

“数据要素×”赋能农民持续增收的机理、 效应与优化策略研究

曾祥明¹,胡元¹,张秋月²

- 中国矿业大学(北京)马克思主义学院,北京 100083;
- 北京工业大学经济与管理学院,北京 100124)

摘要:数据作为一种全新的要素形态,正改变着农业农村的发展面貌和农民的生产生活方式,为农民收入持续稳定增长提供新引擎。在高质量发展新质生产力、推动实现共同富裕的背景下,为全面准确了解“数据要素×”赋能农民持续增收所发挥的积极作用,运用定性分析与定量分析相结合方法,对“数据要素×”赋能农民持续增收的机理、效应与优化策略进行系统研究。研究发现,在共同富裕背景下,数据要素通过数字基础设施建设弥合数字鸿沟、数字产业化发展催生新业态新模式、产业数字化转型培育经济新增长点、数字化发展治理提升乡村治理效率、市场化水平提升拓宽农民收入渠道赋能农民持续增收,并由此产生基础强化、规模扩大、边际递减、组织优化和空间溢出的多面效应。研究表明,为进一步推动“数据要素×”赋能农民持续增收实现共同富裕,必须强化乡村数字经济基础设施建设,有效弥合城乡数字鸿沟;推动乡村数字产业化高质量发展,锻造农民就业增收新引擎;加快乡村农业全链条数字化进程,带动农民收入消费双升级;提升乡村社会治理数字化水平,优化农民就业增收环境;构建乡村数字技术多元培训体系,提升农民就业增收能力。

关键词:共同富裕;农民持续增收;“数据要素×”;乘数效应;农业农村现代化;新质生产力

中图分类号:F323.8;F49

文献标志码:A

文章编号:1671-6248(2024)03-0076-15

收稿日期:2024-01-11

基金项目:国家社会科学基金重大项目(23ZDA012);中央社会主义学院统一战线高端智库课题(ZK20230213);中共北京市委教育工作委员会北京高校思想政治工作研究课题(BJSZ2023YB29);中国矿业大学(北京)中央高校基本科研业务费资助项目(2023SKPYMY03)

作者简介:曾祥明(1985-),男,江西吉安人,副教授,博士研究生导师,法学博士。

Research on the mechanisms, effects, and optimization strategies of empowering the continuous increase of farmers' income with “data element ×”

ZENG Xiangming¹, HU yuan¹, ZHANG Qiuyue²

(1. School of Marxism, China University of Mining and Technology (Beijing), Beijing 100083, China;

2. College of Economics and Management, Beijing University of Technology, Beijing 100124, China)

Abstract: Data, as a novel determinant, is reshaping the landscape of agriculture and rural areas, as well as the production methods and lifestyles of farmers. It serves as a catalyst for sustaining and bolstering farmers' income growth. In the pursuit of fostering common prosperity through the advancement of high-quality new quality productive forces, in order to comprehensively and accurately comprehend the positive role of “data element ×” in empowering the continuous increase of farmers' income, this study delves into the mechanisms, effects, and optimization strategies of “data element ×” driving sustained income growth among farmers by adopting a blend of quantitative and qualitative analyses. It contends that within the framework of common prosperity, data elements empower the continuous increase of farmers' income by establishing digital infrastructure to bridge the digital gap, fostering digital industrialization to introduce novel business formats and models, catalyzing the digital transformation of industries to nurture new economic hubs, developing digitized governance to enhance rural governance efficiency, and improving marketization to increase and diversify income streams of farmers, thus fostering multifaceted benefits including bolstering foundational strengths, expanding scale, mitigating profit margins, optimizing organizations, and fostering spatial diffusion. Research shows that in order to further drive the effect of “data element ×” in empowering the continuous increase of farmers' income for common prosperity in the future, it is imperative to strengthen the establishment of digital economy infrastructure in rural areas, effectively bridge the digital gap between urban and rural areas; promote the high-quality development of rural digital industrialization, cultivate a fresh impetus for augmenting farmers' employment and income; accelerate the digitalization across the entirety of rural agriculture, propel the dual enhancement of farmers' income and consumption; enhance the digital proficiency of rural social governance, refine the landscape for farmers' employment and income growth; establish a diversified rural digital technology training system, and

bolster farmers' capacity to secure employment and elevate their income levels.

Key words: common prosperity; continuous increase of farmers' income; “data element ×”; multiplier effect; agricultural and rural modernization; new quality productive forces

“三农”问题的关键是农民增收问题。2022年12月习近平总书记在中央农村工作会议上强调了坚守以农民收入提升为中心任务的重要性^[1]。农民收入状况是反映农村经济社会发展水平的重要指标,持续增加农民收入是根本性解决“三农”问题的关键。虽然近年来中国农村居民收入快速增长,然而城乡收入差距依然存在。与此同时,随着新一代数字技术,如大数据、区块链和人工智能等的广泛普及和应用,数字技术与各产业结合形成的数字化生产力和数字经济,成为现代化经济体系发展的重要方向和全体人民增收致富的关键窗口。党的二十大报告将“实现全体人民共同富裕”纳入中国式现代化的本质要求^[2],同时指出“发展乡村特色产业,拓宽农民增收致富渠道”,“加快发展数字经济,促进数字经济和实体经济深度融合”^[2],深刻揭示了共同富裕、农民增收与数字经济间存在的内在耦合。2023年12月31日,国家数据局、中央网信办、科技部、工业和信息化部等17部门联合印发《“数据要素×”三年行动计划(2024—2026年)》,强调要充分发挥数据在全社会各领域的放大、叠加和倍增作用。“数据要素×”赋能和农民增收作为新时代的重要课题,是实现共同富裕的重要内容。以“数据要素×赋能农民增收”为核心内容的作用机制为持续提升农民收入水平,有效缩小城乡居民收入差距,助

