

倪羌莉,王奎山,章洪娟,等.“数字赋能”破解乡村三大“失能问题”[J].江苏农业科学,2024,52(2):259-264.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2024.02.036

“数字赋能”破解乡村三大“失能问题”

倪羌莉¹,王奎山²,章洪娟²,李敏²

(1.中共南通市委党校,江苏南通 226007;2.江苏沿江地区农业科学研究所,江苏南通 226012)

摘要:数字乡村市场发展空间巨大,我国的“三农”包含农业、农村、农民,当前乡村围绕“三农”普遍存在三大“失能”的共性问题:一是农业的“经济”失能,二是农村的“治理”失能,三是农民的“情感”失能。针对乡村三大“失能”问题,通过数字乡村“资源赋能”破解“经济”失能,通过数字乡村“结构赋能”破解“治理”失能,通过数字乡村“心理赋能”破解“情感”失能。当然,从本质上看,数字赋能属于技术层面,为了让数字赋能得以实现,还需要从政府、企业和村级层面健全组织赋能机制,为技术层面提供保障,以此真正将数字乡村建设在推进农业农村现代化的优势转化为实际效益。

关键词:数字乡村;赋能;失能问题;机制;对策建议

中图分类号:F323.3 **文献标志码:**A **文章编号:**1002-1302(2024)02-0259-06

自2018年中央“一号文件”首次提出数字乡村战略后,中央“一号文件”连续聚焦数字乡村试点、数字乡村建设发展工程等课题,其本质是以“数字”推进农业现代化为起点,以满足农民日益增长的美好生产生活需要为重点,以全面实现乡村振兴为目标,最终达成以“数字”助力“三农”这一最终目的。

为了加快数字乡村建设,2021年9月,农业农村部等七部委联合印发了《数字乡村建设指南1.0》,指导各地区按照实际情况与自身特点,开展数字乡村建设,实现乡村振兴战略目标。

数字乡村发展战略提出后,理论界就数字乡村建设的基本问题展开了研究。关于数字乡村的基本概念。王胜等阐述了数字乡村的基本内涵,并分析其作用机理和启用场景^[1]。一般认为,数字乡村是信息技术在农业农村的全面领域和深度融合,也普遍认同数字乡村对全面推进乡村振兴、建设农业强国的现实需要具有战略意义。关于当前数字乡

收稿日期:2023-03-15

基金项目:江苏省南通市社科热点课题(编号:RB21-12)。

作者简介:倪羌莉(1981—),女,江苏南通人,硕士,副教授,主要从事“三农”经济研究。E-mail:51445631@qq.com。

通信作者:李敏,硕士,副研究员,主要从事农业农村政策研究。
E-mail:alice04@163.com。

溪田田园综合体为例,活力城乡美好人居[C]//2019中国城市规划年会论文集(18乡村规划).北京:中国建筑工业出版社,2019:2325-2334.

[16]李修清,葛晖.以水果为主题的河南省田园综合体发展模式分析[J].中国果树,2021(5):86-89,99.

[17]窦金花,张芳燕.京津冀田园综合体养老服务模式构建与养老服务设施设计研究[J].包装工程,2022,43(2):186-191.

[18]张娜,原珂.乡村振兴视域下田园综合体生态复合发展路径探析[J].学习论坛,2019,35(10):84-90.

[19]向梦杰,方斌,胡晓亮.县域田园综合体选址评价与建设路径分析——以江苏省溧阳市为例[J].中国农业资源与区划,2019,40(12):161-170.

[20]万祥虎.地域特色建筑材料在田园综合体设计中的体现——评《建筑“时装”定制:塑料》[J].塑料工业,2020,48(11):182.

[21]匡丽春.景观规划设计在美丽乡村建设中的实践研究——评《乡村景观规划与田园综合体设计研究》[J].世界林业研究,2020,33(6):120.

[22]肖仁芳,姚维清,张晓婷.山区田园综合体发展路径与规划建设实践——以广西河池市田园综合体规划建设为例[J].规划师,2022,38(增刊1):16-23.

[23]张高德.新型农村社区与田园综合体规划建设[J].中国农业资源与区划,2022,43(3):7,18.

[24]刘斌,杨钊,刘永婷,等.身体、情感与空间:老年人休闲旅居的具身体验[J].人文地理,2023,38(1):169-180.

