

数字乡村参与促进了农村居民创业选择吗？

——基于内生转换Probit模型的实证分析

周子渭^{1a}, 陈鏊鹏^{1b}, 魏远竹^{2a,2b}

(1. 福建农林大学 a. 经济与管理学院; b. 乡村振兴学院, 福建 福州 350002;
2. 宁德师范学院 a. 闽东特色乡村振兴之路研究中心; b. 精准扶贫与反返贫研究中心, 福建 宁德 352100)

摘要: 创业是解决农村居民就业、实现共同富裕的有力举措。文章基于数字乡村参与微观视角, 运用SOR模型构建“情境刺激—内部动机—行为反应”过程机制, 理论分析数字乡村参与与农村居民创业选择的关系, 并进一步通过CFPS微观调查数据、内生转换Probit模型, 实证检验经济、治理、生活三种不同应用场景下数字乡村参与对农村居民创业选择的影响。研究发现, 农村居民数字乡村及各维度参与均显著促进农村居民创业选择。异质性分析表明, 数字乡村参与对高教育、高收入水平的农村群体的创业效应更大, 且在粮食主产区和东部、中部地区更为突出。因此, 要积极鼓励农村居民参与数字乡村实践, 同时也要重视数字乡村各领域发展的包容性和公平性。

关键词: 数字乡村; 农村居民创业; 创业动机; 内生转换Probit模型; SOR模型

中图分类号: F49; F323

文献标识码: A

文章编号: 1007-5097(2024)07-0117-12

Does Rural Digitalization Engagement Foster Entrepreneurial Decision-Making Among Rural Residents: An Empirical Analysis Based on the Endogenous Switching Probit Model

ZHOU Ziwei^{1a}, CHEN Liupeng^{1b}, WEI Yuanzhu^{2a, 2b}

(1. a. School of Economics and Management; b. School of Rural Revitalization, Fujian Agriculture and Forestry University, Fuzhou 350002, China; 2. a. Research Center for Rural Revitalization with Eastern Fujian Characteristics; b. Research Center for Targeted Poverty Alleviation and Anti-Poverty Measures, Ningde Normal University, Ningde 352100, China)

Abstract: Entrepreneurship is a powerful measure to address employment for rural residents and achieve shared prosperity. This paper, based on a micro-perspective of rural digitalization engagement, employs the SOR model to construct a “stimulus-situation-internal motivation-behavioral response” process mechanism. It theoretically analyzes the relationship between rural digitalization engagement and the entrepreneurial decision-making of rural residents. Furthermore, using micro-survey data from CFPS and an endogenous switching Probit model, it empirically examines the impact of rural digitalization engagement on the entrepreneurial decision-making of rural residents across three different application scenarios: economic, governance, and lifestyle. Research findings: The engagement of rural residents in digitalization and its various dimensions significantly enhances their entrepreneurial decision-making. Heterogeneity analysis indicates that the impact of rural digitalization engagement on entrepreneurship is more significant among rural groups with higher education and income levels. This effect is particularly pronounced in major grain-producing areas and the eastern and central regions. Therefore, it's crucial to actively encourage rural residents to engage in rural digitalization practices while also ensuring inclusivity and fairness across all areas of rural digitalization.

Key words: rural digitalization; rural resident entrepreneurship; entrepreneurial motivation; endogenous switching Probit model; SOR model

一、引言及文献综述

2022年中央一号文件提出, 要“大力发展县域富民产业”“加强县域商业体系建设”“促进农民就

地就近就业创业”“推进乡村振兴”。党的二十大报告进一步指出, “全面建设社会主义现代化国家, 最艰巨最繁重的任务仍然在农村”。可见, 创业已成

收稿日期: 2023-11-30

基金项目: 国家社会科学基金项目“新发展阶段下海域使用权流转定价机理及实现路径”(22CGL003); 福建省社会科学基金项目“新发展格局下福建海洋经济空间拓展的驱动因素及实现路径研究”(FJ2022A008)

作者简介: 周子渭(1995—), 女, 四川内江人, 博士研究生, 研究方向: 数字乡村, 农村经济;

陈鏊鹏(2000—), 男, 福建泉州人, 硕士研究生, 研究方向: 数字乡村, 农村经济;

魏远竹(1971—), 男, 福建福清人, 教授, 博士生导师, 通信作者, 研究方向: 农林经济管理, 海洋经济。

为促进我国农村地区经济增长的重要力量。农村居民作为乡村发展的主体,在推进乡村振兴的过程中扮演着关键角色。因此,如何助力农村居民创业成为政府和社会各界关注的焦点。

近年来,随着数字技术的不断发展,其应用已逐渐从城市扩展至广大农村地区,并引起了许多国家的重视。如日本于2016年提出了“社会5.0”战略,欧盟于2017年启动了“智慧乡村”行动等^[1]。而在中国,2018年中央一号文件首次提出“数字乡村”概念,2019年中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《数字乡村发展战略纲要》中明确提出,要将数字乡村作为数字中国建设的重要方面,加快信息化发展,整体带动和提升农业农村现代化发展。相关研究表明,乡村数字化建设改变了市场的参与形式,创造了大量的商业机会^[2]。不仅如此,依托于数字技术的互联网金融、网络信贷等农村普惠金融服务,能够有效减少时空要素的摩擦,降低交易成本,缓解农村金融排斥,从而有助于释放市场潜力^[3]。由此可见,以数字技术为依托、数字信息为要素、现代网络为载体的数字乡村建设,为农村创业提供了新引擎。

然而,尽管已有文献表明数字化对农村创业存在积极作用,并在一定程度上消除了农村创业的制约因素。但仍有研究认为,由于农村地区的特殊性,乡村数字化的效果并未达到预期水平,特别是农村地区高昂的市场成本以及普遍较低的村民文化素养,可能会阻碍数字化对乡村经济活动的推动作用^[4]。随着数字技术在乡村的运用,农村居民自身素养难以同现代数字技术相匹配,可能会加剧农村居民陷入“数字化生存”危机,从而衍生出诸多实践症候,阻碍农村居民对信息搜索、创业技能学习与业务办理等工作的开展,进而制约其创业活动^[5]。而数字乡村是伴随网络化、信息化和数字化在农业农村经济社会发展中的应用,以及农民现代信息技能的提高而内生的农业农村现代化发展和转型进程^[6],农村居民参与是推进数字乡村建设的关键。因而,数字乡村参与能否激发内生潜力,促进创业选择,对推动乡村经济高质量发展至关重要。

从现有研究来看,将数字乡村这一环境要素纳入农村居民创业影响考量范畴的研究尚不充分。首先,有关数字乡村对农村创业效应的探究多集中于以国家、省域为单位的宏观层面^[7-8],且仅局限于

数字乡村的某一维度,如从数字金融、电子商务、基础网络设施等单一层面探究其对农民创业的影响^[9-11],并未从整体上把握数字乡村的内涵及其影响。其次,虽然有学者考虑了县域层面数字乡村发展的创业效应,并证实其存在积极影响^[12],但仍然可能包含从未参与过的“僵尸个体”,存在难以准确测度实际参与数字乡村实践的农村居民的局限性。最后,在影响机制上,已有研究多从信息利用、信贷约束、社会信任与资源禀赋等方面进行讨论^[12-13],而创业动机是鼓励和引导个体产生创业选择的内在驱动力,却尚未有文献基于创业动机视角,进一步探讨数字乡村对创业的作用机理。综合来看,已有研究往往忽略了主体是否真正参与数字乡村以及参与程度的现实矛盾,同时缺乏对创业动机视角的探讨,而农村居民是乡村数字化发展的参与者、监督者和受益者,那么,农村居民实际参与数字乡村后是否会促进其创业选择?如何影响?其创业效应又是否会存在差异?这些问题仍存在进一步讨论的空间。