力城乡居民物质文化和精神文化协调发展,扎实推进共同富裕提供了可能的路径。

数字经济蓬勃发展及其向农村地区不断下沉,使得数据要素参与乡村建设、促进农民增收引发广泛关注,关于“数据要素×”赋能农民持续增收助力共同富裕的观点在理论上已达成基本共识,并获得卓有价值的成果:一是从数据要素赋能的某一角度切入来研究其对农民的增收问题。以互联网为重要载体的数据要素参与农村建设,可以加快建立新型农业农村服务体系,进而为农民增收提质增效^[3-7]。二是着力研究数据要素对于提升农民收入进而缩小城乡差距的差异化效应。一部分学者认为,数字经济所具有的普惠性、共享性、空间溢出性等,能够有效提升农民收入,进而缩小城乡差距^[8-9]。另一部分学者认为,由于国际国内政治经济环境和区域发展水平以及社会公众在接受能力、传播技能、知识储量、信息选择方面的差异,数字鸿沟依然存在且会不断扩大,带来新的全球贫富差距^[10]。还有一部分学者认为,数字经济对城乡收入差距的影响存在“拐点”效应^[11]。

从现有研究可知,数据要素与农民增收存在显著的关联性,为本研究提供了重要思路。但结合快速变化的社会实际来看,还存在一些薄弱环节,现有研究多围数据要素赋能农民增收的某一方面展开,鲜有对其赋能增收的机理、效应与对策等进行结构性和系

统化研究;站在共同富裕这一中国式现代化视域下的时代背景性研究较少;还缺乏对“数据要素×”赋能农民增收持续性的把握与探讨。基于此,本文主要从以下方面研究了“数据要素×”赋能农民增收的相关内容:一是从现实针对性出发将研究置于共同富裕的背景之下;二是在研究中渗透出对“数据要素×”赋能农民增收持续性的考量;三是从数字经济结构出发对共同富裕背景下“数据要素×”赋能农民持续增收的机理、效应与对策进行全面系统分析;四是在坚持“数据要素×”赋能农民持续增收的基础上对其乘数效应进行客观评价。通过对共同富裕背景下“数据要素×”赋能农民持续增收相关状况进行系统研究,以期数字时代促进农民持续增收、推动乡村全面振兴、实现中华民族伟大复兴和全体人民共同富裕提供一些新的思路。

一、“数据要素×”赋能农民持续增收的机理分析

数据作为一种全新的要素形态,通过数

字基础设施建设、数字产业化发展、产业数字化转型、数字化发展治理和市场化水平提升为农民持续增收提供动能,深刻改变了农民的生产生活方式,成为促进农民共同富裕的强力助推器(图1)。

(一)数字基础设施建设弥合数字鸿沟,夯实农民持续增收新基础

数据要素在参与乡村建设助力共同富裕的同时,也极易产生由资源共享导致地域差异的矛盾进一步激化的问题。数字鸿沟是经济和社会发展矛盾在数字时代的集中反映。数字鸿沟的存在及其在数字接入和数字使用低水平地区衍生出的数字壁垒阻隔了农村地区的信息接收,造成由信息不对称带来的城乡间及乡际间的认知落差、知识分割等问题,是制约农民持续增收的基础性因素。具体而言,由“接入鸿沟”和“使用鸿沟”这两个主要阶段和基本形态形成的数字鸿沟在一定程度上可能对处于数字技能相对弱势地位的农民构成新的门槛,与相对贫困形成一条新的因果链,带来由发展机会差异主导的新的不平等,从而抑制持续增收的动能和共同富裕的实现。弥合数字鸿沟是解决数字时代经济和

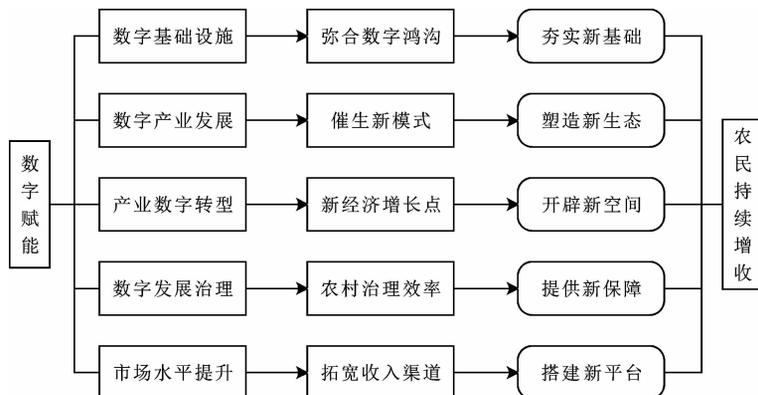


图1 “数据要素×”赋能农民持续增收机理图

社会发展过程中突出矛盾和难点问题的重要突破口,是促进共同富裕的关键举措^[12]。有效弥合数字鸿沟,既要注重从主观层面提升作为数字使用主体的农民群体的数字素养,更要注重从客观层面对构成乡村数字生态环境的数字基础设施的健全完善,以实现乡村地区数字接入的高质量保障,迈出填补消弭数字鸿沟的“第一步”。数字基础设施是支撑数字经济运行和发展的重要载体,是连接物理世界和数字世界的桥梁^[13]。数据基础设施作为让数据“供得出、流得动、用得好”的关键载体,在农村地区的高质量建设可以有效打通农村经济社会发展的信息“大动脉”,为农民走出数据隔阂提供良好条件。在“目标导向—问题提出—应对策略”的理路架构下,只有通过不断加强农村地区的数字基础设施建设,才能够坚实地打造乡村数字化的基础,从而有效地减小数字鸿沟及其带来的区际差异,缓解农村作为信息贫瘠区和数字“洼地”的窘境,进而打破跨越横亘在城乡间和乡际间的数字壁垒,推动信息的高效传输和要素的多元流动,为农民持续增收奠定坚实基础,助力实现共同富裕。

