华南农业大学学报(社会科学版)
2024年第3期 JOURNAL OF SOUTH CHINA AGRICULTURAL UNIVERSITY
(第23卷) (SOCIAL SCIENCE EDITION)

线上社会资本对参与农业产业链农户融资绩效的影响

宋 坤,赵虹慧

(四川农业大学 经济学院,四川 成都 611130)

摘 要: 基于四川省12个水果重点建设乡村的实地调研数据,采用Probit和中介效应模型,检验线上社会资本对参与农业产业链农户融资绩效的影响及其作用机制。结果显示,线上社会资本对链上农户的融资绩效具有显著正向影响,其中,"弱关系"桥接型社会资本相比"强关系"粘连型,其促进作用更为突出。同时,线上社会资本主要通过影响数字信用来显著增强农户的融资绩效。异质性分析表明,相较于"强关系","弱关系"桥接型线上社会资本对于有村干部参与管理且种植规模较小的链上农户融资绩效的促进作用更显著。据此,应增强农户获得线上社会资本的能力,促进村干部参与农业产业链村级服务站的管理,建设和完善产业链数字化服务平台,以有效提升农户的产业链融资绩效。

关键词: 线上社会资本;融资绩效;数字信用;水果产业链

中图分类号: F830.58 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672-0202(2024)03-0023-12

一、引言

农业产业链在支持农业高质量发展方面扮演着至关重要的角色,以链式思维推进农业产业链是促进农业高质量发展的基础。农业产业链涉及产前、产中、产后的各个部门、组织机构及关联公司[1],是以价值链、物流链、组织链缔结起来的有机整体,有助于农户获取先进农业技术和管理知识[2],扩大农产品市场并抵御风险[3]。产业链金融是建立在真实交易之上的关系型融资方式[4],农业产业链中各主体之间的社交和交易关系成为农户取得农业产业链融资最为重要的社会资本。在产业链中,社会资本的交互作用可以促进产业链内部资源和信息的流通[5],提升涉及关系型交易中不完全契约的实施并降低交易成本[6],且社会资本的水平越高,能获取的资源越多[7]。同时,社会资本作为一种非正式制度和规范,具有类似抵押品的功能,通过声誉机制影响农户在产业链上的融资行为[8]、降低融资过程中信用风险的发生[9]以及提高农户融资可得性[10]。

基于关系型法,社会资本可划分为桥接型和粘连型[11]。桥接型社会资本来自异质性较大、联系较松散、连接范围较广的成员间的"弱关系",粘连型社会资本则来自身份较相似、互动性较强、信任水平较高的内部成员间的"强关系"[12]。社会资本的强弱关系对同一研究对象的影响存在不同[13-14],特别在金融资本获得方面,强关系型社会资本基于人情和信任有利于农户获得非正规借贷,弱关系型社会资本作为隐性担保物促进农户获得正规借贷[15]。随着农业产业从种植到加工、从冷链仓配到销售的端对端链条数字化转型,农业产业链内部各经营主体之间的联系与交易更多需要依托产业链内部所搭建的数字化平台来进行;数字乡村信息化建设提升了农村居民的数字素养与技能,以上均有助于农户积累更多的线上社会资本。相较线下社会资本,线上社会资本更容

收稿日期: 2024-01-03 **DOI:** 10.7671/j.issn.1672-0202.2024.03.003

基金项目: 四川省哲学社会科学规划项目(SCJJ23ND184)

作者简介: 宋 坤(1978—),女,河南洛阳人,四川农业大学经济学院教授,主要研究方向为农村金融。E-mail:sk@sicau.edu.cn

易建立并能快速扩散[16]，能更快地把资源转化为巩固农户线下社会资本的条件[17]，从而影响农户数字信用评估[18]，提高农户的融资绩效[19]。因此，在当前时代背景和发展逻辑下，研究线上社会资本对产业链上农户融资绩效的影响具有较强的现实意义。

目前，学者对于线上社会资本的研究大多集中于人们在网络中的社交行为[20]、网络教育[21]、企业发展[22]、农村电商[23]等方面，对产业链融资的影响研究较少，对农业产业链农户融资绩效的影响分析更为鲜见。在发展数字农业和建设数字乡村的背景下，研究线上社会资本对产业链上农户融资绩效的影响，能进一步明晰社会资本在产业链融资过程中所发挥的作用。因此，本文的边际贡献在于：第一，在数字技术与农业农村深度融合的背景下，基于四川省的实地调研数据，采用Probit和中介效应模型，检验线上社会资本对水果产业链上农户融资绩效的影响及作用机制；第二，明确互联网是否是农业产业链上农户社会资本强弱关系重塑的重要机制，以期为银行决策和地区金融发展提供理论支持。

二、理论分析与研究假设

（一）线上社会资本对农业产业链上农户融资绩效的影响

农业产业链存在纵向和横向相互交错的网络结构。基于“业缘”建立起来的、以信任为支撑和基础的农业产业链契约关系和合作关系是农户重要的社会资本[24]，会提升链上农户的融资绩效，原因在于：首先是能力显示机制，社会资本能够显示出链上农户的生产经营能力、合作能力以及信誉和善意；其次是信号传递机制，社会资本反映产业链上农户的信用水平，信号传递机制会影响银行等债权人对融资者的判断[25]；最后是横向监督机制，社会资本对农户具有软约束功能，当农户出现故意违约行为时会遭到链内成员的排斥与孤立，对农户信贷违约形成可置信威胁。而网络使用者可以通过网络将现有资源维持到线上，继而通过构建认同与信任来拓展线上资源[26]，线上社会资本是社会资本的逻辑延伸。因此，线上社会资本同样能够提升链上农户的融资绩效。