[25]刘灵辉,黄莉春.“小组微生”新农村综合体建设特征对城市老人休闲养老行为意愿的影响研究[J].西南交通大学学报(社会科学版),2021,22(1):65-76.

[26]刘晓君,段玲玲.高校社区老年人养老需求特征及其影响因素研究——以西安市为例[J].数学的实践与认识,2019,49(23):288-297.

[27]张映芹,冯亚江.“南漂老人”旅居养老服务需求研究[J].哈尔滨商业大学学报(社会科学版),2018(1):94-101.

[28]李静,覃云云.城乡融合视域下大城市养老的纾困之道——以N市J区为例[J].东岳论丛,2022,43(9):89-95.

村的发展现状。从北京大学新农村发展研究院 2022 年发布的报告来看,2020 年全国县域数字乡村指数达到 55,比 2019 年增长 6%,已具有较好的发展基础^[2]。从实施途径来看,曾亿武等提出应该坚持设计与试点实践相结合的方法^[3]。沈费伟等研究从数字乡村与乡村振兴之间的内在逻辑,并认为应该从顶层涉及、系统集成、技术支撑、应用创新、保障机制等方面构建实施路径^[4]。综上,学者就什么是数字乡村建设、为什么要建设数字乡村、数字乡村如何建设等宏观问题形成了基本的认识。但从具体实践来看,微观层面如何通过数字赋能,切实解决“三农”发展中存在的问题还有待进一步研究。因此,本研究从问题角度出发,切实挖掘“数字”在乡村实践中的运用,真正将数字乡村建设在推进农业农村现代化的优势转化为实际效益。

1 乡村失能的原因和表现

习近平总书记强调“我们要顺应第四次工业革命发展趋势,共同把握数字化、网络化、智能化发展机遇”。我国基础网络设施建设的不断发展,国家数字化转型战略带来的影响,数字乡村发展市场空间巨大。我国“三农”包含农业、农村、农民,当前乡村围绕“三农”普遍存在农业的“经济”失能、农村的“治理”失能、农民的“情感”失能等三大“失能”的共性问题,仅仅依靠传统思维破解较难,需要创新思维,另辟蹊径,通过数字乡村建设解决问题,从而助力乡村振兴。

1.1 农业的“经济”失能

党的二十大报告提出加快建设农业强国。“中国要强,农业必须强”,但我国农业“大而不强、多而不优”的状况仍未解决,传统农业还是靠天吃饭,自然环境对农业生产的影响很大,农业粗放经营为主,很难做到精准化和利益最大化,造成农业竞争力不强。国际上,进口均价大幅上涨,自身优势农产品出口压力大^[5]。而农业具备较强的比较优势和国际竞争力,正是农业强国非常重要的特征。国内供求失衡,小农户无序化生产极易带来农产品周期问题,一窝蜂地种植生产,造成来年农产品滞销,越来越多低端农产品面临“卖难”问题,农产品结构性失衡越发明显。而资源环境的压力越来越大,绿色转型难度大,与农业发达国家或地区比,化肥农药投入量大,农业复种指数高,如澳大利亚、加拿大等农业强国,单位耕地化肥使用量均不超过世界平

均水平。土壤肥力过度消耗,地下水资源过度开发,导致生态环境进一步恶化,农产品品质和安全难以保证^[6]。农村三产融合发展程度还不够高,农产品仓储保鲜冷链物流依然是突出难题,农业产业结构亟待进一步优化,大部分农村地区缺少旗舰型、航母型的农业龙头企业,尚未能打造出知名的品牌^[7]。与世界农业强国对照来看,我国更是缺少具有重要影响的跨国农业企业。同时,在经济恢复基础尚不牢固、动力转换的背景下,农民增收致富的工具与渠道挖掘得还不够深入,农民收入持续增加难度加大;此外,劳动力成本、农资价格等持续攀升,再加上更多农民寻找外出就业的机会,农村劳动力进一步减少,农业劳动力兼业化、老龄化现象明显。以江苏省南通市为例,全市 300 多万乡村劳动力中,兼职农民一般占 60% 以上,平均年龄在 58 岁以上,如果仍以传统小农户模式发展农业,势必难以满足我国农业发展的需要。

