

基于 OPLS 回归模型的农村金融 对农村居民消费支出的影响效应研究

陈治国¹ 李成友² 辛冲冲¹ 刘向晖³ 李 红¹

(1. 新疆农业大学经济与贸易学院, 乌鲁木齐 830052; 2. 山东财经大学金融学院, 山东 济南 250014;
3. 新疆农业大学管理学院, 乌鲁木齐 830053;)

[摘 要] 通过选取测度农村金融的指标变量, 运用能够消除多重共线性和噪声信息干扰的 OPLS 回归模型, 有效估计了改革开放以来农村金融发展对农村居民消费的影响效应, 实证结果表明: 农村金融发展显著促进了农村居民消费水平, 其中农村金融规模的促进作用最为明显, 农村金融渗透度和农村金融结构的促进作用低于农村金融规模的促进作用, 农村金融相关率的促进作用最弱; 同时也发现作为控制变量的农村居民收入和农村投资水平对农村居民消费有极强的拉动作用, 且农村居民收入的拉动效应最大; 而低水平的农村金融效率却抑制了农村居民消费, 成为消费水平提高的较大障碍。

[关键词] 农村金融; 农村居民消费; OPLS 回归模型; 影响效应
[DOI 编码] 10.13962/j.cnki.37-1486/f.2016.02.011
[中图分类号] F840.6 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095-3410(2016)02-0091-07

一、引言

扩大内需离不开农村消费市场的不断开拓, 农村消费作为扩大内需的重要内核, 其呈现的经济驱动效应对打通整个经济链条有着举足轻重的作用, 也越来越受到理论界和实践界高度重视。持续扩张农村消费是缓解外需下滑压力、转变经济增长方式、实现经济健康可持续发展的战略之举, 也是当前我国制度改革的重要内容。由于农村居民长期坚持着自给型消费习惯及面临着较强的信贷约束, 造成我国农村消费需求严重不足。而随着城镇化和农业现代化的快速推进, 农村居民的消费习惯有了较大改善, 制约农村居民消费支出增加的主要原因是家庭流动性约束。因此, 以优化农村金融环境、降低农户信贷约束为突破口, 启动农村消费, 建立健全农村消费市场, 提高农村消费总量、升级农村消费结构, 把

农村潜在需求转化为现实需求是较为有效的选择路径。本研究试图通过估计改革开放以来我国农村金融发展对农民居民消费支出的实际影响效应, 探寻出农村金融支农消费的短板, 进而提升农村金融对农村居民消费支出的带动效应, 这不仅是新农村建设的必走之路, 也是“三农”问题的破题之举。

二、文献回顾

自 20 世纪 70 年代 Mckinnon 和 Shaw 提出金融抑制和金融深化理论以来^{[1][2]}, 关于金融发展对居民消费影响效应的相关研究才相继涌出。随着金融市场规模与消费市场规模的进一步扩大, 探究金融与消费关系的研究已成为理论界和实践界的关注焦点, 且两者关系问题最先进入国外学者的研究视野。Zeldes(1989)运用引入贷款约束的 LCH 模型, 采用面板数据对消费者在信贷约束情况下的行为进行研

[基金项目] 本文是国家自然科学基金项目“区域果蔬外贸冷链物流模式及其机制创新研究”(项目编号:71562033)、国家自然科学基金重点项目“农村金融体系建设管理研究”(项目编号:71133001)、新疆人文社会科学重点研究基地干旱区农村发展研究中心课题“新疆强农惠农政策绩效评价与对策研究”(项目编号:XJEDU030114Y02)和新疆自治区研究生科研创新项目“农村金融支持新疆‘三农’经济发展问题研究”(项目编号:XJGRI2015085)的阶段性成果。

