

农户农业科技服务满意度影响因素 及作用机理分析

——基于四川连片特困地区农户的调查

卢冲,庄天慧,杨浩

(四川农业大学管理学院,四川成都 611130)

摘要 利用地处秦巴片区、乌蒙片区的四川通江县、古蔺县和美姑县 268 户调查数据,采用结构方程模型,验证了农户满意度、农户特征、农业科技服务特征和农户行为之间的内在结构关系和作用机理。结果表明,对连片特困地区农户科技服务满意度影响最大的是农业科技服务特征,呈正向作用,其次是农户特征,呈现较小的负向作用。农户特征和农业科技服务特征通过直接和间接两条途径影响农户新型农业技术的采纳行为,并且农户特征与农业科技服务特征之间存在相互的负向作用。

关键词 连片特困地区;农业科技;满意度;结构方程模型

中图分类号 F323.3

文献标识码 A

文章编号 :1004-874X(2015)19-0159-07

Influencing factors and mechanism analysis of farmers' satisfaction to agricultural science and technology service —Based on the survey of continuous destitute areas in Sichuan province

LU Chong, ZHUANG Tian-hui, YANG Hao

(College of Economic Management, Sichuan Agricultural University, Chengdu 611130, China)

Abstract Based on the 268 survey data from the Qinba area, and Tongjiang County, Gulin County, Meigu County in Wumeng area, the structural equation model was applied to verify the internal structural relationship and mechanism among farmers' satisfaction, farmers' characteristics, agricultural science and technology service characteristics and household behavior. The results showed that the positive effect of agricultural science and technology service characteristics on farmers' satisfaction was the biggest in contiguous destitute areas, followed by farmers' characteristics with a small negative effect. Farmers' characteristics and agricultural science and technology service characteristics impacted the farmers' adoption behavior of new agricultural techniques through direct and indirect ways, and there was a negative effect between farmers' characteristics and agricultural science and technology service characteristics.

Key words continuous destitute areas; agricultural science and technology; satisfaction; structural equation model

依靠科技进步促进贫困地区经济发展,帮助贫困人口脱贫致富是科技扶贫的根本目标。连片特困

地区农业科技服务创新是提高该地区农业生产率的重要因素,农户农业科技服务的满意度和参与行为是农业科技扶贫效果的重要体现。因此,剖析农户对现行农业科技服务的满意度及其内在作用机制,可以为创新连片特困地区的农业科技服务提供依据。

广大农民不仅认识到农业生产中农业科技和信息服务的重要性,并且普遍对能使农业增产和农民增收的农业科技和信息需求较大^[1]。农户的家庭特征不仅影响农户对不同类型农业技术的需求^[2-3],还对农户农业技术信息支付意愿产生影

收稿日期 2015-05-27

基金项目:国家科技部软科学项目(2011GXQ4D075)四川省科技厅软科学项目(SC13A013)四川省社会科学高水平研究团队(四川农村精准扶贫创新研究团队)建设计划项目

作者简介:卢冲(1991-),男,在读硕士生, E-mail:luchong2013@163.com

通讯作者:庄天慧(1964-),女,硕士,教授, E-mail:263700726@qq.com

响^[4]。当农户家庭规模越大,劳动力越少,整个家庭拥有的资源和能力越强,对农业技术的需求越大^[5-6]。

目前农户农业科技服务研究主要集中在农户农业科技服务需求、支付意愿和采纳行为方面,分析方法单一。研究区域多数集中在东、中部,针对西部尤其是连片特困地区农业科技服务的研究较少。本研究选取秦巴片区、乌蒙片区样本农户,以农户特征和农业科技服务特征为基础,构造结构方程模型对连片特困地区农户农业科技服务满意度的影响机理进行分析和模拟,厘清影响农户农技服务满意度的各个因素之间的相互关系,探究其内在作用机理,以期对连片特困地区农业科技服务进行客观评价,为提高连片特困地区农户农业科技服务满意度,实现该地区农业科技服务的优化和创新提供参考。

1 理论分析和假说提出

农户农业科技服务满意度是指农户对农业科技推广服务(活动)效果的主观感受和评价。农户农业科技服务满意度是多因素共同作用的结果,农户不同的自我感受和评价水平会导致农户农业科技服务采纳行为的不同。具体来看,农户农业科技服务满意度受以下因素影响。