为此,本文基于数字乡村参与微观视角,重点考察不同情境模式下农村居民的数字乡村参与,利用中国家庭追踪微观调查数据和内生转换 Probit 模型(简称 ESP 模型)实证检验数字乡村参与的影响因素及其对农村居民创业选择的影响与异质效应。本文可能的创新和边际贡献在于:第一,基于 SOR 模型构建“情境刺激—内部动机—行为反应”过程机制,将数字乡村经济参与、数字乡村治理参与、数字乡村生活参与三个维度纳入统一框架,试图基于创业动机视角,分析我国数字乡村的情境化因素与农村居民创业的关系,为农村创业研究提供新的理论视角。第二,从数字乡村微观参与层面重新审视农村居民创业决策逻辑,在一定程度上克服了现有文献多从宏观层面分析而难以准确测度实际参与数字乡村的农村居民的局限性,为相关研究提供更加直观的经验证据。第三,采用 EPS 模型缓解数字乡村参与行为的“自选择”特征,充分考虑可观测因素和不可观测因素导致的选择性偏误问题,通过构造“反事实”分析框架增强估计结果的严谨性。

二、理论逻辑与研究假设

(一)数字乡村参与的内涵及概念界定

自2018年我国正式提出“数字乡村”概念以

来,尽管学者们从各自领域对数字乡村建设提出了相应解释,但仍无统一定义^[14-16]。与数字乡村建设不同,数字乡村参与是一种内生的行为,它更强调农村居民自身在数字化进程中的主动性和参与性,是推进数字乡村建设的关键。2023年中央网信办等五部门联合印布的《2023年数字乡村发展工作要点》明确提出,以数字化赋能乡村产业发展、乡村建设和乡村治理,整体带动农业农村现代化发展、促进农村农民共同富裕。鉴于此,在综合梳理数字乡村建设所覆盖的主要领域和重点发展方向的基础上,本文认为数字乡村参与内涵主要包括数字乡村基础设施参与和数字乡村经济、治理与生活等数字应用场景参与两部分。而目前我国已实现“县县通5G”“村村通宽带”,因而农村居民的数字乡村参与情况主要体现在具体的乡村数字应用场景上。因此,本文重点考察农村居民参与乡村数字应用场景的创业效应,并从数字乡村经济参与、数字乡村治理参与和数字乡村生活参与三个方面综合衡量数字乡村参与情境,将数字技术赋能下农村居民在商业活动、政治与社交等不同场景中产生的数字行为足迹界定为农村居民数字乡村参与。

第一,数字乡村经济参与是数字乡村建设的核心内容,是驱动乡村经济高质量发展的新动能。根据已有研究以及《县域数字乡村指数(2018)》报告的界定,数字乡村经济主要体现在数字化生产、数字化供销、数字化金融等方面^[17]。而当前乡村数字产业经济活动主要是以农村电商为代表^[18],农村居民对电子商务的参与行为是数字乡村经济活动的主要体现之一。因此,数字乡村经济参与着重关注农村居民数字购物(如利用微信小程序或拼多多、淘宝等电商平台进行购物)以及数字金融(如使用微信、支付宝等第三方支付工具,借助蚂蚁借呗、P2P借贷平台等数字信贷服务,以及通过网上银行进行理财操作)等方面的参与情况^[19]。

第二,数字乡村治理参与是数字乡村建设的重要基石,是推动乡村治理现代化的关键力量。《数字乡村发展行动计划(2022—2025)》以及《数字乡村发展战略纲要》均强调,当前乡村数字治理的重点在于推动党务、村务、财务网上公开,畅通社情民意。而农村居民通过网络平台了解政

策信息,能够更深入地理解公共政策内容,为其乡村治理参与决策提供方向。此外,农村居民可通过网络平台对政策执行情况进行评价和讨论,形成有效的反馈机制,促进政策的优化和调整,进一步推动乡村治理现代化^[20]。因而,数字治理参与主要表现为农村居民能够通过线上渠道了解国家政策,理解公共政策内容,反映自身诉求,并对政策执行情况进行评价与讨论,实现有效的政民互动^[21]。

第三,数字乡村生活参与是数字乡村建设的活力源泉,是引领乡村社会进步的重要引擎。乡村生活数字化涉及教育、文化娱乐和日常生活服务等诸多方面^[22],而利用数字化手段为日常生活提供服务是乡村生活数字化的重要方面。同时,数字化在文化、教育领域的稳健发展,对提高乡村生活数字化水平也具有至关重要的作用。因而,数字乡村生活参与主要表现在农村居民进行文化教育、社交和娱乐等数字参与方面,这有利于重塑个体与社会的互动维度,满足自身发展的物质和精神需求。

(二)数字乡村参与影响农村居民创业选择的理论分析

刺激—机体—反应(SOR)理论框架由Mehrabian和Russel于1974年提出,应用于环境刺激对机体意识及机体行为关系的探究^[23]。该理论强调,机体在受到刺激后并不是立刻作出反应,而是通过转变内在意识后改变机体状态。农村居民在参与数字乡村情境中,会受到互联网、大数据、多媒体等数字信息传播媒介高频率且叠加式的冲击,改变内在观念与认知,并激发创业动机^[24]。因此,数字乡村参与是影响农村居民创业选择的刺激因素。创业动机是个体追求创业目标的心理倾向或内部驱动力,其强弱程度会在极大程度上影响潜在创业者参与创业活动的意愿,以及在整个创业过程中抵御及克服各种创业障碍的信念,这将会决定其向实际创业者的成功转换^[25]。因此,本文借鉴SOR框架构建“情境刺激—内部动机—行为反应”的过程机制,将数字乡村经济参与、数字乡村治理参与、数字乡村生活参与三个维度纳入统一框架,试图基于创业动机视角,分析农村居民在数字乡村参与情境下创业选择的形成路径,如图1所示。