（二）数字产业化发展催生新业态新模式，塑造农民持续增收新生态

《2022年数字乡村发展工作要点》指出,要培育乡村数字经济新业态,包括深化农产品电商发展、培育发展乡村新业态^[14]。由大数据、云计算、物联网等数字技术支撑,以知识信息、航空卫星、网络通讯、数字文化创意等数字产业为代表的战略性新兴产业由小到大、从弱变强。数字经济不断赋能战略性新

兴产业,驱动战略性新兴产业融合集群发展,涌现出电商平台购物、快递外卖、网络教育、互联网医疗、新个体经济、无人经济等数字经济新业态。数字产业化发展催生出的新业态新模式已成为中国新旧动能接续转换的重要支撑,成为驱动区域经济协调发展新格局构建的重要助力,成为拉动内需和增加就业的重要引擎。随着数字产业不断向农村地区下沉,数字产业化发展构成了数字乡村建设的重要内容,也成为“数据要素×”赋能农民持续增收的重要中枢。在农村地区,以数字技术为主要内容的数字产业化能通过数字手段实现对新一代消费市场充分掌握和对市场供给信息的有效搜寻、整合与匹配,推动消费需求与市场供求有机对接,实现成本的最小化和利益的最大化^[15]。与此同时,数字产业化发展使得数字技术的创新与动能得到充分激发,从而使得农村发展的新型产业、新兴形态和新商业范式得以涌现,有助于解放和发展农村生产力,推动和深化农业供给侧结构性改革,稳住农业基本盘,进而拓宽农村产业领域,带动农民收入增加。在这一过程中,数据实现“多场景应用、多主体复用”^[16]和多元化融合,通过虹吸效应进一步释放出数字产业的集聚潜能,在更多主体参与、更深程度联合的基础上持续打造乡村“利益共同体”,塑造出“数据要素×”赋能农民持续稳定增收的崭新生态。

（三）产业数字化转型培育经济新增长点，开辟农民持续增收新空间

党的二十大报告提出加快建设现代化产业体系的战略任务。唯有谋求产业体系的现

代化水平才能支撑起社会的高质量发展和中国式现代化的高标准实现,进而探索出全体人民致富增收的现实路径,加快共同富裕目标的完成。以新质生产力为关键引擎的产业数字化转型是推动现代化产业体系建设的重要渠道,是作为现代化发展和共同富裕实现贫困地区的农村培育经济新增长点、开辟农民持续增收新空间的重要选择。当前,数字技术在农村地区的创新发展和持续演进,促进了其与农村经济社会各领域的深度融合,持续推动农村产业向数字化转型升级,引发农村产业形态的深刻变革和产业结构的大规模性调整,为农民就业增收开辟了崭新空间。在农村产业数字化转型过程中,通过将数字新生产要素与传统生产要素充分融合,有效提高全要素生产率和拓宽效率边界,实现对农村传统产业的改造、提升与再造,创新并优化农村商品和服务供给模式,推动农村产品生产、流通、消费各环节的数字化和乡村服务的智能化。产业数字化转型使得乡村传统农业、传统制造、传统服务三大产业在“数据要素×”赋能下得以重生,涌现出智慧农业、智能制造和智慧服务等崭新业态,催生培育出农村经济新增长点,为农村居民稳定就业和持续增收提供了更多机会与可能。与此同时,产业数字化转型深刻改变了农村产业特别是农业的生产、经营和管理方式,由此激发出作为涉农主体的农民的生产积极性和内生动力,实现客体优化与主体能动的良性循环,推动农村产业的高质量发展和农民收入的高水平增长。未来,随着“农业+新质生产力”政策引领、科学部署和场景应用的日益完善,

在农业农村领域原创性颠覆性技术的创新驱动下,新质生产力高质量发展将不断为农机装备补足短板,实现大马力机械普及化和全过程机械化,重塑农业劳动过程中的“人机关系”;推出作物生长算法、智慧鱼塘、无人农场等更加丰富的智慧农业项目,炼就农业产业领域“超级大脑”;以南繁硅谷等种业建设为支撑和引领,打造更具国际竞争力的“农业芯片”。

(四) 数字化发展治理提升乡村治理效率,提供农民持续增收新保障

要推动共同富裕目标下乡村数字化的高质量发展以促进农民持续增收,必须不断加强数字技术与制度优势及政务体系的深度融合,使得乡村数字治理的顶层设计、组织形态和政策举措与数字化时代农村经济、社会、民生发展相匹配,以高标准的数字化发展治理提升乡村治理效率,为农民持续增收提供坚实保障。乡村数字化发展治理是对乡村政务体系和治理框架内的结构、主体关系与行动进行“数据要素×”赋能,利用数字技术的协同性、网络化、联通性等特征实现乡村社会治理的智慧化转型,使得乡村社会治理在便民利民的基础上更加高效、便捷和低成本化。习近平总书记在山东考察时指出,要加快构建促进农民持续较快增收的长效政策机制,让广大农民都尽快富裕起来^[17]。农民实现持续增收不仅需要硬性的经济发展水平作为支撑,还需要柔性的社会治理环境作为保障。社会治理的稳健运行可以为农民增收提供源源不断的外驱力量和生产生活的稳固屏障。数字技术赋能社会治理是推动社会治理现代

