

我国农村普惠金融的空间相关特征和影响因素分析

——基于上海财经大学2015“千村调查”

方蕾, 栗芳

(上海财经大学金融学院, 上海 200433)

摘要: 基于上海财经大学2015年“千村调查”的微观数据, 运用信息熵法衡量我国农村地区普惠金融发展程度, 并运用空间计量模型验证普惠金融在村庄之间的空间传染效应, 以空间的视角分析影响普惠金融发展的因素。研究发现: 我国农村普惠金融的发展普遍偏低, 东部相对较好, 中部最差; 农村普惠金融发展存在明显的空间传染效应, 地理矩阵下的空间传染效应尤其突出; 东部地区显著的HH型村庄较多, 中部地区显著的LL型村庄较多; 空间滞后模型是分析地理矩阵空间特征下普惠金融影响因素的最佳模型, 经济发展水平、基层民主、科学技术和快递点均影响我国农村地区的普惠金融发展。

关键词: 普惠金融; 空间相关性; 影响因素

中图分类号: F830

文献标识码: A

文章编号: 1004-4892(2017)01-0039-10

一、引言

全世界普遍存在普惠金融发展程度较低的问题^{[1][2][3][4][5][6]}, 特别是在贫困地区和偏远地区更为严重。近年来, 普惠金融成为联合国和各国政府关心的重点领域。我国广袤的农村地区金融发展水平普遍较低^{[7][8][9]}, 如何提高农村普惠金融程度是一个亟待解决的重要问题。

为了解我国农村普惠金融的现状及存在的问题, 上海财经大学千余师生于2015年暑期进行了主题为“农村基础金融服务的覆盖与使用”的“千村调查”。调研发现, 普惠金融的发展具有明显的地域特征。从地理位置来看, 若某个村庄的金融发展较好, 则其周围村庄的金融也普遍较好, 反之亦反; 从经济差距来看, 人均纯收入相近的村庄具有相似的金融普惠水平。普惠金融似乎在村庄之间存在着某种传染效应, 即空间相关性。为了甄别我国农村普惠金融是否存在空间传染特征, 进而分析其对提升农村普惠金融水平的作用, 本文运用空间计量模型研究各村庄普惠金融的空间关系, 并深入探究空间相关前提下有效提升农村普惠金融水平的方法与途径。本文的贡献包括: (1) 基于微观调研的第一手数据, 合理地反映了我国农村普惠金融的微观真实水平, 并根据大金融概念聚焦含银行、保险和互联网的广义普惠金融; (2) 以最小的行政单元“村庄”为单位, 分析了村庄间普惠金融发展的地理关联和经济关联, 发现并验证普惠金融在相邻村庄之间具有明显的传染效应, 经济发展水平相近的村庄也具有相近的普惠金融水平; (3) 在多维的空间视角下观察了各影响因素对普惠金融发展的更为真实的影响关系^①。

收稿日期: 2016-06-28

作者简介: 方蕾(1991-), 女, 浙江宁波人, 上海财经大学金融学院博士生; 栗芳(1974-), 女, 四川绵阳人, 上海财经大学金融学院副教授。

① 本文的研究基础是2015年千村调查的调研数据, 是典型的截面数据, 因此研究结果仅反映2014~2015年间我国农村普惠金融及其空间特征的情况, 无法反映时间维度上的变化。

二、我国农村地区金融普惠的现状与特征

(一)调查过程

上海财经大学“千村调查”自2008年以来已实施八年。2015年暑期,30位带队老师与1418名学生深入调查除香港、澳门和台湾之外的31个省、自治区和直辖市(下文均简称“省”),详细了解村庄的宏观情况、政策、环境及农户家庭金融消费的微观情况。在剔除数据遗漏或错误的调查问卷之后,最终得到有效的村委会问卷494份,有效的农户家庭问卷10989份。

(二)农村普惠金融现状和特征

1. 农村金融的宏观渗透度不高

调研显示,我国农村金融的宏观渗透度不高。以银行业的硬件投入为例,被调查农村地区人均ATM机和POS机之和仅为0.0016。地区间差异非常大,吉林、天津和上海等农村地区中,金融机构的投入情况较好,但在西藏、甘肃和海南的被调查村庄中都没有ATM机或POS机。互联网金融的宏观渗透情况也不容乐观,但地区差异相对较小。互联网支付占家庭年收入的平均比例仅为0.29%,广东省最高也仅为0.60%,而西藏、青海和宁夏为0。

2. 农户家庭对农村金融的微观使用度不高

农户家庭在日常生活中对金融的微观使用度不高。以所拥有的金融产品种类为例,人均^①拥有1.79种银行账户(含银行存折、贷款账户、借记卡、信用卡),购买了0.06种保险产品。4.23%的农户没有任何银行账户,90.51%的农户从未购买过任何保险产品。相对而言,农户家庭拥有银行账户较普及,地区差异也较小;而保险产品的购买情况整体较差。农户对互联网金融的使用度也很低。被调查地区的农户家庭平均使用互联网的得分为0.87^②,即介于“几乎没有”和“有但很少”之间。其中,天津、江苏和河北等9个省份的得分超过了1,而西藏的被调查村庄中没有农户使用互联网金融。