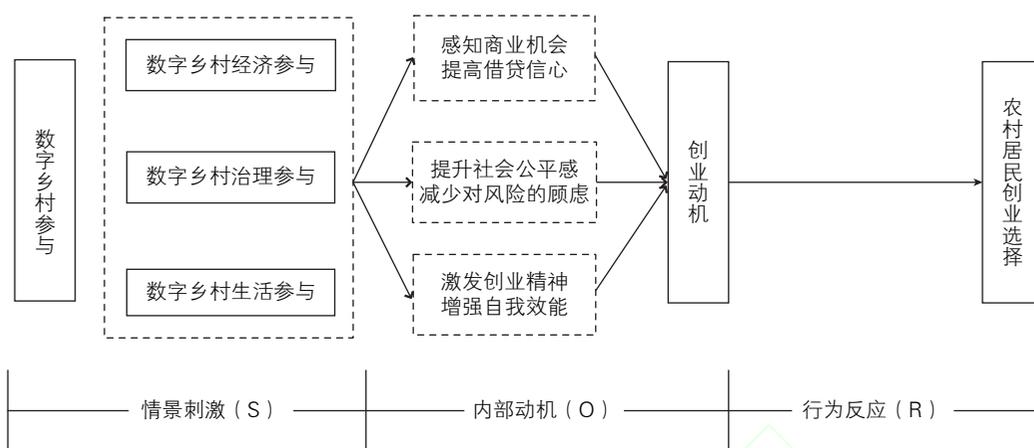


图1 “情境刺激—内部动机—行为反应”理论分析框架

其一,农村居民在参与数字乡村经济情境的刺激下,能够通过增强商业机会感知能力与借贷信心,激发创业动机,进而促进创业选择。一方面,农村居民在使用阿里村淘、京东农村商场等电子商务平台进行购物和交易的情境下,相较于传统线下的市场交易模式,能够在线上浏览商品的过程中直观地获取海量市场信息(如产品参数比较、热销榜单及综合销量指数等),洞察市场变化和潜在需求,提升商业机会感知能力^[26]。这有助于潜在创业个体快速形成产品选择、模式选择及战略导向等创业决策,增强其参与创业活动的积极性,进而激励创业选择。另一方面,农村居民在参与蚂蚁金服、网商银行等数字金融平台的情境下,通过平台提供的无抵押无担保等灵活、低门槛的小额信贷方式,以及多样化的融资渠道信息和便捷的金融服务方式等,能够缓解参与传统金融市场“门槛高”“获得难”的困境,增强面对收入不稳定、抵押品缺乏等融资困难的借贷信心^[9],消除其因缺乏创业启动资金而退缩创业的心理障碍,进一步激发其创业动机。而创业动机越强的潜在创业者,其克服困难和创业阻碍的意愿越强,越能激励其创业行为的发生。

其二,农村居民在参与数字乡村治理情境的刺激下,能够通过提升社会公平感、减少对风险的顾虑,激发创业动机,进而促进创业选择。农村居民参与腾讯为村、村务微信群等数字治理平台,能够突破线下政民消息传递与沟通渠道分层管理的壁垒。一方面,农村居民通过线上渠道能够及时了解国家创业支持政策与扶持项目,进行公开、透明的政民互动,行使知情权、监督权和表达权,遏制市场权力滥用,监督不公平现象的发生,在参与在线化、

公开化的政民互动中提升农村居民的社会公平感^[27],使农村居民在创业过程中能够更加放心地投入精力,进一步激发其创业的热情和积极性,推动创业活动的顺利开展。另一方面,农村居民能够迅速借助线上政民互动渠道进行咨询、监督并举报,有效保障和捍卫自身的合法权益。如农村居民在经营活动中发生合同纠纷、违法交易等损害个人或组织利益的事件,通过传统的线下维权方式往往效率低下,且成本较高,而通过数字政务平台能够更快速地反映问题,寻求解决方案,从而减轻其对从事生产经营与市场合作等商业活动的风险顾虑^[12],而对风险的感知将会影响其是否追寻创业机会^[28]。因此,降低风险顾虑能够有效促进创业动机的形成,增强潜在创业者对目标实现的内部驱动力,推动创业选择的形成。

其三,农村居民在参与数字乡村生活情境的刺激下,能够通过激发创业精神与增强自我效能感,激发创业动机,进而促进创业选择。一方面,农村居民在网络社交平台的应用情境下,能够使用微信、快手、抖音等方式扩大交际圈,打破以传统地缘、亲缘关系为纽带的“社交孤岛”障碍,实现与外界信息、资源等要素的有效流通^[29],并通过这些平台定点推送与报道的创业信息,了解众多农村居民通过“村播带货”等模式获得成功的典型案例,以及为社会创造价值并实现个人梦想等创业榜样的优秀事迹,从而激发农村居民的创新精神,打破农村居民传统保守的思维桎梏,推动其尝试探索新的商业机会与模式^[30]。另一方面,农村居民在参与农广在线、智慧云等远程教育平台的情境下,相较于参与线下培训、现场专家讲座等方式,能够跨越农村地域和时空的限制,更加灵活、便捷地获得农技培

训和创业指导等学习机会,了解紧贴时代脉搏的创业经验和技能,弥补有效信息和知识获取不足的短板,进而增强其创业成功的自我效能感^[31],强化其对创业目标追求的心理倾向,推动创业选择的形成。

综上所述,本文提出如下研究假设。

H: 数字乡村参与对农村居民创业选择产生正向激励作用。

Ha: 数字乡村经济参与对农村居民创业选择产生正向激励作用;

Hb: 数字乡村治理参与对农村居民创业选择产生正向激励作用;

Hc: 数字乡村生活参与对农村居民创业选择产生正向激励作用。

三、研究设计

(一)数据来源

考虑数据来源的可获得性与时效性,本文使用的微观数据主要来自2018年中国家庭追踪调查(CFPS)^[4],该调查数据覆盖了数字乡村发展以来的关键时间节点,同时全面刻画了农村个体经济活动行为,有助于把握农村居民当年的实际数字乡村参与情况与创业情况。

具体来说,本文根据CFPS2018年问卷中个体在不同应用场景下对数字技术的使用情况来判断个体数字乡村的参与情况,这种判断方式的好处在于:这不仅能够确保农村居民实际参与数字乡村实践,还能够直观观测农村居民实际参与数字乡村实践后的创业效应。考虑这是国内目前涵盖数字乡村相关问题较为全面的微观数据库,虽然在问卷设计上难以穷尽数字乡村的应用场景,但总体仍能反映农村居民数字乡村参与的现状。因此,本文借助该微观数据库对农村居民数字乡村参与的主要表现情况进行分析,并以居住地的城乡属性作为城乡区分的依据,筛选出居住地为“农村”的样本,在省域层面将CFPS中微观个体数据与所对应年份的《中国统计年鉴》等数据匹配对接,对原始数据进行筛选处理后,最后保留10 520个观测值。

(二)主要变量说明

1. 被解释变量

本文被解释变量为农村居民创业选择(entrepret)。根据数据可得性以及已有文献对农村居民创业的界定,为判断农村居民是否创业,本文参考周广肃等(2015)^[32]的研究,选择CFPS问卷中“主

要工作类型”作为衡量农村居民创业选择的指标,其中包括“自家农业生产经营、私营企业/个体工商户/其他自雇、农业打工、受雇”4个选项。若农村居民选择“私营企业、个体工商户或其他自雇”选项,则代表农村居民选择创业,赋值为1;否则代表为未创业,赋值为0。

2. 解释变量

本文解释变量为数字乡村参与(dig)。基于前文对数字乡村参与内涵的界定与数据可得性考虑,本文借鉴彭艳玲等(2022)^[19]、上官莉娜等(2024)^[33]、苏岚岚和彭艳玲(2021)^[21]的研究,采用CFPS问卷中个体“是否使用互联网络进行商业活动”“是否通过网络新闻了解政策信息、发表相关言论”“是否使用互联网络进行学习、社交和娱乐”三个测量指标来分别判断农村居民数字乡村经济参与(econ)、数字乡村治理参与(govt)和数字乡村生活参与(live)的主要情况。若农村居民个体至少参与数字乡村经济、数字乡村治理、数字乡村生活其中一项,则界定为参与数字乡村。由表1可知,农村居民总体数字乡村参与率普遍不高,占比仅为总样本的41.9%。