借助网络，农户既可以维持现有的社会联系[27]，以更好地发展粘连型线上社会资本，还可以结识生产生活中难以遇到的陌生人[28]，建立和发展新的有价值的桥接型线上社会资本[29]。桥接型线上社会资本有赖于主体在结构网络中的位置和连接方式，是个体通过跨越异质性社会群体或社交圈层而建立起来的“弱关系”[30]，有助于获取更多资源和信息[31]、促进信息传递的真实性及有效性、缓解农户信息约束[32]，从而提升农户的融资绩效[33]。粘连型线上社会资本以互帮互助的“强关系”为基础[34]，更多发挥“人情网”的作用[35]。“强关系”通过声誉影响提高违约和违规成本[36]，农户通过人情机制调动和增加高质量的信息和资源，防止违约风险的发生，从而提升农户的融资绩效。

基于此，提出以下研究假说：

H1：线上社会资本对农业产业链上农户的融资绩效有正向影响。

H1a：桥接型线上社会资本对农业产业链上农户的融资绩效有正向影响。

H1b：粘连型线上社会资本对农业产业链上农户的融资绩效有正向影响。

城镇化发展弱化了乡村的自我秩序生成能力，农村的“熟人社会”逐渐演变为“无主体熟人社会”[37]。特别是随着农村网民数量的增长①，线上平台空间已逐渐替代线下交流成为农户拓展人际关系的重要渠道。粘连型“强关系”网络是基于熟人社会建立起来的，具有低流动性特点，会阻碍要素的向外流动[38]。同时，强关系网络中的成员更新迭代缓慢，所能够提供的资源来源单一[39]。而桥接型“弱关系”网络能够加强成员间的资源整合与意见交流[40]，有利于农户跨越阶层获取更多外部信息，拓宽农户视野，减少认知偏差[41]。借助“弱关系”搭建的“信息桥”，农业经营主体能够获得“强关

① 中国互联网络信息中心发布的第51次《中国互联网络发展状况统计报告》显示，截至2022年12月，我国互联网普及率达75.6%；其中，农村网民规模为3.08亿人。

系”所无法获取的信息[42]。郭羽[43]的研究发现，人们在线上的社交活动更显著地作用于“弱关系”，即线上社会资本会更多地表现为信息桥的“弱关系”，而非人情网的“强关系”。因此，相较于粘连型线上社会资本，桥接型线上社会资本会更有助于农户基于产业链获取更多种植技术和信息，改善自身生产经营状况，降低违约风险，从而对农户融资绩效的促进作用更大。

基于此，提出以下研究假说：

H2：桥接型线上社会资本对农业产业链上农户融资绩效的促进作用比粘连型线上社会资本更强。

（二）数字信用与农业产业链上农户融资绩效

数字信用是在数字技术助力下对经济主体的信用识别。数字经济时代，产业链上农户构建起数字化社会网络。大数据将参与产业链农户的行为数据和交易数据映射到农户的数字角色中，记忆模式和搜索引擎等提供访问参与主体的机会以积累社会资本[44]，所积累的社会资本反过来增加反馈线索的数量[45]。由人际信任和制度信任所形成的信任关系转变为可量化的数字信用数据[46]。无论是“弱关系”还是“强关系”线上社会资本，均可拓宽信息来源和信息传播渠道，提供更多形成数字信用的来源。基于数字信用状况，产业链上的核心企业可直接进行资金配置[47]，金融机构也可降低获取农户信用信息的成本，并减轻风控的难度[48]，从而提升农户融资绩效。

基于此，提出以下研究假说：

假说 H3：无论是“弱关系”桥接型还是“强关系”粘连型线上社会资本，均通过农业产业链上农户的数字信用来对融资绩效产生影响。

三、研究设计

（一）数据来源

水果产业链具有重资产属性。根据《川果产业振兴工作推进方案》提及的四川省 30 个水果重点建设县，本文选取柑橘、芒果、苹果、枇杷等 12 种水果产业中产业链发展相对成熟的 12 个村镇①，于 2022 年 8 月和 2023 年 7 月两次对上述地区开展调查。为准确获取已参与水果产业链的农户信息，调研采取如下三步进行：第一步，与水果产业链上核心农业企业负责人进行访谈，将访谈内容整理成文档，了解到农业产业链金融有“公司 + 农户”和“公司 + 专合社 + 农户”两种模式，两种模式中核心农业企业均采用赊销农资农技的方式为农户提供资金支持。第二步，为有效收集参与产业链的农户信息，在“公司 + 农户”模式中，整理分析核心农业企业的内部资料以获取村服务站信息；在“公司 + 专合社 + 农户”模式中，重点整理开展合作的专合社及所在村的相关信息。第三步，在上述服务站或专合社所在村内随机选取农户开展调查。调研采取线下面对面询问和记录为主、线上补充调查为辅的方式。剔除信息缺失、明显错误（如选择相同或有规律的作答等）等无效问卷，最终回收有效问卷 265 份，有效回收率为 88.3%。