1.2 农村的“治理”失能

乡村村域广、事务多、人口少、管理压力大,因而找人、传递信息均比较困难,容易错过重要通知,甚至还会造成村民对村组织的不满和不信任^[8]。尤其当下乡村出现“人地分离”现象,大量青壮年劳动力长期外出务工,传统“熟人社会”构成的乡村秩序逐渐瓦解,“治理主体缺失”成为乡村治理面临的困境之一。乡(镇)政府所制定的规划、推进的工作等无法及时传达给外出人员,外出人员对乡村建设的建议也无法及时反馈给相关人员^[9]。村民作为乡村社会治理的主体,更多的关注点在家庭发展上,参与乡村建设的积极性不高,融入感不强,再加上留守村民以妇女、老人为主,精英外流,主体缺位,治理活力不足,在现实中往往出现“政府搭台,村民看戏”的现象,前期投入了大量的人力、物力与财力用于乡村治理,后续村民主体性缺失,治理成果难以为继,形成了“他治”模式,村级组织不断承接政府任务,而非自主解决村内事务。此外,传统的乡村治理更多的是依靠经验决策,垂直式的管理模式,缺乏制定决策的科学依据,现实中难免会有失偏颇,长期以往会难以满足乡村治理中各项事务要求。同时,以往乡村治理更多是“事后”治理,缺乏必要的手段做到对村务提前判读和事前预控,治理的实效性受到限制^[10]。即使到 2030 年城镇化率达到 70%,农村还有 4 亿多人口,但目前城乡在公共服务、公共产品的供给之间还存在较大差异,随着

农民需求的日益多样化,现有公共服务和公共产品更是难以满足他们对美好生活的需要。尤其是面临新冠肺炎疫情时,乡村凸显出在社会发展和治理中的诸多问题,如医疗服务水平相对滞后、卫生环境较差、信息传播效率较低等。习近平总书记指出“要为有可能出现的常态化防控工作做好周全准备”,这需要乡村能在未来可能出现的重大公共安全事件中,加强管控治理,有效防范风险。

1.3 农民的“情感”失能

随着城市化的推进,城乡社会人员流动日益频繁,青壮年大量外出打工,造成乡村“空心化”,村民“原子化”,加上信息工具的缺乏,留守在乡村的老年人、妇女、儿童与外出务工人员之间交流匮乏,感情淡薄,日渐疏离,加剧了距离感和疏离感。一些老年人长期缺乏子女的关爱与陪伴,常感到寂寞、孤独,在家庭之外也很难找到可以倾诉的对象和精神寄托,加重了负面情绪,导致心理健康出现问题。同样,留守儿童与父母之间的互动较少,缺少关爱,容易在心理方面产生问题。汪义贵等认为,农村留守儿童极易出现各种各样的心理问题,与非留守儿童相比,他们的心理健康状况表现一般,甚至非常差^[11]。留守妇女因夫妻之间长期的远距离情感交流,缺少丈夫的安慰和照顾,更容易引发心理问题^[12]。焦虑、抑郁、失眠、自卑、无助等这些问题不仅会影响到留守妇女的身心健康,甚至会影响到家庭和社会的和谐与稳定。同时,随着市场经济的冲击加大,村庄社会流动性加快,村民之间由于生产生活方式的改变,相互之间的交流也更加有限,彼此的心理距离越拉越大。随着彼此的疏离感加深,村庄社会的“原子化”特征日益明显,对自身村集体成员身份的认同日渐式微,邻里间融洽和紧密关系难以建立,利益关系逐步弱化^[13]。这也导致一些违背道德的不合理行为缺乏社会约束,难以得到谴责和社会的制裁,村民与村庄的利益相关性更加淡化。此外,在乡村文化的传播上,一方面文化资源相对匮乏,各项资源投入较少,乡村文化建设中的问题难以及时得到反馈与解决;另一方面,农村公共文化设施相对简陋,乡村文化的供给难以满足村民的实际需求,如斥巨资建造的农家书屋普遍使用率较低。这使得群众难以或不愿意在集体文化活动中进行交流并寻找情感的寄托。

2 数字赋能破解乡村失能问题

数字乡村即农业农村数字化转型发展,作为一

项推进农业农村现代化重大战略部署,对于农业发展而言,“数字”是新的生产力要素,全方位重塑农业的生产经营,由此形成新的产业、业态和模式。而数字技术通过搭建互联网平台,以技术弥补传统治理的经验导向、经验决策,由此提升治理的科学性和时效性。同时,数字技术构造了个人与个人、个人与组织之间的沟通网络,加深乡村各主体之间的联系,有利于维持乡村人文环境的和谐有序^[3]。