3. 工具变量

本文选取所在地区的“村庄地貌特征(landf)”作为工具变量,并引入估计方程来缓解可能存在的反向因果、遗漏变量等内生性问题。当所在地区为丘陵、高原等非平原地区时取值为0,平原地区取值为1。从理论上讲,一方面,地势起伏度越大、地形越复杂的地区,其改善基础设施条件的难度及成本往往越高,因而,推进数字乡村建设的难度越大、速度越缓慢。这导致农村居民参与数字乡村的概率降低,满足相关性要求。另一方面,各地区村庄地貌特征相较于社会经济变量属于外生变量。因此,村庄地貌特征与个体经济活动无直接联系,且难以通过农村居民数字乡村参与行为以外的因素影响创业选择,满足工具变量的外生性要求。

4. 控制变量

此外,本文还加入了农村居民个体、家庭和区域特征等控制变量。其中,个体特征变量包括性别(sex)、年龄(age)、受教育水平(edu)、党员干部身份(party)、健康水平(health)、婚姻状况(ms)和外出务工经历(cv);家庭特征变量包括家庭年收入(income)、家庭规模(size)和家庭抚养比;区域特征变量包括经济发展水平(gdp)、传统金融发展水平

(finance)和营商环境水平(bus)。其中,营商环境水平(bus)采用北京大学-武汉大学营商研究联合课题组发布的《中国省份营商环境研究报告》中的数据。限于篇幅,本文未探讨农村居民数字乡村经济

参与、数字乡村治理参与、数字乡村生活参与的差异化生成逻辑,因而在控制变量选取上未作区分。

以上主要变量的定义和描述性统计特征见表1所列。

表1 变量定义和描述性统计

变量类型	变量名称	变量符号	变量定义	均值	标准差
被解释变量	农村居民创业选择	entrepret	是否为私营企业、个体工商户或其他自雇:是=1,否=0	0.065	0.246
核心解释变量	数字乡村参与	dig	是否有数字乡村经济、数字乡村治理、数字乡村生活参与行为:是=1,否=0	0.419	0.493
	数字乡村经济参与	econ	是否使用互联网络进行商业活动(如使用网银、网上购物等):是=1,否=0	0.268	0.443
	数字乡村治理参与	govt	是否通过网络新闻了解政策信息、发表相关言论等:是=1,否=0	0.312	0.463
	数字乡村生活参与	live	是否使用互联网络进行学习、社交和娱乐等:是=1,否=0	0.411	0.492
工具变量	村庄地貌特征	landf	平原=1,非平原=0	0.332	0.471
控制变量	性别	sex	男性=1,女性=0	0.494	0.500
	年龄	age	单位:岁	48.190	14.844
	受教育水平	edu	文盲=1,小学=2,初中=3,高中/中专/职高=4,大专=5,大学本科=6,硕士及以上=7	2.303	1.056
	党员干部身份	party	是=1,否=0	0.144	0.351
	健康水平	health	不健康=1,一般=2,比较健康=3,很健康=4,非常健康=5	2.914	1.280
	婚姻状况	ms	已婚=1,未婚=0	0.832	0.374
	外出务工经历	cv	有=1,否=0	0.554	0.497
	家庭年收入	income	人民币:万元	6.472	7.595
	家庭规模	size	家庭人口规模(人)	4.405	2.165
	家庭少年抚养比	old	16岁以下人口占比(%)	0.062	0.143
	家庭老年抚养比	young	65岁以上人口占比(%)	0.082	0.232
	经济发展水平	gdp	省域人均地区生产总值(万元)	5.185	1.675
	传统金融发展水平	finance	省域金融机构和网点数量(万个)	0.967	0.410
	营商环境水平	bus	省域营商环境指数/100	0.452	0.077

(三) 计量模型设定

考虑农村居民是否参与数字乡村具有“自选择”特征,若忽略自我选择过程的内生性问题而直接采用传统线性回归模型估计数字乡村参与对农村居民创业选择的影响,所得参数估计结果可能有偏差。因此,考虑可观测和不可观测因素导致的选择性偏误问题,本文采用ESP模型实证检验数字乡村参与及其三个维度对农村居民创业选择行为的影响。该模型利用完全信息最大似然法,把在第一阶段回归计算出的选择性偏误项加入结果方程进行估计,以尽可能减少因遗漏变量导致的内生性问题。ESP模型采用两阶段估计,具体如下:

第一阶段用Probit模型估计影响农村居民数字乡村参与概率的各类因素,构建决策方程如下:

$$\text{dig}_{ni} = \alpha Z_i + \mu_i \quad (1)$$

其中: dig_{ni} 表示农村居民*i*是否参与数字乡村实践*n*的二元选择变量($n=1,2,3,4$,分别表示数字乡村参与和数字乡村经济、数字乡村治理、数字乡

村生活参与); Z_i 为影响农村居民数字乡村参与的相关变量; α 为待估计参数; μ_i 为随机扰动项。

第二阶段在将样本分为数字乡村参与组与非参与组的基础上,分别探究两组对农村居民创业选择的影响,构建结果方程如下:

$$\begin{aligned} \text{entrepret}_{i1} &= \beta_{i1} X_{i1} + \varepsilon_{i1}, \text{如果 } \text{dig}_{ni} = 1 \\ \text{entrepret}_{i0} &= \beta_{i0} X_{i0} + \varepsilon_{i0}, \text{如果 } \text{dig}_{ni} = 0 \end{aligned} \quad (2)$$

其中: entrepret_{i1} 和 entrepret_{i0} 分别表示数字乡村参与组和非参与组农村居民创业选择的概率; X_{i1} 和 X_{i0} 分别表示参与组和非参与组农村居民创业选择的影响因素; β_{i1} 和 β_{i0} 为待估计参数; ε_{i1} 和 ε_{i0} 为随机误差项。如果有不可观测变量同时影响 μ_i 和 ε_{i1} (ε_{i0}),导致两者的协方差至少有一个显著不为0,说明模型存在选择性偏误^[34],如果不进行修正,将产生有偏估计系数。此时,采用ESP模型消除选择性偏误是保证处理效应无偏估计的前提。

基于ESP模型估计系数,还可计算数字乡村参与对农村居民创业选择影响的三种平均处理效应,即处理组的平均处理效应(ATT)、对照组的平均处

理效应(ATU)以及总体样本的平均处理效应(ATE),但本文重点关注受到数字乡村影响的样本的创业效应,即只估计处理组的平均处理效应。

四、实证检验

(一)数字乡村参与和农村居民创业选择模型联立估计

表2和表3报告了数字乡村参与和农村居民创业选择影响因素模型的联立估计结果。回归结果表明,反映数字乡村参与和农村居民创业选择模型联立估计的误差项相关系数 ρ_{01} 和 ρ_{00} 至少有一个显著,且方程独立性LR检验均拒绝了决策方程和结果方程相互独立的原假设,模型拟合优度检验都在1%的水平上显著。因此,本文采用的ESP模型是合适的。