化的重要抓手,也是促进共同富裕的重要举措。只有将农村社会治理与数字化时代有机连接,使得“数据要素×”赋能的触手伸及农村的广阔领域,才能在“数据要素×”赋能治理中推动农村资源的优化配置、基层机构组织的灵活运转、乡村社会资本优势的充分发挥和乡镇政府角色的重新定位,进而实现乡村治理效率的整体跃升,为乡村振兴和农业农村发展提供更加稳定的秩序条件,驱动乡村产业稳步发展,为农民持续性增收致富提供新的保障。

(五) 市场化水平提升拓宽农民收入渠道,搭建农民持续增收新平台

随着中国市场化改革的不断深入,资源分配方式正在逐步转向市场主导,市场化程度在经济社会领域扮演着极为重要的角色^[18]。在市场化改革不断向农村深入的过程中,相对健全的社会主义市场经济体制在农村地区得以建立完善,作为市场化主体的农民群体的收入开始更多地受到市场化水平的影响,显现出“市场化程度高一资源配置合理—农民增收加快”的传导逻辑。提升市场化水平的核心在于促进劳动生产要素自由流动,达到供需匹配。相较于传统经济发展方式,现代化数字经济借助自身在信息、技术和知识方面的溢出优势不断推动着信息传输速度、数据处理效率、资源配置精确度的显著提高和交易成本的大幅降低。在“数据要素×”的赋能下,农村经济的数字化转型及由此产生的信息、技术和知识溢出效应有效推动了劳动力、资本、技术和数据等要素的市

场化,促进了农村市场化水平的整体提高,进而不断拓宽农民收入渠道,在就业新平台的接续搭建中推动农民持续增收。表现为:一是市场化水平的提升通过优化农产品流通效率、实现供需的动态平衡以及降低销售成本,为农民持续增收提供了有力支持。二是市场化水平提升通过农村劳动力转移和金融市场延伸实现人力、资本等要素自由流动,推动农民规模性非农就业和农村产业多元化发展,助力农民持续增收。三是市场化水平提升通过提高土地流转效率和农业规模性生产,从收入结构层面对农民持续增收产生积极效应,推动农民财产性收入和经营性收入显著持续增加。

二、“数据要素×”赋能农民持续增收的效应分析

“数据要素×”赋能农民持续增收在共同富裕背景下具有显著的多面效应。基于前述机理分析得出:其赋能效应具体体现为规模扩大、边际递减和空间溢出。为进一步探索共同富裕背景下“数据要素×”赋能农民持续增收的对策措施提供了更为深刻的合理解释。

(一)“数据要素×”赋能农民持续增收效应之规模扩大

“数据要素×”赋能农民持续增收主要体现在其对乡村产业领域及其发展过程中的生产规模、经营范围和消费群体产生的直接影响,呈现出规模扩大的整体效应。产业兴

旺是解决农村一切问题的前提,也是促进农民持续增收的根本所在,降低成本、延长产业链、扩大消费群体是主要发力点。社会范围内数字化、信息化和智能化的飞速发展,尤其是在农业农村领域的广泛渗透,已经显著提升了农业农村现代化信息技术水平。数字化赋能因此成为实现乡村全面振兴、持续增加农民收入,以及全体人民实现共同富裕的重要手段。作为农民增收重要源头的农业生产依托数字化技术及其产生的网络效应不断降低生产、交换和流通成本,从而扩大生产规模,实现农业规模经济,在生产规模上形成“数据要素×”赋能农民持续增收的规模扩大效应;数字技术的运用及其对农业生产要素的充分优化和集成配置,使其与农业生产、经营、管理、决策、服务等各环节深度融合,以农业全链条数字化推动乡村产业转型升级,催生乡村产业新业态,加速了农业经营由传统供应商模式向集生产者、消费者和经销商在内的生态集群化发展模式转变,大大拓展了农民的经营范围,在经营范围上形成“数据要素×”赋能农民持续增收的规模扩大效应。

根据国家统计局公布的数据,近年来,中国农村居民收入迅速上升,2013年的人均可支配收入达到9 430元,而在2023年已经增至21 691元,增幅超过130%。从商务部公布的数据来看,中国农村网络零售额已经从2014年的1 800亿元增长到2023年的2.49万亿元,期间累计增幅达1 283.33%。数据要素的普惠性与共享性可以有效弥补信息差异,解决农业生产者和消费者之间的信息不

对称问题,促进信息扩散、全面覆盖市场、加速供需平衡,实现农产品生产供给和消费需求的有机对接,挖掘扩大消费群体,发挥数字经济长尾效应,在消费群体上形成“数据要素×”赋能农民持续增收的规模扩大效应。

总体而言,“数据要素×”赋能在农业生产规模、经营范围和消费长尾上形成的规模扩大效应,可以有效拓宽农民就业渠道、增加农民就业机会、提升农民就业质量,达到农民持续增收、共同富裕的目的。

