据获取可得性弱,在一定程度上限制了乡村公共服务数据整合的充分性。此外,乡村公共服务数据“不会共享、不敢共享”的问题持续存在,市、县、乡、村四级公共服务组织的信息“孤岛”现象严重,尤其是社保、卫生、返贫监测等公共服务基础数据难以有效共享,增加了乡村公共服务的成本。另一方面,乡村公共服务数据缺少有效的共享载体。乡村基层组织中的经济基础难以担负乡村公共服务数据共享平台的建设和维护费用,乡村公共服务载体平台建设仍然以省、市、县的财政补贴以及政府的政策支持为主,也即数据共享载体建设是由外生要素驱动的,缺少内生性资源支持。乡村公共服务数据共享载体建设面临的

资金来源结构单一的现实,使得我国乡村公共服务大数据平台建设中的区域差距加大,部分中西部地区乡村公共服务共享载体仍停留在规划阶段,缺少实质性的行动。

4. 数字技术与乡村公共服务治理要素衔接不充分

数字技术赋能乡村公共服务并不是数字技术简单应用于乡村公共服务的治理与创新中,而是数字技术深度嵌入乡村公共服务的全过程,从根本上推动乡村公共服务模式的革新^[13]。但是,当前乡村公共服务治理与模式创新与数字技术的嵌入度不够,缺少高效的协作模式,难以充分发挥政府、企业和居民在数据治理和数据应用中的效能,制约了乡村公共服务的数字技术效率;乡村公共服务所需要的数字技术供给不足,尤其是“天空地”一体化农业农村信息采集技术、农业生产经营预警技术等仍难以及时满足乡村公共服务的需要,存在数字技术与乡村公共服务需求之间的直接脱节问题;乡村公共服务对数字技术的应用主要在于社保、卫生、农技等传统领域,尚未深度嵌入农业生产、网络营销等乡村数字经济服务,乡村公共服务数字化应用场景存在拓展空间;乡村公共服务数字化建设不足,尚未进行乡村农田、房产、林木等要素数字化确权上网,也未建立农村产权数字化交易机制,城乡经济要素互动存在要素阻隔;伴随乡村空心化、青年人入城、老龄化问题的日益突出,乡村居民的数字素养与乡村公共服务数字治理主体的地位不相匹配的问题也逐渐显现,存在数字化平台“空转”而“无人”治理的困境;对乡村公共服务共享平台和数据管理重视程度不够,尤其是平台的可感知能力以及对待老年人等特殊群体的可接受度不够,过度追求数据迭代而致的算法歧视将会降低乡村的人文关怀度,从而难以有效发挥乡村公共服务大数据的潜力。

四、数字技术赋能乡村公共服务创新的实现路径

在国家大力发展数字乡村的历史趋势下,要充分发挥好数字的资源和技术优势,加快乡村公共服务数字化人才队伍建设,加强数字基础设施建设力度,构建公共服务数据共享机制,推动数字技术与乡村公共服务深度融合,推动乡村公共服务资源要素

流动和模式变革,推进乡村振兴。

1. 加快乡村公共服务数字化人才队伍建设

人才是数字技术赋能乡村公共服务的关键。基层组织干部是乡村公共服务数字化建设的践行者。要加强对乡村干部数字化技能和知识的培训,实施乡村数字化技术人才培育提升工程,培养一批信息化管理、农业科技兼备的复合型管理人才。要加大乡村公共服务数字化人才引进工作,通过第一书记、定向选调生等多种途径向乡村输送数字化意识强、数字化技术知识丰富的数字化管理人才,不断优化乡村公共服务人才队伍结构。要通过人才共享、人才挂职等方式从企业、科研事业单位遴选数字化专业人才赴基层工作,发挥专业技术人才在乡村公共服务数字化建设中的关键作用。要制定农民数字素养与技能培养计划,扩大 5G、大数据等新兴数字技术的覆盖面,让农民主动“触网”,开发数字化技能培训网络平台、数字农机、数字农技等在线课程,提升农民数字“新农具”的使用能力,培养熟练运用抖音等数字化新媒介终端的网红主播、新型职业农民,增强农民参与乡村公共服务行动的意识 and 能力。