当前数字乡村建设虽已取得不错的成效,但因数字乡村建设的内容众多,在创建过程中,不同发展模式的发展目标往往定位模糊。因此,围绕破解上述三大“失能”问题,也可以进一步提升数字乡村建设的水平。

2.1 通过数字乡村“资源赋能”破解“经济”失能

从世界农业历史发展来看,农业经历了传统农业(农业 1.0)、机械化农业(农业 2.0)、重型化农业(农业 3.0)以及目前的数字化农业(农业 4.0)。而农业 4.0 最典型的特征就是信息技术与农业机械、装备和设施深度融合,实现农业数字化和自动化生产。根据《数字农业农村发展规划(2019—2025)》规划要求,到 2025 年,农业数字经济占比要从 2018 年的 7.3% 提升至 15%,农产品网络零售额占比要从 2018 年的 9.8% 提升至 15%,农村互联网普及率要从 2018 年的 38.4% 提升至 70%。可见,数字农业是数字乡村中重要的产业核心内容。而将数字技术与农业农村发展相结合,也是世界农业强国优先发展的重点方向。

第一,推进农业生产领域中新一代信息技术的应用,实现数字化农业生产。通过灵活的服务能力和展现方式,为生产者、管理者、涉农企业提供多样化的数据服务,实现水肥一体化的精准管理,大幅度提高农业生产效率,规避农业生产过程中的资源浪费和环境破坏,实现绿色发展。同时,重塑以市场需求为核心的供需体系,通过数据赋能,打造绿色、便捷、健康的产业体系,切实解决产品公共供求失衡问题^[14]。如广东省阳江市阳西县是首批国家数字乡村试点地区,其标志性农产品东水山茶在生产环节改变原来靠经验、凭人力的模式,通过数字化转型,实现了精准化种植、标准化生产和智能化销售,促进农业增收,带动农民致富。第二,在农业领域的第二产业(一般以农产品的冷链、加工和仓储为主)中推动数字应用。在农产品的采摘和加工领域,通过数字化布局,改变传统人力方式。大力

发展数字化全程冷链,通过冷链智能化运输,提升冷链物流效能,确保食品的质量控制和安全。如广东省茂名地区是全世界最大的荔枝生产基地,通过信息化管理系统,解决了荔枝保鲜“最先一公里”的难题^[15]。第三,在农产品营销领域探索新业态,如“直播带货”(集销售与宣传于一体)、CSR 模式(将供给与需求结合的社区支持农业)等模式,全面打通农产品线上线下营销通道。积极培育农产品电子商务主体,提升“新农人”电子商务应用能力,进一步推动实体经济与信息技术的融合,搭建市民消费和农民销售农产品的桥梁,促进电商主体交流合作,加强自产农产品的整体宣传推介^[16]。

此外,积极推动乡村各类产业数字化,通过现代信息技术重构价值链和产业链,打造全新的乡村经济发展模式,如“农业生产+电商”“农业基地+平台”等,进而发展如远程医疗、智慧养老、数字教育、智慧旅游、数字金融、文化创意等多种形式的乡村产业。

2.2 通过数字乡村“结构赋能”破解“治理”失能

县域数字乡村指数(2020)研究报告显示,县域乡村数字基础设施发展水平相对较高,但县域乡村治理数字化增长最快^[2]。可见,乡村数字化治理是乡村顺应时代所需、数字化转型的具体表现,乡村数字化治理将数字技术应用到当前乡村治理中,成为破解乡村治理难点、痛点、堵点的一把钥匙。第一,村社内部治理。首先,通过信息沟通平台的构建,突破时空限制,畅通外出村民与本地村民、村民与村民、村民与社区之间的沟通渠道,重新构建多元化的村治主体;其次,推动“数字民主”,为各类群体创造参与乡村治理的机会,村民可以围绕乡村议题展开线上交流讨论,建立情感纽带,强化彼此关系,促进线下行动,从而培育村民公共精神,使其有序参与村庄治理;最后,通过数字化治理加强政府、村民、企业与社会之间的互联互动,汇聚民心,汇集民智,加深熟悉感,从而有效维护乡村社会秩序。第二,乡村基层管理。一方面,通过信息化手段为村民提供智慧化服务,让村民第一时间感知到农村社会态势,促使村民话语权回归。发挥数字技术在村务公开、基层党建、民主选举、农村集体资产管理等方面的作用,改变自上而下的传统乡村治理模式^[17]。拓宽村民参与权利监督的渠道,提升村民决策、参与村务的机会和能力。另一方面,方便村民查阅办事指南、政策通知,通过网络办理更多涉农