3. 金融服务的整体满意度不高

10989份农户家庭问卷中只有1933份问卷给出了金融满意度的分值(0~10分),占样本的18%。以已回答的农户为基础^③,被调查农村地区的金融满意度平均为7.27。若将未打分农户问卷的金融满意度视为0,则被调查地区的金融满意度平均仅为1.28。

三、文献综述与研究设计

(一)普惠金融的衡量

1. 文献综述

目前,如何衡量普惠金融尚无统一观点,但思考角度具有一致性。首先,普惠金融应包含哪些行业?大多数学者有关普惠金融的研究集中于银行业^{[10][11][12]},少数学者考虑了保险业^{[13][14][15]}。根据2003年12月联合国提出的广义普惠金融概念,普惠金融应包括储蓄、信贷、保险等更广泛意义的金融服务及新兴的互联网金融领域。目前,鲜有涉及互联网金融普惠的研究,有学者研究互联网金融能否提高金融普惠度^{[16][17]}。其次,衡量普惠金融应采用什么指标?最早量化普惠金融的是英格兰东南发展机构所设计的“复合剥夺指数”,随后各位学者提出了多维度的衡量体系。Beck et

^① 本文的人均按户籍人口计算。

^② 村委会问卷中调查了本村互联网金融的整体使用情况。将“比较普遍”赋值为2,“有但很少”赋值为1,“几乎没有”赋值为0,然后计算出互联网平均使用情况的得分。

^③ 众多农户问卷中未给出金融满意度的回答,其一可能因农户对金融服务不太满意,但碍于情面不愿直接表达;其二则是可能因为农户根本没有使用过任何金融服务,无法评价。所以,暂且把未给出分值的问卷中金融满意度赋值为0。

al. (2007)^[18]、Sarma & Pais(2008^[10], 2011^[11])、Gupte et al. (2012)^[19]、Rahman(2013)^[20]、Am-barkhane et al. (2014)^[21]等设计了各类指标体系,包括渗透度、使用度、效用度等。国内学者中,李涛等(2010)^[15]采用虚拟变量,若居民没有使用任何金融服务,则认为该个体受到了金融排斥,没有实现普惠金融。这是从使用度的角度进行衡量。董晓林、徐虹(2012)^[8]用县域金融机构网点分布代表农村金融普惠程度。张国俊等(2014)^[22]则以渗透度、使用度、效用度和承受度四维度指标来反映普惠金融度。但学者们的研究大多未深入区分普惠金融的表现及导致普惠金融程度较低的原因。根据联合国定义,普惠金融指人们能使用金融工具并由此改善生活,因此应从对金融产品的使用和感受等角度来衡量普惠金融。学者们采取了多种方法。Cebulla(1999)^[13]和 Joassart-Marcelli & Stephens(2010)^[14]采用主观赋权的方式。张国俊等(2014)^[22]则借鉴了联合国计划开发署编制的人类发展指数(HDI)。

2. 普惠金融的研究设计

本文考虑广义普惠金融,包括传统的银行和保险及新兴的互联网金融,被调查农村地区几乎没有证券业务,故暂不考虑证券业,并仅围绕“金融服务的使用”这一普惠金融核心,从渗透度、使用度和效用度三个维度来衡量普惠金融。其中,渗透度表现金融业的宏观覆盖情况,使用度表现农户对金融服务的微观使用频率,效用度用于衡量金融服务的有效性,即农户对金融服务的满意度。各维度的调查问题、问卷来源及赋值见表1。

表1 普惠金融的指标体系

行业	指标	权重	问卷问题及赋值
银行	渗透度	0.071	村委会:人均ATM机和POS机
		0.048	农户:去银行办理业务的时间成本=1/(路上时间步行大约+窗口排队等候时间)
		0.079	农户:家庭成员拥有账户种类数,有一种为1,依次累加
	使用度	0.036	农户:家庭成员最近一年去银行网点的次数
		0.052	农户:过去一年是否获得贷款,是为1,否为0
		0.012	农户:余钱处理方式,放家中为0,民间借贷、发放高利贷或参与投资为1,存银行、买理财产品或基金、股票投资为2。可多选,并加总选项数值
保险	效用度	0.018	农户:急需钱时的获取渠道,没有任何办法为0,向亲戚朋友借为1,典当及民间借贷(向钱庄借)、借高利贷为2,从银行或信用社、村镇银行、资金互助社、贷款公司、小贷公司获得贷款为3
		0.057	农户:对农村基础服务满意度,0~10
		0.077	村委会:在本村安排代办员的保险公司家数
	使用度	0.021	村委会:本村保险代办员人数
		0.030	农户:家庭购买的保险种类数,有一种为1,依次累加
		0.067	农户:保费支出占家庭年收入的比重,未购买为0,1%以下为1,1%~5%为2,5%~10%为3,10%~20%为4,20%以上为5
	效用度	0.021	村委会:所在村参加政策性保险的农户比例,都没参加为0,50%及以下为1,50%以上为2,都参加了因为强制性的为3
		0.043	农户:保险公司的赔款占总损失比例,没买为0,30%及以下为1,30%~50%为2,50%~80%为3,80%以上为4
		0.092	村委会:政策性农业保险的保障力度如何,没有政策性保险为0,保障力度太小,形同虚设为1,有一定的保障力度为2,保障力度较大为3
		0.018	农户:保险产品的评价,很差为0,不好评价和没买为1,一般为2,很好为3
互联网金融	渗透度	0.023	农户:互联网理财产品占家庭收入比重
		0.021	村委会:所在村互联网金融渗透情况,没有为0,有但很少为1,比较普遍为2
	使用度	0.055	农户:使用网络银行的功能和第三方支付平台的种类,有一种为1,依次累加
		0.061	农户:使用网络银行服务、第三方支付平台和互联网理财的年数
	效用度	0.091	农户:使用互联网金融的意愿,不太愿意为1,愿意为2,非常愿意为3
		0.009	农户:假如急需一笔钱时是否考虑选择互联网金融平台,否为0,是为1