2. 加强乡村公共服务数字基础设施建设

数字基础设施是乡村公共服务的新纽带。要加大政府投入,通过设立国家乡村基础设施数字化升级专项基金撬动社会资产,构建以政府和社会资本共同参与的多元化资金结构,为乡村公共服务数字基础设施建设提供资金保障。要优先加快乡村传统基础设施的改造升级,遵循循序渐进、数据互联互通等原则,鼓励和支持企业发挥创新引领作用,通过财税优惠鼓励企业和社会资本参加中西部偏远地区冷链物流、智能供应链中心等传统基础设施升级工程,推动农村地区电力、公路、农业生产、水利、物流等传统基础设施的数字化转型。要持续推进乡村新型基础设施建设工程,加快农村宽带、数字电视、移动互联网等建设,倡导不同地区结合“天空地”一体化信息网络特征的需要,优先解决偏远地区和自然村的网络覆盖问题,尤其要持续推动公共监控杆、电力塔、管道等乡村公共资源的开放共享,提升农村新型基础设施共享共建水平,补齐乡村数字基础设施的短板。此外,要加强对中西部偏远地区光纤网络、数字基站等的巡检维护、安保以及打击盗窃与破坏的工程,提升乡村公共服务数字基础设施应对自然灾害等不确定性事件的韧性能力。

3. 构建乡村公共服务数据共享机制

数据共享是发挥乡村公共服务数字化潜能的重要因素。要建立统一、规范的乡村公共服务数据规范,规范数据采集、清洗及标准化流程,打破不同职能部门的数据藩篱,按照党管数据的原则,将教育、司法、人口、农业、地理、医疗等按照统一接口、统一格式纳入管理,建立数据互认、互通、互管机制,打破乡村公共服务数据“孤岛”。要优先有序整合农村各类信息载体,推广“多站合一、一站多用”模式,从农民获取信息便捷高效的原则出发,突出对老龄人口、残疾人口等特殊群体的信息保障,合理布局信息服务站,让农民公共服务“只进一扇门”。要推动乡村公共服务的职能服务由条块式向整体性综合式服务转变,建立乡村公共服务数据集成平台、协同管理平台以及乡村公共服务云平台,推进政务服务“一网通办”、社会治理“一网统管”,提升乡村公共服务效率。要建立中央资金统筹、地方财政自筹及社会资本参与的多元化资金来源结构,推进云课堂、智慧环卫、智慧医疗、普惠金融等数字化公共服务开放式平台建设,打通省、市、县、乡多级业务协同渠道,实现乡村数字化公共服务在省、市、县的跨级审批、公共服务资源多级共享,缩小城乡差距,提升乡村公共服务的质量。

4. 推动数字技术与乡村公共服务要素深度融合

深度融合是乡村公共服务数字创新效能的重要力量。要以乡村公共服务模式创新、效能提升为方向,紧跟数字技术前沿,将数字技术纳入乡村公共服务要素重构、服务模式变革、服务机制革新等的全过程,在乡村振兴中发挥好乡村数字公共服务的效能。在数字乡村建设的基础上,要建立以政府为主导、科技企业为支撑,企业和居民共同参与的数字乡村公共服务多元协同机制,充分发挥政府对乡村公共服务的引领功能,发挥科技企业的算法优势和数据技术能力,发挥企业和居民的数字创造和数字应用的作用,避免资源碎片化,推动乡村数字化建设多元化、高效化。要完善乡村公共服务数字化建设的执行规范,尤其是建立适宜的多元化财政保障结构、人才结构、组织管理结构,有序推进数字技术与乡村公共服务深度融合。要将乡村教育、医疗、普惠金融等城乡公共服务较为明显的领域作为主攻方向,充分运用大数据、云计算等新一代信息工具以及 3D 全息影像等新技术,通过内容创新与模式创新,持续缩