(1) 农户特征,包括农户性别、年龄、家庭耕地资源等。Bjornlund 等^[7]、陈利等^[8]指出农户种植面积越大、规模经济越明显,采纳生产性农技服务的意愿越大;农户的家庭经济条件和所处的社会地位对农户农业技术需求有重要影响^[9]。农户农业技术采用决策是分阶段进行的,首先会基于农户自身资源禀赋决定是否采用新型农业技术,然后基于地区农业科技服务水平和自身风险承担能力决定技术采用的程度^[10]。也有学者提出,贫困地区农户对农技科技服务满意度并不高,但农户对农技服务却寄予较高的期望,对农技服务的采纳意愿依旧很强;农户年龄、受教育程度和家庭人均耕地面积对农户农业技术培训参与行为不存在显著性影响^[11]。本研究提出以下假说:

假说 1: 农户特征对农户行为有直接影响。

假说 2: 农户特征通过农户满意度对农户行为产生间接影响。

假说 3: 农户特征对农户满意度有直接影响。

假说 4: 农户特征和农业科技服务特征之间存在相关关系。

(2) 农业科技服务特征。农业科技服务的全

面性、技术的适用性和满足农户自身需求对农户满意度的影响较大^[12]。农户在采纳新型农业技术时,是基于自身家庭情况和对农技服务主观感受的基础上,对采纳新农业技术风险和收益综合比较后的结果。农技人员的专业性和推广的全面性对农户采纳新技术有正向影响^[13]。技术诱导因素对农户行为有重要影响,在农业科技推广中,举办农技培训对提高农户农业科技服务接受程度有积极作用^[14]。本研究提出以下假说:

假说 5: 农业科技服务特征对农户满意度有直接影响。

假说 6: 农业科技服务特征通过农户满意度对农户行为产生间接影响。

假说 7: 农业科技服务特征对农户行为有直接影响。

(3) 农户满意度与农户行为。农户满意度是指农户对现有农业科技服务所产生效果的一种总体感知,农户将会以农技服务给自己带来的利益为根据,做出未来的农业经营计划。农业技术传播成功与否受服务满意水平、技术接受者技术分享和技术传播者承诺的直接影响^[15]。本研究提出以下假说:

假说 8: 农户满意度对农户农技参与行为有直接影响。

2 数据来源和样本分析

2.1 数据来源

本研究数据来源于 2014 年 8 月四川省软科学课题《四川连片特困地区农业科技服务体系创新研究》课题组对地处秦巴片区、乌蒙片区的通江县、古蔺县和美姑县农户的调查。样本采用分层随机抽样方法,共抽取农户 300 户,发放调查问卷 300 份,收回问卷 295 份,其中有效问卷 268 份,问卷有效率为 89.3%。

2.2 样本分析

本研究运用交叉表对数据进行信度分析,其中 Cronbach's α 系数为 0.703,说明数据的信度较好。样本农户基本情况(表 1)符合连片特困地区农户的特征。

3 模型和变量选择

3.1 结构方程模型

结构方程模型一般由测量方程和结构方程两部分组成。方程(1)和方程(2)为测量模型,表示隐变量和显变量之间的关系,方程(3)为结构方程模型,反映隐变量之间的相互影响。内生隐变

表1 样本农户基本情况

项目	分类	占比 (%)	项目	分类	占比 (%)
性别	男	69.0	年龄	20岁及以下	2.6
	女	31.0		21~35岁	10.4
低保农户	是	61.9		36~50岁	41.4
	否	38.1		51~65岁	30.2
家庭人数	1~2人	6.0		66岁及以上	15.3
	3~4人	26.1	文化程度	3年及以下	21.6
	5~6人	44.0		4~6年	38.8
	6人以上	23.9		7~9年	29.9
务工人数	0~1人	66.0		10~12年	7.5
	2~3人	28.4		12年以上	2.2
	4~5人	4.1			
	6人及以上	1.5			

