

数字素养、金融知识与农户数字金融行为响应

温 涛^{1, 2}, 刘渊博¹

(1.西南大学 经济管理学院, 重庆 400715; 2.西南大学 “一带一路”研究院, 重庆 400715)

摘要: 发展农村数字普惠金融, 识别影响农户数字金融行为的关键因素, 提高农户数字金融行为响应尤为关键。本文采用2021年中国农村经济与农村金融调查数据, 将数字素养、金融知识和农户数字金融行为响应纳入统一的分析框架, 运用Probit模型、Poisson模型和OLS模型从是否响应、响应广度和响应深度三重视角研究数字素养、金融知识以及二者交互项对农户数字金融行为响应的影响。研究结果表明: 第一, 数字素养和金融知识均是影响农户数字金融行为响应的关键因素, 数字素养对于农户数字金融行为是否响应和响应广度具有显著的提升效果, 而金融知识对农户数字金融行为响应深度的提升效果更为明显。数字素养和金融知识在对农户数字金融行为是否响应和响应广度的影响上存在替代关系, 在对数字金融行为响应深度的影响上存在互补关系。第二, 基于数字金融产品的异质性分析表明, 在数字支付、数字信贷、数字理财、数字授信产品中, 数字素养对农户数字金融行为是否响应具有显著的正向影响, 在数字支付、数字理财产品中, 数字素养对农户数字金融行为响应深度具有显著的正向影响。在数字信贷、数字理财、数字授信产品中, 金融知识对农户数字金融行为是否响应具有显著的正向影响, 在数字理财、数字授信产品中, 金融知识对农户数字金融行为响应深度具有显著的正向影响。第三, 基于收入水平的异质性分析表明, 数字素养对相对贫困户数字金融行为响应的提升效果弱于非相对贫困户, 而金融知识对相对贫困户数字金融行为响应的提升效果优于非相对贫困户。本文为科学认识数字素养与金融知识的不同作用、构建乡村数字金融包容性发展路径提供理论依据和经验证据。

关键词: 数字金融行为响应; 数字素养; 金融知识; 相对贫困

中图分类号: F832.35 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-176X(2023)02-0050-15

一、问题的提出

数字金融区别于传统金融, 其借助互联网、大数据、云计算、人工智能等科学技术, 实现了移动支付、资金融通、投资理财、信息中介等跨越时间和空间的普惠性金融服务, 不仅克服了传统金融对物理网点的依赖, 也通过降低交易成本、减少信息不对称、创新风险控制模式, 有效弥补了传统金融的诸多难点和痛点^[1-2]。因此, 数字金融被普遍认为可能是破解农村金融发展难题的一个突破口。党的十九届五中全会提出, 提升金融科技水平, 增强金融普惠性。《关于做好2022年金融支持全面推进乡村振兴重点工作的意见》中进一步强调, 强化金融科技赋能乡村振兴。各金融机构要充分运用大数据、云计算、5G等新一代信息技术, 优化风险定价和管控模型,

收稿日期: 2022-11-29

基金项目: 国家社会科学基金重大项目“实现巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接研究”(21ZDA062); 国家社会科学基金重点项目“建立解决相对贫困的制度体系与长效机制研究”(20AZD080); “西南大学创新研究2035先导计划”(SWUPilotPlan026)

作者简介: 温 涛 (1975-), 男, 重庆人, 教授, 博士生导师, 主要从事农村金融研究。E-mail: wtwy@163.com

刘渊博 (1993-), 男, 河南禹州人, 博士研究生, 主要从事数字金融与农村金融研究。E-mail: lianxinlyb@163.com

有效整合涉农主体信用信息,提高客户识别和信贷投放能力,减少对抵押担保的依赖,积极发展农户信用贷款。要充分发挥数字金融的技术优势和普惠特性,必须让农户接触、认可并使用数字金融产品,提高农户的数字金融行为响应。但是,现实中农户数字金融行为响应程度并不高。张龙耀等^[3]对云南、湖南、四川和甘肃四个省份2019年的调研数据表明,有63.41%的农户使用过一种数字金融产品即移动支付,而使用两种以上数字金融产品的农户仅占18.91%,农户自身所具备的金融知识水平不仅能够提高数字金融的响应概率,还能够提高数字金融的响应广度。刘俊杰等^[4]与Su等^[5]研究发现,农户参与网络社交和电子商务能够显著提升数字金融行为响应概率。此外,2019年中国家庭金融调查数据显示,76.48%的城镇居民使用过数字支付产品,而农村居民仅有23.52%使用过数字支付产品;2021年《乡村振兴战略背景下中国乡村数字素养调查报告》显示,城镇居民的数字素养平均得分为56.3分(百分制),而农村居民的数字素养平均得分仅为35.1分,城乡居民之间的数字素养差距已达37.7%;《消费者金融素养调查分析报告(2021)》中指出,农村地区消费者金融素养水平低于城镇地区,城镇地区金融消费者平均得分为68.06,比农村地区高3.45分,其中,金融素养方面的差异最大,农村地区消费者的金融素养得分为61.13,比城镇地区低6.41分;在数字素养方面,67.03%的农村受访者最近两年有过手机付款行为,但仍然比城镇地区低15.69个百分点;35.88%的农村受访者最近两年有过使用银行自助设备行为,比城镇地区低13.84个百分点。可见,目前农村地区与城镇地区存在明显的数字素养和金融知识的差距,影响农户数字金融行为的同时制约着农村数字普惠金融的发展。李实^[6]、周泽红和郭劲廷^[7]与万广华等^[8]的研究结果也表明,人力资本的差异可能是导致农村贫困群体无法共享数字经济发展红利的关键。

现有文献已经关注到数字素养、金融知识这两种不同的人力资本对农户数字金融行为的影响及效应,但仍存在进一步拓展的研究空间。基于此,本文探讨数字素养和金融知识以及二者的交互项对农户数字金融行为响应的影响。本文可能的学术贡献如下:第一,本文将数字素养、金融知识与农户数字金融行为响应纳入了统一的分析框架,是对现有研究的补充。第二,本文数据来源于2021年中国农村经济与农村金融微观调查,该数据涵盖了数字支付、数字信贷、数字理财、数字授信和数字保险五种数字金融产品,数据来源更全面、具体、贴合实际,对于构建全面详细的指标开展研究提供了便利。第三,本文通过相对贫困农户和非相对贫困农户的比较研究,分析农户数字金融行为响应的差异,为制定更有针对性的农村数字普惠金融政策提供参考。

二、理论分析与研究假设

Gilster^[9]提出,数字素养为获取、理解、整理和批判数字信息的综合能力。Eshet^[10-11]与Martin和Grudziecki^[12]指出,数字素养是在数字经济背景下居民工作、学习、生活、交流、创作所需要的生存技能。在数字时代具备一定数字素养的农户,更容易接触到各式各样、不断发展的数字服务。Lusardi和Mitchell^[13]认为,金融知识是基本金融概念的知识和进行简单计算的能力,美国金融素养和教育委员会(PACFL)认为,金融知识是个人利用知识和技能对自身金融资源与财产进行有效投资与管理的能力。关于数字金融行为的影响因素,刘俊杰等^[4]认为,农村电商的发展不仅有助于提升农户数字信贷行为,还能够显著提高农户获取数字信贷的额度,但囿于资本禀赋差异,高物质资本和高社会资本的农户获取的信贷额度更高,农户内部数字不平等现象逐渐显现。陈晓洁等^[14]认为,由于数字鸿沟的存在,农户的认知局限可能影响其行为决策过程,降低了农户的数字信贷参与行为。王晓青^[15]研究表明,数字技术水平与金融素养越高的家庭,农户数字金融行为响应的概率和参与程度越高。此外,王杰等^[16]研究表明,数字素养通过提升农村居民的创业活动来缓解多维相对贫困。孙继国和王倩^[17]发现,金融能力同样能够缓解相对贫困,并且在加入数字金融行为的基础上,缓解作用进一步提升。张龙耀等^[3]认为,金融知识