[作者简介] 陈治国(1984-), 男, 陕西西安人, 新疆农业大学经济与贸易学院博士研究生。主要研究方向: 农业经济理论与政策。

究后指出,无信贷约束时的消费者消费意愿高于信贷约束下的消费意愿,发现消费者消费水平与消费信贷存在明显的正向关系^[3]; Bayoumi (1993) 通过构建理论模型探讨金融与消费关系的基础上,进一步运用计量模型对双方关系进行了有效检验,发现金融深化对消费增长有显著的促进作用^[4]; Maria 和 Geoffrey (2001) 通过研究英国居民的消费行为,发现居民信贷约束可以通过金融市场化来缓解,从而拉动居民消费^[5]; Levchenko (2004) 利用薛拉柯塔建立的风险分担主体有限承诺框架构建出分析模型,研究发展中国家的金融自由化与消费波动关系,发现金融市场深化有利于分散风险,从而可以对消费进行有效平滑^[6]; Deaton 和 Mankwi (2005) 研究认为消费者对消费与储蓄进行选择时,会根据流动性来平衡消费与储蓄,发现当消费者面临流动性约束时会选择多储蓄少消费^[7]; Besley (2008) 利用按揭数据对家庭外部融资与消费关系进行研究后发现,家庭外部融资与消费存在显著的正相关关系^[8]; Martha (2010) 研究发现债务融资的增加伴随着消费潮,指出倾向于过度借贷的居民有着较高的消费水平^[9]; James (2011) 对印度民间消费增长的波动性决定因素进行研究后发现更开放的金融系统会对民间消费起到显著的促进作用^[10]; Bhattacharya 和 Pannaik (2015) 通过对新兴经济市场的消费波动规律进行研究,发现消费通常比收入波动更大,表明金融改革进一步增加了消费相对于产出的波动性^[11]。

虽然国内学者对金融与消费关系的相关研究起步晚,但关于金融与消费关系的研究更加注重中国现实问题的探索研究,由于我国是农业大国,农业人口比重较高,农村居民是最大的消费体,因此从农村金融与农村居民消费视角进行研究有较大的现实意义。高梦涛、毕岚岚和师慧丽等 (2008) 运用 Zeldes 理论模型框架,采用农村微观调研面板数据对我国流动性与农户消费关系进行研究后,发现农户消费显著受制于流动性约束^[12]; 隆宗佐和曾福生 (2002) 研究认为农村消费需求不足的主要原因在于农村金融发展滞后,指出做好农村金融制度创新、扩展农村消费信贷业务才是提高农户消费水平的关键^[13]; 文晖 (2008) 研究认为非正规的民间金融显著激活了农户消费的积极性,推动了农村消费结构升级^[14];

朱信凯和刘刚 (2009) 通过引入不确定性和流动性约束的 Bealey 模型,研究发现非正规的民间合作金融组织有利于流动性约束的缓解,促进农户当期消费^[15]; 刘纯彬和桑铁柱 (2010) 运用误差修正模型对农村金融深化与农户消费增长关系进行实证分析后,发现长期内农村金融对农村居民消费有明显的带动作用,但短期不显著^[16]; 文启湘等 (2011) 认为不健全的农村金融体系和匮乏的农村消费信贷品是抑制农村居民消费需求的主因,提出通过农村金融体系的完善和信贷产品的创新来驱动农户消费^[17]; 郭云南等 (2012) 认为宗族网络作为农村金融的补偿制度具有信用担保机制功能,其有利于农村家庭平滑消费^[18]; 胡帮勇和张兵 (2013) 研究发现农村金融效率、金融规模和金融密度对农户消费有显著的促进作用,而农村金融结构与农户消费无显著关系^[19]; 谢顺利和周翼璇 (2014) 在深入探析农村金融发展对农户消费作用机理的基础上,又运用计量模型检验了两者间的相互关系,发现农村金融通过消费信贷显著促进了农户消费^[20]。

纵览现有相关文献,不同学者对农村金融与农户消费关系从理论和实证方面进行了多角度研究,但关于选取测度农村金融发展水平的评价指标仍然缺乏科学性和统一性,选用的计量模型不能够较好地消除变量的噪声,估计结果解释现实问题存在一定偏差。因此,本研究试图通过选取测度农村金融发展水平的指标变量,运用能够克服多重共线性和噪声干扰的正交偏向最小二乘回归模型 (OPLS 回归模型) 估计改革开放以来中国农村金融发展对农民居民消费支出的影响效应,进而提出发展农村金融驱动农村居民消费的政策含义。