量和外生隐变量之间通过系数矩阵 B 和 以及误差向量相互联系^[16]。

$$=B + + \quad (1)$$

$$y= y+ \quad (2)$$

$$x= x+ \quad (3)$$

3.2 变量选择和样本的描述性统计

本研究采用 AMOS17.0 和 SPSS19.0 软件进行分析,各指标的含义和描述性统计如表 2 所示。

表2 各变量的描述性分析

变 量	含义和测量	均值	标准差	
农户特征	性别	女 = 0, 男 = 1	0.69	0.463
	是否为村干部	否 = 0, 是 = 1	0.23	0.448
	文化程度	3年及以下 = 1, 4~6年 = 2, 7~9年 = 3, 10~12年 = 4, 13年及以上 = 5	2.30	0.964
	家庭外出务工人数	0~1人 = 1, 2~3人 = 2, 4~5人 = 3, 6人及以上 = 4	1.41	0.644
	家庭农业劳动力人数	0~1人 = 1, 2~3人 = 2, 4~5人 = 3, 6人及以上 = 4	1.45	0.822
	家庭土地面积 (× 667 m ²)	1 及以下 = 1, 1.1~2 = 2, 2.1~3 = 3, 3.1~4 = 4, 4 以上 = 5	3.46	1.457
	家庭耕地面积 (× 667 m ²)	1 及以下 = 1, 1.1~2 = 2, 2.1~3 = 3, 3.1~4 = 4, 4 以上 = 5	3.38	1.403
农业科技服务特征	是否享受低保	否 = 0, 是 = 1	0.38	0.486
	农技服务机构是否组织农户进行农技培训	否 = 0, 是 = 1	0.45	0.499
	农技人员是否对农户进行农技指导	否 = 0, 是 = 1	0.67	0.472
	农业科技协会是否对农户进行农技指导	否 = 0, 是 = 1	0.12	0.329
	农技人员对农户农业技术需求的了解途径	从不了解 = 1, 来电询问 = 2, 村信息服务点反馈 = 3, 农技人员下乡 = 4	2.02	1.370
	农业科技信息传播渠道	报刊杂志 = 1, 农业科技传单 = 2, 村广播或电视 = 3, 农技人员推广 = 4	3.29	1.157
	农户满意度	农技服务部门总体服务满意度	非常满意 = 5, 比较满意 = 4, 一般 = 3, 比较不满意 = 2, 非常不满意 = 1	3.55
农技人员工作效果满意度		非常满意 = 5, 比较满意 = 4, 一般 = 3, 比较不满意 = 2, 非常不满意 = 1	4.12	1.029
农技人员工作态度满意度		非常好 = 5, 比较好 = 4, 一般 = 3, 比较差 = 2, 非常差 = 1	3.63	0.976
农户行为	向别人推荐新型农业技术	非常愿意 = 5, 比较愿意 = 4, 一般 = 3, 比较不愿意 = 2, 非常不愿意 = 1	4.79	0.542
	学习新型农业技术	非常愿意 = 5, 比较愿意 = 4, 一般 = 3, 比较不愿意 = 2, 非常不愿意 = 1	4.77	0.599
	采纳村委会推荐新型农业技术	非常愿意 = 5, 比较愿意 = 4, 一般 = 3, 比较不愿意 = 2, 非常不愿意 = 1	4.38	0.824

4 农户农业科技服务满意度的结构方程模型分析

4.1 外生潜变量因子分析

通过探索性因子分析对农户满意度的影响因素进行降维处理。从变量的一致性检验结果来看，KMO 值为 0.747，Bartlett 球体检验的近似卡方值为 1313.744，P 为 0.000。说明这 18 个农户满意度影响因素适合进行因子分析。经过最大化正交旋转（表 3），得出农户特征、农业科技服务特征、农户满意度和农户行为的累积方差贡献率为 66.145%，说明这些变量对农户满意度的解释度较高。

4.2 模型修正和评价

考察结构方程模型结果的有效性，主要由模型的稳定性和数据拟合性决定。从绝对指数、相对指数和简约指数 3 种指标可以判断拟合的效果。从表 4 可以看出，调整后的 GFI、AGFI、IFI 和 CFI 都大于 0.90，NFI 也接近 0.90。RMR 小于 0.50，RMSEA 小于 0.08，而 PGFI 和 PNFI 都大于 0.50^[17]，可以看出模型的整体拟合程度较高。

4.3 结构方程模型的结果分析

经过对结构方程模型进行反复修正，得到最终

表 3 旋转后的因子载荷系数

指标	公因子一	公因子二	公因子三	公因子四
工作效果满意度	0.774			
总体服务满意度	0.777			
工作态度满意度	0.841			
性别		0.645		
村干部		0.779		
文化程度		0.632		
务工人数		0.459		
农业劳动力人数		0.819		
土地面积		0.887		
耕地面积		0.881		
是否享受低保		0.680		
推荐农业技术			0.812	
学习农业技术			0.870	
采纳农业技术			0.529	
农技机构培训				0.571
科协农技指导				0.597
农技人员指导				0.534
信息传播渠道				0.572
需求了解途径				0.498