通过提高农户风险偏好水平, 对农户数字金融行为响应产生正向影响。

通过相关研究可以看出, 数字素养侧重于数字设备以及数字技能的运用, 而金融知识侧重于金融概念的掌握和金融知识的积累。两者虽然同属于人力资本的范畴, 但具体内容存在差异。在数字时代, 随着智能设备的不断普及, 数字金融脱离了传统金融在时间和空间上的限制, 农户不需要前往金融机构的固定营业网点, 业务双方仅需通过手机或电脑进行可视化操作即可办理。也就是说, 一些较为基础和简单的数字金融产品与服务并不需要农户掌握一定的金融知识, 即金融知识可能对是否使用不反应。在面临这两种不同人力资本的影响时, 农户可能作出不同的决策。因此, 对于一款或多款数字金融产品的使用广度以及使用深度, 数字素养和金融知识可能在不同使用视角上呈现互补或替代关系。基于此, 笔者提出如下假设:

假设 1a: 数字素养对农户数字金融行为是否响应、响应广度和响应深度具有正向影响。

假设 1b: 金融知识对农户数字金融行为响应深度具有正向影响。

假设 1c: 在对农户数字金融行为是否响应和响应广度的影响上, 数字素养与金融知识具有替代关系, 在对农户数字金融行为响应深度的影响上, 二者则具有互补关系。

在传统金融与数字技术的深度融合之下, 数字金融产品可实现的功能与服务也多种多样。其中, 数字支付作为数字金融最基础、最便捷、最实用的产品, 并不需要农户掌握利率、通货膨胀等金融知识, 仅需要拥有数字设备、数字账户及相应的操作技术即可使用^[18-19]。数字支付不仅能够解决日常生活当中小额支付的问题, 还能够解决产业经营活动中的大额结算等问题, 完全有可能替代传统现金、支票、信用卡等支付结算手段^[20]。伴随着数字场景在农村地区的不断应用, 数字支付得以有效普及, 农户对待数字支付的态度也从尝试转变为依赖, 并逐步提升数字素养, 提高农户数字金融行为响应。农户通过数字支付不断累积的数字足迹有助于积累信用, 拓宽了信贷渠道^[21], 进而打开数字信贷和数字授信产品的潜在需求。同时, 以往害怕数字化界面以及数字风险等情况而不愿意接触数字理财的局面也随之被打破, 促使农户尝试并依赖数字理财产品, 因此, 数字素养会加深农户数字金融行为响应深度。而数字保险产品可能并不受到农户数字素养的影响。基于此, 笔者提出如下假设:

假设 2a: 在数字支付、数字信贷、数字理财、数字授信产品中, 数字素养对农户数字金融行为是否响应具有正向影响。

假设 2b: 在数字支付、数字信贷、数字理财、数字授信产品中, 数字素养对农户数字金融行为响应深度具有正向影响。

在数字素养影响农户数字金融行为响应的传导过程中, 金融知识能够帮助农户获取更多的金融信息, 有效缓解供需双方之间的信息不对称, 激活农户对于数字信贷产品的潜在需求^[22]。同时, 农户金融知识水平的提高, 可以增加识别数字金融产品与服务以及防范风险的能力, 减少信息搜寻成本^[3], 进而提高其对数字理财产品的依赖程度。此外, 农户凭借数字足迹可以进行数字授信, 进而提高其数字授信产品的使用概率, 并根据金融能力的提升, 加深数字授信的使用深度。因此, 金融知识能够帮助农户搜集金融信息、辨认金融产品、防范金融风险, 进而提高农户对数字金融产品的依赖程度, 并加深其融资强度。基于此, 笔者提出如下假设:

假设 3a: 在数字信贷、数字理财、数字授信产品中, 金融知识对农户数字金融行为是否响应具有正向影响。

假设 3b: 在数字信贷、数字理财、数字授信产品中, 金融知识对农户数字金融行为响应深度具有正向影响。

在数字素养与金融知识的共同作用之下, 农户识别和防范数字金融风险的能力不断加强, 对数字金融产品的潜在需求被打开, 从而提高了农户数字金融行为响应。但相对贫困户和非相对贫困户有所不同。相较于相对贫困户, 非相对贫困户的资源禀赋优势明显, 能够凭借自身优势更有

效地接触、选择及使用数字金融产品与服务。而相对贫困户由于受教育程度低、缺乏社会资本,存在明显的“数字鸿沟”“知识鸿沟”现象,并且受限于“信息茧房”效应,^①该部分群体在数字素养和金融知识上与非相对贫困群体有明显差异;在数字素养偏低的情况下,基本的金融常识是否具备,会成为影响其家庭财务管理和制定投融资决策的优先因素,尤其是在是否利用数字金融解决融资需求以及融资数量上会有明显影响^[4, 15, 22]。基于此,笔者提出如下假设:

假设4: 数字素养对相对贫困户数字金融行为响应的作用弱于非相对贫困户,而金融知识对相对贫困户数字金融行为响应的作用则强于非相对贫困户。

三、研究设计

(一) 数据来源

本文数据来源于中国农村经济与农村金融调查(China Rural Economy and Rural Finance Survey,简称CRERFS)。CRERFS是中华人民共和国农业农村部委托西南大学智能金融与乡村数字经济研究团队实施的微观调查项目,调查内容具体涵盖了农户家庭的社会经济特征、生产经营特征、家庭金融行为、数字金融行为和数字素养等信息。CRERFS2021完成了对云南、贵州、四川、重庆、湖南等中西部5个省份的调查,共收集农户样本1620份,删除农户数字金融行为响应缺失样本以及其他相关变量缺失样本后得到有效样本1545个,样本有效率为95.37%。

(二) 变量定义

1. 被解释变量

本文被解释变量为农户数字金融行为响应。在借鉴何婧和李庆海^[23]、张龙耀等^[3]与郭峰等^[24]的基础上,用是否响应、响应广度和响应深度^②三个指标表示,具体指标体系如表1所示。

表1 数字金融行为响应的指标体系

指标	具体产品使用指标	指标说明
是否响应	是否使用数字支付	使用任意一种数字金融产品赋值为1,反之为0
	是否使用数字信贷	
	是否使用数字理财	
	是否使用数字授信	
	是否使用数字保险	
响应广度	是否使用数字支付	使用数字金融产品的种类数,最大值为5,最小值为0
	是否使用数字信贷	
	是否使用数字理财	
	是否使用数字授信	
	是否使用数字保险	
响应深度	数字支付深度	使用数字支付的频率:不常使用=1;偶尔使用=2;有时使用=3;经常使用=4;总是使用=5。当年使用数字支付的最大一笔交易额
	数字信贷深度	使用数字信贷获得的金额;近三年来数字信贷次数
	数字理财深度	使用数字理财投资的金额;近三年来数字理财次数
	数字授信深度	使用数字授信获得的金额;已经使用数字授信的金额