(二)“数据要素×”赋能农民持续增收效应之边际递减

经济学上存在一种边际递减效应,即在技术条件稳定不变的前提下,当增加某一要素投入时,会在一定程度上破坏企业固定要素和可变要素间存在的“最佳”比例,导致收益增量递减,边际收益下降,形成边际递减效应。数字经济作为一种全新的经济形态,并没有颠覆边际收益递减的规律。数字经济发展带来的正向影响整体上呈现出非线性的特征,增收效应具有边际递减的趋势。国家统计局数据显示,近年来农村居民收入增长趋势也出现过波动。

追根溯源,虽然数字经济发展水平在整体上有利于农民增收,但是农民实现持续增收既需要诸如数字经济发展带来的良好外部环境等客观条件的支撑,也需要广大农民自身为推动数字经济运行与应用所应具备的知识储备和技能水平等主观条件的加持。因此,受现实中一定时间和空间内数字经济在

农村地区渗透程度较低、农村数字人才培养成本较高难度较大、农村数字治理机制水平环境较落后等因素的影响,当数字经济助力农民增收达到一定程度后,随着数字经济水平的进一步提高,数字经济的正向赋能与增收主体的能动性发挥之间将产生矛盾并可能走向失衡,数字经济助农增收作用“边界”和局限出现,数字经济对农民收入的影响力随即减弱,出现边际递减效应。

因此,在一定程度上克服“数据要素×”赋能增收的边际递减效应,必须要遵循数字经济发展规律、完善相关作用机制、提升农民数字素养,以保证数字经济对于农民增收的持续性影响力,久久为功实现共同富裕。

(三)“数据要素×”赋能农民持续增收效应之空间溢出

数字经济以其低传播成本和快速传播的特性,具备跨越时间和地域的数字服务提供

能力,从而呈现出显著的空间溢出效应^[19]。数字经济自身所具备的空间溢出特性在其赋能农民持续增收的过程中得到进一步体现,并在整体上保持着积极正向的促进效果。笔者使用2011—2022年北京大学数字普惠金融指数省级数据,用以衡量全国各省份数字经济发展水平,同时,从国家统计局获取了2011—2022年农村居民可支配收入数据。运用地理距离权重矩阵,绘制莫兰散点图检验不同省份农村居民收入和数字经济的空间差异程度和空间集聚性。图2为2011年、2017年和2022年农村居民收入和数字经济的莫兰散点图。可以看出,多数省份主要分布在第一和第三象限,特别是农村居民收入,整体上呈现出高度聚集和低度聚集的趋势。这进一步说明了各省份在数字经济和农村居民收入方面存在空间差异以及明显的集聚特征,表现较强的空间相关性。