在给各变量赋权重时通常可采取主观赋权法和客观赋权法。客观赋权法能利用样本的信息,并排除主观因素的影响^{[23][24]},因此本文用信息熵法进行客观赋权,即各变量权重由该变量的信息效

用价值决定,效用价值越大该变量权重越大。所得到的熵值越大代表普惠金融度越高。假设某村中每个农户家庭都具有同等重要的地位,则可用该村的户均普惠金融度代表该村的普惠金融度。

(二)农村普惠金融的空间特征

无论是经济发展还是金融市场,都存在显著的空间溢出效应。在普惠金融方面,吕勇斌等(2015)^[25]基于省际的宏观数据,证明了我国金融排斥在地理上具有显著的空间相关性,但未分析我国农村地区普惠金融的空间特征。本文运用“千村调查”的微观调研数据,以村为基本单位^①,假设该村各农户家庭具有同等重要的地位,考虑地理关系和经济关系的不同情况,在多维距离下深入分析村庄的普惠金融在地理上和经济上的空间相关特征。

1. 空间权重矩阵的选择

经济元素的空间特征不仅体现为地理位置的空间相关性,还体现为经济关系的空间相关性及两者的综合作用^{[26][27]}。本文选择地理距离、经济距离和综合距离分别作为权重矩阵的元素,三矩阵均为 $n \times n$, n 代表样本个数。地理距离的第 i 行第 j 列元素定义为 i 和 j 之间距离的倒数,经济距离权重矩阵的第 i 行第 j 列元素定义为 i 和 j 之间收入差的绝对值倒数。定义综合距离为地理距离矩阵和空间距离矩阵的乘积^[26]。首先标准化权重矩阵,标准化矩阵中第 i 行第 j 列的元素为 $W_{ij}^* = W_{ij} / \sum_{j=1}^n W_{ij}$ 。

2. 农村普惠金融的全局空间自相关

通常,学者采用“Moran's I”指数(“Moran”,1950^[28])来度量全局的空间自相关:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{S^2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}} \quad (1)$$

其中,分母为样本方差, W_{ij} 为空间权重矩阵的第 i 行第 j 列。当Moran's I大于0和小于0时,分别代表具有空间正相关和负相关的特征;绝对值越大,则表明全局的空间相关性越强。本文采用标准化统计量 Z 来检验全局Moran's I,通过Moran's I散点图研究各村庄的局部空间相关性^[29]。横轴是各村庄普惠金融的离差,纵轴是空间滞后值。四个象限分别对应四种不同的局部空间联系。以地理距离矩阵为例,若某个村庄本身具有较高的普惠金融,且其相邻村庄的金融普惠度也较高,则被称为HH型村庄,表示普惠金融较高村庄的邻近村庄也具有较高的普惠金融,以此类推。HH和LL是具有传染性的空间聚集型,而LH和HL则是空间离群型。进而通过局部LISA指标来深入观察空间相关性的显著程度^[30]: $I_i = \left(\frac{Y_i - \bar{Y}}{S} \right) \sum_{j=1}^n W_{ij} \left(\frac{Y_j - \bar{Y}}{S} \right)$ 。并用标准化统计量 Z_i 来检验局部LISA指标的计算结果: $Z_i =$

$\frac{I_i - E(I_i)}{\sqrt{VAR(I_i)}}$ 。若 I_i 为正,表示村庄 i 与邻近村庄具有显著的正相关特征,反之亦反。

(三)空间视角下农村普惠金融的发展分析

较多文献研究了影响普惠金融发展的因素。董晓林、徐虹(2012)^[8]、张国俊等(2014)^[22]及李涛等(2010)^[15]等分别从宏观、微观角度研究了影响金融普惠度的因素,但都未考虑普惠金融的空间特征,可能会有偏差。根据是否考虑空间滞后性和空间误差相关性,空间计量模型可分为空间滞后模型、空间误差模型、空间杜宾模型和广义空间模型。

影响普惠金融发展的因素包括宏观经济、社会环境和基础设施三个方面。宏观经济包括:(1)经济水平:经济发展较好的地区人均收入较高,金融需求较旺盛,因此具有较高的普惠金融水平^{[31][15][32][8][22][33]};(2)贫富差距:贫富差距较大的地区,小部分富人的金融需求可能会得到重视和满足,而大部分穷人却得不到金融服务,普惠金融度会更低^{[34][35]};(3)财政支出:政府促进金融市场

