

数字普惠金融发展如何影响居民创业

张林 温涛

(1. 西南大学 经济管理学院, 重庆 400715; 2. 西南大学 普惠金融与农业农村发展研究中心, 重庆 400715)

摘要:本文首先从理论上梳理数字普惠金融发展影响居民创业的作用机理,然后基于2011~2018年中国31个省区市的面板数据,实证检验了数字普惠金融发展影响居民创业的总效应、中介效应和门槛效应。研究发现:数字普惠金融及其分指数均对居民创业具有显著的促进作用,但该作用在不同地区、对象和城乡之间存在异质性。数字普惠金融一方面直接促进居民创业,另一方面通过带动居民收入增长和服务业发展促进居民创业。数字普惠金融发展对居民创业的影响存在基于自身发展水平、地区市场化程度和地区创新能力的单门槛效应,数字普惠金融发展对居民创业的促进作用只有在跨越相应的门槛值后才得以发挥,而且该作用将随着门槛变量水平的提高而逐渐增大。

关键词:数字普惠金融;居民创业;居民收入;创新能力

中图分类号:F832.35 **文献标识码:**A **文章编号:**1003-5230(2020)04-0085-11

一、引言

金融是创业环境的重要组成部分,金融服务尤其是信贷支持对推进创新创业具有重要的作用。已有研究表明,资金约束是影响居民创业活跃度和创业绩效的重要因素^{[1][2]}。能否解决好资金约束问题是加快推进创新创业的关键,金融机构是否愿意向创业企业提供融资以及对创业企业的友好程度将直接影响居民创业活跃度和创业性质^[3]。但单纯的金融规模扩张对居民创业的影响作用并不明显^[4],因此在强调金融深化的同时还需注重金融广化^[5]。而普惠金融发展强调居民获取金融服务的平等性,让金融在增进社会整体福利中发挥更加积极的作用,这正是重视金融广化的表现^[6]。2015年国务院印发的《推进普惠金融发展规划(2016—2020年)》明确指出,普惠金融发展有利于促进创新创业。2016年国务院印发的《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》也提出要在创新创业活动中促进“互联网+”与普惠金融的深度融合,鼓励互联网与正规金融服务和产品的融合创新,更好地满

收稿日期:2020-05-20

基金项目:教育部人文社科基金青年项目“农村产业融合发展的金融服务创新与政策协同研究”(18YJC790218);国家自然科学基金面上项目“农村金融市场‘精英俘获’困境破解与包容性成长研究”(71773099);国家社科基金青年项目“基于社会责任视角的农村金融服务乡村振兴战略研究”(19CJY031);中央高校基本科研业务费专项资金重点项目“农村产业融合发展的投融资创新与风险控制研究”(SWU2009215)

作者简介:张林(1986—),男,重庆巫山人,西南大学经济管理学院/普惠金融与农业农村发展研究中心副教授;温涛(1975—),男,重庆江北人,西南大学经济管理学院/普惠金融与农业农村发展研究中心教授。

足创业者的投融资需求。普惠金融以相对较低的成本为弱势群体提供有效便捷的金融服务,有助于缓解创业者面临的资金约束问题和提高居民金融能力^{[6][7]},从而对居民创业产生重要的推进作用。

随着互联网、大数据、区块链等现代信息技术与传统金融的深度融合,数字科技逐渐改变着传统普惠金融的信贷逻辑,为普惠金融发展带来了市场增量。互联网和智能手机等移动终端的快速普及为数字普惠金融发展创造了有利的条件,网上银行、手机银行、第三方支付等数字金融服务正在加速发展。数字普惠金融快速发展并逐渐成为普惠金融发展的主要模式,也成为普惠金融解决“最后一公里”的重要途径。数字普惠金融不仅具有与传统金融相似的特征,又具有比传统金融更多的功能和作用,可以通过场景、数据、信息和创新来弥补传统金融服务的短板,充分发挥“覆盖广、成本低、速度快”等优势^[8],从而有效地缓解贫困农户、新型农业经营主体、中小微企业等弱势群体的融资约束问题。

与现有文献相比,本文可能的边际贡献在于:第一,数字普惠金融与传统金融发展在理论内涵、发展目标等方面的显著差异使得二者对创业的影响作用也不尽相同,而已有相关文献尚缺乏对数字普惠金融与居民创业关系的系统研究。本文在理论分析的基础上,利用2011~2018年中国31个省区市的面板数据进行实证研究,从总体上评估数字普惠金融发展对居民创业的影响效应和作用机制,为数字普惠金融与居民创业的关系提供了经验证据。第二,已有文献大多是基于单一平台企业的微观机制研究或是采用某区域小范围截面微观调查数据的实证研究,容易受到样本的限制,难以从总体上评估数字普惠金融对居民创业的影响效应及异质性,本文利用2011~2018年中国31个省区市的面板数据实证研究了数字普惠金融发展及其分指数对居民创业的影响效应,并进一步检验了该影响作用在不同地区之间、不同对象之间以及城乡之间的差异性。第三,已有研究鲜有涉及数字普惠金融影响居民创业的中介效应与门槛效应等问题,本文实证检验了居民收入增长和服务业发展对数字普惠金融影响居民创业的中介效应,以及数字普惠金融发展影响居民创业基于自身发展水平、市场化程度和创新能力的门槛效应,有利于更加全面掌握数字普惠金融发展影响居民创业的作用路径以及可能受到的约束条件,从而提高政策的针对性和有效性。