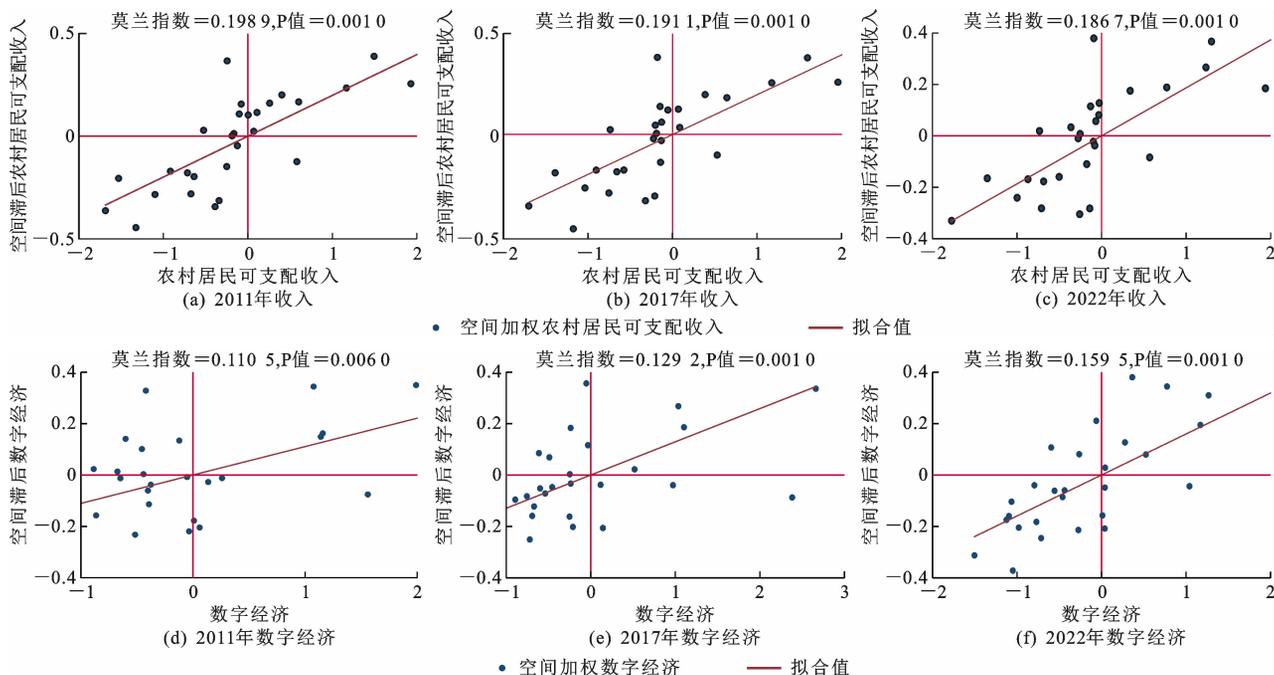


图2 农村居民可支配收入和数字经济的莫兰散点图

数字经济带来的空间溢出效应,一是基于数字经济的信息关联性。数字经济是以数字技术优化经济结构并推动效率提升的一系列经济活动。在这一过程中,数字化信息与知识成为主要生产要素,信息化赋能的基础设施成为重要物质载体。数字技术依托超量、高速的信息,服务和应用于农村产业发展和农民生产生活中,有效压缩了时间与空间距离,使得信息在地区间各领域的流通更加便利,区域间信息联结的广度与深度得以强化,农民由此获得更多信息关联带来的空间溢出效益,实现持续增收和共同富裕。二是得益于数字经济的扩散性。数字技术跨时空传递、零边际成本和强扩散性的特征,使得应用于农业生产生活中的资金、人力、技术、知识等生产要素和资源禀赋突破物理时空桎梏在地区间流动加快,渗透和溢出程度不断加深,并由本地区不断向周边区域横向扩散,推动区域内及邻近乡区要素供给整体优化,为农民群体进行农业生产生活提供充分的资本和技术保障,赋能增收效果得到充分彰显。数字经济凭借自身的信息关联性和扩散性特征在赋能农民持续增收的过程中整体上呈现出空间溢出效应。但值得一提的是,这种效应的发挥存在一定的异质性。即“数据要素×”赋能农民持续增收效果对地区经济发展水平基础具有一定的依赖性,其显著正向效应在静态空间上看体现为高收入县域大于低收入县域、东部地区大于中西部地区,在动态空间上看更容易发生在经济发展水平接近的县域之间。

因此,要使得“数据要素×”赋能农民持

续增收的空间溢出效应得到充分正向发挥,必须要尊重地区先天和后致差异,正视部分农村地区收入存在一定差距的客观事实,站在全局视域制定差异化和动态化的数字发展策略,加强产业发展对接、基础设施建设和农民数字素养提升,不断深化数字经济的辐射带动作用。

三、“数据要素×”赋能农民持续增收的优化策略

通过对共同富裕背景下“数据要素×”赋能农民持续增收的机理分析和效应考察,在全面确证“数据要素×”赋能农民持续增收的基础上,为进一步促进实际效果发挥,提出以下5个方面的对策措施。

(一) 强化乡村数字经济基础设施建设,有效弥合城乡数字鸿沟

数字经济基础设施作为数字经济发展的基石,随着数字经济在农业和农村领域广泛应用的大数据、5G、物联网、云计算等数字基础设施的普及,推动城乡数字鸿沟有效弥合,帮助农民及时了解到相关农业政策与市场信息,有助于拓展农业生产规模、改善农业生产质量、增加农产品的实际销售价值、扩大农村就业机会,实现农民持续增收^[20]。一是要完善乡村数字经济基础设施建设的顶层设计。要正确认识和妥善把握数字乡村政策制度的顶层设计、基层政策制度的落实之间的关系,增强顶层设计的现实针对性与可行性。要有的放矢,以完善乡村数据流动机制为重点,构

建城乡数据交易市场,打通乡村数字发展血脉。要将乡村数字经济基础设施水平纳入数字乡村建设评价体系,加强正向引导与反馈,形成基础设施建设稳步发展的长效机制。二是要加强乡村数字经济基础设施建设的统筹规划。要对乡村数字经济基础设施现有基础进行科学评估,对承载空间进行合理规划,防止由盲目扩张和大修大建带来的资源浪费。要促进区域联动、利益联结和资源共享,实现区域协调均衡发展^[21]。三是要加大对乡村数字经济基础设施建设的资金支持。政府、企业和个人应联合起来,在发挥政府主导作用的同时鼓励企业和个人充分参与,吸引带动更多社会资本投入到乡村数字经济基础设施的建设中来,形成多主体共建的良好局面。要从长远考量不断扩大资金支持来源渠道,构建良性融资机制,适时减少财政负担。要因地制宜综合施策,加大对偏远地区的资金帮扶力度,构建向低收入地区倾斜的财政支持政策体系。

（二）推动乡村数字产业化高质量发展,锻造农民就业增收新引擎

数字产业化是指为产业发展提供数字技术、产品、服务、基础设施以及解决方案,涉及各种经济活动,它们依赖数字技术和数据要素,这些领域构成了数字经济的核心产业^[22]。当前,国家将建设完善现代化产业体系作为经济社会发展重点任务,在共同富裕背景下,推动乡村数字产业高质量发展,有利于锻造农民就业增收新引擎,为农民实现持续增收提供新的业态基础。一是要加强农业

领域数字技术研发运用与关键技术攻关。先进的农业数字技术是乡村数字产业化高质量发展的核心支撑力。要结合当地条件与需求,研发适配性较强的数字农业设备,如智能化无人收割机、多光谱无人机等。要加大对农业数字技术研发资金投入力度,吸引更多相关技术人才和优秀团队,助力技术研发攻关。要不断拓宽农业数字技术和数字设备的应用场景,提升技术研发的实用效果。二是要做好乡村数字产业化平台建设工作。要以乡村大数据平台搭建为重点,构建覆盖村镇生产生活各环节业务的相关技术体系、标准规范体系和共性支撑体系,如数据基础设施系统、数据资源体系、应用支撑体系、应用服务体系等,通过资源数据化、精细化管理推动产业发展带动农民增收。要推动乡村知识信息产业、通讯产业、网络产业等数字产业的发展,以搭建乡村数字产业基地为抓手,依托乡村环境、空间、资源等优势吸引更多人力物力参与其中,为乡村居民提供更多可能的就业机会,在跟进时代浪潮中实现持续增收。