① 根据《中华人民共和国村民委员会组织法》,村委会是在乡镇政府以下建立的中国最基层的农村行政单元。

发展的积极投入有利于提高普惠金融^[22]。社会环境包括:(1) 基层民主:普惠金融的发展惠泽村民,但短期内金融机构无法获利,需各级政府和村委会积极投入。因此越民主的村庄普惠金融可能发展越好;(2) 外出务工:人口流动将增加村庄与外界的交流^[36],外出务工的人流还会带来资金流,增加对金融服务的需求;(3) 科学技术:科学技术水平在一定程度上反映了该村受教育水平和整体发展程度,也将促进普惠金融的发展^[37]。基础设施包括:(1) 交通便利:交通便利对普惠金融应当会有重要影响^{[4][32][38]};(2) 快递业:快递业是交通运输发展的一个代表,定会影响该地的金融发展^[39],尤其是对互联网金融有重大影响;(3) 网络设施:网络是互联网金融发展的前提条件,也是农户学习、交流、沟通的重要渠道^{[32][40]};(4) 文化设施:图书阅览室作为村庄最基本的文化设施,是农户学习的重要渠道之一。各影响因素的调查问题、问卷来源和赋值见表2。

表2 普惠金融的影响因素

因素	问卷问题及赋值	属性
宏观经济	经济水平 村委会:村民人均纯收入	+
	贫富差距 农户:该村最高和最低年收入农户的收入之差	-
	财政支出 村委会:该村的财政支出	+
社会环境	基层民主 村委会:“本村最近一次委会选举中,候选人主要是如何产生的”?由群众直接提名为4,由选举委员会提名为3,由村党支部提名为2,由上级提名为1,不清楚或其他答案为0	+
	外出务工 村委会:本村外出务工人员比例	+
	科学技术 村委会:本村主要农作物生产全过程机械化率	+
基础设施	交通便利 村委会:该村与最近火车站的距离	-
	快递业 村委会:本村的快递点个数	+
	网络设施 村委会:本村使用互联网户数占总户数的百分比	+
	文化设施 村委会:没有图书阅览室为0,有但图书资料很少为1,有且图书资料较丰富为2	+

四、实证结果分析

(一)农村普惠金融的描述性统计

根据信息熵法计算出各指标权重(表1第3列)。银行各指标的权重之和为0.373,保险各指标权重之和为0.369,互联网金融的各指标权重之和为0.260。这与银行、保险和互联网金融在整个金融业中的地位基本一致。进而计算各农户家庭的普惠金融度。将全国分为东、中、西三个区域^①,以区域为基础进行统计分析,各区域农户普惠金融的描述性统计见表3。均值越大,表明该区域的普惠金融平均而言发展越好,排名越靠前。

表3 农村普惠金融的描述性统计

省份	农户数	村庄数	排名	均值	标准差	最小值	中位数	最大值	偏斜度
东部	4819	226	1	0.0933	0.0227	0.0467	0.0921	0.1609	0.3745
中部	3613	152	3	0.0865	0.0197	0.0513	0.0852	0.1544	0.4460
西部	2557	116	2	0.0929	0.0206	0.0548	0.0944	0.1499	0.2079
全国	10989	494	-	0.0910	0.0215	0.0467	0.0908	0.1609	0.3872

从东、中、西三大区域来看,中部地区的普惠金融最低(0.0865),东部最高(0.0933),西部次之(0.0929),且东、西部的差距很小。这说明中部普惠金融发展水平最低,而东部最好。比较均值和中位数并结合偏斜度可发现,全国、东部、中部及西部的普惠金融均值都大于中位数,且偏斜度为正。这说明大多数村庄的普惠金融水平都较低。西部偏斜度较小,低值聚集较少。观察极值

① 东部包括辽宁、北京、天津、河北、山东、江苏、上海、浙江、福建、广东、广西、海南;中部包括山西、内蒙古、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南;西部包括陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆、四川、重庆、云南、贵州、西藏。

之间的差距，东部最大而西部最小。这说明东部农户间的普惠金融差异较大，而西部农户间的普惠金融差异相对较小。

(二)农村普惠金融的全局空间自相关

根据地理距离、经济距离和综合距离三个权重矩阵分别计算全局 Moran's I(表 4)。

表 4 农村金融普惠度的全局空间自相关

权重矩阵	Moran's I	E(I)	sd(I)	z	P 值
地理矩阵	0.112	-0.002	0.017	6.787	0.000
经济矩阵	0.514	-0.002	0.035	14.851	0.000
综合矩阵	0.030	-0.002	0.008	3.777	0.000

无论是以地理距离为权重，还是以经济距离或综合距离为权重，我国农村普惠金融均存在全局空间的正相关特征，且均在 1% 的置信水平下显著。这表明农村普惠金融发展存在着村庄之间的聚集现象。从地理距离的角度分析，普惠金融发展水平相近的村庄相互邻近，具有空间聚集的特征。也就是说，普惠金融发展较好的村庄能有效带动周围村庄的普惠金融一并发展，同时也受周围村庄的影响。这说明农村普惠金融的发展具有明显的地域集中性。从经济距离的角度分析，具有相似经济发展程度的村庄也具有相似的普惠金融发展水平。这说明农村普惠金融的发展与经济水平密切相关。将地理距离和经济距离综合考虑，普惠金融依然存在非常显著的全局自相关，农村普惠金融度在地理和经济上均存在显著的集聚效应和传染效应。