三、农村金融发展对农村居民消费支出影响的实证研究

(一) 测度变量选取

合理选取测度农村金融发展水平的指标变量是开展本研究的关键,测度农村金融发展水平的指标主要有农村金融规模、农村金融效率、农村金融结构、农村金融渗透度、农村金融密度、农村金融相关率等。考虑到数据的可得性和我国现实情况,本研究选用农村金融规模、农村金融效率、农村金融结构、农村金融渗透度、农村金融相关率等指标作为农

村金融发展水平的测度指标。

1. 农村金融规模(RFS)

金融规模是实现金融资源规模经济的有力保证,农村金融若要有效发挥规模经济效应,就必须确保金融资源规模化,尤其对人口大国的中国来说,就更应该把农村金融规模作为测度指标来考察农村金融的发展水平。本研究选用农村贷款余额和农村存款余额之和来表示农村金融规模。其中农村金融贷款余额用农业贷款余额与乡镇企业贷款余额之和来表示,农村金融存款余额用农业存款余额与农户储蓄存款余额之和来表示。

2. 农村金融效率(RFE)

农村金融效率是反映农村金融资源配置水平、度量农村金融系统运行水平高低的重要指标,较高的农村金融效率是节约农村金融成本、发挥农村金融资源价值的重要支撑。农村金融效率一般可以用储蓄动员水平、储蓄投资转换水平、投资方向效率等来反映,本研究主要从储蓄投资转换水平角度选用农村金融效率指标来反映农村金融资源配置效率水平,用农村贷款余额与农村存款余额比值形成的农村存贷比作为储蓄投资转换水平指标,即用农村存款向农村贷款的转化效率来测度农村金融效率。

3. 农村金融结构(RFA)

农村金融结构是反映农村金融供给与农村金融需求匹配化水平高低的有效指标。作为农村金融结构的重要组成部分,农村金融贷款结构通过农业部门与农村非农部门的金融资源配置反映农村金融结构,农业部门的农业贷款和农村非农部门的乡镇企业贷款之间的分配情况是衡量农村金融贷款结构合理的重要标准。本研究用乡镇企业贷款余额与农村贷款余额之比表示农村金融结构,通过乡镇企业贷款余额与农村贷款余额的比值变化来测度农村金融结构的优化水平。

4. 农村金融渗透度(RLP)

农村金融渗透水平是有效反应农村金融资源直接投向农户的覆盖水平、衡量金融资源落实到农户手中的重要指标,农村金融渗透率的高低能够反映出农户金融需求的满足程度。农村金融资源只有渗透到农户层面才能够确保农村金融发挥基础性支撑作用,才能充分打好农村金融生态系统的根基。本

研究选用获得贷款的农户数占有农户数的比重来测度农村金融渗透度,获得贷款的农户的比重越大表明农村金融渗透度越高。

5. 农村金融相关率(RFM)

合理的资产结构是调节居民消费支出的重要影响因素,农村资产结构对农村居民有较为明显的消费效应,农村资产结构的配置情况可以用农村金融相关率表示,农村金融相关率是农户金融资产与实物资产之比。考虑到我国农户的消费投资行为,农户拥有有价证券的比重非常低,因此本研究的农村金融资产选用农户储蓄和农户手持现金之和,农村金融相关率等于农户储蓄和农户手持现金之和与实物资产之比。

考虑到农村投资水平和农村居民收入对农户消费有显著的影响效应,为了降低实证研究的估计误差,本研究把农业投资水平指标和农村居民收入指标作为控制变量引入到实证模型中,同时本研究选取农村固定资产投资(RIL)作为衡量农村投资水平的重要指标,其主要包括农户固定资产投资和非农户固定资产投资;农村居民收入资本选取农村居民纯收入(RNI)。