（三）加快乡村农业全链条数字化进程,带动农民收入消费双升级

农业是乡村的支柱性产业,是乡村经济的基础和农民收入的主要源头。乡村农业全链条数字化是指农业领域的生产、经营、管理、服务等全产业链各个环节的数字化改造过程,是农业数字化向产业链更深层次发展的结果,成为数字时代农业现代化发展的重要方向^[23]。加快乡村农业全产业链数字化进程,可以带动农民收入消费双升级,构

成“扩大内需—提振农村消费—实现农民增收”的良性循环,助力农民持续性增收实现共同富裕。一是要以数字化改革推动农业生产全链条多跨协同。采用多跨协同、量化闭环、系统集成等工作方法,对农业生产、流通、经营、管理、服务等各环节的体制机制、组织结构、运行流程、手段工具进行系统性的数字化重塑。着力增进各环节数据采集、归纳、交换、共享、利用的协同性,在根源和整体上推动农业生产全链条的质量变革、动力变革、效率变革。二是要借助数字社会化服务等手段延伸并强化乡村农业产业链条。在乡村产业数字化过程中,农村人口老龄化和个体小农户数字适应能力需要提升等状况,既构成了乡村全链条数字化的阻力,也将成为乡村农业全链条数字化重塑和再造的重要动力。要以提升社会化服务水平为方向,推动农产品集约化生产、标准化加工和品牌化管理,数字化处理和规范社会化服务整体流程,为实现乡村农业全链条数字化奠定基础。要利用乡村自然资源和闲散劳动力,依托数字平台聚集并激活农业资源,提振生态农业、体验农业、共享农业、设施农业等农业社会化服务新业态,打造新型农业经营主体,拓宽就业渠道,提高消费质量,引领农民增收致富。

(四)提升乡村社会治理数字化水平,优化农民就业增收环境

数字乡村治理是指运用现代信息技术如大数据、云计算、人工智能等,融入乡村社会系统和治理过程,重塑乡村治理的内涵、

形式和特点。这一过程涉及到改革原有乡村治理的制度环境、组织结构、关系网络和权力体系。通过这种方式,实现农业生产的数据化、乡村居民生活的智能化、乡村生态环境的可持续发展,以及乡村治理的透明化目标^[24]。提升乡村社会治理数字化水平,有助于优化农民就业增收环境,为农民增收致富奠定良好基础。一是要做好乡村社会治理数字化的统筹规划与整体设计。要将加强农村党务政务信息化建设、增强农村社会综合治理数字化能力和完善农村智慧应急管理体系作为提升乡村社会治理数字化水平的战略方向。促进本地关于乡村社会数字治理的政策文件、规章制度与国家层面的战略规划有机对接,并推动其落实。构建完善的乡村社会治理数字化水平评价体系,形成“规划设计—实施部署—评价反馈”的工作闭环。二是要通过拓宽数字治理平台渠道,吸引包括数字政务、数字农务、电子商务在内的多方面的公共参与。依托“互联网+政务”等智慧乡村数字服务平台,强化数据整合应用,实时动态公开党务、政务和村务,为乡村居民传递一手信息,方便其跟进政府决策、参与乡村治理。推动农业生产经营向网格化方向发展,提升农务发展的集约化、精细化、科学化水平。利用网络直播平台优化农产品销售渠道,推动电商助农、数商兴农步伐不断加快。三是要充分发挥乡村社会治理数字化的主体参与性。农民是乡村社会的主人,是乡村治理的主体。要以数字技术赋能和激发农民主体的自觉意识,真正实现协商自治和协同共治。

(五) 构建乡村数字技术多元培训体系,提升农民就业增收能力

人才是共同富裕的重要牵引,创新乡村人才振兴机制是当前农村综合性改革试点试验工作的重要任务之一。数字经济是乡村发展的重要方向,将数字技术与人才培养相结合,加快乡村数字人才建设,构建乡村数字技术多元培训体系,可有效提升农民就业增收能力,进一步增强农民增收致富的内生动力。一是要加强全体农民数字素养技能培训。要在乡村全域范围内加大数字素养技能提升宣传力度,提升农民的数字意识。以田间地头建学院模式加快建立现代农民数字化培训基地,瞄准新型职业农民等高标准培育目标,梯度化推进农民的数字技术培训工作,让一部分农民先完成数字化改造,而后辐射和带动更多农民群体,实现全体农民数字化素养的整体提升^[25]。二是要强化对农业经营主体的数字技术培训。农业经营主体的数字素养提升可以有效缓解“数据要素×”赋能所产生的边际递减效应,打通数据持续赋能农民增收的堵点,减少数据持续赋能农民增收的拐点,畅通数据持续赋能农民增收的节点,对于推动农民持续增收致富具有显著的直接影响。要创新多种方式开展面向农业经营主体的农业全过程数字化技术培训服务,依托线上线下相结合的渠道,采用远程教育、专家讲座、网络课程等多种形式,围绕农村电商、数字农业、智慧物流等与农民生产经营息息相关的重要内容开展专题培训。要对农业经营主体体系按需分类并因类施策,对龙头企

业、家庭农场、合作社等不同农业经营主体的数字技术需求进行差异化对接,研制出具有针对性的数字技术培训方案,提升培训的精准性和有效性。三是要吸引更多力量入驻回流形成技术培训交流良好生态。鼓励掌握着现代信息技术的艺术家、科技工作者、创业者等“数字游民”入驻乡村,建立工作室和实训基地,变身“数字乡民”,为乡村数字技术培训输入新鲜血液。号召大学毕业生、科技人员、退伍军人等返乡创业,推动壮大数字技术在乡村的扩散力量。