2. 解释变量

数字素养。参考Reddy等^[25]的定义,将数字素养界定为个人采用数字技术或通过数字设备安全有效地获取、使用、交流、管理、评价、创造和应用信息或数据的能力,同时借鉴《全球数

① “信息茧房”效应指的是在信息传播中居民只会关注自己偏好的领域,久而久之会将自身的信息需求桎梏。

② 由于调研数据当中缺乏数字保险的相关数据,故未分析数字保险产品中农户数字金融行为响应深度。

字素养框架》中的7个素养领域（Competence Area, CA），并参考苏岚岚和彭艳玲^[26]的4个素养领域构建符合农户行为特征的数字素养指标体系，具体如表2所示。针对农户数字素养的测度方法，本文借鉴尹志超等^[27]与苏岚岚和彭艳玲^[26]的做法，同时采用赋值加总方法对数字素养进行测度，其结果用于稳健性检验。其中，数字素养通过因子分析法的KMO检验，KMO=0.878，Bartlett球形度检验统计量的显著性P值为0.000，故因子分析结果有效。

表2 数字素养指标体系

领域	测试题目	赋值
CA1 数字设备	Q1: 您是否拥有智能手机?	是=1, 否=0
	Q2: 您家是否拥有电脑?	是=1, 否=0
	Q3: 您家是否开通宽带?	是=1, 否=0
	Q4: 您是否能够独立下载手机APP?	是=1, 否=0
CA2 数据搜集	Q5: 您是否会手机网络浏览、搜索自己想要的的数据或信息?	是=1, 否=0
	Q6: 您是否会记录、收藏所搜集的数据或信息?	是=1, 否=0
CA3 数字交流	Q7: 您是否会通过手机APP进行网络购物?	是=1, 否=0
	Q8: 您是否能够用手机通讯软件与家人和朋友沟通?	是=1, 否=0
CA4 数字创作	Q9: 您是否能够用手机在网络上发表自己的观点和看法?	是=1, 否=0
	Q10: 您是否能够用手机视频软件创作或发表短视频?	是=1, 否=0
CA5 数字安全	Q11: 您是否能够清楚识别“网络诈骗”?	是=1, 否=0
	Q12: 您是否能够清楚识别“电信诈骗”?	是=1, 否=0
CA6 问题解决	Q13: 您是否能够使用手机或电脑解决现实中的问题?	是=1, 否=0
	Q14: 您是否有使用与工作或生产经营相关的手机APP?	是=1, 否=0

金融知识。参考Calcagno和Monticone^[28]的定义，并结合中国农村金融与农户的实际特点，从金融认知、金融应用、金融风险、金融规划和金融分析5个方面选取7个指标构建农户金融知识测度指标体系，如表3所示。其中，金融知识水平测度通过因子分析法的KMO检验，KMO=0.818，Bartlett球形度检验统计量的显著性P值为0.000，故因子分析结果有效。

表3 金融知识水平测度指标体系

指标	测试问题	赋值标准
金融认知	Q1: 您了解哪些金融产品? (1.存折; 2.银行卡; 3.信用卡; 4.银行保险或理财产品; 5.余额宝等货币基金; 6.股票; 7.外汇; 8.期货)	了解1—2类=0分; 了解3—4类=1分; 了解5—6类=2分; 了解7—8类=3分
金融应用	Q2: 假如您在银行存了100元, 银行存款年利率是2%, 一年之后连本带利多少钱?	不知道=0分; 少于或大于102=1分 等于102=2分
	Q3: 如果您银行账户的存款年利率为2%, 通货膨胀率每年是4%, 那么您一年后用该账户的钱能买多少东西?	不知道=0分; 比现在多=1分; 和现在一样多=2分; 比现在少=3分
金融风险	Q4: 一般情况下, 股票和基金哪个风险更大?	不知道=0分; 基金=1分; 股票=2分
金融规划	Q5: 您家是否有记账的习惯?	不会=0分; 仅会记录一部分=1分; 全会=2分
	Q6: 您家收入是否会规划分别用于消费、储蓄或投资?	不知道=0分; 不会=1分; 会=2分
金融分析	Q7: 假如在贷款时, 预期未来利率会上调, 您应该选择固定利率贷款, 还是浮动利率贷款?	不知道=0分; 浮动利率=1分; 固定利率=2分

3. 控制变量

为了尽可能控制影响农户数字金融行为响应的影响因素，本文借鉴尹志超等^[27]、何婧和李

庆海^[23]与张龙耀等^[3]选取控制变量的思路,从户主特征、家庭特征、经济特征和风险类型四个方面选取控制变量。具体而言,户主特征变量包括:年龄,用(2021-户主出生年份)表示;性别,男性为1,女性为0;婚姻,已婚为1,其他为0。家庭特征变量包括:最高学历,小学及以下学历为1、初中学历为2、高中学历为3、中专或技校学历为4、大专或高职学历为5、本科学历为6、研究生及以上学历为7;家庭规模,用家庭人口数量表示。经济特征变量包括:家庭收入,用家庭一年总收入的自然对数衡量;银行借贷,有为1、无为0;亲友借贷,有为1、无为0;网点距离,用家庭距离最近金融网点的千米数衡量。风险类型变量包括:风险偏好,选择高风险高回报的农户为1,其他为0;风险厌恶,选择低风险低回报和不愿承担任何风险的农户为1,其他为0。在地区层面,引入省份虚拟变量来消除地区异质性的影响。

4. 工具变量

无论是关于数字素养还是金融知识的研究,都无法回避个体基础素养与数字金融行为之间可能存在的内生性问题,严重的内生性会使模型估计结果有偏和非一致,为个体基础素养寻找合适的工具变量一直是行为经济学相关研究的重点和难点。本文借鉴苏岚岚和彭艳玲^[26]的方法,分别选取“除受访户主自身外同一村庄其他农户平均数字素养均值”“除受访户主自身外同一村庄其他农户平均金融知识的均值”作为数字素养和金融知识的工具变量。理论上,同一村庄的金融化和数字化水平具有相似性,个体的素养水平受到同一村庄内部他人素养水平的影响,而农户自身数字决策和金融决策能力与他人素养水平并不直接相关,符合相关性和外生性要求。