(二)数据来源及统计性描述

本研究选取的指标数据来源于《中国统计年鉴》、《中国农村统计年鉴》、《中国金融年鉴》、《中国乡镇企业年鉴》及《中国农村经济绿皮书》,样本区间设定为1979年至2013年,模型所涉变量的统计性描述具体见表1。由于本研究部分指标变量受价格因素影响较大,因此对受价格因素影响的指标数据进行价格因素剔除处理后开展实证研究。

(三)OPLS回归模型构建与估计结果

偏最小二乘回归法(PLS)是把主成分分析、多元线性回归分析和典型相关分析等分析法的优点融合在一起的回归分析法,该方法可以有效解决模型中各自变量间存在的多重共线性难题。而本研究所选用的正交偏向最小二乘回归法(OPLS)是在偏最小二乘回归法的基础上改进形成的回归分析法,以往的偏最小二乘回归法运用X模型构建E模型,进而通过X模型对E模型进行预测。而正交偏向最小二乘回归法却能够对与E模型正交或无关的X模型的变化进行控制,确保模型可以过滤掉与反应

表 1 模型所涉变量统计性描述

性质	变量	符号	单位	均值	标准误	最大值	最小值
因变量	农村居民消费支出	RCE	千亿元	13.01	11.17	41.71	1.06
	农村存贷款总额	RFS	千亿元	44.92	52.39	212.17	0.54
自变量	农村存贷比	RFE	%	79.14	22.57	114.01	48.01
	乡镇企业贷款比重	RFA	%	47.09	10.11	68.46	26.41
	取得贷款农户比重	RLP	%	12.64	6.91	37.23	4.18
	农村金融资产与实物资产比	RFM	%	108.46	5.61	117.62	101.04
	农村居民纯收入	RNI	千亿元	16.93	15.02	56.01	12.66
控制变量	农村固定资产投资	RIL	千亿元	11.65	10.31	69.54	0.17

无直接关系的变化。正交偏向最小二乘回归法由于具有过滤因变量与自变量中无关的噪声作用,进而使得估计的结果比偏最小二乘回归分析法估计的结果更加精确、更易于解释现实问题。正交偏向最小二乘回归分析法不仅能够消除多重共线性,且能够同时对因变量信息和自变量信息进行重组而不是剔除变量,筛选出能够有效解释因变量和自变量的综合变量,最大限度地运用指标数据的信息,从而确保正交偏向最小二乘回归法得到的模型能更合理地解释现实。

为了对指标数据进行平滑处理,且由于农村存贷款总额和农村固定资产投资存在小于 1 的数值,因此本研究的实证模型设计采用半对数模型,对部分指标进行取对数处理,模型构建如下:

$$\text{LnRCE} = \alpha + \beta_1 \text{RFS}_i + \beta_2 \text{LnRFE}_i + \beta_3 \text{LnRFA}_i +$$

表 2 模型拟合效果参数值

Var ID(Primary)		R2VY	R2VY(Cum)	Q2VYP	Q2 limit	Q2VY(Cum) P
Total	Comp1	0.8692	0.8692	0.9597	0.05	0.9597
	Comp2	0.1036	0.9728	0.0382	0.05	0.9979
农村居民消费支出	Comp1	0.8692	0.8692	0.9597	0.05	0.9597
	Comp2	0.1036	0.9728	0.0382	0.05	0.9979

为了进一步分析结果,继续检验 OPLS 回归结果的异常点情况,绘制出可以对样本点的分布情况和相关性结构进行观察的 t1/t2 平面图和 T2 椭圆图。通过 t1/t2 平面图和 T2 椭圆图对取值远离样本点集合平均水平的特异点情况进行判断。异常点检验结果见图 1,从图 1 可知本研究的所有样本点都分布在椭圆内,表明特异点不存在,同时从图 2 的农村居民消费支出观测值与拟合值的趋势拟合图来看,观测值和拟合值两者的拟合效果也较理想。因此验证的结果说明模型的拟合效果较好,不需要进行修改和重新拟合。