二、文献综述与研究假设

随着数字金融的迅速发展,其对居民创业的影响作用受到了学者们的广泛关注。从微观层面来看,湛泳等利用中国家庭跟踪调查(CFPS)2014年度数据研究发现,“互联网+”与包容性金融的融合发展通过“信息流”融通“资金流”降低家庭创业的融资风险,加大其正规金融市场参与度,从而促进居民家庭创业^[9]。何婧和李庆海利用中国农业大学农村普惠金融调查数据实证研究发现,数字金融的使用可以通过缓解农户信贷约束、增强农户信息可得性、提升农户社会信任感来促进农户创业和提供创业绩效^[10]。从宏观层面来看,北京大学数字金融研究中心研究表明,数字金融发展能显著提高企业的创业积极性,而且数字普惠金融的边际作用在城镇化率较低的地方更大。谢绚丽等利用省际数字普惠金融指数实证研究发现,数字普惠金融及其分指数均对创新创业有显著的促进作用^[11]。张勋等将省际层面的数字普惠金融指数和中国家庭追踪调查(CFPS)数据相结合进行研究,他们发现数字金融发展有助于改善农村居民创业行为和促进创业机会的均等化,尤其有助于促进低物质资本或低社会资本家庭的创业行为^[12]。此外,也有学者研究发现移动支付、网络借贷等数字金融产品的广泛使用可以缓解创业家庭面临的金融排斥,降低创业家庭的融资成本,提高创业家庭的融资效率^[13]。

上述文献从微观层面和宏观层面均证明数字普惠金融发展可以通过不同途径促进居民创业。但是,当前中国省际普惠金融发展水平整体偏低且呈小幅下降趋势,而且还存在较大的省际差异,东部地区普惠金融发展水平高于西部地区,东部地区多极分化现象明显,西部地区呈上升趋势且发展速度较快^{[14][15]}。同时,农村数字普惠金融水平与城镇相比存在较大的差距,数字金融发展的创业效应也存在显著的城乡差异。已有研究发现,在城乡的整体样本下,数字普惠金融发展水平每提高1%,新增企业将增长1.61%^[11];而在农村样本下,数字金融使用率每提升1%,农户创业概率增加0.44%^[10]。不同类型的创业主体,其经营规模、融资能力、市场竞争能力以及对数字经济的接受度都

存在差异,因此数字普惠金融发展对居民创业的影响也可能存在差异。据此,本文提出假设 1:

假设 1:数字普惠金融及其分指数均有助于促进居民创业,但其作用效应可能在不同地区、对象和城乡之间存在异质性。

数字普惠金融发展影响居民创业的作用路径是多方面的,除了直接为创业家庭提供便捷、低成本的创业金融服务以外,还可以通过其他多种路径影响居民创业。首先,数字普惠金融发展可以通过促进家庭收入增长进而影响居民创业。已有研究表明,数字普惠金融对城乡居民收入增长和收入分配均衡具有显著的影响作用,尤其有利于提高低收入家庭的收入水平和促进农民非农收入增长,而且存在显著的空间溢出效应^{[16][17]}。而居民家庭可支配收入高低是决定居民创业意愿和创业成功与否的关键因素。当然,也有学者研究发现中国低收入群体受到严重的数字金融排斥,数字金融并未显著提高低收入群体的金融服务可得性^[18]。其次,数字普惠金融发展可以通过促进生产性服务业发展改善居民创业条件,通过促进消费性服务业发展创造更多的创业机会,进而影响居民创业。数字普惠金融发展一方面可以通过缓解流动性约束和提高支付便利性两种途径促进居民消费增长,而且这一作用对农村地区、中西部地区和中低收入阶层家庭更为明显^[19];另一方面也可以增加农村消费性正规信贷需求概率,尤其是对受教育水平较高和有网购习惯群体的影响较大^[20],进而促进农村消费结构升级。数字普惠金融发展,尤其是支付宝的广泛使用,极大地拓展了电子商务发展的维度和空间,促进了线下商务的线上化,释放了大量新的商业机会,共享经济、网约车、农村淘宝、农产品电商等新兴领域的新创企业大量涌现。据此,本文提出假设 2:

假设 2:数字普惠金融发展对居民创业的影响作用存在基于收入增长和服务业发展的中介效应。

显然,数字普惠金融发展促进居民创业在很大程度上会受到自身发展水平的影响,数字金融服务广度的提升会提高居民对数字金融的参与度^[21],数字普惠金融对居民创业的促进作用也随之增强。数字普惠金融发展及其创业效应还受到地区经济发展水平、互联网普及程度、市场化程度、城镇化水平等多种因素的影响^[22],尤其是地区市场化程度与地区创新能力的影响作用较大。一方面,中国市场化进程显著改善了资源配置效率,提升了区域创业活力^{[23][24]},金融市场化水平的提高可以有效缓解家庭创业的融资约束^[25]。而且在市场化程度越高的地区,创业者的创业行动速度越快^[26],创业企业能够更加便利地获取资源从而提升创业绩效^[27]。另一方面,居民是否参与创业以及创业项目的选择在很大程度上受当地创新能力的影响,在创新能力突出的地区,居民参与创业的意识 and 积极性更高。数字普惠金融发展可以通过缓解融资约束和降低债务融资成本促进企业创新,尤其对传统金融覆盖不足的民营企业和中小企业具有更强的创新激励效应^[28],地区创新能力的提升又可以促进居民创业,即数字普惠金融可以通过提高创新能力促进居民创业^[11]。据此,本文提出假设 3:

假设 3:数字普惠金融发展对居民创业的影响作用可能存在基于自身发展水平、地区市场化程度和地区创新能力的门槛效应。

三、实证研究设计

(一)数据来源与指标选择

考虑到数据的可得性和一致性问题,研究样本的时间跨度为 2011~2018 年,研究对象包括中国 31 个省区市。对所有与价格有关的变量以 2011 年为基期进行平减处理,对非比值型指标取对数处理以减少数据异方差的影响。相关数据来自历年《中国统计年鉴》《中国固定资产投资统计年鉴》《中国人口与就业统计年鉴》和《中国分省份市场化指数报告 2018》。本文采用 STATA14 软件进行数据统计分析和计量检验。

1.被解释变量。居民创业(CY):关于省际层面居民创业行为的衡量,目前尚未形成普遍认可的指标体系。黄亮雄等采用私营企业户数和个体户数总和来表示创业企业数量的存量^[29],范香梅等采用每万人拥有的企业法人人数来表示创业选择^[30]。借鉴现有研究的做法,同时考虑到研究目的和数据可得性问题,本文同时采用各省市私营企业和个体就业总人数(CY1)、私营企业户数和个体户数之和

(CY2)来反映居民创业行为。

2.核心解释变量。数字普惠金融发展水平(DIF):本文采用北京大学数字金融研究中心所发布的《北京大学数字普惠金融指数(2011~2018年)》。该指数编制基础是蚂蚁金服集团所提供的海量互联网金融数据,该指标的编制弥补了现有研究中金融服务比较单一、指标体系维度不够全面、创新性互联网金融因素缺失等不足,是目前国内最权威、被使用最频繁的数字普惠金融指数。此外,本文还将引入数字普惠金融发展的覆盖广度(Width)、使用深度(Depth)和数字化程度(Digital)三个分指数,以进一步研究数字普惠金融各分指数对城乡居民创业的影响效应。

3.控制变量。居民收入增长(Income):采用居民可支配收入衡量;服务业发展(Service):采用各省市第三产业产值占GDP之比衡量;市场化程度(Market):采用王小鲁等所发布的各省份市场化指数衡量^{[31](P216)};地区创新能力(Innovate):采用各省市专利申请数衡量;经济发展水平(GDP):以各省份人均实际GDP衡量;公路密度(Road):采用各省市等级公路和等外公路的总里程数与国土面积之比衡量;互联网使用(Internet):采用各省市居民互联网宽带接入户数衡量;投资水平(Invest):采用全社会固定资产投资总额衡量;居民受教育水平(Educate):采用6岁及以上人口平均受教育年限衡量。

(二)计量模型设定

基于上述被解释变量、核心解释变量和控制变量的选择,为了检验数字普惠金融发展水平对居民创业的影响效应,本文首先设定如下动态面板数据模型:

$$CY_{it} = \alpha_0 CY_{it-1} + \alpha_1 X_{it} + Z_{it}\beta + \mu_i + \epsilon_{it} \quad (1)$$

式(1)中,CY表示居民创业,分别为私营企业和个体就业总人数(CY1)、私营企业和个体户总数(CY2)。核心解释变量X为数字普惠金融发展,包括数字普惠金融发展水平总指数(DIF)、覆盖广度(Width)、使用深度(Depth)和数字化程度(Digital)共四个指标。Z为控制变量向量。 α 、 β 分别为变量的回归系数,i表示第i个省市,t表示第t年, μ 表示不随时间变化的各省市截面的个体差异, ϵ 为随机扰动项。在模型(1)的基础上,本文采用引入交叉项的方法来检验数字普惠金融影响居民创业的中介效应,模型设定如下:

$$CY_{it} = \alpha_0 CY_{it-1} + \alpha_1 X_{it} + \alpha_2 Income_{it} + \alpha_3 X_{it} \times Income_{it} + Z_{it}\beta + \mu_i + \epsilon_{it} \quad (2)$$

$$CY_{it} = \alpha_0 CY_{it-1} + \alpha_1 X_{it} + \alpha_2 Service_{it} + \alpha_3 X_{it} \times Service_{it} + Z_{it}\beta + \mu_i + \epsilon_{it} \quad (3)$$

式(2)和式(3)中,中介变量Income和Service分别表示居民收入增长和服务业发展,其他参数含义不变。为了检验数字普惠金融发展影响居民创业的门槛效应,设定如下面板门槛模型:

$$CY_{it} = \alpha_1 DIF_{it} I(Q_{it} < \gamma) + \alpha_2 DIF_{it} I(Q_{it} \geq \gamma) + Z_{it}\beta + \mu_i + \epsilon_{it} \quad (4)$$

式(4)中, Q_{it} 为门槛变量,即影响数字普惠金融发展促进居民创业的主要因素; γ 为需要确定的门槛值; $I(\cdot)$ 为示性函数,当括号内的表达式为真时,取值为1,反之为0;其他参数的含义不变。