(三) 模型构建

由于本文实证分析当中包含农户数字金融行为是否响应、响应广度和响应深度3个被解释变量,这3个变量都是属于不同类型的变量。因此,本文选用Probit模型、Poisson模型和OLS模型分别进行回归。其中,Probit模型主要针对农户数字金融行为是否响应,其数值类型属于二值变量,Poisson模型主要针对农户数字金融行为响应广度,其数值类型属于离散变量,并且具有典型的计数特征,而OLS模型主要针对农户数字金融行为响应深度。考虑到截面数据的异方差问题可能导致参数估计偏误,因此,在实证分析过程中均采用稳健标准误。具体形式如下:

$$\text{Prob}(DF_i = 1) = \alpha + \beta_1 DL_i + \beta_2 FL_i + \sum_{j=3}^{13} \beta_j \text{control}_{ji} + \mu_i \quad (1)$$

$$P(DF_scope_i = n_i | DL_i, FL_i, \text{control}_i) = e^{-\lambda} \lambda_i^{n_i} / n_i!, \lambda > 0, (n = 0, 1, 2, 3, 4, 5) \quad (2)$$

$$DF_deep_i = \alpha + \beta_1 DL_i + \beta_2 FL_i + \sum_{j=3}^{13} \beta_j \text{control}_{ji} + \mu_i \quad (3)$$

$$\text{Prob}(DF_i = 1) = \alpha + \beta_1 DL_i + \beta_2 FL_i + \beta_3 DL_i \times FL_i + \sum_{j=4}^{14} \beta_j \text{control}_{ji} + \mu_i \quad (4)$$

$$P(DF_scope_i = n_i | DL_i, FL_i, DL_i \times FL_i, \text{control}_i) = e^{-\lambda} \lambda_i^{n_i} / n_i!, \lambda > 0, (n = 0, 1, 2, 3, 4, 5) \quad (5)$$

$$DF_deep_i = \alpha + \beta_1 DL_i + \beta_2 FL_i + \beta_3 DL_i \times FL_i + \sum_{j=4}^{14} \beta_j \text{control}_{ji} + \mu_i \quad (6)$$

其中,DF_i表示数字金融行为是否响应,DF_i = 1表示是,DF_i = 0表示否;DF_scope表示农户数字金融行为响应广度;DF_deep表示农户数字金融行为响应深度;DL_i表示数字素养;FL_i表示金融知识;DL_i × FL_i表示数字素养与金融知识的交互项,i表示农户;β₁, β₂和β₃为待估计系数,其中,若β₃显著大于0,则表示二者之间存在明显的互补关系,若β₃显著小于0,则表示二者之间存在替代关系;control_i表示上文所述一系列控制变量,μ_i表示随机误差项。

(四) 描述性统计

本文主要变量的描述性统计结果如表4所示。从表4可以看出,77.2%的农户使用数字金融产品。数字金融行为响应广度的均值为1.025,这说明,农户平均仅使用了1种数字金融产品。数字金融行为响应深度的均值为1.105,数字素养的因子得分均值为1.94e-10,标准差为0.541,金融知识的因子得分均值为-2.47e-09,标准差为0.735。户主的平均年龄为49.217,家庭最高学历平均为中专或技校,家庭规模平均为4.357。24.6%的农户有银行借贷行为,12.8%的农户有亲

友借贷行为, 农户距离最近银行网点的平均距离为 3.523 千米。5.2% 的农户属于风险偏好, 49.2% 的农户属于风险厌恶。

表 4 描述性统计结果 (N=1 545)

变量类型	变量名称	均值	标准差	最大值	最小值
被解释变量	是否响应	0.772	0.420	0	1
	响应广度	1.025	0.789	0	4
	响应深度	1.105	1.982	0.000	0.324
解释变量	数字素养	1.94e-10	0.541	-1.202	0.677
	金融知识	-2.47e-09	0.735	-0.950	2.003
控制变量	年龄	49.217	11.536	18	80
	性别	0.594	0.491	0	1
	婚姻	0.942	0.234	0	1
	最高学历	4.148	1.556	1	7
	家庭规模	4.357	1.520	1	10
	家庭收入	10.509	1.635	2.996	14.528
	银行借贷	0.246	0.431	0	1
	亲友借贷	0.128	0.334	0	1
	网点距离	3.523	4.023	0.010	50.000
	风险偏好	0.052	0.223	0	1
风险厌恶	0.492	0.500	0	1	

四、实证分析

(一) 基准回归分析

数字素养和金融知识以及二者交互项对农户数字金融行为响应影响的基准回归结果如表 5 所示。数字素养和金融知识对农户数字金融行为响应影响的结果分析以列 (1) — 列 (3) 的无交互项模型为准, 二者交互效应影响的结果分析以列 (4) — 列 (6) 的有交互项模型为准。从表 5 列 (1) — 列 (3) 回归结果可以看出, 数字素养的估计系数分别为 0.273、0.707 和 0.559, 均在 1% 水平上显著。这说明, 数字素养对农户数字金融行为响应具有显著的提升作用, 数字素养不仅能够提高农户使用数字金融产品的概率, 还能够增加农户数字金融行为的响应广度和响应深度, 本文假设 1a 成立。金融知识与农户数字金融行为是否响应和响应广度的估计系数虽然为正, 但统计上不显著, 金融知识与农户数字金融行为响应深度的估计系数为 0.370, 在 1% 水平上显著。这说明, 金融知识虽然对农户数字金融行为是否响应和响应广度没有统计上的显著影响, 但对响应深度具有显著的促进作用, 能够显著增加农户对数字金融产品的依赖程度和融资强度, 本文假设 1b 成立。从表 5 列 (4) — 列 (6) 回归结果可以看出, 数字素养与金融知识交互项的估计系数为 -0.074、-0.302 和 0.484, 在 1% 水平上显著。这说明, 数字素养与金融知识在对农户数字金融行为是否响应和响应广度的影响上存在明显的替代关系, 而数字素养与金融知识对农户数字金融行为响应深度的影响存在明显的互补关系, 因此, 本文的假设 1c 成立。存在这一现象的原因可能在于, 数字金融服务不再局限于某一固定地点和固定时间, 农户能够借助智能手机或者智能终端随时随地获取金融服务, 使得农村地区具有一定数字素养的农户有更多机会产生数字金融行为并选择更多数字金融产品服务类型, 打破了以往传统金融服务必须在固定地点和固定时间以及需要农户具备一定金融知识的严格约束。若农户同时具备一定的金融知识, 可能令农户对待数字金融产品的态度由拒绝到尝试并逐步转变为依赖, 进而扩大使用广度并加深其使用程度。

从表5列(1)一列(3)控制变量的回归结果可以看出,年龄与农户数字金融行为是否响应、响应广度和响应深度均在1%水平上显著负相关,这是由于年轻人对新事物更容易接受,更容易学习和使用数字金融技术,并且能够根据自身需求选择适合的数字金融产品,增加其响应广度。因此,在农村劳动力呈现老龄化现实格局下,要高度重视中老年劳动力群体“数字鸿沟”的跨越,帮助这一群体解决数字金融使用的难题^[29]。性别与农户数字金融行为是否响应和响应广度在10%和1%水平上显著正相关,可能的原因在于,男性具有较高的风险偏好和好奇心,更容易接触并使用数字金融服务,从而提高其响应概率和响应广度。婚姻与农户数字金融行为响应深度在1%水平上显著正相关,可能是由于家庭生活会造成较多的生活、教育、医疗支出,激活了金融需求,再加之网上商城的飞速发展,农户具有较高的数字参与度,从而增加了使用数字金融产品的深度。最高学历与农户数字金融行为响应广度和响应深度在5%和1%水平上显著正相关,这是由于家庭最高学历成员能够接触和使用更多的数字金融产品,可以帮助家庭其他成员产生更多的数字金融交易,进而提高了农户数字金融行为的响应广度和深度。银行借贷和亲友借贷与农户数字金融行为响应广度和响应深度在1%和10%水平上显著正相关,这可能在于,不论正规借贷或非正规借贷都能激发农户的信贷需求,从而促使农户选择多种数字金融产品并且加强其依赖程度和融资强度。风险偏好与农户数字金融行为是否响应显著正相关,但其对农户数字金融行为的响应广度和响应深度没有统计上的显著影响,可能的原因在于,喜好风险的特性可能会使农户积极尝试数字金融产品,但其使用数字金融产品的多样性和依赖性影响因素更为复杂。此外,网点距离和风险厌恶对农户数字金融行为响应并没有统计上的显著影响。