事项,提升服务效率。进而利用大数据进行精准施策,实现对乡村全范围、全领域的治理,转变思想观念,改善干群关系,解决信息不对称的问题,增强村民信任感,实现协同治理、有效治理^[18]。第三,乡村行政监督。首先,利用信息技术,有效链接垃圾治理、违建管理、出租屋管理等业态,实现乡村综合整治互通互联,提高应对突发事件的敏捷性;其次,升级农村治安防控体系的技术防控手段,加强现代科技运用,推进治安数字化,及时有效应对乡村社会治安隐患、疫情蔓延、舆情扩散等风险,减轻基层工作的压力;最后,通过数字治理体系加强人居环境监督,拓展农村生活垃圾治理智慧化,实时监控,提供更好的人文环境。

此外,在村级党组织建设中普遍存在党员流动性强、组织涣散、功能弱化等问题。数字化的党建系统对加强党员教育、管理和考核起到积极作用,尤其是村级党建工作中,可以提供及时、精准和有效的数据支撑,增强凝聚力,促进党建工作水平的提升^[19]。

2.3 通过数字乡村“心理赋能”破解“情感”失能

第 50 次《中国互联网络发展状况统计报告》显示,截至 2022 年 6 月,我国农村地区互联网普及率为 58.8%,农村互联网基础设施全面强化,数字化转型持续深入,数字技术重塑乡村生活已成为不争的社会现实。

在心理赋能方面,基于农村“空心化”、老龄化、“空巢化”的现状,通过电子信息渠道,搭建社交平台“云上乡村”,将不同群体吸纳进来,重塑“网上熟人社会”,以此为村民提供情感交流类功能,增加村民之间的情感交流渠道^[20]。信息平台可以成为乡村孤寡老人精神生活的重要组织部分,帮助其缓解因亲朋疏远而造成的遗弃感和孤独感。为了更好地满足老年人和特殊人群的需求,工业和信息化部在 2021 年组织启动适老化及无障碍改造和评估,让智能生活有温度。更应该摒弃老年人即是负担的定势思维,吸纳老人参与社区建设,推进群体社会组织的建立,让“老有所为”成为现实。而对于在外务工的父母,也能通过信息平台了解孩子在校情况,和教师及时取得沟通,缓解留守儿童引发的社会问题。再者,良好的数字社交媒体形成的社区邻里关系,也会使得留守儿童体验到周围的关爱,获得安全感或社会支持力量。

同时,通过数字技术,乡村可以实现农村教育、

医疗、养老等服务的升级,更好地解决老人、儿童和村民的后顾之忧,这会进一步增强村民的获得感和幸福感,营造良好的物质环境,共助心理健康。如重庆市忠县通过“未来校园”的实践,借助数字资源,让贫困县留守儿童在教育“变道超车”上成为可能。江西省抚州市通过“智慧百乡千村医养服务工程”,为空巢老人安装智慧养老关爱系统,惠及千家万户。

此外,乡村文化是农民在长期生产生活中形成的,是其思想意识的反映,不少留守妇女更是成为乡村文化振兴的主力军,乡村文化的繁荣可以极大丰富村民的精神生活,提升自我价值,是乡村振兴的根基所在。一方面,通过乡村数字平台,整合各类文化资源,建设一批符合群众需求的公共文化基础设施,传送喜闻乐见的节目,推进文化数字资源进乡村,丰富村民的业余生活,满足其精神文化的需要。另一方面,发挥农民主体性,村民可以通过网络直播、微信公众号、短视频等新媒体形式,将优秀的乡村文化通过互联网展现出来,实现自我表达,扩大乡村文化影响力。当然,乡村社会毕竟是一个“人情社会”,即使受城市文化所影响,乡村礼俗、关系网络仍然存在,因而不能简单地将数字技术作为手段“冷冰冰”地运用在情感交流中,更多地应该是对乡村社会关系的重塑,在强调现代技术价值的同时,引导乡村情感共同体的构建^[21]。