接着继续利用 t1/u1 平面图对因变量和自变量的关系进行判断,由图 3 可以看出,因变量与自变量

$$\beta_4 \text{LnRLP}_i + \beta_5 \text{LnRFM}_i + \beta_6 \text{LnRNI}_i + \beta_7 \text{RIL}_i + \mu_i$$

其中, α 为常数项, $\beta_i (i = 1, 2, \cdots, 5)$ 为各农村金融指标变量的系数,表示农村金融对农户消费支出的影响效应; $\beta_i (i = 6, 7)$ 为控制变量系数,表示农村投资水平和农村居民纯收入对农户消费支出的影响效应; μ_i 为随机误差项。

通过 SIMCA - P11.5 软件对模型进行正交偏向最小二乘回归分析,从 OPLS 回归可以得出交叉有效性分析,具体见表 2,由表 2 可以看出,提取 2 个 OPLS 成分对农村居民消费支出的交叉有效性为 0.9979,增加第 3 个 OPLS 成分对模型精度的提高无显著作用,因此可以不再提取成分,只需要提取 2 个成分即可,此时模型对农村居民消费支出的变差信息有 99.79% 的解释能力,原有自变量 97.28% 的信息被提取的观测自变量进行了有效利用。

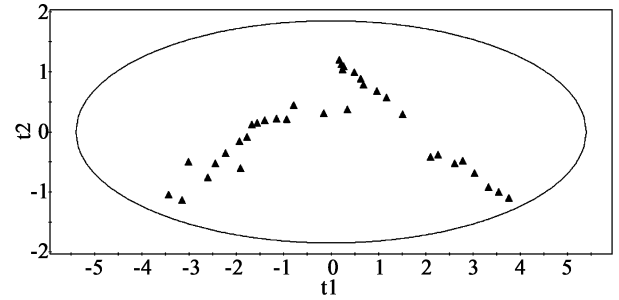


图 1 t1/t2 平面图和 T2 椭圆图

集存在着显著的线性关系,表明本研究构建的回归模型是合理的。对存在的线性关系构建线性回归模型,根据提取的 OPLS 成分,对所提取的 2 个潜在因子的正交偏向最小二乘估计量进行测算,运用估计值对数据整理运算可以得出标准化正交偏向最小二乘回归方程:

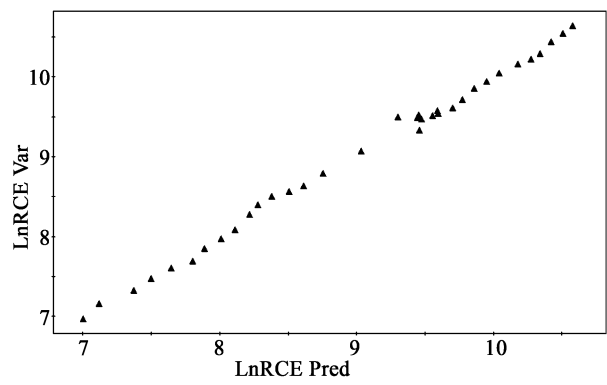


图2 LnRCE 观测值与拟合值趋势拟合图

$$\text{LnFC} = 8.4108 + 0.2917\text{RFS} - 0.1971\text{LnRFE} + 0.0739\text{LnRFA} + 0.0928\text{LnRFP} + 0.0061\text{LnRFM} + 0.3328\text{LnRFNI} + 0.2675\text{RIL}$$

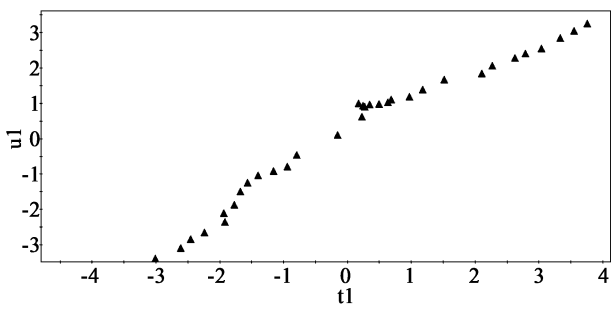


图3 t2/u1 平面图

同时,在回归估计结果的基础上本研究通过计算各自变量的投影重要性(VIP)来考察各自变量对因变量解释的重要性,即各自变量对主成分的边际贡献。运算公式设定为:

$$\text{VIP}_j = \sqrt{\frac{k}{R_d(y; t_1, t_2, \dots, t_m)} \sum_{i=1}^m R_d(y; t_i) \omega_{ij}^2}$$