表5 基准回归结果

变 量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Probit模型	Poisson模型	OLS模型	Probit模型	Poisson模型	OLS模型
	是否响应	响应广度	响应深度	是否响应	响应广度	响应深度
数字素养	0.273*** (0.019)	0.707*** (0.054)	0.559*** (0.074)	0.246*** (0.020)	0.625*** (0.056)	0.742*** (0.094)
金融知识	0.004 (0.016)	0.033 (0.027)	0.370*** (0.101)	-0.002 (0.015)	0.144*** (0.036)	0.255*** (0.087)
数字素养×金融知识				-0.074*** (0.025)	-0.302*** (0.065)	0.484*** (0.138)
年 龄	-0.005*** (0.001)	-0.015*** (0.002)	-0.014*** (0.005)	-0.006*** (0.001)	-0.015*** (0.002)	-0.013** (0.005)
性 别	0.030* (0.016)	0.107*** (0.034)	0.141 (0.108)	0.028* (0.016)	0.094*** (0.034)	0.167 (0.107)
婚 姻	0.024 (0.040)	-0.029 (0.065)	0.396*** (0.117)	0.024 (0.038)	-0.039 (0.064)	0.412*** (0.122)
最高学历	0.004 (0.005)	0.025** (0.011)	0.079*** (0.026)	0.004 (0.005)	0.029*** (0.011)	0.075*** (0.025)
家庭规模	-0.005 (0.005)	-0.026* (0.011)	-0.026 (0.023)	-0.004 (0.005)	-0.026* (0.011)	-0.029 (0.023)
家庭收入	0.010* (0.005)	0.021** (0.010)	0.020 (0.029)	0.010* (0.005)	0.020* (0.010)	0.022 (0.029)
银行借贷	0.022 (0.022)	0.108*** (0.039)	0.457*** (0.171)	0.022 (0.021)	0.108*** (0.039)	0.456*** (0.171)
亲友借贷	0.037 (0.024)	0.149*** (0.046)	0.296* (0.153)	0.035 (0.024)	0.148*** (0.046)	0.301** (0.153)
网点距离	-0.001 (0.002)	0.005 (0.005)	-0.005 (0.011)	-0.001 (0.002)	0.004 (0.005)	-0.004 (0.011)
风险偏好	0.070** (0.035)	-0.027 (0.066)	0.065 (0.297)	0.068* (0.035)	-0.023 (0.065)	0.049 (0.297)
风险厌恶	0.002 (0.017)	0.027 (0.036)	0.021 (0.112)	0.002 (0.017)	0.024 (0.036)	0.023 (0.112)
地 区	控制	控制	控制	控制	控制	控制
R ²	0.4571	0.1088	0.1391	0.4622	0.1115	0.1454
N	1 545	1 545	1 545	1 545	1 545	1 545

注:列(1)、列(2)、列(4)和列(5)为边际效应,***、**和*分别表示在1%、5%和10%水平上显著,括号内为稳健标准误,下同。

(二) 内生性讨论

考虑到数字素养与农户数字金融行为响应之间可能存在反向因果关系以及遗漏关键解释变量所导致的内生性问题, 可能使得基准回归结果缺乏可靠性。因此, 本文基于前文工具变量的选择, 使用工具变量法进行内生性讨论, 回归结果如表6所示。从表6可以看出, 数字素养对农户数字金融行为是否响应、响应广度和响应深度的估计系数为1.977、0.988和0.472, 在1%、1%和10%水平上显著, 金融知识对响应深度的估计系数为0.445, 在10%水平上显著。数字素养与金融知识的交互项对农户数字金融行为是否响应和响应广度的估计系数为-0.027和-1.042, 在1%水平上显著, 而对响应深度的估计系数为1.263, 在10%水平上显著。上述结果表明, 考虑了内生性问题之后, 回归结果仍然支持基准回归结果。同时, K-P LM 检验的零假设是工具变量识别不足, 若拒绝零假设则说明工具变量合理。结果显示, K-P LM 统计量P值为0.000, 说明本文选择的工具变量合理。综上所述, 运用工具变量法重新估计基准回归模型后, 实证结论保持一致, 本文的核心结论依旧成立。

表6 内生性回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	IVProbit模型	IVPoisson模型	2SLS模型	IVProbit模型	IVPoisson模型	2SLS模型
	是否响应	响应广度	响应深度	是否响应	响应广度	响应深度
数字素养	1.977*** (0.331)	0.988*** (0.224)	0.472* (0.269)	2.171*** (0.309)	0.921*** (0.244)	0.848** (0.416)
金融知识	0.011 (0.033)	0.026 (0.018)	0.445* (0.244)	0.136 (0.132)	0.102* (0.055)	0.032 (0.030)
数字素养×金融知识				-0.027*** (0.010)	-1.042*** (0.259)	1.263* (0.694)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
K-P LM 统计量			149.861*** (0.000)			47.609*** (0.000)
N	1 545	1 545	1 545	1 545	1 545	1 545

注: K-P LM 统计量括号内为P值。

(三) 稳健性检验^①

为了确保前文基准回归结果的稳健性, 本文从改变核心变量测度方式和增加新变量两个方面进行稳健性检验。第一, 改变数字素养和金融知识的测度方式。参考单德朋^[30]的做法, 采用赋值加总方法对数字素养和金融知识进行测度, 加总得到每个农户的数字素养和金融知识评分。根据赋值加总指标重新进行回归, 检验结果与基准回归结果一致。第二, 增加家庭工商业经营、户主技能培训两个变量。由于当下二维码付款的普及, 从事工商业经营, 极有可能使用数字支付功能, 同时, 工商业经营所需的资金可能借助数字信贷或数字授信获取, 因此, 家庭工商业经营极可能影响到农户数字金融行为响应。户主是否参加过相关技能培训, 同样有可能影响农户数字金融行为响应。将上述两个变量加入控制变量重新回归, 检验结果依然与基准回归结果保持一致。因此, 本文的实证结果稳健。

(四) 异质性分析

1. 基于数字金融产品的异质性

基于数字金融产品进行回归分析的结果如表7所示。从表7可以看出, 在数字支付、数字信贷、数字理财、数字授信产品中, 数字素养与农户数字金融行为是否响应在1%水平上显著正相关, 但数字保险产品中, 二者并无统计上的显著影响。在数字信贷、数字理财、数字授信产品

^① 稳健性检验结果未在正文中列出, 留存备索。

中,金融知识与农户数字金融行为是否响应在10%和1%水平上显著正相关,而数字支付和数字保险产品中,二者并无统计上的显著影响。假设2a和假设3a得以验证。在数字支付和数字保险产品中,数字素养与金融知识交互项与农户数字金融行为是否响应在1%和5%水平上显著负相关,在数字信贷、数字理财和数字授信产品中,二者并无统计上的显著性,这说明,在数字支付和数字保险这两款产品的使用当中,数字素养与金融知识的替代效应明显,需要重点关注数字素养。而在数字信贷、数字理财和数字授信这三种金融产品的使用中,替代效应并不明显,该类产品的使用仍需要农户具备一定的金融知识。