3 进一步完善数字赋能的对策建议

2023 年中央一号文件再次强调要“深入实施数字乡村发展行动,推动数字化应用场景研发推广”。进入新阶段,更要充分挖掘数字技术在全面推进乡村振兴中的巨大潜力,在当前具有较强的必要性和紧迫性。正如习近平总书记所言:“让人民群众在信息化发展中有更多获得感、幸福感、安全感。”数字赋能属于技术层面,为了让数字赋能得以落实,还需要从政府、外部力量(企业、科研院所等)和村级层面健全组织赋能机制,从而为技术层面提供保障。

3.1 针对建设数字乡村的迫切需要

当前国家已陆续出台一系列制度文件,数字乡村建设已融入信息化规划和乡村振兴重点工程,在上级顶层设计之下,市县级层面应围绕补短板、创优势,统筹本区域数字乡村建设项目规划,引导城市数字资源向农村扩散,实现数字资源的城乡均衡

配置,为乡村注入新动能,夯实数字化发展基础,特别是要营造能够包容乡村数字化创新、应用的制度环境。显然,一定水平的数字基础设施建设离不开财政保障,要加大资金薄弱地区的支持力度与倾斜,在保证政府财政资金投入的同时,应创新农村互联网金融发展,引导市场力量的参与,满足数字赋能对资金的需求。同时,加大数字乡村治理人才的培育,增加人员配备,对于很多欠发达地区,这点十分薄弱。因此,一方面可以依托项目和产业引导人才回流,如通过农村电商培训基地的打造,招募数字人才,逐步建立数字人才信息库。另一方面加大数字人才的定向培养力度,购买数字人才培养服务,形成订单式精准培训工程,强化督促落实,理顺部门职责,确保人才培养的质量^[22]。乡(镇)层面应全力贯彻和落实好上级政策,在数据的搜集、提供与对接上做好工作,创新宣传形式,充分引导广大村民参与数字乡村建设,更要契合本地实际,聚焦自身资源禀赋,突出特色,瞄准重点、难点问题,探索适宜的创新模式,做到数字资源取之于“三农”,用之于“三农”。

3.2 针对数字乡村建设尚处于起步阶段

一方面需要当地政府开展好试点工作,数字乡村建设涉及面广,内容众多,在一个地方不可能面面俱到一次性展开建设。因此,可以分内容、分阶段逐步开展^[3]。同时,具体的内容和安排应根据乡(镇)当地的资源禀赋、现有基础、规划布局及特色优势来确定,选择合适的切入点渐次挺进,推进理论在试点中的实践,逐步总结共性化的知识和差异化的经验,开展交流活动,展示数字化惠农成果,由此探索具有当地特色的数字乡村实施路径,最后进入全面推广阶段,从而避免盲目推进导致政府资源浪费和农户利益损失。另一方面需要发挥市场主体作用,吸纳外部力量,建立多元化的投入机制^[23]。推进传统农业企业向数字化转型,鼓励相关企业的集聚和项目落地,突出信息化企业的核心带动作用,以信息流带动资金流、人才流、技术流和物资流等。依托科研院所,开展农业农村信息化基础研究和农业科技服务体系数字化创新,多途径吸收先进的科技成果,推进技术手段深度融合,开展推动数字乡村的“产-学-研-用”的有机合作,为推进数字乡村建设提供指导与服务。此外,针对现阶段数据收集效率和处理水平相对较低,政府应进一步推动前沿技术的集成化发展,整合各部门已有的信息

资源,优化乡村数字资源,提升农村综合服务档次,满足农民信息服务的需求^[24]。

3.3 针对数字乡村推广中诸如村民接受能力弱、使用效果差距大等问题

需要政府、村庄、企业三方面共同协作。政府自上而下地推进显然是最有力的保障,政府需要在行政层面推进部门间数据库和信息库的共享,整合职能部门功能,促进部门合作,形成互促合力与叠加效应。根据不同群体分类制定培训内容,对一般农户农业,可以安排生产技术、智能手机应用、电商入门技能知识培训;对新型农业经营主体(如家庭农场主、种养大户、农业企业和农民合作社负责人)开展智慧农业建设、数字乡村建设相关政策的培训^[1]。当然,在数字乡村的建设过程中,要始终坚持以人民为中心的价值取向,避免“重数轻人”,坚持科学性与人文化有效结合。当然仅仅是自上而下的推进方式显然是不全面的,还需要其他组织的共同配合。村庄一方面要理念先行,强化数字文化宣传教育,提升村民的数字素质,夯实组织基础,提供智力支持^[25]。另一方面,搭建村级数字平台,构建与农民的联动机制,畅通参与渠道,降低参与成本,提供良好的数字环境和高效公共服务,农民充分参与的同时,也享有成果。而企业需要在技术层面提供支持,将多种数字技术融入乡村治理平台,实现技术的耦合,赋能乡村带头人,使其具备专业化的知识和技能,通过技术打消不同主体、多种活动之际的隔阂,与政府携手,优化数字乡村建设体系,提高数字服务的适农性与适老性水平。同时,也可以积极发挥职业院校、培训机构的作用,培养相关技能人才。