四、数字普惠金融发展对居民创业的影响效应检验

(一)总效应检验

实证研究之前,对所有变量进行单位根检验以保证结果的可信性,结果显示所有变量都是平稳序列(单位根检验结果备案)。下面首先检验数字普惠金融发展总指数对居民创业的影响效应,以探究数字普惠金融是否可以促进创业。然后分析数字普惠金融三个分指数对居民创业的影响效应,以探究是数字普惠金融哪些层面的发展促进了居民创业,即检验数字普惠金融对居民创业的促进作用是因为数字普惠金融服务人群增多、服务种类扩大,还是因为数字普惠金融服务效率的提高,或是几种因素都有。GMM估计结果如表1所示。从结果可以看出,所有模型的Wald值全部显著,AR(2)检验和Sargan检验结果说明计量模型设定是合理有效的,估计结果是可信的。

表1结果表明,数字普惠金融发展的回归系数均在1%的水平上显著为正,说明数字普惠金融发展有助于促进居民创业,这一实证结果与本文假设1完全相符,与谢绚丽等以北京大学数字普惠金融

指数为基础的研究结果^[11]、何婧和李庆海以微观调查数据为样本的研究结果均一致^[10]。由表 1 中模型 1 结果可知,数字普惠金融指数每增长 1 个单位,私营企业和个体总户数、私营企业和个体就业总人数均增长 0.03%,考虑到数字普惠金融指数从 2011 年的平均值 40.01 增长到 2018 年的平均值 300.21^[12],可以看到这是一个非常可观的促进作用。数字普惠金融分指数的检验结果表明,数字普惠金融覆盖广度、使用深度和数字化程度三个分指数在所有模型中均显著为正,即各分指数也有利于促进居民创业。随着一个地区数字普惠金融发展水平不断提升,数字金融覆盖广度不断扩大,参与数字普惠金融的人数越来越多,可以为创业者提供更好的金融环境。数字普惠金融支付、信贷、保险、投资、信用等各种服务功能的创新和发展可以为创业者提供资金支持,可以协助创业者投资理财和分散风险,从而促进创业动机,增强创业积极性。数字支付更具效率,交易更方便,金融服务效率的提升有助于降低创业者交易成本,促进商业模式创新。

表 1 数字普惠金融发展对居民创业的影响效应

	被解释变量:CY1				被解释变量:CY2			
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5	模型 6	模型 7	模型 8
DIF	0.0003 *** (0.0001)				0.0003 *** (0.0001)			
Width		0.0006 ** (0.0003)				0.0010 *** (0.0001)		
Depth			0.0002 *** (0.0001)				0.0002 *** (0.0000)	
Digital				0.0001 *** (0.0000)				0.0001 ** (0.0000)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
地区固定	是	是	是	是	是	是	是	是
时间固定	是	是	是	是	是	是	是	是

注: *、** 和 *** 分别表示在 10%、5% 和 1% 的水平上显著;括号内为标准差;方程的 Wald 检验、AR 检验和 Sargan 检验结果未列出。下表同。

(二)考虑区域差异的检验

考虑到中国数字普惠金融发展水平存在较大的区域差异,东部沿海省市数字普惠金融发展水平明显高于中西部地区,而且西部地区部分省市数字普惠金融发展的相对增速近年来有所放缓。因此,本文以中西部省市为参照,设立东部省市的虚拟变量(D)来检验数字普惠金融发展影响居民创业的区域差异性,估计结果如表 2 中的模型 1 和模型 4 所示。由表 2 可知,数字普惠金融发展对东部地区居民创业具有显著的正效应(回归系数分别为 0.0014 和 0.0005,且均在 1% 的水平上显著),而对中西部地区居民创业具有一定的阻碍作用(回归系数分别为-0.0010 和-0.0001,模型 1 在 1% 的水平上显著,模型 4 不显著)。这说明数字普惠金融发展对不同省市居民创业的影响具有显著的区域差异,与假设 1 相符。此外,本文以中西部省市的样本数据进行了检验,表 2 中模型 2 和模型 3 列示了以私营企业和个体就业人数为被解释变量的回归结果,模型 5 和模型 6 列示了以私营企业和个体户数为被解释变量的回归结果。结果显示,数字普惠金融发展对中西部地区居民创业的影响效应不显著,覆盖广度和使用深度两个分指数的回归系数都显著为正,但数字化程度分指数的回归系数不显著,说明数字普惠金融目前主要通过提高金融服务覆盖率和增加金融服务种类促进中西部地区居民创业。

(三)考虑对象差异的检验

鉴于私营企业和个体户在经营规模、融资能力等方面的差异性,本文将分别以私营企业户数、私营企业就业人数、个体户数和个体户就业人数 4 个变量作为被解释变量,进一步考察数字普惠金融发展对不同类型创业主体的影响效应是否存在差异。回归结果如表 3 所示。从回归结果可以看出,无论是以私营企业就业人数、户数还是个体就业人数、户数为被解释变量,数字普惠金融综合指数及其三个分指数的回归系数都显著为正,说明数字普惠金融发展确实有助于促进居民创业。进一步比较

经过标准化处理后的回归系数还可以发现,数字普惠金融发展对私营企业的促进作用更大,可能原因在于私营企业相比个体户具有更高的数字经济接受度以及数字金融市场参与能力和竞争能力。