其中, $R_d(y; t_i)$ 是 t_i 对 y 的解释能力, $R_d(y; t_1, t_2, \dots, t_m)$ 是 t_1, t_2, \dots, t_m 对 y 累计的解释能力, ω_{ij} 是主成分 ω_i 的第 j 个分量。 VIP_j 值越大,表明自变量 $j(j=1, 2, \dots, k)$ 对因变量的解释能力越大,其重要性也越大。本研究的各自变量投影重要性见图4。

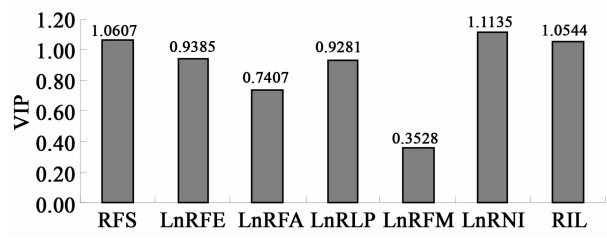


图4 自变量投影重要性图

由图4可见,农村金融规模、农村金融效率、农村金融结构、农村金融渗透度、农村金融相关率、农

村居民收入及农村投资水平的VIP值分别为1.0607、0.9385、0.7407、0.9281、0.3528、1.1135及1.0544,表明各测度变量对农村居民消费影响重要性的排名依次为农村居民收入、农村金融规模、农村投资水平、农村金融效率、农村金融渗透度、农村金融结构、农村金融相关率。

四、模型结果分析

(一)由标准化正交偏向最小二乘回归方程可知,测度农村金融效率的变量与农村居民消费支出存在负相关关系。表明自改革开放以来,我国农村金融效率总体上对农村居民消费支出存在抑制效应,虽然农村金融在不断改进,但农村金融效率仍然处在低水平状态。落后的农村金融制度安排催生了农村二元金融结构,不合理的农村二元金融结构存在的“抽水机”效应扭曲了农村资金的配置路径,造成农村信贷资金“错配”,导致农村金融效率低下。低效的农村金融配置效率无益于农户信贷约束的缓解,在农村生产要素成本不断增加的背景下反而加剧了农村信贷约束,造成农村居民支配资金不足,进而降低了农村居民消费支出。

(二)继续由标准化正交偏向最小二乘回归方程可知,除测度农村金融效率的变量与农村居民消费支出存在负相关关系外,其他测度农村金融发展水平的变量均与农村居民消费支出存在正相关关系。农村金融规模对农村居民消费支出的正向促进作用最大,其次是农村金融渗透度和农村金融结构。从VIP值来看,农村金融规模的重要性也是最大的,其次是农村金融效率、农村金融渗透度和农村金融结构,农村金融相关率的重要性最低。表明农村金融规模的不断扩大、农村金融渗透度的不断加深、农村金融结构的不断优化有效缓解了农户信贷约束,提高了农户的购买力,增加了农户消费支出,而农村金融相关率未对农村居民消费起到明显的促进作用。相反,较低的农村金融效率却显著地抑制了农村居民消费。

(三)农村金融相关率对农村居民消费支出有一定的促进作用,但其正向促进作用不显著,在所选取的指标中正向促进作用最小。从OPLS回归估计结果及自变量投影重要性图都能够看到,农村金融相关率对农村居民消费水平的提升所起到的影响效

应和影响重要性均不显著。虽然农村居民生活水平在逐年改善,农村居民拥有的金融资产不断增多,但农户自由可支配的金融资产并未有较大改善,加上农户保守的消费习惯,使得农村金融相关率对农村居民消费水平的提高未能起到显著的促进作用。