1. 数字乡村参与的影响因素估计及分析

由表2可知,在个体特征方面,性别在1%的水平上显著正向影响农村居民数字乡村参与、数字乡村治理参与及数字乡村生活参与。而年龄在1%的水平上显著负向影响农村居民数字乡村及各维度参与。受教育水平、党员干部身份、婚姻状况和外出务工经历均显著正向影响农村居民数字乡村及各维度参与。在家庭特征方面,家庭年收入和家庭老年抚养比均显著正向影响农村居民数字乡村及各维度参与。而家庭规模与农村居民数字乡村及各维度参与呈负相关性。在区域特征方面,经济发展水平和营商环境水平显著正向促进农村居民数字乡村及各维度参与。此外,村庄地貌特征与农村居民数字乡村及各维度参与均呈显著正相关性。当用Probit模型估计工具变量对农村居民创业的影响时,估计结果不显著。且用IV-Probit工具变量模型估计结果显示,第一阶段F值大于10,表明工具变量不存在弱工具变量问题⁽²⁾。因此,工具变量选取合适。

表2 数字乡村参与影响因素回归估计结果(决策方程)

变量	数字乡村参与	数字乡村经济参与	数字乡村治理参与	数字乡村生活参与
	(1)	(2)	(3)	(4)
sex	0.108*** (0.032)	0.047 (0.036)	0.341*** (0.032)	0.096*** (0.032)
age	-0.073*** (0.002)	-0.080*** (0.002)	-0.057*** (0.002)	-0.072*** (0.002)
edu	0.365*** (0.017)	0.406*** (0.019)	0.367*** (0.017)	0.360*** (0.017)
party	0.120*** (0.044)	0.151*** (0.050)	0.220*** (0.044)	0.117*** (0.044)

续表2

变量	数字乡村参与	数字乡村经济参与	数字乡村治理参与	数字乡村生活参与
	(1)	(2)	(3)	(4)
health	-0.011 (0.013)	-0.026 (0.016)	-0.011 (0.013)	-0.009 (0.013)
ms	0.184*** (0.053)	0.196*** (0.056)	0.083* (0.049)	0.157*** (0.053)
cv	0.142*** (0.032)	0.091** (0.036)	0.106*** (0.032)	0.143*** (0.032)
income	0.027*** (0.003)	0.018*** (0.002)	0.020*** (0.002)	0.024*** (0.002)
size	-0.068*** (0.008)	-0.048*** (0.009)	-0.052*** (0.008)	-0.062*** (0.008)
old	-0.046 (0.109)	0.013 (0.117)	-0.118 (0.108)	-0.081 (0.109)
young	0.324*** (0.095)	0.347** (0.145)	0.189*** (0.013)	0.306*** (0.095)
gdp	0.050*** (0.013)	0.057*** (0.014)	0.024** (0.012)	0.054*** (0.013)
finance	-0.069 (0.064)	-0.043 (0.072)	-0.002 (0.064)	-0.109 (0.074)
bus	1.586*** (0.319)	0.739** (0.356)	1.524*** (0.316)	1.410*** (0.317)
landf	0.059* (0.034)	0.106*** (0.039)	0.086** (0.036)	0.059* (0.034)
常数项	2.700*** (0.154)	1.772*** (0.168)	1.488*** (0.149)	2.586*** (0.152)
模型拟合优度检验	3 532.78***	3 149.51***	2 972.44***	3 523.40***
对数伪似然值	-6 498.84	-5 590.05	-6 609.44	-6 528.30
方程独立性检验	15.56***	4.51*	5.83**	16.21***
样本量	10 520	10 520	10 520	10 520

注: *、**、***分别表示在10%、5%、1%水平上显著;括号为标准误。下同

2. 数字乡村及各维度参与和未参与农村居民创业选择影响因素估计

由表3可知,在个体特征方面,性别显著正向影响参与数字乡村、数字乡村经济和数字乡村生活的农村居民的创业选择概率;年龄与参与数字乡村和数字乡村生活的农村居民的创业选择概率呈正相关性,但显著负向影响未参与数字乡村经济和数字乡村治理的农村居民的创业选择概率;受教育水平和党员干部身份正向影响未参与数字乡村及其各维度的创业选择概率,说明高教育水平和拥有党员干部身份的农村居民通过参与多元化数字乡村,打破此前相对封闭的生活环境,拓宽实践的视野和认知,充分发挥从事其他活动或者进城经商的优势,从而使其在农村创业的选择复杂化;婚姻状况正向影响参与数字乡村和数字乡村生活的农村居民的创业选择概率,也均正向影响参与和未参与

数字乡村经济和数字乡村治理的农村居民的创业选择概率,说明婚姻稳固的农村居民在参与数字乡村尤其是参与数字乡村生活时,更有可能作出积极的创业选择;而外出务工经历显著负向影响参与和未参与数字乡村的农村居民的创业选择概率,说明拥有外出务工经历的农村居民无论是否参与数字乡村,其在城市所接触的更高层次的群体和所获得的丰富资源,可能会使其在农村创业成功的获得感降低,进而弱化其在农村创业的动机。

在家庭特征方面,家庭年收入正向影响未参与数字乡村及其各维度农村居民的创业选择概率,说明家庭年收入越高的农村群体,在参与数字乡村

后,能够发现外界市场的大量商机,这促使其投资行为多元化,因而在创业选择上呈现不显著。在区域特征方面,传统金融发展水平正向影响参与数字乡村和数字乡村生活的农村居民的创业选择概率,说明在传统金融发展水平越高的地方,参与数字乡村的农村居民更易充分利用数字技术带来的优势,从而推动其创业选择。经济发展水平和营商环境水平均正向影响未参与数字乡村的农村居民的创业选择概率,说明经济发展水平和营商环境水平越高的地方,参与数字乡村的农村居民能够更广泛地接触外界市场信息,把握发展机遇,而这种信息的丰富性和机会的多样性,可能使得农村居民在农村创业的选择更加审慎。