表 2 数字普惠金融对不同地区居民创业的影响效应

	被解释变量:CY1			被解释变量:CY2		
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5	模型 6
DIF	−0.0010 *** (0.0001)	−0.0008 (0.0006)		−0.0001 (0.0002)	−0.0005 (0.0004)	
D(DIF)	0.0014 *** (0.0002)			0.0005 *** (0.0001)		
Width			0.0006 ** (0.0003)			0.0010 *** (0.0002)
Depth			0.0005 ** (0.0002)			0.0008 ** (0.0003)
Digital			0.0002 (0.0008)			0.0004 (0.0010)
控制变量	是	是	是	是	是	是
地区固定	是	是	是	是	是	是
时间固定	是	是	是	是	是	是

表 3 数字普惠金融对不同类型创业主体的影响效应

	私营企业就业人数		个体就业人数		私营企业户数		个体户数	
DIF	0.0023 ** (0.0011)		0.0015 *** (0.0003)		0.0012 *** (0.0003)		0.0005 *** (0.0001)	
Width		00037 ** (0.0017)		0.0027 ** (0.0013)		0.0025 *** (0.0008)		0.0018 ** (0.0008)
Depth		0.0024 ** (0.0012)		0.0017 *** (0.0005)		0.0029 *** (0.0005)		0.0022 *** (0.0006)
Digital		0.0013 * (0.0006)		0.0009 *** (0.0003)		0.0016 *** (0.0004)		0.0013 *** (0.0003)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
地区固定	是	是	是	是	是	是	是	是
时间固定	是	是	是	是	是	是	是	是

(四)考虑城乡差异的检验

由于现有统计资料没有区分城镇和农村的私营企业与个体户数的相关数据,因此本文仅以城镇私营企业和个体户就业人数、农村私营企业和个体户就业人数为被解释变量进行城乡差异检验。为了更好地表征城乡之间外部环境的差异,同时考虑到数据的可得性问题,在实证研究过程中对部分指标进行了城乡差异化处理。比如,投资水平(Invest)分别以非农户固定资产投资额和农户固定资产投资额衡量,互联网使用(Internet)分别以城镇居民和农村居民互联网接入户数衡量,受教育水平(Educate)分以城镇居民和农村居民 6 岁及以上人口平均受教育年限衡量。估计结果见表 4。结果显示,数字普惠金融的回归系数在城镇样本模型中显著为正,在农村样本模型中为正但不显著,说明数字普惠金融发展对城镇居民的创业行为影响作用更大;覆盖广度和使用深度两个分指数在城镇样本和农村样本下都通过了显著性检验,而数字化程度分指数仅在城镇样本下显著为正。可能的原因一方面是目 前农村居民对数字金融的参与度较小,且以支付宝和微信钱包支付使用居多,对网络借贷、众筹、P2P 等其他数字金融的涉猎较少甚至没有;另一方面,与城镇居民家庭相比,农村居民家庭收入较低,创业的原始资本积累不足,加上缺乏有效的抵押物,难以获得金融机构的资金支持。为此,

本文进一步检验了数字普惠金融支付指数和信贷指数对农村居民创业的影响效应,发现支付指数的回归系数显著为正,而信贷指数的回归系数不显著(因篇幅受限,结果备索)。

表 4 数字普惠金融对城乡居民创业行为的影响效应

城镇样本				农村样本			
DIF	0.0004 *** (0.0001)			0.0001(0.0002)			
Width	0.0009 *** (0.0003)			0.0006 *** (0.0001)			
Depth	0.0003 ** (0.0001)			0.0002 ** (0.0001)			
Digital	0.0002 *** (0.0000)			0.0003(0.0003)			
控制变量	是	是		是		是	
地区固定	是	是		是		是	
时间固定	是	是		是		是	

五、中介效应和门槛效应检验

(一)中介效应检验

首先检验居民收入增长的中介效应,即检验数字普惠金融是否通过居民可支配收入增长促进居民创业。仍然采用 GMM 估计模型,结果如表 5 所示。Wald 值通过显著性检验,AR(2)检验结果显示不存在自相关,Sargan 检验结果表明所有工具变量均有效,不存在工具变量冗余,因此可以认为模型设定是合理的,回归结果是可信的。在模型中加入居民收入增长变量后,数字普惠金融及其三个分指数对居民创业的影响仍显著为正,居民收入增长、数字普惠金融及其各分指数与收入增长交叉项的回归系数也都显著为正,说明居民收入增长在数字普惠金融发展促进居民创业的过程中存在部分中介效应。对于低收入群体,数字普惠金融可以通过有效的金融服务缓解创业过程中的融资难题,对其创业产生“雪中送炭”的作用;对于高收入群体,其稳定的收入和家庭积蓄可以成为其创业的原始资本积累,而数字普惠金融可以帮助其扩大生产经营规模,产生“锦上添花”的作用。

表 5 居民收入增长的中介效应估计结果

被解释变量:CY1					被解释变量:CY2			
DIF	0.0030 *** (0.0003)				0.0008 *** (0.0002)			
Width	0.0026 *** (0.0004)				0.0015 *** (0.0001)			
Depth	0.0020 *** (0.0001)				0.0002 ** (00001)			
Digital	0.0005 *** (0.0001)				0.0004 *** (0.0001)			
Income	0.1808 *** (0.0597)	0.4623 ** (0.2166)	0.3227 *** (0.0953)	0.4110 *** (0.0701)	0.2462 *** (0.0432)	0.2050 *** (0.0783)	0.6587 *** (0.0553)	0.3993 *** (0.0702)
交叉项	0.4239 *** (0.0427)	0.2815 *** (0.0459)	0.3745 *** (0.0301)	0.1604 *** (0.0372)	0.0124 *** (0.0017)	0.0245 * (0.0143)	0.0046 (0.0126)	0.1263 *** (0.0178)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
地区固定	是	是	是	是	是	是	是	是
时间固定	是	是	是	是	是	是	是	是