(四)从自变量投影重要性图可见,控制变量的农村居民收入和农村投资水平对农村居民消费支出有重要的影响作用,且农村居民收入的重要性最大,其VIP值为1.1135。可见增加农村居民收入可以作为提高农村居民消费水平的有效途径。同时可以看出,本研究利用OPLS回归模型估计出农村居民收入和农村投资水平的回归系数分别为0.3328和0.2675,表明农村居民收入和农村投资水平对农村居民消费的影响效应分别为0.3328和0.2675,农村居民收入对农村居民消费的影响效应比其他模型估计的结果小了很多,存在这种情况的主要原因在于本研究运用的正交偏向最小二乘回归法,不仅对收入中与消费没有关系的噪音信息进行了有效过滤,且消除了收入与测度农村金融发展的各指标变量间存在的多重共线性,使得模型在估计中只保留农村居民收入对农村居民边际消费倾向产生的主效应,剔除了收入通过影响农村金融进而影响消费的中介效应。

五、结论与政策含义

本文通过选取测度农村金融的指标变量,运用OPLS回归分析法消除了影响因素中与消费支出无关的噪声信息及自变量间存在的多重共线性,有效估计了农村金融发展对农村居民消费水平的影响效应,实证结果表明农村金融发展确实对农村居民消费水平的提高起到了显著的促进作用,其中农村金融规模的促进作用最为明显,农村金融渗透度和农村金融结构的促进作用显著低于农村金融规模的促进作用,农村金融相关率的促进作用最弱;同时也发现作为控制变量的农村居民收入和农村投资水平对农村居民消费有极强的拉动作用,且农村居民收入的拉动效应最大;而低水平的农村金融效率却抑制了农村居民消费,成为消费水平提高的较大障碍。

基于以上实证研究结论,本文得出的重要政策启示是:通过农村居民收入的提高来升级农户消费水平的同时,还应该有效发挥农村金融对农户消费

水平的积极促进作用。为了能够充分激活农村金融的驱动效应,就需要做到:一是建立农村信贷资金回流机制,确保农村资金服务于“三农”。为小额贷款公司、村镇银行、农村资金互助社等新型农村金融机构设计有效的相关配套机制,通过新型农村金融机构的高效调配功能把资金配置到农户手中。同时要不断扩大支农信贷资金规模,提高农村存款向农村贷款的转化能力,满足农户信贷需求,增强农户消费能力;二是加大农村金融产品创新力度,驱动农村居民消费结构升级。完善农村产权抵押机制,积极探索建立有效的农地产权抵押担保制度,稳步推进互联网农村金融产品创新,大力拓宽农村消费信贷业务,增加农村消费贷款类型,促使农户的消费结构由物质型消费逐步向服务型消费转变;三是提高农村社会福利服务水平,建立健全农村社会保障制度。增加新农保基础养老金待遇,完善农户大病医疗救助制度,开展农村养老保险缴费制度纠偏,落实农村最低生活保障制度,通过坚实的社会保障条件释放农户购买力,提高农户消费水平;四是完善竞争性的农村金融市场体系,放宽农村金融市场的准入门槛。建立明晰化、多元化、风险分散的农村金融制度安排,消除僵化的农村金融制度惰性,创造良好的竞争性农村金融生态环境,给予非正规农村金融组织与正规农村金融组织同等的待遇让两种类型的金融组织协力发挥支农作用,降低新型、微型农村金融组织的准入门槛,诱致农村信贷资金满足农户信贷需求,最大化农村资金利用率,破除信贷配给对农户消费的桎梏。

参考文献:

[1] Mckinnon R. I. Money and capital in economic development[M]. Washington D. C. ,
Brookings Institute, 1973.
[2] Shaw E. S. Financial deepening in economic development [M]. New York, Oxford University Press, 1973.
[3] Zelees S. P. Consumption and liquidity constraints: an empirical investigation[J]. The Journal of
Political Economy, 1989, 97(2): 305 - 346.
[4] Bayoumi T. Financial deregulation and consumption in the UK[J]. Review of Economics,
1993(75): 536 - 539.