表3 数字乡村参与对农村居民创业选择影响的ESP模型回归估计结果

变量	数字乡村		数字乡村经济		数字乡村治理		数字乡村生活	
	参与	未参与	参与	未参与	参与	未参与	参与	未参与
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
sex	0.123** (0.054)	0.013 (0.068)	0.171** (0.066)	0.035 (0.058)	0.008 (0.095)	0.052 (0.059)	0.117** (0.043)	0.027 (0.067)
age	0.021*** (0.007)	-0.002 (0.006)	0.021 (0.015)	-0.012** (0.005)	0.018 (0.011)	-0.017*** (0.006)	0.023*** (0.008)	-0.005 (0.006)
edu	-0.042 (0.046)	0.131*** (0.042)	-0.046 (0.075)	0.187*** (0.035)	-0.094 (0.070)	0.179*** (0.045)	-0.050 (0.047)	0.124*** (0.041)
party	-0.001 (0.065)	0.224*** (0.083)	-0.032 (0.087)	0.204*** (0.072)	-0.002 (0.079)	0.142* (0.079)	-0.011 (0.065)	0.237*** (0.082)
health	0.008 (0.022)	-0.006 (0.025)	0.009 (0.030)	0.004 (0.022)	0.006 (0.025)	0.005 (0.023)	0.005 (0.021)	0.003 (0.025)
ms	0.357*** (0.096)	0.073 (0.114)	0.399*** (0.117)	0.178* (0.101)	0.405*** (0.117)	0.213** (0.100)	0.341*** (0.097)	0.100 (0.113)
cv	-0.406*** (0.050)	-0.193*** (0.068)	-0.422*** (0.063)	-0.229*** (0.058)	-0.385*** (0.061)	-0.223*** (0.059)	-0.390*** (0.050)	-0.221*** (0.067)
income	0.003 (0.003)	0.010* (0.005)	0.006 (0.004)	0.014*** (0.003)	0.003 (0.004)	0.013*** (0.004)	0.002 (0.003)	0.011** (0.005)
size	0.040*** (0.012)	-0.006 (0.017)	0.037** (0.016)	-0.006 (0.014)	0.035** (0.015)	-0.001 (0.014)	0.041*** (0.012)	-0.010 (0.017)
old	-0.015 (0.157)	-0.180 (0.245)	-0.011 (0.201)	-0.193 (0.206)	-0.010 (0.183)	-0.038 (0.194)	0.001 (0.156)	-0.115 (0.236)
young	-0.306 (0.224)	-0.102 (0.152)	-0.575 (0.354)	-0.027 (0.140)	-0.221 (0.248)	-0.007 (0.143)	-0.264 (0.219)	-0.124 (0.151)
gdp	-0.015 (0.019)	0.063** (0.024)	0.022 (0.024)	0.054** (0.021)	-0.002 (0.021)	0.053** (0.021)	-0.019 (0.019)	0.062** (0.025)
finance	0.262*** (0.093)	-0.112 (0.118)	-0.003 (0.025)	-0.034 (0.103)	0.174 (0.109)	0.032 (0.104)	0.260*** (0.091)	-0.065 (0.117)
bus	-0.112 (0.534)	1.364** (0.649)	-0.884 (0.667)	0.747 (0.553)	0.121 (0.650)	0.372 (0.573)	0.050 (0.524)	0.959 (0.634)
常数项	-1.894*** (0.231)	-2.928*** (0.463)	-1.706*** (0.256)	-2.318*** (0.361)	-1.474*** (0.264)	-1.918*** (0.442)	-1.941*** (0.228)	-2.718*** (0.451)
rho1	-0.651*** (0.124)		-0.285 (0.270)		-0.647*** (0.195)		-0.692*** (0.122)	
rho0	-0.295 (0.185)		-0.352*** (0.152)		-0.054 (0.208)		-0.287 (0.182)	
样本量	10 520		10 520		10 520		10 520	

(二)数字乡村参与对农村居民创业选择影响的平均处理效应估计

平均处理效应估计结果见表4所列。由表4可知,相较于未参与数字乡村,农村居民参与数字乡村使其创业选择概率增加了8.0个百分点,验证了H。而分维度来看,参与数字乡村经济、数字乡村治理和数字乡村生活的农村居民的创业选择概率相较于未参与时分别增加了5.3、0.9、7.7个百分点,验证了Ha、Hb、Hc。其中,农村居民数字乡村生活参与的创业效应最强,说明农村居民在数字化的社交、娱乐和学习中,各类数字媒介平台能通过信息传播的高频刺激,改变农村居民固有保守的传统观念,增加其对财富以及个人抱负实现的渴望,激发农村居民的创业潜能,从而促使其在农村创业。

表4 数字乡村参与对农村居民创业选择影响的平均处理效应(ATT)估计结果

变量	样本数	参与		未参与		ATT	
		系数	标准误	系数	标准误	系数	标准误
dig	4 403	0.109	0.001	0.029	0.001	0.080***	0.001
econ	2 820	0.134	0.001	0.081	0.001	0.053***	0.001
govt	3 284	0.114	0.001	0.105	0.001	0.009***	0.001
live	4 328	0.109	0.001	0.031	0.001	0.077***	0.001

(三)进一步讨论:数字乡村参与程度对农村居民创业选择的影响

考虑不同数字乡村参与程度会对农村居民创业选择产生异质效果,本文首先采用CFPS2018问卷中对“使用互互联网进行商业活动(如使用网银、网上购物)的频率”“通过网络新闻了解政策信息的频率”“使用互互联网进行社交、学习和娱乐等的频率”⁽³⁾进行测度来分别衡量数字乡村经济参与程度(econdeg)、数字乡村治理参与程度(govtdeg)和数字乡村生活参与程度(livedeg),然后将频率数值进行标准化处理,使用数字乡村参与三个维度的加权平均指数衡量数字乡村参与程度(digdeg),数值越高,代表农村居民数字乡村参与程度越强,最后运用Probit模型进行回归分析,具体实证结果见表5所列。

表5列(1)至列(4)分别报告了数字乡村及各维度参与程度对农村居民创业选择影响的估计结果。研究发现,数字乡村参与程度每提高一个单位,农村居民创业选择概率提高0.030个单位。分项来看,数字乡村经济、数字乡村治理和数字乡村生活参与程度每提高一个单位,农村居民创业选择

概率分别提高0.026、0.009、0.021个单位。其中,数字乡村经济参与程度对农村居民创业效应的贡献度最高。以上结果表明,数字乡村参与程度越高,农村居民创业选择概率越高。因而,在推动数字乡村建设中,不仅要鼓励农村居民参与数字乡村,还要注重强化其数字乡村的参与程度。

表5 数字乡村参与程度对农村居民创业选择影响的回归估计结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
digdeg	0.030*** (0.003)			
econdeg		0.026*** (0.003)		
govtdeg			0.009*** (0.002)	
livedeg				0.021*** (0.003)
控制变量	控制	控制	控制	控制
样本量	10 520	10 520	10 520	10 520

(四)数字乡村参与对农村居民创业选择影响的异质性分析

由于不同个体对数字乡村的接受度以及反应度都存在差异,这可能导致数字乡村参与对农村居民创业选择的影响也呈现出个体差异。因此,本文进一步从受教育水平和家庭收入水平角度讨论数字乡村参与的个体异质效应。使用个体受教育年限和家庭年收入的中位数作为高、低教育组和高、低收入组的划分标准,估计结果见表6所列。研究结果表明,数字乡村参与对高、低教育组和高、低收入组的农村群体都有显著正向作用。但相较而言,数字乡村参与对高教育、高收入水平的农村群体的创业效应更大。这表明受过良好教育的农村群体在数字乡村参与中敏感度更高,更加容易借助数字乡村参与发现市场机会,学习新的数字思维与数字技术;而收入富余者有足够的资金实力去购买更多的互联网产品与服务,参与数字乡村实践的程度可能越深,所了解到的创业信息、资源与机会更广,更能诱发创业动机,激发商业潜能,并进行自身资源整合,从而有助于其创业选择。

表6 按个体特征分组的ESP模型估计结果(ATT)

分样本	样本数	参与		未参与		ATT	
		系数	标准误	系数	标准误	系数	标准误
低教育水平	1 709	0.081	0.001	0.014	0.000	0.067***	0.001
高教育水平	2 694	0.127	0.001	0.038	0.001	0.088***	0.001
低收入水平	1 677	0.085	0.001	0.018	0.000	0.067***	0.001
高收入水平	2 726	0.124	0.001	0.036	0.001	0.088***	0.001