其次,以第三产业产值占 GDP 之比中介变量检验服务业发展对数字普惠金融发展影响居民创业的中介效应,模型估计结果如表 6 所示。同理,Wald 值、AR(2)检验和 Sargan 检验的结果说明模型设定是合理的,结果是可信的。从表 6 中的结果可知,在加入服务业发展指标及其与数字普惠金融的交叉项以后,数字普惠金融及其三个分指数的回归系数仍显著为正,服务业发展及交叉项也大部分显著为正(个别情况除外),说明服务业发展在数字普惠金融发展促进居民创业的过程中存在部分中

介效应,即数字普惠金融发展可以通过带动服务业发展对居民创业产生间接作用。本文进一步将服务业分成消费性服务业和生产性服务业进行检验,检验结果显示结论是稳健的。

表 6 服务业发展的中介效应估计结果

被解释变量:CY1					被解释变量:CY2			
DIF	0.0032 *** (0.0004)				0.0006 *** (0.0001)			
Width	0.0028 *** (0.0005)				0.0011 *** (0.0002)			
Depth	0.0021 *** (0.0002)				0.0002 *** (0.0001)			
Digital	0.0006 *** (0.0002)				0.0002 (0.0002)			
Service	0.0140 *** (0.0037)	0.0081 * (0.0043)	0.0120 *** (0.0035)	0.0114 *** (0.0033)	0.0047 (0.0011)	0.0032 *** (0.0011)	0.0064 *** (0.0011)	0.0053 *** (0.0014)
交叉项	0.4619 *** (0.0666)	0.1872 ** (0.0740)	0.4518 *** (0.0483)	0.2163 *** (0.0632)	0.0347 ** (0.0163)	0.0121 (0.0130)	0.0797 *** (0.0188)	0.0698 *** (0.0180)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
地区固定	是	是	是	是	是	是	是	是
时间固定	是	是	是	是	是	是	是	是

综上可知,在数字普惠金融发展促进居民创业的过程中确实存在基于居民收入增长和服务业发展的部分中介效应,即数字普惠金融发展一方面可以直接促进居民创业,另一方面又通过带动居民收入增长和服务业发展促进居民创业。这说明本文假设 2 是成立的。

(二)门槛效应检验

接下来,本文以数字普惠金融发展水平(DIF)、市场化程度(Market)、地区创新能力(Innovate)为门槛变量来检验数字普惠金融影响居民创业的门槛效应。首先是门槛效应检验,结果如表 7 所示。从门槛效应检验结果可知,无论是以私营企业和个体户就业总人数(CY1)还是以二者总户数(CY2)为被解释变量,以数字普惠金融发展水平(DIF)、市场化程度(Market)和地区创新能力(Innovate)为门槛变量的模型均通过了单门槛效应检验,而双门槛效应检验均不显著,说明数字普惠金融发展对居民创业的影响存在基于自身发展水平、市场化程度和地区创新能力的单门槛效应。

表 7 门槛效应检验结果

门槛变量	门槛类型	被解释变量:CY1					被解释变量:CY2				
		F 值	P 值	临界值			F 值	P 值	临界值		
				1%	5%	10%			1%	5%	10%
DIF	单门槛	29.12 **	0.0417	39.09	27.99	21.89	20.15 **	0.0400	23.54	19.44	16.84
	双门槛	9.18	0.1875	19.28	13.93	12.06	10.23	0.2485	23.31	15.94	14.10
Market	单门槛	26.68 **	0.0210	29.45	20.80	18.31	27.30 **	0.0281	39.82	30.16	24.07
	双门槛	12.80	0.1467	34.34	21.21	14.59	15.96	0.1784	29.91	19.85	17.69
Innovate	单门槛	22.28 *	0.0853	53.98	28.80	21.35	10.79 *	0.0855	17.94	12.76	8.53
	双门槛	11.72	0.3367	33.61	23.52	20.89	9.96	0.2011	19.42	18.39	13.43

其次是门槛值估计。表 8 显示了以数字普惠金融、市场化程度和地区创新能力为门槛变量的门槛值估计结果及 95%的置信区间。以数字普惠金融发展水平为门槛变量的门槛值分别为 87.91 和 45.56,似然比值 LR 均小于 5%显著性水平上的临界值,处于原假设接受范围内,说明以私营企业和个体户就业总人数为被解释变量(CY1)与以私营企业和个体总户数为被解释变量(CY2)的两个模型的估计门槛值与实际门槛值相等。同理,以市场化程度和地区创新能力为门槛变量的估计结果可以得出相同的结论,不再赘述。

最后是对面板门槛模型进行参数估计,结果如表 9 所示。当数字普惠金融发展水平低于相应的门槛值时(87.91 和 45.56),数字普惠金融发展对居民创业的影响效应为正但不显著,当数字普惠金融发展水平跨越相应的门槛值以后,其对居民创业的影响显著为正,而且作用力度变大。这说明数字普惠金融发展对居民创业的影响效应存在基于自身水平的门槛效应,当数字普惠金融发展水平越过门槛值以后,其对居民创业的正向促进作用才得以发挥,证明假设 3 是成立的。中西部地区大多数省市早期的数字普惠金融发展水平相对较低,尚未跨越相应的门槛值,数字普惠金融发展对居民创业的影响作用不显著,甚至还可能产生一定的阻碍作用。近年来中西部地区各省市的数字普惠金融发展水平相继跨越门槛值,其对居民创业的正向促进作用逐渐突显。