（二）变量选取

1. 被解释变量

本文被解释变量为融资绩效。参考相关文献的做法[49-50]，本文设计五级量表，采用融资利息、融资金额和融资周期 3 个维度加以衡量。问卷中的问题共 3 个题项，分别为“您在惠农服务中心赊账的利息？”、“您在惠农服务中心赊账金额？”和“您在惠农服务中心赊账还钱时间？”。

① 12 个调研村镇和所涉及的水果产业分别为：资阳市安岳县花沟村的柠檬，凉山州会理县五家村的石榴，凉山州冕宁县民主村的葡萄，凉山州盐源县罗家村的苹果，眉山市仁寿县板桥村的柑橘，攀枝花市福田镇金台子村的芒果，攀枝花市草场乡龙华村的枇杷，攀枝花市前进镇高峰村的樱桃，攀枝花市务本乡乌拉村的油桃，攀枝花市中坝乡中坝村的草莓，攀枝花市渔门镇双龙村的桑葚，攀枝花市盐边县金河村的蓝莓。

2. 解释变量

本文解释变量为桥接型线上社会资本和粘连型线上社会资本。根据 Williams[34] 编制的线上社会资本量表,仍采用五级量表设计问卷。本文采用“我经常与微信群里不熟悉的成员交流”、“我对微信群里不同人所发表的观点很感兴趣”、“我经常在微信群里与不熟悉的成员讨论种植技术”、“我总能通过微信群接触到新的人”和“我愿意与微信群中不熟悉的成员交换销售信息”等 5 个题项衡量桥接型线上社会资本;采用“当做重要决定时,可以通过线上社交平台和电商平台向亲友寻求建议”、“我的亲友经常通过线上社交平台和电商平台给我分享种植以及销售信息”、“亲友经常通过线上社交平台和电商平台向我推荐水果经销商”、“我可以通过线上社交平台向亲友借款”和“我经常在线上社交平台与亲友分享我的个人生活”等 5 个题项衡量粘连型线上社会资本。

3. 中介变量

本文中介变量为数字信用。鉴于农村地区数字信用建设仍处于发展初期,目前尚缺乏公认的指标来准确衡量农户的数字信用水平。学者们倾向于采用数字普惠金融中的数字信用指数来反映农户的信用状况[51-52]。由于数字普惠金融指数只到县级水平,匹配农户的效果较弱,本文参考孙光林[48]的研究,选取农户的芝麻信用评分衡量其数字信用水平。芝麻信用的评分区间是 350 ~ 950 分,550 分以上代表信用状况在中等以上。因此,调研问卷通过“您的芝麻信用是否高于 550 分?”来获取农户的数字信用数据。农户的芝麻信用在 550 分以下代表农户的数字信用较低,550 分以上代表农户的数字信用较高。

4. 控制变量

除了上述因素,本文参考已有研究[53-54],将农户个人特征、家庭特征和村庄特征等作为产业链上农户融资的控制变量。

各变量的定义和描述性统计见表 1。

表 1 变量赋值及描述性统计

变量		定义及说明	样本量	均值	标准差
被解释变量	融资绩效	1. 您在惠农服务中心赊账的利息 2. 您在惠农服务中心赊账金额 3. 您在惠农服务中心赊账还钱时间	265	0.626	0.485
解释变量	桥接型线上社会资本	1. 我经常与微信群里不熟悉的成员交流 2. 我对微信群里不同人所发表的观点很感兴趣 3. 我经常在微信群里与不熟悉的成员讨论种植技术 4. 我总能通过微信群接触到新的人 5. 我愿意与微信群中不熟悉的成员交换销售信息	265	2.883	1.397
	粘连型线上社会资本	1. 当做重要决定时,可以通过线上社交平台和电商平台向亲友寻求建议 2. 我的亲友经常通过线上社交平台和电商平台给我分享种植以及销售信息 3. 亲友经常通过线上社交平台和电商平台向我推荐水果经销商 4. 我可以通过线上社交平台向亲友借款 5. 我经常在线上社交平台与亲友分享我的个人生活	265	2.883	1.381

续表 1

变量			定义及说明	样本量	均值	标准差
中介变量	数字信用		您的芝麻信用是否高于 550 分:0 = 否;1 = 是	265	0.570	0.496
控制变量	农户的个人及家庭特征	年龄	农户的年龄	265	47.834	10.791
		受教育程度	农户的受教育程度:1 = 小学;2 = 初中;3 = 高中;4 = 大专;5 = 本科及以上	265	2.634	0.903
		种植面积	水果种植面积/亩	265	25.158	16.471
		家庭水果销售收入	年家庭水果销售收入取对数	265	2.089	0.821
		农户数字金融素养	您是否接受过数字金融培训:0 = 否;1 = 是	265	0.423	0.495
		数字技术服务	您是否接受过服务站提供的数字技术服务:0 = 否;1 = 是	265	0.260	0.440
	村庄特征	交通状况	农户家离乡道距离/米	265	192.642	209.601
		乡村面貌	是否为乡村振兴示范村:0 = 否;1 = 是	265	0.577	0.495