表7 行为响应机制:数字金融产品是否响应

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
	是否响应									
	数字支付	数字信贷	数字理财	数字授信	数字保险	数字支付	数字信贷	数字理财	数字授信	数字保险
数字素养	0.275*** (0.020)	0.050*** (0.019)	0.046*** (0.018)	0.109*** (0.024)	-0.006 (0.021)	0.244*** (0.021)	0.052** (0.020)	0.046** (0.018)	0.108*** (0.023)	-0.017 (0.023)
金融知识	-0.005 (0.017)	0.018* (0.010)	0.028*** (0.008)	0.029*** (0.010)	0.011 (0.014)	-0.011 (0.016)	0.025* (0.013)	0.028** (0.013)	0.012 (0.015)	0.018 (0.014)
数字素养×金融知识						-0.088*** (0.024)	-0.014 (0.022)	-0.000 (0.022)	0.038 (0.026)	-0.049** (0.023)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
N	1 545	1 545	1 545	1 545	1 545	1 545	1 545	1 545	1 545	1 545

进一步分析不同的数字金融产品中,数字素养、金融知识以及二者交互项对农户数字金融行为响应深度的影响,回归结果如表8所示。

表8 行为响应机制:数字金融产品响应深度

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	响应深度							
	数字支付	数字信贷	数字理财	数字授信	数字支付	数字信贷	数字理财	数字授信
数字素养	0.492*** (0.025)	-0.021 (0.032)	0.096** (0.045)	-0.051 (0.047)	0.461*** (0.029)	0.012 (0.040)	0.175*** (0.062)	0.041 (0.059)
金融知识	0.009 (0.018)	0.032 (0.046)	0.134*** (0.044)	0.139** (0.057)	0.026 (0.019)	0.014 (0.044)	0.089** (0.035)	0.087* (0.046)
数字素养×金融知识					-0.077*** (0.027)	0.084 (0.054)	0.202*** (0.065)	0.235** (0.093)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
N	1 545	1 545	1 545	1 545	1 545	1 545	1 545	1 545

从表8可以看出,在数字支付和数字理财产品中,数字素养与农户数字金融行为响应深度在1%和5%水平上显著正相关,而在数字信贷和数字授信产品中,二者没有统计上的显著影响。在数字理财和数字授信产品中,金融知识与农户数字金融行为响应深度在5%和1%水平上显著正相关,而在数字支付和数字信贷产品中,二者没有统计上的显著影响。假设2b和假设3b部分得以验证。在数字支付产品中,数字素养与金融知识交互项与农户数字金融行为响应深度在1%水平上显著负相关,这说明,数字素养的提升效果显著高于金融知识。在数字理财产品中,数字素养与金融知识交互项与农户数字金融响应深度在1%水平上显著正相关,在数字授信产品中,二者在5%水平上显著正相关,这说明,数字素养与金融知识互补。原因可能是,数字素养较高

的农户在日常生活中更倾向于使用数字支付进行交易结算, 进而加深农户对数字支付的依赖, 增加其响应深度, 并不需要农户具备一定的金融知识。同时, 数字素养与金融知识的提升, 可以帮助农户选择合理的数字理财产品与授信产品, 增加其接受程度, 此时数字素养与金融知识互补。

2. 基于收入水平的异质性

(1) 相对贫困户与非相对贫困户数字金融行为响应差异分析

由于贫困群体一直受到传统金融的排斥^[31], 本文采用孙继国等^[32]的方法, 以农户家庭收入中位数的40%作为相对贫困线, 将农户分为相对贫困和非相对贫困两组, 讨论数字素养和金融知识以及二者交互项对不同相对贫困状态下农户数字金融行为响应的影响, 同时采用费舍尔组合检验(Fisher's Permutation Test)组间系数差异,^①回归结果如表9所示。

表9 行为响应差异: 相对贫困户与非相对贫困户

变 量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	是否响应		响应深度		是否响应		响应深度	
	相对贫困户	非相对贫困户	相对贫困户	非相对贫困户	相对贫困户	非相对贫困户	相对贫困户	非相对贫困户
数字素养	0.212*** (0.044)	0.299*** (0.019)	0.150 (0.288)	0.602*** (0.151)	0.179*** (0.049)	0.273*** (0.021)	0.289 (0.316)	0.784*** (0.164)
经验P值	0.007***		0.000***					
金融知识	0.075** (0.038)	-0.021 (0.017)	0.451** (0.190)	0.290*** (0.099)	0.072** (0.035)	-0.032* (0.017)	0.367* (0.206)	0.189* (0.105)
经验P值	0.044**		0.002***					
数字素养×金融知识					-0.086 (0.058)	-0.079*** (0.026)	0.331 (0.312)	0.476*** (0.166)
经验P值					0.439		0.014**	
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
N	317	1 228	317	1 228	317	1 228	317	1 228

注: 费舍尔检验经验P值通过自体抽样1000次得到, 下同。

由于农户数字金融行为响应广度的系数都没有通过组间系数差异检验, 因此, 仅从农户数字金融行为是否响应和响应深度两个角度进行讨论。从农户数字金融行为是否响应来看, 相对贫困户数字素养的估计系数为0.212, 非相对贫困户数字素养的估计系数为0.299, 且都在1%水平上显著, 非相对贫困户数字素养的估计系数边际效应更大。相对贫困户金融知识的估计系数为0.075, 且在5%水平上显著, 而非相对贫困户金融知识的估计系数为-0.021, 且无统计上的显著影响, 相对贫困户金融知识的估计系数边际效应更大。数字素养与金融知识交互项的估计系数并未通过组间系数差异检验。从农户数字金融行为响应深度来看, 相对贫困户数字素养的估计系数为0.150, 但并无统计上的显著影响, 而非相对贫困户数字素养的估计系数为0.602, 在1%水平上显著为正, 数字不平等现象逐渐凸显。相对贫困户金融知识的估计系数为0.451, 在5%水平上显著, 而非相对贫困户金融知识的估计系数为0.290, 在1%水平上显著, 金融知识对相对贫困户的重要性凸显。相对贫困户数字素养与金融知识交互项的估计系数为0.331, 但并无统计上的显著影响, 而非相对贫困户数字素养与金融知识交互项的估计系数为0.476, 且在1%水平上显著为正, 数字不平等现象愈加严重。可见, 数字素养对非相对贫困户数字金融行为是否响应和响应深

① 参考连玉君和廖俊平^[33]检验分回归后的组间系数差异方法, 通常有三种: Chow 检验、似无相关(SUR)模型检验和费舍尔组合(Fisher's Permutation Test)检验。由于本文基于三种不同数值类型的被解释变量设置了三种回归模型, 故采用费舍尔组合检验, 因为其检验具有较为宽松的假定条件并且不受计量模型的限制。

度的提升效果要优于相对贫困户,并且在农户数字金融响应深度的影响中存在明显的数字素养与金融知识的互补。金融知识对相对贫困户数字金融行为是否响应和响应深度的提升效果优于非相对贫困户,其重要性不断提升,但在对农户数字金融响应深度的影响中尚未与数字素养形成有效的互补。因此,假设4得以验证。