[5] Maria C. G. , Geoffrey W. Monetary policy and financial liberalization; the case of United Kingdom consumption [J]. Journal of Macroeconomics, 2001, 23 (2) : 177 - 197.

[6] Levchenko A. A. Financial liberalization and consumption volatility in developing countries [J]. International Monetary Fund Staff Papers, 2004, 52 (2) : 237 - 259.

[7] Deaton A. S. , Mankwi N. G. Functional perspective of financial intermediation [J]. Financial Management, 2005, 24 (2) : 178 - 182.

[8] Besley T. J. Household external finance and consumption [J]. CEPR Discussion Papers, 2008.

[9] Martha A. S. Debt - financed consumption sprees; regulation, freedom and habits of thought [J]. Journal of Economic Issues, 2010, 44 (2) : 459 - 470.

[10] James B. A. Finance and consumption volatility: evidence from India [J]. Journal of International Money and Finance, 2011, 30 (6) : 947 - 964.

[11] Bhattacharya R. , Patnaik I. Financial inclusion, productivity shocks, and consumption volatility in emerging economies [J]. Policy Research Working Paper Series, 2015.

[12] 高梦滔, 毕岚岚, 师慧丽. 流动性约束、持久收入与农户消费——基于中国农村微观面板数据的经验研究 [J]. 统计研究, 2008, (06) : 48 - 55.

[13] 隆宗佐, 曾福生. 拓展农村消费市场的金融支撑研究 [J]. 农业经济问题, 2002, (04) : 45 - 47.

[14] 文晖. 欠发达地区农村民间借贷现状与特点 [J]. 产业经济研究, 2008, (06) : 75 - 76.

[15] 朱信凯, 刘刚. 二元金融体制与农户消费信贷选择 [J]. 经济研究, 2009, (02) : 43 - 55.

[16] 刘纯彬, 桑铁柱. 农村金融深化与农村居民消费增长: 假说与实证 [J]. 江西财经大学学报, 2010, (02) : 62 - 66.

[17] 文启湘等. 农村金融支持农民消费问题研究 [J]. 福建论坛: 人文社会科学版, 2011, (02) : 131 - 133.

[18] 郭云南等. 宗族网络、农村金融与平滑消费 [J]. 中国农村观察, 2012, (01) : 32 - 44.

[19] 胡帮勇, 张兵. 农村金融发展对农户消费影响的动态研究 [J]. 西北农林科技大学学报 (社会科学版), 2013, (01) : 34 - 38.

[20] 谢顺利, 周翼璇. 我国农村金融发展对居民消费的影响研究 [J]. 消费经济, 2014, (01) : 28 - 32.

(责任编辑: 刘 军)

On the Influential Effect of Rural Finance on Rural Residents' Consumption Based on Orthogonal Partial Least Squares Regression Model

CHEN Zhiguo¹, LI Chengyou³, XIN Chongchong¹, LIU Xianghui², LI Hong¹
(1. College of Economics and Trade, Xinjiang Agricultural University, Urumqi 830052, China;
2. School of Finance, Shandong University of Finance and Economics, Jinan 250014, China;
3. College of Management, Xinjiang Agricultural University, Urumqi 830052, China)

Abstract: By selecting the variables that can measure rural finance and using the OPLS regression model that can eliminate multicollinearity and noise interference, this paper effectively estimates the influential effect of rural financial development on rural residents' consumption since the reform and opening up. The empirical results show that rural financial development obviously promotes the level of rural residents' consumption, among which the scale of rural finance ranks the first, the penetration and structure of the rural finance rank after it, and the related rate of rural finance ranks last. It is also found that the income and rural investment level of rural residents as control variables have a strong stimulating effect on rural residents' consumption, among which the driving effect of rural residents' income is the biggest. In addition, the low level of rural financial efficiency has the inhibitory effect on rural residents' consumption, which is a major obstacle to the improvement of rural consumption.

Key Words: Rural Finance; Rural Residents' Consumption; OPLS Regression Model; Influential Effect