参考文献:

- [1]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.
- [2]北京大学新农村发展研究院数字乡村项目组. 县域数字乡村指数(2020)研究报告[EB/OL]. (2022-05-30)[2023-02-10]. <http://www.ccap.pku.edu.cn/nrdi/xmycg/yjxm/363361.htm>.
- [3]曾亿武,宋逸香,林夏珍,等. 中国数字乡村建设若干问题刍议[J]. 中国农村经济,2021(4):21-35.
- [4]沈费伟,叶温馨. 数字乡村建设:实现高质量乡村振兴的策略选择[J]. 南京农业大学学报(社会科学版),2021,21(5):41-53.
- [5]包利民,吴 薇. 国际粮价高涨下的我国农产品贸易[J]. 中国对外贸易,2023(4):48-49.
- [6]丁声俊. “大国粮安”视域下加强生物安全保障体系建设研究[J]. 中州学刊,2022(1):21-28.
- [7]黄 思. 引导与主导:农业产业结构调整的逻辑及其影响[J]. 重庆社会科学,2020(4):5-14.
- [8]叶丽莎,戴亦舒,董小英. “移动互联网+乡村”模式的赋能机制:基于“腾讯为村”的案例研究[J]. 中国软科学,2021(11):71-79.
- [9]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.
- [10]姜孟琦. 乡村数字治理存在的问题与对策[J]. 乡村科技,2022(21):18-21.
- [11]汪义贵,徐生梅. 中国农村留守儿童心理健康研究述评(2004—2022)[J]. 陕西学前师范学院学报,2022,38(11):111-119.
- [12]李 薇,张珊珊,齐 音,等. 城镇化进程中留守妇女的幸福感对心理健康服务需求的影响:安慰寻求的中介作用[J]. 中国健康心理学杂志,2021,29(12):1761-1764.
- [13]杨 丽. 我国乡村治理方式的检视、转型困境及破解之策[J]. 河北经贸大学学报,2021,42(6):73-80.
- [14]赵 佳,阮怀军,封文杰. 大数据在山东马铃薯全产业链的应用及建设探索[J]. 农业大数据学报,2020,2(1):29-35.
- [15]张峻恺. 数智乡村振兴[M]. 北京:清华大学出版社,2022:102-104.
- [16]夏显力,陈 哲,张慧利,等. 农业高质量发展:数字赋能与实现路径[J]. 中国农村经济,2019(12):2-15.
- [17]赵成伟,许竹青. 高质量发展视阈下数字乡村建设的机理、问题与策略[J]. 求是学刊,2021,48(5):44-52.
- [18]苏岚岚,彭艳玲. 数字化教育、数字素养与农民数字生活[J]. 华南农业大学学报(社会科学版),2021,20(3):27-40.
- [19]徐旭初,吴 彬,金建东. 数字赋能乡村:数字乡村的理论与实践[M]. 杭州:浙江大学出版社,2022.
- [20]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.
- [21]沈费伟,陈晓玲. 保持乡村性:实现数字乡村治理特色的理论阐述[J]. 电子政务,2021(3):39-48.
- [22]詹国辉,唐文浩,汪佑子. 数字赋能乡村治理质量提升:演化历程、现实困境与策略选择[J]. 宏观质量研究,2022,10(5):93-102.
- [23]王文彬,赵灵子. 数字乡村治理变革:结构调适、功能强化与实践进路[J]. 电子政务,2023(5):29-37.
- [24]徐冬寅,陈慧琴. 数字乡村战略背景下江苏“互联网+监管”大数据平台的构建[J]. 江苏农业科学,2022,50(22):259-264.
- [25]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.