短城乡公共服务差距。要充分发挥乡村数字化公共服务在乡村治理中的关键作用,实施“互联网+党建”“互联网+治安”“互联网+社区”等行动,运用人工智能、区块链等技术手段推动乡村治理理念、治理模式、治理手段创新,实现乡村治理由数字化向智慧化转变,提升治理效率^[14]。要充分考虑老年人等特殊群体的客观需要,在数字技术更新、数字模式创新、数字资产创造等过程中,进行技术改良,设计偏向老年人等特殊群体的算法编码,在科技应用中强化人文关怀。要围绕乡村数字产业发展,聚焦数字农业、电商、网络营销等关键产业和领域,推进生产经营管理、农业科技、农业经济的数字化,以数字化技术推动乡村产业升级,引领生产方式、生活方式和治理方式变革。

参考文献

- [1] 梁健.农村公共服务供给中的公共性生产逻辑[J].华中农业大学学报(社会科学版),2022(3):119-127.
- [2] 谢秋山,陈世香.中西部农村公共服务数字化转型面临的挑战及其应对[J].电子政务,2021(8):80-93.
- [3] 郭美荣,李瑾,马晨.数字乡村背景下农村基本公共服务发展现状与提升策略[J].中国软科学,2021(7):13-20.
- [4] 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.
- [5] 方堃,李帆,金铭.基于整体性治理的数字乡村公共服务体系研究[J].电子政务,2019(11):72-81.
- [6] 杨斌,栋昌.老年数字鸿沟:表现形式、动因探寻及弥合路径[J].中州学刊,2021(12):74-80.
- [7] 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.
- [8] 殷浩栋,霍鹏,汪三贵.农业农村数字化转型:现实表征、影响机理与推进策略[J].改革,2020(12):48-56.
- [9] 郑永兰,周其鑫.数字乡村治理共同体:理论图景、实践探索与推进策略[J].湖南社会科学,2022(4):71-79.
- [10] 黄敦平,王雨.让更多农民享受数字乡村建设红利[N].农民日报,2022-05-18(3).
- [11] 中国互联网络信息中心.第49次《中国互联网络发展状况统计报告》[EB/OL].(2022-02-25)[2022-08-24].<http://www.cnnic.net.cn/n4/2022/0401/c88-1131.html>.
- [12] 农业农村部市场与信息化司,农业农村部信息中心.2021全国县域农业农村信息化发展水平评价报告[EB/OL].(2021-12-20)[2022-08-24].http://www.agri.cn/V20/ztzl_1/szsync/litbg/202112/P020211220311961420836.pdf.
- [13] 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.
- [14] 于水,杨杨.数字技术赋能群众工作及其潜在限度:以浙江“民呼我为统一平台”为例[J].求实,2022(4):4-14.

Research on the Mechanism and Path of Digital Technology Empowering Rural Public Service Innovation

Cao Ming

Abstract: The digitalization of rural public services is an important part of digital rural construction, and digital technology is a new driving force for rural public service innovation and rural all-round revitalization. Digital technology plays a key role in the process of digitalization, efficiency and intelligence of rural public services, empowering rural public service innovation through information transparency, transaction cost reduction and service networking. At present, there are still some objective problems in the innovation of rural public services empowered by digital technology, such as insufficient digital talents, imperfect digital infrastructure, imperfect digital sharing mechanism, and insufficient digital integration of public services. It is necessary to focus on the digitalization of rural public services, accelerate the construction of talent team and infrastructure, construct a data sharing mechanism, promote the deep integration of digital technology and rural public services, activate the elements of rural digital public service resources and promote model innovation to improve the efficiency of rural public services.

Key words: digital technology; rural public service; technology empowering

责任编辑:海 玉