(2) 相对贫困户与非相对贫困户数字金融产品选择差异分析

由于在数字保险产品中,农户数字金融行为是否响应的系数都没有通过组间系数差异检验,故在此不做讨论。数字金融产品选择差异分析的回归结果如表10所示。

表10 产品选择差异:相对贫困户和非相对贫困户

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	是否响应		响应深度		是否响应		响应深度	
	相对贫困户	非相对贫困户	相对贫困户	非相对贫困户	相对贫困户	非相对贫困户	相对贫困户	非相对贫困户
产品	数字支付				数字信贷			
数字素养	0.202*** (0.046)	0.303*** (0.019)	0.370*** (0.060)	0.524*** (0.027)	0.033 (0.053)	0.058** (0.029)	-0.160 (0.105)	0.008 (0.037)
经验P值	0.005***		0.000***		0.387		0.000***	
金融知识	0.051 (0.037)	-0.028 (0.017)	0.052 (0.038)	-0.004 (0.020)	0.038* (0.019)	0.011 (0.012)	0.190* (0.102)	-0.003 (0.054)
经验P值	0.074*		0.000***		0.087*		0.000***	
数字素养×金融知识	-0.117** (0.056)	-0.086*** (0.026)	-0.082 (0.057)	-0.079** (0.031)	-0.073 (0.086)	-0.009 (0.033)	0.057 (0.091)	0.097 (0.065)
经验P值	0.481		0.430		0.147		0.054*	
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
N	317	1 228	317	1 228	317	1 228	317	1 228
产品	数字理财				数字授信			
数字素养	0.202 (0.174)	0.052** (0.023)	0.076 (0.089)	0.104** (0.050)	0.113 (0.069)	0.116*** (0.033)	-0.135 (0.210)	-0.034 (0.042)
经验P值	0.020**		0.040**		0.020**		0.231	
金融知识	0.080** (0.038)	0.030*** (0.009)	0.140* (0.078)	0.131*** (0.051)	0.015 (0.024)	0.031*** (0.012)	0.070 (0.070)	0.165** (0.071)
经验P值	0.318		0.218		0.268		0.000***	
数字素养×金融知识	-0.188 (0.149)	0.002 (0.024)	0.167 (0.109)	0.198*** (0.074)	-0.032 (0.091)	0.046 (0.034)	0.189 (0.137)	0.260** (0.117)
经验P值	0.020**		0.231		0.259		0.032**	
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
N	317	1 228	317	1 228	317	1 228	317	1 228

注:数字素养与金融知识交互项的系数为有交互项模型回归所得。

在数字支付产品中,数字素养对相对贫困户数字金融行为是否响应和响应深度的估计系数为0.202和0.370,对非相对贫困户数字金融行为是否响应和响应深度的估计系数为0.303和0.524,且均在1%水平上显著,这说明,数字素养对非相对贫困户的提升效果更好。虽然金融知识通过组间系数差异检验,但其估计系数在统计上不显著。在数字信贷产品中,数字素养在数字金融行为是否响应中未通过组间系数差异检验,响应深度虽通过检验,但估计系数在统计上不显著。而金融知识通过组间系数差异检验,金融知识对相对贫困户数字金融行为是否响应和响应深度的估

计系数为0.038和0.190,在10%水平上显著,与非相对贫困户数字金融行为是否响应和响应深度的估计系数为0.011和-0.003,但在统计上不显著,进一步验证金融知识对于低收入群体的重要性。在数字理财产品中,数字素养对相对贫困户数字金融行为是否响应和响应深度的估计系数为0.202和0.076,在统计上不显著,对非相对贫困户数字金融行为是否响应和响应深度的估计系数为0.052和0.104,且均在5%水平上显著。金融知识在数字金融行为是否响应和响应深度上未通过组间系数差异检验。在数字授信产品中,数字素养对相对贫困户数字金融行为是否响应的估计系数为0.113,但在统计上不显著,对非相对贫困户数字金融行为是否响应的估计系数为0.116,且在1%水平上显著。金融知识对非相对贫困户数字金融行为响应深度的估计系数为0.165,且在5%水平上显著,而对相对贫困户数字金融行为响应深度的估计系数为0.070,但在统计上不显著。金融知识在数字金融行为是否响应上未通过组间系数差异检验。假设4得到再次验证。

五、研究结论与政策建议

(一) 研究结论

本文基于2021年中国农村经济与农村金融调查(CRERFS)数据,运用Probit模型、Poisson模型和OLS模型实证分析了数字素养、金融知识以及二者交互项对农户数字金融行为响应的影响。研究表明:第一,数字素养和金融知识均是影响农户数字金融行为响应的关键因素,数字素养对于数字金融行为是否响应和响应广度具有显著的提升效应,而金融知识对农户数字金融行为响应深度的提升效应更为明显。第二,数字素养与金融知识在对数字金融行为是否响应和响应广度上存在显著的替代关系,数字素养是主导因素,在对数字金融行为响应深度的影响上则显现出互补关系,两者共同加深数字金融依赖程度和融资强度。第三,在不同数字金融产品中,数字支付、数字信贷、数字理财、数字授信产品中,数字素养对农户数字金融行为是否响应具有显著的正向影响;数字支付和数字理财产品中,数字素养对农户数字金融行为响应深度具有显著的正向影响。数字信贷、数字理财、数字授信产品中,金融知识对农户数字金融行为是否响应具有显著正向影响,数字理财、数字授信产品中,金融知识对农户数字金融行为响应深度具有显著的正向影响。同时,二者的替代与互补关系仍然存在。第四,在不同收入水平群体中,数字素养对相对贫困户数字金融行为响应的提升效应弱于非相对贫困户,引发数字不平等现象,而金融知识对相对贫困户数字金融行为响应的提升效应要优于非相对贫困户,一定程度上缓解了数字差距。在细分不同数字金融产品对比后,该现象依然存在。

(二) 政策建议

金融科技的不断进步深刻改变了传统金融环境,金融服务的数字化趋势不可抵挡。同时,数字金融借助数字技术克服了传统金融的诸多难点和痛点,极大改善了农村金融服务环境,能够为农村弱势群体提供更为便捷的金融产品与服务。基于上述研究结论,笔者提出以下政策建议:

第一,加快构建农村地区数字素养与金融知识培育体系,优先关注数字素养培育,跨越数字鸿沟,培养高素质农民群体。要完善数字素养与金融知识培育课程,采用数字化设备,运用动画、视频、直播等课程手段开展数字技术与数字软件的学习。拓宽数字素养与金融知识的培育渠道,采取电商技能培训、现场观摩学习、线上云视频会议等多种高效培育方式。

第二,加深农村地区数字金融覆盖广度和深度,创新数字金融产品,健全农村金融服务体系。要按照农户的切实需求,丰富数字金融产品,降低使用难度,使农户敢用、愿用。

第三,政府要在完善农村数字基础设施的同时加快推进适合农户生产经营、生活消费、信贷授信、保险理财的开发,针对农村中老年群体,提供与之相对应的适龄化产品和服务。

第四,加快低收入群体以及相对贫困群体的人力资本提升,重点关注其金融知识培育,扶持其发展。政府在推动农村数字金融发展过程中要重点关注弱势群体,构建包容性发展路径,并从

多角度提升弱势群体的数字素养与金融知识,跨越数字鸿沟,缓解数字不平等,巩固拓展脱贫攻坚成果,助力全面乡村振兴。

参考文献:

- [1] 黄益平,黄卓.中国的数字金融发展:现在与未来[J]. 经济学(季刊),2018,17(4):1489-1502.
- [2] 王修华,赵亚雄.数字金融发展是否存在马太效应?——贫困户与非贫困户的经验比较[J]. 金融研究,2020(7):114-133.
- [3] 张龙耀,李超伟,王睿.金融知识与农户数字金融行为响应——来自四省农户调查的微观证据[J]. 中国农村经济,2021(5):83-101.
- [4] 刘俊杰,李超伟,韩思敏,等.农村电商发展与农户数字信贷行为——来自江苏“淘宝村”的微观证据[J]. 中国农村经济,2020(11):97-112.
- [5] SU L, PENG Y, KONG R, et al. Impact of e-commerce adoption on farmers' participation in the digital financial market: evidence from rural China[J]. Multidisciplinary digital publishing institute, 2021, 16(5):1434-1457.
- [6] 李实.充分认识实现共同富裕的长期性[J]. 治理研究,2022,38(3):4-12.
- [7] 周泽红,郭劲廷.数字经济发展促进共同富裕的理路探析[J]. 上海经济研究,2022(6):5-16.
- [8] 万广华,江葳蕤,赵梦雪.城镇化的共同富裕效应[J]. 中国农村经济,2022(4):2-22.
- [9] GILSTER P. Digital literacy[M]. New York: Wiley Computer Pub., 1997.
- [10] ESHET Y. Digital literacy: a conceptual framework for survival skills in the digital era[J]. Journal of educational multimedia and hypermedia, 2004, 13(1): 93-106.
- [11] ESHET Y. Thinking in the digital era: a revised model for digital literacy[J]. Issues in informing science and information technology, 2012, 9(2): 267-276.
- [12] MARTIN A, GRUDZIECKI J. DigEuLit: Concepts and tools for digital literacy development[J]. Innovation in teaching and learning in information and computer sciences, 2006, 5(4): 249-267.
- [13] LUSARDI A, MITCHELL O S. Financial literacy and retirement planning in the United States[J]. Journal of pension economics & finance, 2011, 10(4): 509-525.
- [14] 陈晓洁,何广文,陈洋.数字鸿沟与农户数字信贷行为——基于2019年欠发达地区农村普惠金融调查数据[J]. 财经论丛,2022(1):46-56.
- [15] 王晓青.疫情冲击与农村家庭数字金融行为——来自江苏农村家庭金融调查的微观证据[J]. 财贸研究, 2022, 33(6):65-79.
- [16] 王杰,蔡志坚,吉星.数字素养、农民创业与相对贫困缓解[J]. 电子政务,2022,236(8):15-31.
- [17] 孙继国,王倩.金融能力、数字化金融行为与相对贫困缓解——基于CHFS数据的实证研究[J]. 重庆社会科学, 2022, 326(1):40-54.
- [18] 陈华平,唐军.移动支付的使用者与使用行为研究[J]. 管理科学,2006(6):48-55.
- [19] 曹倩,刘鹏程,王小洁.消费者第三方支付使用意愿及其影响因素研究——基于CHFS(2011)调查数据的经验分析[J]. 宏观经济研究,2016(7):129-136.
- [20] 谢平,刘海二.ICT、移动支付与电子货币[J]. 金融研究,2013(10):1-14.
- [21] 刘少波,张友泽,梁晋恒.金融科技与金融创新研究进展[J]. 经济学动态,2021(3):126-144.
- [22] 郭峰,王瑶佩.传统金融基础、知识门槛与数字金融下乡[J]. 财经研究,2020,46(1):19-33.
- [23] 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.
- [24] 郭峰,王靖一,王芳,等.测度中国数字普惠金融发展:指数编制与空间特征[J]. 经济学(季刊),2020,19(4): 1401-1418.
- [25] REDDY P, SHARMA B, CHAUDHARY K. Digital literacy: a review of literature[J]. International journal of technoethics (IJT), 2020, 11(2): 65-94.
- [26] 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.
- [27] 尹志超,宋全云,吴雨.金融知识、投资经验与家庭资产选择[J]. 经济研究,2014,49(4):62-75.
- [28] CALCAGNO R, MONTICONE C. Financial literacy and the demand for financial advice[J]. Journal of banking &

- finance, 2015, 50(10): 363-380.
- [29] 杜鹏, 韩文婷. 互联网与老年生活: 挑战与机遇[J]. 人口研究, 2021, 45(3): 3-16.
- [30] 单德朋. 金融知识与城市贫困[J]. 中国工业经济, 2019(4): 136-154.
- [31] 温涛, 朱炯, 王小华. 中国农贷的“精英俘获”机制: 贫困县与非贫困县的分层比较[J]. 经济研究, 2016, 51(2): 111-125.
- [32] 孙继国, 韩开颜, 胡金焱. 数字金融是否减缓了相对贫困? ——基于CHFS数据的实证研究[J]. 财经论丛, 2020(12): 50-60.
- [33] 连玉君, 廖俊平. 如何检验分组回归后的组间系数差异?[J]. 郑州航空工业管理学院学报, 2017, 35(6): 97-109.

Digital Literacy, Financial Knowledge With Farmers' Response to Digital Financial Behavior

WEN Tao^{1, 2}, LIU Yuan-bo¹

(1. College of Economics and Management, Southwest University, Chongqing 400715, China;
2. 'Belt and Road' Research Institute, Southwest University, Chongqing 400715, China)

Abstract: To develop rural digital inclusive finance, identify the key factors affecting rural households' digital financial behavior, and improve their response to digital financial behavior is particularly crucial. Using data from the 2021 China Rural Economy and Rural Finance Survey, this paper integrates digital literacy, financial knowledge and responses to rural households' digital financial behavior into a unified analytical framework. Probit model, Poisson model and OLS model were used to study the effects of digital literacy, financial knowledge and their interaction terms on farmers' responses to digital financial behavior from three perspectives: response, response breadth and response depth. The results show that digital literacy and financial knowledge are the key factors affecting the digital financial behavior of farmers. From the perspective of response and response breadth, the influence of digital literacy and financial knowledge on rural households' response to digital financial behavior presents an obvious substitution relationship, and digital literacy plays a dominant role in the selection of digital financial products and the type of choice. From the perspective of response depth, there is a complementary relationship between digital literacy and financial knowledge on rural households' response to digital financial behavior, and financial knowledge plays a more obvious role in improving the degree of dependence on digital financial products and financing intensity. The heterogeneity analysis of relative poor groups shows that the substitution relationship and complementary relationship still exist. It is noteworthy that digital literacy has a more significant enhancement effect on the digital financial behaviors of non-relatively poor households, leading to digital inequality, while financial literacy has a significant enhancement effect on the digital financial behaviors of relatively poor households, which can alleviate the digital gap to some extent. This paper provides empirical evidence to scientifically understand the different roles of digital literacy and financial knowledge, and to construct the inclusive development path of rural digital finance.

Key words: digital financial behavior response; digital literacy; financial knowledge; relative poverty

(责任编辑: 巴红静)

[DOI]10.19654/j.cnki.cjwtyj.2023.02.005

[引用格式]温涛, 刘渊博. 数字素养、金融知识与农户数字金融行为响应[J]. 财经问题研究, 2023(2): 50-64.