表 8 门槛值估计结果及置信区间

门槛变量	被解释变量:CY1		被解释变量:CY2	
	门槛值	95%置信区间	门槛值	95%置信区间
DIF	87.91	[85.83, 89.32]	45.56	[41.55, 60.58]
Market	4.85	[4.80, 4.87]	7.54	[7.49, 7.60]
Innovate	9.33	[9.24, 9.35]	7.19	[6.80, 7.31]

以地区市场化程度和创新能力为门槛变量的结果显示,在控制其他影响因素的情况下,当地区市场化程度低于相应的门槛值时(4.85 和 7.54),数字普惠金融对居民创业的影响效应为正但不显著,当市场化程度跨越相应的门槛值以后,其对居民创业的影响效应显著为正。当地区创新能力低于相应的门槛值时(9.33 和 7.19),数字普惠金融对居民创业的影响效应为负但不显著,当地区创新能力跨越门槛值以后,数字普惠金融发展对居民创业的影响效应显著为正。这说明数字普惠金融发展对居民创业的影响效应确实存在基于市场化程度和创新能力的单门槛效应,证明假设 3 是成立的。数字普惠金融发展对居民创业的影响作用大小和方向在一定程度上取决于地区市场化程度和创新能力的高低,当地区市场化程度和创新能力分别跨越相应的门槛值以后,数字普惠金融发展对居民创业的促进作用将随着市场化程度和地区创新能力的提升而逐渐增大。

表 9 门槛模型估计结果

门槛变量	被解释变量:CY1			被解释变量:CY2		
	DIF	Market	Innovate	DIF	Market	Innovate
DIF I(DIF<γ)	0.0015 (0.0017)			0.0011 (0.0014)		
DIF I(DIF≥γ)	0.0041 *** (0.0015)			0.0038 *** (0.0009)		
DIF I(Market<γ)		0.0001 (0.0001)			0.0006 (0.0004)	
DIF I(Market≥γ)		0.0019 ** (0.0008)			0.0009 ** (0.0004)	
DIF I(Innovate<γ)			-0.0003 (0.0010)			-0.0001 (0.0005)
DIF I(Innovate≥γ)			0.0015 ** (0.0007)			0.0008 * (0.0004)
控制变量	是	是	是	是	是	是
R-sq	0.2241	0.2854	0.3974	0.2013	0.2751	0.2116
F 统计值	39.15 ***	41.66 ***	38.18 ***	290.02 ***	310.00 ***	281.98 ***

六、进一步讨论

(一)更换被解释变量的检验

考虑到本文实证研究中被解释变量所采用的两个衡量指标“各省市私营企业和个体就业总人数

(CY1)”和“各省市私营企业户数和个体户数之和(CY2)”都是绝对性指标,本文借鉴邓晓娜等和范香梅等的方法采用相对指标来衡量居民创业^{[7][30]}。同时,考虑到具有创业行为的居民一般都是适龄劳动力,高中及以下的适龄学生等其他特殊群体参与创业的可能性较小,鉴于数据的可得性问题,本文分别采用“(个体就业人数+私营企业就业人数)/15岁及以上人口数”和“(个体总户数+私营企业总户数)/15岁及以上人口数”衡量居民创业行为来进行检验,结果如表10所示。从检验结果可知,以相对指标衡量居民创业行为时,数字普惠金融及其分指数对居民创业的影响效应、中介效应和门槛效应仍然存在,说明本文实证结论是稳健可信的,结果备案。

表 10 基于相对指标的稳健性检验								
	(个体和私营企业就业人数)/15岁及以上人口数				(个体和私营企业总户数)/15岁及以上人口数			
DIF	0.0008 *** (0.0001)		0.0012 *** (0.0002)	0.0009 *** (0.0001)	0.0016 *** (0.0004)		0.0011 *** (0.0003)	0.0010 *** (0.0002)
Width		0.0003 ** (0.0001)				0.0009 *** (0.0001)		
Depth		0.0002 *** (0.0000)				0.0007 ** (0.0003)		
Digital		0.0009 ** (0.0004)				0.0012 * (0.0006)		
Income			0.0015 ** (0.0006)				0.0021 ** (0.0011)	
DIF * Income			0.0122 *** (0.0015)				0.0254 *** (0.0018)	
Service				0.0025 ** (0.0011)				0.0102 *** (0.0028)
DIF * Service				0.0101 *** (0.0018)				0.0125 *** (0.0031)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
地区固定	是	是	是	是	是	是	是	是
时间固定	是	是	是	是	是	是	是	是

(二)内生性讨论

除此之外,考虑到数字普惠金融、居民收入增长、服务业发展与居民创业行为之间可能的反向因果关系使得模型存在内生性问题,本文做了如下几个方面的检验:一是借鉴张勋等的方法,采用数字普惠金融指数的滞后1期进行回归估计^[-12]。二是分别采用滞后1期的居民可支配收入和滞后1期的第三产业产值占比进行回归,这样居民可支配收入和第三产业产值占比均属于模型的前定变量,双向因果关系的影响相对较弱。结果显示,数字普惠金融发展及其分指数、居民收入增长及其与数字普惠金融交叉项、第三产业产值占比及其与数字普惠金融交叉项的回归系数仍全部显著为正,没有发生实质性改变,说明本文的研究结论是稳健的。