注:亲友指亲戚或频繁交往一个月以上的朋友;不熟悉的成员指一个月内没有频繁交往的成员。

(三)模型设定

1. Probit 模型

针对农户融资绩效的二值虚拟变量特征,本文基于 Probit 模型原理构建不同类型的线上社会资本与农户融资绩效关系模型。模型如下:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_i + \alpha + \beta_2 C_i + \mu_i \tag{1}$$

其中,Y 表示农户产业链融资绩效,$Y=0$ 表示农户的融资绩效低;$Y=1$ 表示农户的融资绩效高。X_i 代表线上社会资本,X_1 代表桥接型线上社会资本,X_2 代表粘连型线上社会资本,C_i 代表控制变量,μ_i 表示残差项。

2. 作用机制

由于中介效应的三步检验法存在内生性偏误以及难以正式区分直接效应和间接效应的问题,故借鉴江艇[55]的中介效应检验方法,分析线上社会资本影响农户融资绩效的作用机制。中介效应的检验分为两个阶段:第一阶段采用 OLS 方法实证检验不同类型的线上社会资本对农户融资绩效的影响;第二阶段采用 OLS 方法实证检验不同类型线上社会资本对农户数字信用的影响。模型如下:

$$Y = \alpha_0 + \alpha_1 X + \varepsilon_{Y_1} \tag{2}$$

$$M = \gamma_0 + \gamma_1 X + \varepsilon_M \tag{3}$$

其中,Y 是农户产业链融资绩效,X 是线上社会资本,ε_{Y_1} 表示随机误差项,α 表示参数系数值,ε_M 表示随机误差项,γ 表示控制变量的参数向量。

四、实证结果分析

(一)问卷检验

对问卷的信度和有效性分析可以检验问卷和数据的质量。KMO 检验的结果显示,KMO 的值为 0.906,同时,Bartlett 球形检验的结果显示,显著性 P 值为 0.000***,水平上呈现显著性,拒绝原假设,各变量间具有相关性,因子分析有效且程度适合。验证性因素分析(CFA)的拟合指数中,CFI(比较拟合指数) = 0.921,GFI(拟合优度指数) = 0.915,NFI(赋范拟合指数) = 0.915,NNFI(非规范拟合系数) = 0.903。上述检验结果均表明测量模型具有较好的拟合度。根据 CFA 结果,我们计算了综合信度(CR)来评估量表的可靠性。由表 2 可知,所有 CR 值均高于规定的 0.6 阈值,这充分表明该量表具有良好的可靠性。同时,每个结构变量的 AVE 值均超过了 0.5 的标准,这进一步证明因子内对变量的聚合效度较优。因此,我们可以确认结构变量的有效性已得到充分满足。

本文进一步通过协方差分析检验变量之间的相关性。如表 3 所示,融资绩效与数字信用、融

资绩效与社会资本、数字信用与社会资本的标准估计系数依次为0.961、0.730和0.952,表明变量之间的相关性较强。

表2 变量的测量项目、信度和有效性测试结果

变量	题项	标准化载荷	Cronbach's α	AVE	CR
融资绩效	您在惠农服务中心赊账的利息	0.888	0.868	0.691	0.870
	您在惠农服务中心赊账金额	0.875			
	您在惠农服务中心赊账还钱时间	0.755			
社会资本	我经常与微信群里不熟悉的成员交流	0.982	0.998	0.978	0.998
	我对微信群里不同人所发表的观点很感兴趣	0.992			
	我经常在微信群里与不熟悉的成员讨论种植技术	0.993			
	我总能通过微信群接触到新的人	0.993			
	我愿意与微信群中不熟悉的成员交换销售信息	0.992			
	当做重要决定时,可以通过线上社交平台和电商平台向亲友寻求建议	0.992			
	我的亲友经常通过线上社交平台和电商平台给我分享种植以及销售信息	0.994			
	亲友经常通过线上社交平台和电商平台向我推荐水果经销商	0.983			
	我可以通过线上社交平台向亲友借款	0.983			
	我经常在线上社交平台与亲友分享我的个人生活	0.982			

表3 因子协方差表

因子A	因子B	标准误	z	标准估计系数
融资绩效	数字信用	0.041	8.432	0.961***
融资绩效	社会资本	0.105	8.905	0.730***
数字信用	社会资本	0.046	8.903	0.952***

注:*代表1%的显著性水平。

(二)基准回归结果

本文采用STATA15.1实证检验不同类型线上社会资本对产业链上农户融资绩效的影响,回归结果如表4所示。

表4 不同类型线上社会资本对水果产业链上农户融资绩效影响的基准回归结果

变量	融资绩效		
	(1)	(2)	(3)
线上社会资本	1.231**(0.501)		
桥接型线上社会资本		1.115**(0.471)	
粘连型线上社会资本			1.071**(0.469)
年龄	-0.071**(0.033)	-0.056*(0.034)	-0.059*(0.034)
受教育程度	0.955*(0.513)	0.924*(0.549)	0.932*(0.552)
水果种植面积	0.049*(0.030)	0.047*(0.029)	0.050*(0.029)
家庭水果销售收入	0.759*(0.411)	0.700*(0.396)	0.673*(0.397)
农户数字金融素养	1.098**(0.528)	0.969*(0.543)	0.976*(0.545)
数字技术服务	2.751***(0.733)	2.872***(0.822)	2.862***(0.822)
交通状况	-0.002*(0.001)	-0.002*(0.001)	-0.002*(0.001)
乡村面貌	0.932**(0.465)	0.777*(0.458)	0.756*(0.457)
log likelihood	-22.978	-22.668	-22.906
LR chi^2	304.290	304.910	304.430
R^2	0.869	0.871	0.869