(三)Moran 散点图及 LISA 指标的显著性

采用 Moran 散点图和 LISA 指标进一步研究局部相关性。图 1 是以三个不同矩阵为权重的 Moran 散点图。第一象限为 HH 型，其余依次为 HL、LL 和 LH 型。图 1 中，无论是地理矩阵还是经济矩阵和综合矩阵，大多数村庄都处于第一象限(HH)和第三象限(LL)，而第二象限(HL)和第四象限(LH)较少。这说明，即使从各村庄的微观角度，我国农村普惠金融也存在明显的集聚效应和传染效应。地理上，普惠金融发展度相近的村庄往往集聚在一起并相互影响；经济上，经济发展水平相近的村庄也具有相近的普惠金融发展度；即使同时考虑地理距离和经济距离，也具有如此特征。

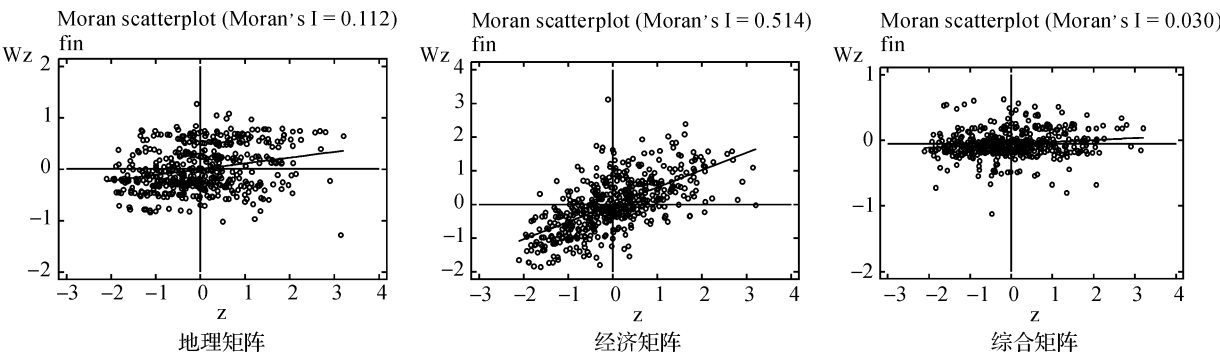


图 1 Moran 散点图

进一步用 LISA 考虑局部空间性显著的村庄，表 5 汇总展示了各区域 LISA 集群显著的村庄数占该区域全部村庄数的百分比，空值则代表该区域各村庄在该象限中均不显著。

表 5 LISA 集群(显著)的情况

地区	村庄总数	排名	地理矩阵				经济矩阵				综合矩阵			
			HH	HL	LL	LH	HH	HL	LL	LH	HH	HL	LL	LH
东部	226	1	20%	6%	4%	4%	13%		12%	0%	8%	5%	4%	
中部	152	3		5%	20%	2%	4%		15%	1%		3%	6%	1%
西部	116	2	7%	3%	3%	5%	8%		12%		3%	3%	6%	2%
全国	494	-	11%	5%	9%	3%	9%		13%	0%	4%	4%	5%	1%

在全国范围内,以地理距离为权重矩阵时,显著的村庄占比为 28%;以经济距离为权重矩阵时,显著的村庄占比为 22%;以综合距离为权重矩阵时,显著的村庄占比为 14%。这说明,相对而言,农村普惠金融的空间相关性主要以地理距离的影响为主,经济距离的影响次之。其次,观察各矩阵各象限中显著村庄的百分比,与 Moran 散点图的结论完全一致,全国大多数显著的村庄为 HH 型或 LL 型。深入比较,三类矩阵的结果区别很大。地理距离权重矩阵时, LISA 值显著的村庄中 HH 型的最多,其次为 LL 型。但 HL 型和 LH 型的显著村庄合计仍然有 8% 的占比。这表明从地理距离来看,在某一区域中的领头羊型或拖累型村庄仍有一定的比例。经济距离权重矩阵时,大多数 LISA 值显著的村庄为 LL 型,其次是 HH 型,而没有 LISA 值显著的村庄是 HL 型或 LH 型的。这说明经济水平相近的村庄必定具有相似的普惠金融发展水平,一定不存在普惠金融发展水平与经济发展水平相左的情况。综合矩阵的结果则明显是地理矩阵和经济矩阵分析结果的综合体现。

从东、中、西部三个区域来看,地理距离矩阵下,东部地区 LISA 值显著的村庄占比最高,且 HH 型村庄占比也最高。这表明在东部地区村庄普惠金融整体水平都较高,而且各村庄能相互积极影响。但在东部地区仍有 4% 的村庄显著为 LL 型,且还有一定比例的 HL 型和 LH 型村庄。另外,中部地区 LISA 值显著的村庄中没有 HH 型的,且 LL 型的村庄占比最大,这表明中部地区的村庄普惠金融水平较低,并都在低水平上相互影响。而西部的情况介于两者之间。在经济距离矩阵下,各区域 LISA 值显著的村庄比与地理距离矩阵下相似,但非常明显的是,东部和西部地区的 LL 型村庄占比明显增加,而西部地区的 LL 型村庄占比明显下降。这再次表明普惠金融水平与经济发展水平密切相关。综合矩阵下由于考虑了更多的因素,因此 LISA 值显著的村庄占比明显下降。