七、研究结论与政策启示

本文首先从理论上梳理了数字普惠金融发展影响居民创业的作用机理,然后基于北京大学数字金融研究中心2019年所公布的数字普惠金融指数和2011~2018年中国31个省区市的宏观统计数据,采用动态面板模型和面板门槛回归模型实证检验了数字普惠金融发展影响居民创业的总效应、中介效应和门槛效应。研究发现:数字普惠金融及其分指数均对居民创业具有显著的促进作用,但该作用在不同地区、对象和城乡之间均存在显著的异质性,对东部地区、私营企业和城镇地区的影响作用更显著。数字普惠金融一方面直接促进居民创业,另一方面还可以通过带动居民收入增长和服务业发展促进居民创业。数字普惠金融发展对居民创业的影响存在基于自身发展水平、市场化程度和地区创新能力的门槛效应,数字普惠金融发展对居民创业的促进作用只有在门槛变量跨越相应门槛值

后才得以发挥,而且其促进作用随着门槛变量水平的提高而逐渐增大。

基于此,本文认为加快发展数字普惠金融并不断完善数字普惠金融的各个维度,充分发挥数字普惠金融在服务广度、服务深度、服务效率等方面的优势,可以通过多种途径有效地促进居民创业。但数字普惠金融影响居民创业的作用发挥有赖于良好的外部环境,外部环境的改善可以增大数字普惠金融对居民创业的促进作用。因此,要充分发挥数字普惠金融对居民创业的作用效应,可从以下两个方面着手:

一方面,加强现代科学技术与金融的深度融合,多管齐下提高省际数字普惠金融发展水平,并力争缩小数字普惠金融发展水平的省际差异。适度放宽金融科技市场准入门槛,大力支持新型金融科技公司创立和发展,促进金融科技、智能金融、智慧金融在现代金融市场的规范发展,为数字金融产品和服务创新奠定基础。加快完善数字普惠金融服务的配套设施建设,实施村级联动机制,联合基层政府和金融机构统一建设设备齐全的农村数字普惠金融服务站,实现农村普惠金融全覆盖,基础金融服务不出村、综合金融服务不出镇。完善数字普惠金融监管制度,加快推进电子签名、视频签约、人脸识别等技术在数字金融领域的合法应用,推进线上普惠金融落地落实。根据居民现实需求加快数字普惠金融技术升级和创新,开发设计操作简单、交易便捷的数字金融产品与服务,防止数字金融产品和服务的供需失衡,实现金融产品生产数字化、消费网络化、交易信息化,提高金融服务效率,降低金融交易成本。

另一方面,完善数字金融使用条件,提升居民数字金融能力,改善数字普惠金融支持创业的外部环境。加快实施城乡居民家庭、小微企业互联网络提速降费优惠力度,加强数字普惠金融风险防范与市场监管,确保数字金融安全。金融机构联合高校成立数字普惠金融大学生宣讲团和专业技能培训团,加强数字普惠金融基础知识的宣传普及和专业技能培训,提升居民金融素养,增强居民对网络骗局的辨识能力,减少居民对数字普惠金融的自我排斥,使居民对数字金融产品和服务“敢用”“能用”和“会用”。实施各类优惠政策,强化数字普惠金融对服务业尤其是生产性服务业的扶持。加大投入推行物联网、云平台体系、征信体系、数据采集渠道和信用信息共享系统建设,为数字普惠金融发展提供良好的基础。完善金融制度体系和监管体系,加快金融市场化改革进程,实现金融资源要素在不同地区、不同行业、不同主体间的自由合理流动,营造各类数字普惠金融机构有序竞争的良好金融生态环境。加强普惠金融对企业科技创新活动的支持,适度放宽企业科技创新的融资门槛,对科技创新活动实施免抵押低息贷款和财政资金补贴,营造“大众创业、万众创新”的文化氛围。

参考文献:

- [1] 张龙耀,张海宁.金融约束与家庭创业——中国的城乡差异[J].金融研究,2013,(9):123—135.
- [2] 彭克强,刘锡良.农民增收、正规信贷可得性与非农创业[J].管理世界,2016,(7):88—97.
- [3] Welter, F., Smallbone, D. Institutional Perspectives on Entrepreneurial Behavior in Challenging Environments[J]. Journal of Small Business Management, 2014, 42(2): 35—50.
- [4] 陈刚.金融如何促进创业:规模扩张还是主体多样[J].金融经济研究,2015,(9):29—42.
- [5] Sarma, M., Pais, J. Financial Inclusion and Development[J]. Journal of International Development, 2011, 23(5): 613—628.
- [6] 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.
- [7] 邓晓娜,杨敬峰,王伟.普惠金融的创业效应:理论机制与实证检验[J].金融监管研究,2019,(1):53—68.
- [8] 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,(4):1439—1502.
- [9] 湛泳,徐乐.“互联网+”下的包容性金融与家庭创业决策[J].财经研究,2017,(9):62—76.
- [10] 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.
- [11] 谢绚丽,沈艳,张皓星等.数字金融能促进创业吗? ——来自中国的证据[J].经济学季刊,2018,(4): 1558—1580.