四、结语

农民持续增收是新时代解决好“三农”问题的出发点和落脚点。数据要素作为一种全新的要素形态,成为发展农业农村新质生产力的重要一环,为农民持续增收提供关键驱动力。本文从数字基础设施、数字产业发展、产业数字转型、数字发展治理、市场水平提升五大方面深入分析“数据要素×”赋能农民持续增收的作用机理,进一步考察其在共同富裕背景下产生的多面效应,并据此提出了相应的优化策略,对于充分发挥数据要素乘数效应、赋能农民持续增收和经济社会发展、实现全体人民共同富裕具有一定的现实意义。但是本文的研究主要是从理论和概念方面进行阐释分析,加之以少量的定量分析,对本问题的深入剖析还需要更多的案例和实证支撑,后续研究将进一步完善精细化定量分析和对具体的实践案例进行探讨,不断深化对“数据要素×”赋能农民持续增收

的学理性研究,为高质量推进全体人民共同富裕提供有益的决策支持。

参考文献:

- [1] 习近平. 习近平在中央农村工作会议上强调锚定建设农业强国目标切实抓好农业农村工作[N]. 人民日报,2022-12-25(1).
- [2] 习近平. 高举中国特色社会主义伟大旗帜为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告(2022年10月16日)[N]. 人民日报,2022-10-26(1).
- [3] 冯履冰,郭东杰. 互联网使用对农民增收的影响与机制[J]. 浙江社会科学,2023(2): 25-35.
- [4] 李丽莉,梅燕,张忠根. 互联网普及、市场分割与农民经营性收入[J]. 商业经济与管理, 2022(7):18-28.
- [5] AKER J C. Dial “a” for agriculture: a review of information and communication technologies for agricultural extension in developing countries [J]. *Agricultural economics*, 2011 (6): 631-647.
- [6] 马彪,彭超. 数字赋能农民增收的机理、问题与对策[J]. 农村工作通讯, 2022(13): 31-33.
- [7] 杨林,赵洪波. 数字普惠金融助力农民增收的理论逻辑与现实检验[J]. 山东社会科学, 2022(4):149-155.
- [8] FURUHOLT B, KRISTIANSEN S. A rural-urban digital divide? regional aspects of internet use in Tanzania[J]. *The electronic journal of information systems in developing countries*, 2007(1):1-15.
- [9] 黄庆华,潘婷,时培豪. 数字经济对城乡居民收入差距的影响及其作用机制[J]. 改革, 2023(4):53-69.
- [10] 胡鞍钢,周绍杰. 新的全球贫富差距:日益扩大的“数字鸿沟”[J]. 中国社会科学,2002(3):34-48.
- [11] 余小燕. 数字经济与城乡收入差距:“数字红利”还是“数字鸿沟”[J]. 商业研究,2022(5):123-131.
- [12] 四部门联合印发《2022年提升全民数字素养与技能工作要点》[EB/OL]. (2022-03-02) [2023-12-18]. http://www.gov.cn/xinwen/2022-03/02/content_5676432.htm.
- [13] 许宪春,张美慧. 中国数字经济规模测算研究——基于国际比较的视角[J]. 中国工业经济,2020(5):23-41.
- [14] 中央网信办等五部门印发《2022年数字乡村发展工作要点》[EB/OL]. (2022-04-20) [2023-12-18]. https://www.cac.gov.cn/2022-04/20/c_1652064650196835.htm.
- [15] 王正新,刘俊. 从传统营商环境走向“数智化”营商环境[J]. 理论探索, 2023(2): 112-119.
- [16] 关于向社会公开征求《“数据要素×”三年行动计划(2024—2026年)(征求意见稿)》意见的公告[EB/OL]. (2023-12-15) [2023-12-18]. https://www.ndrc.gov.cn/hdjl/yjqz/202312/t20231215_1362671.html.
- [17] 中共中央党史和文献研究院. 习近平关于“三农”工作重要论述摘编[M]. 北京:中央文献出版社,2019.
- [18] 赵蓉,赵立祥,刘子源. 财政分权、市场化与雾霾污染[J]. 华东经济管理,2021(2): 1-10.

曾祥明,等:“数据要素×”赋能农民持续增收的机理、效应与优化策略研究

- [19] 赵滨元. 数字经济对区域创新绩效及其空间溢出效应的影响[J]. 科技进步与对策, 2021(14):37-44.
- [20] 王军,王菊,朱杰. 数字经济、市场化水平与农民增收[J]. 电子科技大学学报(社科版), 2023(1):17-26.
- [21] 曾祥明. 数字经济推进共同富裕的理论机理、现实困境与路径优化[J]. 湖北大学学报(哲学社会科学版), 2023(5):11-20.
- [22] 宋旭光,何佳佳,左马华青. 数字产业化赋能实体经济发展:机制与路径[J]. 改革, 2022(6):76-90.
- [23] 韩旭东,刘闯,刘合光. 农业全链条数字化助推乡村产业转型的理论逻辑与实践路径[J]. 改革, 2023(3):121-132.
- [24] 张佳慧. 数字乡村治理推动高质量乡村振兴的实践逻辑与优化路径[J]. 东北农业大学学报(社会科学版), 2023(3):42-51.
- [25] 温涛,陈一明. “互联网+”时代的高素质农民培育[J]. 理论探索, 2021(1):12-21.

(责任编辑:杨海挺)