(四)农村普惠金融的影响因素

先选择合适的模型^{[41][42]},检验在不同权重的矩阵下农村普惠金融是否存在空间滞后性或空间误差相关性(表 6)。

表 6 空间相关性检验^①

权重矩阵	空间滞后检验		空间误差检验		
	LM	Robust LM	Moran's I	LM	Robust LM
地理距离	18.422 ***	7.823 ***	3.737 ***	11.775 ***	1.177
经济距离	7.350 *	8.102 **	0.564	0.199	0.082
综合距离	4.427 **	7.846 ***	-0.710	0.799	4.218 **

注: *、** 和 *** 分别表示在 10%、5% 和 1% 的显著性水平下显著。下同。

空间滞后检验的结果表明,无论在何种权重矩阵下,两种检验均显著拒绝不存在空间滞后性的原假设。因此,三个权重矩阵下均应包含空间滞后项。而空间误差检验的结果中当地理距离为权重矩阵时,三个统计量均显著大于 0;在以经济距离和综合距离为权重矩阵时, Moran's I 均显著大于 0,但 LM 和 Robust LM 均不显著。所以,在地理距离为权重矩阵时需同时考虑空间滞后性和空间误差相关性,则应采用空间滞后模型和广义空间模型。在以经济距离和综合距离为权重矩阵时,因空间误差检验结果不稳健,故采用空间滞后模型。同时,还考虑空间杜宾模型(表 7)。

表 7 中,地理矩阵下 λ 均不显著,但在广义空间模型下 ρ 在 1% 的水平下显著,而在空间杜宾模型下 ρ 不显著, σ 在 1% 的水平下显著。而经济矩阵和综合矩阵下,空间滞后模型和空间杜宾模型的 λ 均不显著,但是空间杜宾模型的 σ 在 1% 的水平下显著。这说明,严格来讲,空间滞后模型的分析结果不太可靠。村庄间普惠金融发展的空间相关性更多体现为地理位置的空间相关和邻居自变量的影响,且以空间滞后模型和空间杜宾模型的拟合更为恰当。

^① LM 指拉格朗日乘数检验, Robust LM 指稳健拉格朗日乘数检验。

表 7 农村普惠金融的影响因素^①

变量	地理矩阵			经济矩阵		综合矩阵	
	空间滞后	广义空间	空间杜宾	空间滞后	空间杜宾	空间滞后	空间杜宾
经济水平	433.950 *** (20.90)	422.840 *** (20.57)	424.625 *** (21.62)	435.198 *** (21.05)	426.252 *** (18.02)	434.181 *** (20.91)	421.653 *** (21.78)
贫富差距	0.003 (1.00)	0.002 (0.66)	0.003 (0.68)	0.004 (1.16)	0.005 (1.21)	0.003 (1.05)	0.002 (0.65)
财政支出	0.000 (0.70)	0.000 (0.90)	0.000 (0.11)	0.000 (0.76)	0.000 (0.43)	0.000 (0.67)	0.000 (0.61)
基层民主	1.599 *** (2.94)	1.482 *** (2.77)	1.484 *** (2.73)	1.530 ** (2.84)	1.525 *** (2.82)	1.562 *** (2.89)	1.445 *** (2.69)
外出务工	-0.537 (-0.13)	-1.707 (-0.43)	-2.120 (-0.54)	-0.803 (-0.20)	-0.829 (-0.21)	-0.666 (-0.17)	-1.126 (-0.29)
科学技术	0.029 * (1.84)	0.028 * (1.73)	0.035 ** (2.06)	0.030 * (1.85)	0.028 * (1.73)	0.029 * (1.84)	0.031 * (1.92)
交通便利	-0.608 (-0.62)	-0.397 (-0.43)	-0.864 (-0.75)	-0.522 (-0.53)	-0.402 (-0.35)	-0.588 (-0.60)	-0.540 (-0.47)
快递业	1.452 *** (3.74)	1.361 *** (3.48)	1.452 *** (4.03)	1.450 *** (3.73)	1.372 *** (3.71)	1.456 *** (3.75)	1.324 *** (3.68)
网络设施	0.022 (1.02)	0.026 (1.23)	0.020 (0.98)	0.028 (1.33)	0.026 (1.27)	0.023 (1.08)	0.027 (1.30)
文化设施	0.228 (0.29)	0.274 (0.34)	0.165 (0.19)	0.237 (0.30)	0.180 (0.21)	0.249 (0.31)	0.338 (0.39)
λ	0.001 (1.13)	0.000 (1.21)		0.000 (0.50)		0.000 (0.96)	
ρ		0.010 *** (4.28)	-0.008 (-1.20)		0.000 (-1.13)		0.000 (-1.73)
σ			13.671 *** (31.40)		13.883 *** (31.42)		13.634 *** (31.43)
常数项	37.693 *** (12.94)	38.844 *** (12.62)	38.904 *** (11.76)	38.489 *** (13.47)	38.630 *** (11.42)	37.915 *** (13.06)	40.390 *** (11.83)
N	494	494	494	494	494	494	494

注:括号内为 t 值。

从各回归变量的系数来看,表 7 中(1)~(4)的回归结果一致,各模型中各变量对普惠金融的影响方向和显著度均一致。(1)经济水平的提高能显著提高农村普惠金融水平,与 Devlin (2005)^[31]、田霖(2011)^[32]等的结论相同。(2)基层民主能促进普惠金融的发展,与假设一致,当基层政府机构更加民主时,政府更能从民生着手,促进普惠金融水平的提高。(3)科学技术对普惠金融也有显著的促进作用,与假设一致。(4)快递业的发展能显著地提高普惠金融的发展水平。因为快递点的数量反映农户与外界的联系水平,与假设一致。其他因素对普惠金融的影响均不显著。