注:*、**、***分别表示在10%、5%、1%的水平上显著;括号内数值为稳健标准误差。下同。

由表4可知,线上社会资本、桥接型线上社会资本以及粘连型线上社会资本均会对农业产业链上农户融资绩效产生正向影响,且在5%的置信水平上显著。同时,控制变量中,农户的年龄越小、接受教育的程度越高、水果种植面积越大、家庭水果销售收入和数字金融素养越高、接受过数字技术服务、乡村的交通状况和乡村面貌更好均能显著提升农户融资绩效,回归结果与理论预期相符。假说H1、H1a、H1b得到验证。

桥接型线上社会资本对农户融资绩效的促进作用比粘连型线上社会资本更强(系数分别为1.115和1.071)。原因在于作为人情网的粘连型线上社会资本为农户提供的信息具有较高冗余性,而桥接型线上社会资本所提供的信息更为广泛,农户能通过充当信息桥的"弱关系"获得更多的销售信息和融资信息,拓宽融资渠道。核心企业也能借此了解链上农户的资金和信用状况。因此,假说H2也得到验证。

(三)内生性检验

线上社会资本对水果产业链上农户融资绩效的影响存在内生性问题,这源于反向因果关系、遗漏变量和测量误差。首先,反向因果主要表现在,农户融资绩效的提高能够改善农户的生产经营状况和基于产业链的交易契约,这有利于农户积累更为丰富的社会资本;其次,不可观测的变量并未完全纳入模型,线上社会资本的测度不可能完全精确,这有可能导致模型的有偏估计。为克服内生性,本文采用工具变量法来缓解内生性问题的干扰。

本文采用"农户微信联系人数量"作为工具变量。工具变量可以在一定程度上反映农户的线上社会资本,满足相关性假设。表5的回归结果显示,第一阶段回归的F统计量为103.760,远大于10,说明不存在弱工具变量问题;工具变量的回归系数值为正且显著,满足相关性条件的要求。第二阶段回归结果表明,在纠正可能的内生性偏误基础上,线上社会资本对农户融资绩效的影响仍然显著,说明基准回归结果是稳健的。

表5　内生性检验结果

变量	第一阶段	第二阶段
	线上社会资本	融资绩效
线上社会资本		5.550*(2.976)
农户微信联系人数量	0.003**(0.001)	
F值	103.760	
Wald检验	5.890**	
控制变量	已控制	已控制
R^2	0.803	

(四)稳健性检验

1.更换基准回归模型

将基准回归模型Probit更换为Logit模型进行稳健性检验。结果如表6第(1)列、第(2)列和第(3)列所示,桥接型和粘连型线上社会资本仍然能在5%的置信水平上显著促进水果产业链上农户的融资绩效,且桥接型的促进作用更强。这验证了基准回归结果的可靠性。

2.剔除控制变量

为检验解释变量与被解释变量之间的相关性,剔除控制变量进行稳健性检验。结果如表6第(4)列、第(5)列和第(6)列所示,仍然验证了基准回归结果是稳健的。

3.倾向得分匹配检验

由表7可知,匹配后ATT显著小于ATU,这表明匹配过程有效地改善了数据之间的差异性。同时,匹配后样本的误差值也大幅下降,这进一步证明了匹配方法的有效性。此外,匹配后的平衡性检验结果也是理想的。这些结果再次验证了基准回归结果的稳健性。

表6 稳健性检验结果

变量	融资绩效					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
线上社会资本	2.270**(0.941)			2.437***(0.209)		
桥接型线上社会资本		2.091**(0.890)			1.624***(0.195)	
粘连型线上社会资本			2.009**(0.883)			1.617***(0.191)
控制变量	已控制	已控制	已控制			
R^2	0.867	0.869	0.867	0.496	0.612	0.605

表7 倾向得分匹配前后解释变量平衡性检验结果

项目	平均处理效应	Z值
匹配前(ATU)	0.297*(0.157)	1.900
最近邻匹配(ATT)	0.254*(0.141)	1.800
k近邻匹配(ATT)	0.233*(0.125)	1.870
卡尺匹配(ATT)	0.204*(0.116)	1.770
核匹配(ATT)	0.234*(0.126)	1.860

(五)中介效应分析

本文采用中介效应模型从数字信用的角度分析不同类型线上社会资本影响水果产业链上农户融资绩效的机制,回归结果见表8。

表8 作用机制回归结果

变量	(1)		(2)	
	融资绩效	数字信用	融资绩效	数字信用
桥接型线上社会资本	0.055**(0.022)	0.190***(0.031)		
粘连型线上社会资本			0.051**(0.022)	0.184***(0.031)
控制变量	已控制	已控制	已控制	已控制
R^2	0.756	0.542	0.755	0.536
F值	87.840	33.470	87.420	32.740