同样,不同地区的农村居民对数字乡村参与的影响可能存在区域异质性。因此,本文在前文研究的基础上分非粮食和粮食主产区以及东、中、西部地区⁽⁴⁾探讨数字乡村参与对农村居民创业选择的影响,估计结果见表7所列。研究发现,数字乡村参与对非粮食主产区与粮食主产区以及东、中、西部地区的农村群体均有显著正向作用。但相比而言,粮食主产区参与数字乡村的农村群体的创业效应高于非粮食主产区,原因可能在于:粮食主产区多为平原地区,且国家对农业的政策扶持力度大,较非粮食主产区具有优势的地形与扶持基础,农村居民在数字乡村参与的情境下更容易提升创业成功的感知可行性,进而促进其创业选择。东部、中部地区参与数字乡村的农村群体的创业效应较西部地区更高。原因可能在于:东部、中部地区较西部地区的交通物流条件更加优越,信息产业具有先导性,农村居民能够在数字乡村参与的情境下,快速利用数字资源发现市场商机,进而具有更强的创业动机。而西部地区的创业活动往往受到地理位置等条件约束,面临更大的创业成本和更小的市场潜能的挑战,进而弱化其创业动机,降低其创业选择发生的概率。

表7 按地区特征分组的ESP模型估计结果(ATT)

分样本	样本数	参与		未参与		ATT	
		系数	标准误	系数	标准误	系数	标准误
非粮食主产区	2 244	0.101	0.001	0.028	0.001	0.073***	0.001
粮食主产区	2 159	0.118	0.001	0.030	0.001	0.088***	0.001
东部地区	1 526	0.128	0.002	0.041	0.001	0.087***	0.002
中部地区	1 267	0.113	0.002	0.026	0.001	0.087***	0.002
西部地区	1 610	0.088	0.001	0.021	0.001	0.068***	0.001

(五)稳健性检验

本文进一步采取如下三种方法对主要结论进行稳健性检验。一是替换模型。由于本文创业者样本占全部样本量的比率仅为6.50%,农村居民发生创业选择的概率较小。因此,为了减弱“稀有事件偏差”问题,本文采用“补对数—对数”模型进行偏误修正,估计结果见表8列(1)。二是替换被解释变量。为了进一步探究数字乡村参与能否真正影响农村居民创业选择,确保回归结果的可靠性,本文参考张勋等(2019)^[3]的研究,根据个人编码匹配CFPS2020数据,重新构造了“新增创业”这一变量。具体来说,对2018年未创业、但2020年选择创业的变量赋值为1,否则为0,估计结果见表8

列(2)。三是剔除变量。本文选取的创业变量只能衡量农村居民当前的创业状态,但此状态可能在数字乡村参与前就已经存在。因此,为进一步增强实证结果的稳健性,本文剔除掉在CFPS2018年之前就存在创业状态的个体变量,也即CFPS2016年存在创业状态的个体,估计结果见表8列(3)。研究发现,数字乡村参与均促进了农村居民创业选择,主要结果保持稳健。

表8 稳健性检验

变量	cloglog模型	新增创业(ATT)	剔除变量(ATT)
	(1)	(2)	(3)
dig	0.046*** (0.007)	0.006*** (0.001)	0.041*** (0.001)
控制变量	控制	控制	控制
样本量	10 520	3 082	3 524

五、研究结论与政策建议

本文基于数字乡村参与微观视角,重点考察农村居民在乡村经济、乡村治理和乡村生活三种不同情境模式下的数字参与行为,基于创业动机视角,借鉴SOR模型构建“情境刺激—内部动机—行为反应”过程机制,理论分析了农村居民在数字乡村参与情境下的创业效应,并采用EPS模型实证检验了数字乡村经济、数字乡村治理和数字乡村生活参与对农村居民创业选择的影响及异质效应。研究发现,相较于未参与,农村居民参与数字乡村有助于增加创业选择概率。而分维度来看,参与数字乡村经济、数字乡村治理和数字乡村生活的农村居民的创业选择概率相较于未参与时分别增加了5.3、0.9、7.7个百分点。进一步分析发现,数字乡村参与程度越高,农村居民创业选择概率越高。异质性分析发现,在个体异质性中,相对于低教育、低收入水平的农村群体而言,数字乡村参与对高教育、高收入水平的农村群体创业效应更大;在地区异质性中,相对于非粮食主产区和西部地区,数字乡村参与对粮食主产区和东部、中部地区的农村群体的创业效应更为突出。在稳健性检验后,主要结论依旧成立。

基于上述研究结论,本文提出以下政策建议。

第一,拓宽数字乡村的应用场景边界,鼓励农村居民积极参与数字乡村实践。创新并推广适合农村居民的农业信息平台以及数字商务、在线政务等多元化、便捷化的数字服务平台,切实满足农村居民的的实际需求,推进数字化在乡村经济社会各领

域的创新应用。同时,通过打造“数字农家书屋”等数字平台、举办讲座等形式,大力宣传数字平台使用的易用性、高效性与便捷性,多渠道、全方位提升农村居民的通用性数字素养水平,加强数字生产与营销等专业技能培训,着力激发各主体参与数字乡村实践的积极性和主动性,持续改善数字乡村参与的广度和深度。而创业活动往往需要精力和时间的高投入,因此,农村居民在数字乡村参与中还应当注意参与程度的适度性,避免盲目参与而忽视对其他创业资源的关注,从而影响创业活动的顺利进行。

第二,多元素融合数字乡村参与场景,充分激发农村居民的创业动机。将农村居民数字化应用场景与金融业务、电商培训、创业技能培训等有机结合,打造“一站通”式创业服务APP,提高农村居民对创业实现的主观能动性。加强农村居民数字政务参与的多渠道设计,畅通农村居民参与和监督公共事务决策的线上渠道,切实提升农村居民的社会参与感和公平感,为农村居民的创业交流与合作提供基础保障。并在农村居民参与抖音、短视频、微信公众号等社交媒体场景中,多途径投放关于农村创业中实现致富与创造个人价值的成功案例,充分发挥农村居民创业榜样的示范引领作用,激发农村居民的创业热情。同时,在参与场景中推送与宣传“云观赏”“云购物”等智慧乡村旅游新模式和创意农业、共享农业等新业态,重塑农村居民对新型商业模式的认知,让农村居民充分感知并接受乡村发展新趋势,推动农村居民改变旧有思维,激发农村居民创新创业潜能。

第三,重视数字乡村各领域发展的包容性和公平性,构建针对性、差异化的支持策略和驱动机制。鼓励农村低教育、低收入水平的弱势群体积极反映数字平台使用的困难诉求,为其提供数字设备补贴、免费上网服务等支持,设计简单易用、功能实用的数字产品和服务,降低其参与数字乡村实践的门槛。同时,精准培育掌握数字技术和工具的“新农人”,并充分发挥数字乡村领军人才在帮扶和指导培训弱势群体过程中的带头作用。针对地势崎岖、耕作机械水平较低的非粮食主产区,要加快打造与山地特色、资源要素、地理环境等有机结合的智能化、轻量化的数字农机设备,同时发展与之相匹配的电商服务,为农村居民在林果业等方面的创业提供条件。针对西部地区,要依托数字应用

场景,使之与乡村农业、自然景观、民俗民情等区域特色充分融合,为西部农村居民提供更多创业的市场机会。鼓励引导数字发展领先的东部地区与发展滞后地区进行数字技能、平台创新等交流合作,着力缩小数字乡村发展的鸿沟。