五、结论与建议

本文基于上海财经大学 2015 年“千村调查”的数据,运用信息熵法构建普惠金融的衡量指标体系,并运用空间计量模型验证了金融普惠度在村庄间的传染效应,识别具有显著传染性的村庄,在考虑空间相关性的前提下找到显著影响普惠金融发展的影响因素。本文的研究发现:(1)我国农村普惠金融的发展普遍偏低,东部的普惠金融发展相对较好,中部的普惠金融发展水平最低;(2)农村普惠金融发展存在明显的空间传染效应,地理位置相近或经济发展水平相近的村庄都具有相似

^① 空间相关性模型可以通过极大似然法(MLE)和广义空间二段最小二乘法(GS2SLS)两种方法进行估计。根据 Arraiz et al(2010)^[43],由于 GS2SLS 在异方差情况下结果一致,故更加稳健。限于篇幅,仅报告 GS2SLS 估计结果,MLE 估计结果类似。

的普惠金融发展水平,并相互影响。相对而言,地理矩阵下的空间传染效应尤其突出;(3)东部地区显著的HH型村庄较多,而中部地区显著的LL型村庄较多,还存在显著的LH和HL型村庄;(4)空间滞后模型是分析地理矩阵空间特征下普惠金融影响因素的最佳模型,提高经济发展水平、促进基层民主、发展科学技术和增设快递点均将有效提升我国农村普惠金融发展。政府机构在制定促进农村普惠金融发展的相关政策时,应高度重视农村普惠金融的空间传染性,有针对性地选择具有正向影响作用的村庄作为普惠金融示范村,有效带动周围村庄的普惠金融水平的提高。西部地区在政府的支持和关心下,普惠金融的发展程度已明显好于中部。各级政府也应重视中部的普惠金融发展,提高农村普惠金融整体水平。

参考文献:

- [1] Morrison P. S. , O'Brien R. Bank branch closures in New Zealand: The application of a spatial interaction model [J]. Applied Geography, 2001, 21(4), pp. 301 – 330.
- [2] Leyshon A. , Thrift N. The restructuring of the UK financial services industry in the 1990s: A reversal of fortune? [J]. Journal of Rural Studies, 1993, 9(3), pp. 223 – 241.
- [3] Leyshon A. , Thrift N. Access to financial services and financial infrastructure withdrawal: Problems and policies [J]. Area, 1994, 26(3), pp. 268 – 275.
- [4] Leyshon A. , Thrift N. Geographies of financial exclusion: Financial abandonment in Britain and the United States [J]. Transactions of the Institute of British Geographers, 1995, 20(3), pp. 312 – 341.
- [5] Wentzel P. Diatha S. , Yadavalli S. An investigation into factors impacting financial exclusion at the bottom of the pyramid in South Africa [J]. Development Southern Africa, 2016, 33(2), pp. 202 – 214.
- [6] Lamb L. Financial exclusion and financial capabilities in Canada [J]. Journal of Financial Economic Policy, 2016, 8(2), pp. 212 – 227.
- [7] 许圣道, 田霖. 我国农村地区金融排斥研究 [J]. 金融研究, 2008, (7): 195 – 206.
- [8] 董晓林, 徐虹. 我国农村金融排斥影响因素的实证分析——基于县域金融机构网点分布的视角 [J]. 金融研究, 2012, (9): 115 – 126.
- [9] 薛宝贵, 何炼成. 市场竞争、金融排斥与城乡收入差距 [J]. 财贸研究, 2016, (1): 1 – 8.
- [10] Sarma M. & Pais J. Financial inclusion and development: A cross country analysis [A]. Annual Conference of the Human Development and Capability Association, New Delhi [C]. 2008.
- [11] Sarma M. & Pais J. Financial inclusion and development [J]. Journal of International Development, 2011, 23(5), pp. 613 – 628.
- [12] Arora, U. Measuring Financial Access [Z]. Griffith University, Discussion Paper in Economics, 2010, (7), pp. 1 – 21.
- [13] Cebulla, A. A geography of insurance exclusion: Perceptions of unemployment risk and actuarial risk assessment [J]. Area, 1999, 31(2), pp. 111 – 121.
- [14] Joassart-Marcelli P. and Stephens P. Immigrant banking and financial exclusion in Greater Boston [J]. Journal of Economic Geography, 2010, 10(6), pp. 883 – 912.
- [15] 李涛, 王志芳, 王海港. 中国城市居民的金融排斥状况研究——基于微观调查数据的经验证据 [J]. 经济研究, 2010, (7): 15 – 30.
- [16] Komarova Y. and Gonzalez L. Competition against common sense: Insights on peer-to-peer lending as a tool to allay financial exclusion [J]. International Journal of Bank Marketing, 2015, 33(5), pp. 605 – 623.
- [17] 曹廷贵, 苏静, 任渝. 基于互联网技术的软信息成本与小微企业金融排斥度关系研究 [J]. 经济学家, 2015, (7): 1 – 10.
- [18] Beck T. Demirgüç-Kunt A. and Peria M. Reaching out: Access to and use of banking services across countries [J]. Journal of Financial Economics, 2007, 85(1), pp. 234 – 266.
- [19] Gupte R. Venkataramani B. and Gupta D. Computation of financial inclusion index for India [J]. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 2012, (37), pp. 133 – 149.
- [20] Rahman M. H. Employees' motivation in public and private commercial banks in Bangladesh: A study on need-based approach [J]. Global Disclosure of Economics and Business, 2013, 2(2), pp. 98 – 91.
- [21] Ambarkhane D. , Singh A. S. , Venkataramani B. Measuring financial inclusion of Indian states [J]. International Journal of Rural Management, 2016, 12(1): 72 – 100.
- [22] 张国俊, 周春山, 许学强. 中国金融排斥的省际差异及影响因素 [J]. 地理研究, 2014, (12): 1 – 9.
- [23] 胡永宏. 对统计综合评价中几个问题的认识与探讨 [J]. 统计研究, 2012, (1): 26 – 30.