表8结果表明,桥接型和粘连型线上社会资本均通过数字信用显著影响农户融资绩效。无论是何种类型的线上社会资本,农业产业链中的核心企业均可借助其来动态评估农户的数字信用状况,减少核心企业获取农户信用信息的成本。同时,核心企业还可以利用线上社会资本所具有的"声誉机制"来约束农户的线上交易行为,降低违约风险发生。这些举措共同提升了农户的融资绩效。因此,假说H3得到验证。

(六)异质性分析

由于社会资本受种植规模,以及核心企业所成立的村服务站或专合社是否有村干部管理等因素的影响,因此线上社会资本对链上农户融资绩效的影响可能存在异质性。

1.基于不同种植规模的异质性分析

本文依据学者对农户种植规模的界定[56],将农户分为两组:30亩以下的小规模农户和30亩以上的规模农户。由表9可知,线上社会资本对链上小规模农户融资绩效的促进作用更为显著。同时,桥接型线上社会资本仍比粘连型线上社会资本更有利于链上小农户融资绩效的提升。原因在于,与规模农户相比,桥接型线上社会资本能帮助产业链上小农户以较低成本扩宽信息来源,降

低小农户和核心企业之间的信息不对称,提升自身信用水平,提高融资可得性。该结论对推进小农户分享现代农业产业链的增值效益,促进小农户与现代农业有效衔接有重要意义。

2. 基于核心企业所成立的村服务站或专合社是否有村干部管理的异质性分析

如表9所示,对于村服务站或专合社中有村干部参与管理的农业产业链,农户的线上社会资本对农户融资绩效的促进作用更为显著。原因在于,村干部对本村农户的社会资本和信用状况较为熟悉,通过对服务站或专合社这个产业链关键环节进行管理,能有效减少核心企业获取农户信息、信用的成本,并能借助线上平台向农户发布生产、销售等信息和协助推广农业技术,引导农户将粘连型社会资本转化为桥接型社会资本,进而提高农户的融资绩效。

表9　异质性分析结果

分类标准	融资绩效	
	桥接型线上社会资本	粘连型线上社会资本
30亩以下	1.684***(0.231)	1.671***(0.228)
30亩以上	1.374***(0.395)	1.366***(0.401)
没有村干部	1.514***(0.236)	1.374***(0.395)
有村干部	1.822***(0.324)	1.795***(0.339)
控制变量	已控制	已控制

五、结论与政策建议

本文基于对四川省12个水果重点建设乡村的实地调研,检验作为信息桥的桥接型线上社会资本与作为人情网的粘连型线上社会资本对产业链上农户融资绩效的影响和作用机制。研究表明,桥接型和粘连型线上社会资本对水果产业链上农户融资绩效均有显著正向影响,但桥接型线上社会资本的促进作用更强。机制研究表明,桥接型和粘连型线上社会资本均是通过数字信用来提升产业链上农户融资绩效的。异质性研究发现,线上社会资本对小农户融资绩效的促进作用更强,对在专合社或核心企业所成立的村服务站中有村干部参与管理的链上农户融资绩效的促进作用更强,且桥接型线上社会资本的作用均显著强于粘连型线上社会资本。

基于上述研究结论,本文提出以下政策建议:(1)增强农户获取线上社会资本的能力。首先,政府、农业龙头企业以及农业社会化服务组织应携手合作,开展数字技术培训,助力农户掌握数字技术和网络应用的基本知识与技能,进而全面提升他们的数字素养。其次,农业龙头企业和村两委应加大产业链数字化平台的宣传力度,通过线上平台信息推送与线下培训相结合的方式,吸引更多农户使用数字化平台进行线上社交,并提升他们使用数字化平台的熟练程度。

(2)促进村干部积极参与农业产业链村级服务站的管理。一方面,农业龙头企业应加强对村干部的数字知识和技能培训与指导,增加培训的深度和频次,有效提升村干部的数字素养,从而实现对农户使用产业链数字化平台的有效引导。另一方面,在村干部的考核评价机制中,应将考评结果与他们在服务站或专合社运营管理、农户数字信用动态更新和村产业发展等方面的表现相结合,并完善评价激励机制,以充分激发他们的参与积极性。

(3)建设和完善产业链数字化服务平台。首先,农业龙头企业应紧密结合农业产业链内部各主体的需求,不断完善数字化服务平台的功能,优化其使用方式,降低农户获取信息的难度,帮助他们跨越“数字鸿沟”。其次,政府应给予农业龙头企业必要的财政、金融和技术支持,以解决他们在产业链数字化平台建设、完善和推广过程中遇到的难题。

参考文献:

[1]王凯, 韩纪琴. 农业产业链管理初探[J]. 中国农村经济, 2002(5): 9-12.
[2]魏丽莉, 侯宇琦. 中国现代农业发展的路径突破——产业链整合与产业体系优化[J]. 兰州大学学报(社会科学版), 2018(6): 137-147.
[3]任杲, 宋迎昌. 中国农业全产业链优化的时代价值、理论框架与推进路径[J]. 青海社会科学, 2023(1): 79-85.
[4]顾婧, 王君瑶, 陈祥锋. 供应链关系对中小企业融资影响分析[J]. 复旦学报(社会科学版), 2023(2): 129-139.
[5]宋华, 杨璇. 中小企业竞争力与网络嵌入性对供应链金融绩效的影响研究[J]. 管理学报, 2018(4): 616-624.
[6]吕朝凤, 陈汉鹏, SANTOS L ÓPEZ-LEYVA. 社会信任、不完全契约与长期经济增长[J]. 经济研究, 2019(3): 4-20.
[7]王波, 刘卫东. 第一书记对农业产业链融资的影响研究[J]. 东岳论丛, 2021(8): 74-81.
[8]申云, 李京蓉. 乡村振兴背景下农业供应链金融信贷风险防控机制研究[J]. 金融与经济, 2019(2): 46-53.
[9]周月书, 王婕. 产业链组织形式、市场势力与农业产业链融资——基于江苏省397户规模农户的实证分析[J]. 中国农村经济, 2017(4): 46-58.
[10]赵振宗. 正规金融、非正规金融对家户福利的影响——来自中国农村的证据[J]. 经济评论, 2011(4): 89-95.
[11]WOOLCOCK M, NARAYAN D. Social capital: implications for development theory, research, and policy[J]. The world bank research observer, 2000(2): 225-249.
[12]ELLISON N B, VITAK J, GRAY R, et al. Cultivating social resources on social network sites: facebook relationship maintenance behaviors and their role in social capital processes[J]. Journal of computer-mediated communication, 2014(4): 855-870.
[13]张文宏. 中国社会网络与社会资本研究30年(上)[J]. 江海学刊, 2011(2): 104-112.
[14]张文宏. 中国社会网络与社会资本研究30年(下)[J]. 江海学刊, 2011(3): 96-106.
[15]何军, 沈怡宁, 唐文浩. 社会资本、风险抵御与农村女户主家庭贫困脆弱性的研究——基于CFPS数据的实证分析[J]. 南京农业大学学报(社会科学版), 2020(3): 146-157.
[16]邱泽奇, 张樹沁, 刘世定,等. 从数字鸿沟到红利差异——互联网资本的视角[J]. 中国社会科学, 2016(10): 93-115.
[17]BANERJI D, REIMER T. Startup founders and their LinkedIn connections: are well-connected entrepreneurs more successful? [J]. Computers in human behavior, 2019(1): 46-52.
[18]黄惠春, 陶敏. 农村抵押替代融资模式演进逻辑与发展方向——一个基于社会资本的分析框架[J]. 财贸研究, 2020(2): 47-56.
[19]宋华, 韩思齐, 刘文诣. 数字技术如何构建供应链金融网络信任关系? [J]. 管理世界, 2022(3): 182-200.
[20]ZUCKERMAN E, FERNANDES S N, SULLIVAN S R, et al. Sleep quality and in-person versus online social interaction during the early COVID-19 pandemic lockdown: impact on affect and interpersonal needs among young adults [J]. Psychiatry research communications, 2023(3): 100134.
[21]COOPER-IOELU P, TOPP M, WENSLEY C. Developing discipline-specific online pedagogies for nursing education [J]. Journal of professional nursing, 2024(50): 47-52.
[22]SMITH C, SMITH J B, SHAW E. Embracing digital networks: entrepreneurs' social capital online[J]. Journal of business venturing, 2017(1): 18-34.
[23]李艳, 陈卫平. 线上社会网络对农村网商经营绩效的影响:机制与证据[J]. 中国农村经济, 2023(9): 165-184.
[24]邹建国. 农业供应链金融视角的农户信贷约束缓解效应研究——来自湖南农户的经验证据[J]. 财经理论与实践, 2023(3): 35-42.