六、研究不足与展望

本研究还存在如下不足:其一,受数据局限,本文在数字乡村参与指标的选取上,仅选取了较为代表性的,未来可在指标选取上涵盖数字乡村参与的更多维度。其二,本研究基于创业动机视角,在分析过程中考虑样本数据的可得性,仅在理论层面对数字乡村参与对农村居民创业选择影响的逻辑进行了讨论,未来可在实证部分对理论机制进行数据经验上的深入探讨。其三,本文的研究结果是在农村居民总体数字乡村参与率不高的情境下得出的,因而研究结论及政策建议具有一定的适用边界,未来,在农村居民总体数字乡村参与率提升后,更多维度的数字乡村参与情境下的农村居民创业效应还需要进一步验证。

注 释:

- (1)虽目前已经更新发布到CFPS2020年,但考虑2020年数据并未准确测度商业活动行为和互联网社交行为等,故本文综合考量,采用CFPS2018年数据。
- (2)限于篇幅,识别变量的有效检验详细结果未予汇报。读者如有需要,可联系本文作者获取。
- (3)每种应用场景的频率包括由低到高7个数值。
- (4)东部地区包括北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、海南等省(区、市);中部地区包括山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南等省(区、市);西部地区包括内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆等省(区、市)。粮食主产区包括黑龙江、河南、山东、四川、江苏、河北、吉林、安徽、湖南、湖北、内蒙古、江西、辽宁等省(区、市),其余为非粮食主产区。

参考文献:

- [1]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.
- [2]KRAUS S, PALMER C, KAILER N, et al. Digital Entrepreneurship: A Research Agenda on New Business Models for the Twenty-first Century[J]. International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research, 2019, 25(2): 353-375.
- [3]张勋,万广华,张佳佳,等.数字经济、普惠金融与包容性增长[J].经济研究,2019,54(8):71-86.
- [4]SALEMINK K, STRIJKER D, BOSWORTH G. Rural Development in the Digital Age: A Systematic Literature Review on Unequal ICT Availability, Adoption, and Use in Rural Areas [J]. Journal of Rural Studies, 2017, 54:

- 360-371.
- [5] 陈潭, 王鹏. 信息鸿沟与数字乡村建设的实践症候[J]. 电子政务, 2020(12): 2-12.
- [6] 中共中央办公厅, 国务院办公厅. 数字乡村发展战略纲要[EB/OL]. (2019-05-16) [2022-09-26]. http://www.gov.cn/zhengce/2019-05/16/content_5392269.htm.
- [7] 赵涛, 张智, 梁上坤. 数字经济、创业活跃度与高质量发展——来自中国城市的经验证据[J]. 管理世界, 2020, 36(10): 65-76.
- [8] 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, 38(14): 37-44.
- [9] 何婧, 李庆海. 数字金融使用与农户创业行为[J]. 中国农村经济, 2019(1): 112-126.
- [10] 涂勤, 曹增栋. 电子商务进农村能促进农户创业吗? ——基于电子商务进农村综合示范政策的准自然实验[J]. 中国农村观察, 2022(6): 163-180.
- [11] 王剑程, 李丁, 马双. 宽带建设对农户创业的影响研究——基于“宽带乡村”建设的准自然实验[J]. 经济学(季刊), 2020, 19(1): 209-232.
- [12] 赵佳佳, 魏娟, 刘天军. 数字乡村发展对农民创业的影响及机制研究[J]. 中国农村经济, 2023(5): 61-80.
- [13] 张雷, 孙光林. 数字乡村对农户创业的影响机理[J]. 华南农业大学学报(社会科学版), 2023, 22(3): 69-82.
- [14] 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.
- [15] 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.
- [16] 张鸿, 王璐. 西部地区数字乡村发展水平测度及推进路径[J]. 华东经济管理, 2023, 37(11): 70-78.
- [17] 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(2018)[R/OL]. (2020-09-29) [2022-09-26]. <https://www.saas.pku.edu.cn/docs/2020-09/20200929171934282586.pdf>
- [18] 崔凯, 冯献. 数字乡村建设视角下乡村数字经济指标体系设计研究[J]. 农业现代化研究, 2020, 41(6): 899-909.
- [19] 彭艳玲, 周红利, 苏岚岚. 数字经济参与增进了农民社会阶层认同吗? ——基于宁、渝、川三省份调查数据的实证[J]. 中国农村经济, 2022(10): 59-81.
- [20] 韩庆龄. 论乡村数字治理的运行机理: 多元基础与实践路径[J]. 电子政务, 2023(5): 38-48.
- [21] 苏岚岚, 彭艳玲. 数字乡村建设视域下农民实践参与度评估及驱动因素研究[J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2021(5): 168-179, 199-200.
- [22] 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.
- [23] MEHRABIAN A, RUSSELL J A. The Basic Emotional Impact of Environments[J]. Perceptual and Motor Skills, 1974, 38(1): 283-301.
- [24] ELIA G, MARGHERITA A, PASSIANTE G. Digital Entrepreneurship Ecosystem: How Digital Technologies and Collective Intelligence Are Reshaping the Entrepreneurial Process[J]. Technological Forecasting and Social Change, 2020, 150: 119791.
- [25] BAUM J R, LOCKE E A. The Relationship of Entrepreneurial Traits, Skill, and Motivation to Subsequent Venture Growth[J]. Journal of Applied Psychology, 2004, 89(4): 587-598.
- [26] 王金杰, 牟韶红, 盛玉雪. 电子商务有益于农村居民创业吗? ——基于社会资本的视角[J]. 经济与管理研究, 2019, 40(2): 95-110.
- [27] 陈卫平, 孙欣. 数字治理平台对外出务工村民参与乡村治理的影响及其机制——基于技术赋能视角的实证研究[J]. 学术研究, 2023(12): 107-116, 177.
- [28] MCMULLEN J S, SHEPHERD D A. Entrepreneurial Action and the Role of Uncertainty in the Theory of the Entrepreneur[J]. Academy of Management Review, 2006, 31(1): 132-152.
- [29] 王天夫. 数字时代的社会变迁与社会研究[J]. 中国社会科学, 2021(12): 73-88, 200-201.
- [30] 刘鹏程, 韩贵鑫, 王小洁. 个体创业、区域创业精神与主观社会阶层[J]. 南开经济研究, 2021(6): 216-233.
- [31] 王雨濛, 衣晓祺, 孔祥智. 自我效能感、资源拼凑与农民创业绩效分析[J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2022(1): 83-93.
- [32] 周广肃, 谢绚丽, 李力行. 信任对家庭创业决策的影响及机制探讨[J]. 管理世界, 2015(12): 121-129, 171.
- [33] 上官莉娜, 魏楚珂, 杜玉萍. 数字素养促进农民参与乡村治理吗? ——基于主观社会经济地位和政治效能感的中介作用分析[J]. 湖南农业大学学报(社会科学版), 2024, 25(1): 54-63.
- [34] LOKSHIN M, SAIAIA Z. Impact of Interventions on Discrete Outcomes: Maximum Likelihood Estimation of the Binary Choice Models with Binary Endogenous Regressors[J]. The Stata Journal, 2011, 11(3): 368-385.

[责任编辑: 洪二丽]