- [24] 栗芳, 初立苹. 中国金融业综合融资能力的动态比较及特征分析 [J]. 数量经济技术经济研究, 2013, (11): 90-107.
- [25] 吕勇斌, 邓薇, 颜洁. 金融包容视角下我国区域金融排斥测度与影响因素的空间分析 [J]. 宏观经济研究, 2015, (12): 51-62.
- [26] 林光平, 龙志和, 吴梅. 中国地区经济 σ -收敛的空间计量实证分析 [J]. 数量经济技术经济研究, 2006, (4): 14-23.
- [27] 魏下海. 人力资本、空间溢出与省际全要素生产率增长——基于三种空间权重测度的实证检验 [J]. 财经研究, 2010, (12): 94-104.
- [28] Moran P. Notes on continuous stochastic phenomena [J]. Biometrika, 1950, 37(1/2), pp. 17-23.
- [29] Anselin L. The Moran Scatterplot as An ESDA Tool to Assess Local Instability in Spatial Association [M]. Morgantown, WV: Regional Research Institute, West Virginia University, 1993.
- [30] Anselin L. Local indicators of spatial association—LISA [J]. Geographical Analysis, 1995, 27(2), pp. 93-115.
- [31] Devlin J. F. A detailed study of financial exclusion in the UK [J]. Journal of Consumer Policy, 2005, 28(1), pp. 75-108.
- [32] 田霖. 我国金融排斥的城乡二元性研究 [J]. 中国工业经济, 2011, (2): 36-45.
- [33] Koku P. S. Financial exclusion of the poor: A literature review [J]. International Journal of Bank Marketing, 2015, (5), pp. 654-668.
- [34] 陶磊. 中国少数民族地区金融排斥研究 [D]. 成都: 西南财经大学博士学位论文, 2013.
- [35] 魏晃. 我国金融排斥问题研究 [D]. 厦门: 厦门大学硕士学位论文, 2008.
- [36] 霍焰. 农民收入增长与农村金融发展的互动研究 [D]. 长春: 吉林大学博士学位论文, 2013.
- [37] Bunyan, S., Collins, A., Torrisi, G. Analysing household and intra-urban variants in the consumption of financial services: Uncovering “Exclusion” in an English city [J]. Journal of Consumer Policy, 2016, 39(2): 1-23.
- [38] Alamú L. & Tortosa - Ausina E. Bank branch geographic location patterns in Spain: Some implications for financial exclusion [J]. Growth and Change, 2012, 43(3), pp. 505-543.
- [39] 张英. 我国快递行业发展现状及策略探究 [J]. 时代金融, 2012, (10): 201-201.
- [40] 谢平, 邹传伟. 互联网金融模式研究 [J]. 金融研究, 2012, (12): 11-23.
- [41] Anselin L. & Hudak S. Spatial econometrics in practice: A review of software options [J]. Regional Science and Urban Economics, 1992, 22(3), pp. 509-536.
- [42] Anselin L. Bera A. K. & Florax R. Simple diagnostic tests for spatial dependence [J]. Regional Science and Urban Economics, 1996, 26(1), pp. 77-104.
- [43] Arraiz I., Drukker D. M., Kelejian H. H., et al. A spatial Cliff-Ord-type model with heteroskedastic innovations: Small and large sample results [J]. Journal of Regional Science, 2010, 50(2): 592-614.

Analysis of the Spatial Correlation and Influencing Factors for Inclusive Finance of Chinese Countryside ——Based on 2015 “Investigation of Thousands of Villages” by SUFE

FANG Lei, SU Fang

(School of Finance, Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433, China)

Abstract: Base on the micro data of 2015 “Investigation of Thousands of Villages” conducted by Shanghai University of Finance and Economics, this paper uses the information comentropy method to measure the development of inclusive finance in Chinese countryside and applies the spatial econometric models to examines the spatial correlations among villages and the influencing factors. The results indicate that the development of the inclusive finance in the countryside of China is far from satisfactory. Comparatively speaking, the development of the inclusive finance is better in eastern areas than in western areas, and it's the worst in central areas. There are obvious spatial correlations in the development of inclusive finance in the countryside, which are most conspicuous in the geographical matrix. There are more HH villages in eastern areas, and more LL villages in central areas. The spatial lag model is the best model to analyze the influencing factors of inclusive finance. Economical development level, democracy at the grassroots level, science & technology, and express shops all have an effect on the development of inclusive finance in Chinese countryside.

Key words: inclusive finance; spatial correlation; influencing factors

(责任编辑: 原 蕴)