[25]HASAN I, MINNICK K, RAMAN K. Credit allocation when borrowers are economically linked: an empirical analysis of bank loans to corporate customers[J]. Journal of corporate finance, 2020(6): 101605.
[26]缪晓雷, 杨珅, 边燕杰. 互联网时代的社会资本:网民与非网民比较[J]. 社会学研究, 2023(3): 91 - 111.
[27]BEST S J, KRUEGER B S. Online interactions and social capital: distinguishing between new and existing ties[J]. Social science computer review, 2006(4): 395 - 410.
[28]REICH S M, SUBRAHMANYAM K, ESPINOZA G. Friending, IMing, and hanging out face-to-face: overlap in adolescents' online and offline social networks[J]. Developmental psychology, 2012(2): 356.
[29]PARK K G, HAN S, KAID L L. Does social networking service usage mediate the association between smartphone usage and social capital? [J]. New media & society, 2013(7): 1077 - 1093.
[30]WAHID W, SALMAN D, DEMMALLINO E B. Bonding, bridging, and linking social capital combinations in maize agribusiness system[J]. Journal of infrastructure, policy and development, 2024(2): 2817.
[31]LEE S K, KRAMER M W, GUO Y. Social media affordances in entry-level employees' socialization: employee agency in the management of their professional impressions and vulnerability during early stages of socialization[J]. New technology, work and employment, 2019(3): 244 - 261.
[32]王春超, 袁伟. 社会网络、风险分担与农户储蓄率[J]. 中国农村经济, 2016(3): 25 - 35.
[33]朱桂丽, 洪名勇, 刘天平,等. 社会资本与返贫风险:影响效应与作用机制——来自西藏 708 户建档立卡户的证据[J]. 农业经济与管理, 2023(5): 71 - 82.
[34]WILLIAMS D. On and off the net:scales for social capital in an online era[J]. Journal of computer-mediated communication, 2006(2): 593 - 628.
[35]BIAN Y. Bringing strong ties back in: indirect ties, network bridges, and job searches in China[J]. American sociological review, 1997(3): 366 - 385.
[36]张笑寒, 周蕾. 资金互助合作能否增进农户主观福利? ——基于苏北经济薄弱地区的调研数据[J]. 世界农业, 2021(11): 91 - 100.
[37]吴重庆. 从熟人社会到"无主体熟人社会"[J]. 读书,2011(1):19 - 25.
[38]李佩, 罗必良. 劳动力转移如何影响农村熟人社会变迁? [J]. 农村经济, 2022(6):1 - 9.
[39]王泽宇, 严子淳. 社会网络强弱关系对互联网创业融资绩效影响研究[J]. 管理学报, 2019(4):550 - 560.
[40]袁裕辉. 基于产业链视角的社会网络服务社区商业模式研究[J]. 商业研究, 2014(3):16 - 21.
[41]任重, 郭焱. 价值感知、社会资本对农户秸秆还田技术采纳行为的影响[J]. 江西财经大学学报, 2022(4): 97 - 107.
[42]梁瑞华. 社交行为与家庭农场经营关系——基于 Multi-Agent 的仿真分析[J]. 河南大学学报(社会科学版), 2021(2):37 - 44.
[43]郭羽. 线上自我展示与社会资本:基于社会认知理论的社交媒体使用行为研究[J]. 新闻大学, 2016(4):67 - 74.
[44]吴新慧. 数字信任与数字社会信任重构[J]. 学习与实践, 2020(10):87 - 96.
[45]MAZZELLA F, SUNDARARAJAN A, D' ESPOUS V, et al. How digital trust powers the sharing economy[J]. IESE insight, 2016 (30): 24 - 30.
[46]欧阳日辉. 数字经济时代新型信任体系的构建[J]. 人民论坛, 2021(19): 74 - 77.
[47]李建军, 李俊成. 普惠金融与创业:"授人以鱼"还是"授人以渔"? [J]. 金融研究, 2020(1): 69 - 87.
[48]孙光林, 李金宁, 冯利臣. 数字信用与正规金融机构农户信贷违约——基于三阶段 Probit 模型的实证研究[J]. 农业技术经济, 2021(12): 109 - 126.
[49]GOMM M L. Supply chain finance: applying finance theory to supply chain management to enhance finance in supply chains[J]. International journal of logistics: research and applications, 2010(2): 133 - 142.
[50]卢强, 刘贝妮, 宋华. 协同创新对中小企业供应链融资绩效的影响——信号理论视角[J]. 研究与发展管理, 2021(6): 87 - 99.
[51]王磊, 马金铭. 数字普惠金融影响农业绿色发展的机制与效应[J]. 华南农业大学学报(社会科学版), 2023

(6):14-27.
[52]贺唯唯,侯俊军. 数字经济发展对居民消费的影响——来自城市面板数据的经验证据[J]. 改革,2023(5):41-53.
[53]姚铮,胡梦婕,叶敏. 社会网络增进小微企业贷款可得性作用机理研究[J]. 管理世界,2013(4):135-149.
[54]陈一明,温涛. 数字金融促进乡村产业融合发展的作用机理与微观证据:基于中西部新型农业经营主体的调研数据[J]. 农村经济,2023(8):78-87.
[55]江艇. 因果推断经验研究中的中介效应与调节效应[J]. 中国工业经济,2022(5):100-120.
[56]陈新建. 感知风险、风险规避与农户风险偏好异质性——基于对广东适度规模农户风险偏好的测度检验[J]. 广西大学学报(哲学社会科学版),2017(3):85-91.

Impact of Online Social Capital on Financing Performance of Farmers Participating in Agri-Industry Chain

SONG Kun, ZHAO Hong-hui
(*School of Economics, Sichuan Agricultural University, Chengdu* 611130, *China*)

Abstract: Based on the field survey data of Sichuan Province, Probit and the intermediary effect model were adopted to examine the impact of online social capital on the financing performance of farmers participating in the agricultural industry chain and its mechanism. Research results indicate that although online social capital has a significant positive impact on the financing performance of farmers on the chain; its promoting effect of "weak relationship" bridging type is more obvious than that of "strong relationship" sticking type; and it significantly improves the financing performance of farmers by influencing digital credit. Heterogeneity analysis shows that compared with "strong relationship", online social capital has a more significant promoting effect on "weak relationship" bridging type on the financing performance of farmers with village cadres participating in the management and on the financing of small scale in the industrial chain. Therefore, it is necessary to enhance the farmers'ability to obtain online social capital, promote the participation of village cadres in the management of agricultural industry chain village-level service stations, build and improve the digital service platform of the industry chain, so as to effectively improve the financing performance of farmers' industry chain.

Key Words: online social capital; financing performance; digital credit; fruit industry chain