表 4 模型拟合指数参照表

评价指标	指标含义	统计值	临界值
绝对拟合指数	χ^2	116.965/0.561	显著性概率值 P>0.05
	GFI	0.957	>0.9
	AGFI	0.932	>0.9
	RMR	0.038	<0.5
	RMSEA	0.024	<0.08
相对拟合指标	NFI	0.902	>0.9
	IFI	0.999	>0.9
	CFI	0.955	>0.9
简约拟合指数	PGFI	0.604	>0.5
	PNFI	0.633	>0.5
	CN	363	>200

估计结果如表 5 所示。在测量模型中，除了是否为村干部外，所有系数都在 10% 的显著性水平上拒绝系数为零的原假设。

4.4 农户农业科技服务满意度的作用机理

图 2 为农户特征、农业科技服务特征对农户满意度和农户行为的作用机理，本文的假说 1、3、4、5、7、8 均成立。

(1) 农业科技服务特征对农户满意度的路径

系数为 0.73，为显著性正相关。总体上来看，连片特困地区农户对农技服务的满意度评价较高。连片特困地区农户的“阳光工程”培训、科技协会的技术指导和乡农技站农技人员定期对农户种养殖问题的指导使农户的农业生产得到了较大帮助，提高了农户对农业科技服务满意度的评价。农业科技服务特征对农户行为的路径系数为 -0.32，为显著性负相关。这说明连片特困地区现行的农业科技服

表 5 结构方程模型估计结果

模型	路径关系	系数	C.R.	P	标准化系数	
结构模型	农户满意度	农技服务	7.158	2.915	***	0.729
	农户满意度	农户特征	-0.038	-1.856	*	-0.010
	农户行为	农技服务	-0.513	-1.843	*	-0.320
	农户行为	农户特征	-0.047	-2.867	***	-0.074
	农户行为	农户满意度	0.053	2.326	**	0.324
测量模型	总体服务满意度	农户满意度	1			0.670
	工作效果满意度	农户满意度	0.824	10.060	***	0.693
	工作态度满意度	农户满意度	1.243	10.343	***	0.879
	科协指导	农技服务	1			0.213
	需求了解	农技服务	8.883	2.930	***	0.456
	是否培训	农技服务	3.762	2.946	***	0.537
	农技人员指导	农技服务	4.4	2.966	***	0.658
	信息渠道	农技服务	-2.311	-1.837	*	-0.140
	采纳农业技术	农户行为	1			0.136
	推荐农业技术	农户行为	3.471	1.903	*	0.721
	学习农业技术	农户行为	4.508	1.801	*	0.846
	教育程度	农户特征	1			0.186
	性别	农户特征	-0.367	-1.860	*	-0.142
	是否贫困	农户特征	-0.465	-2.418	**	-0.471
	务工人数	农户特征	0.588	2.066	**	0.193
	农业人数	农户特征	-1.052	-2.570	**	-0.215
	耕地经营面积	农户特征	-8.175	-2.774	***	-0.942
	家庭土地面积	农户特征	-5.830	-3.212	***	-0.674
	村干部	农户特征	-0.275	-1.613	0.107	-0.120

注：“ ”表示直接效果或单方面的路径关系，“***”、“**”和“*”分别表示1%、5%、10%显著水平，表6同。

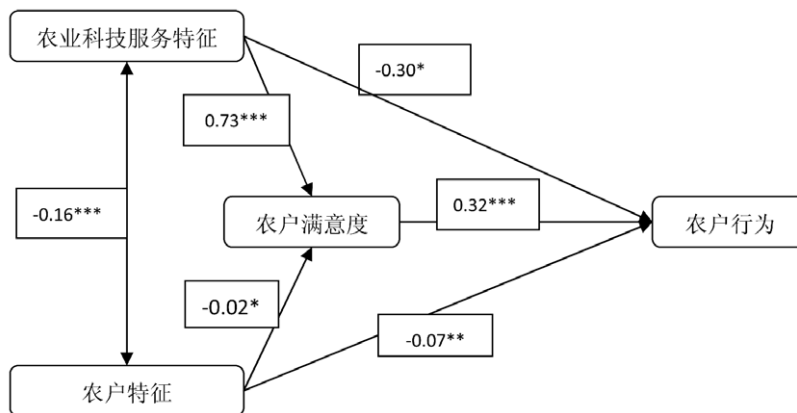


图 2 连片特困地区农户农技服务满意度影响因素的作用机理

务对于促进新型农业技术推广并未起到积极的作用。研究发现，连片特困地区农户对新型农业技术相关信息的了解途径有限，多数来自村委干部的宣传或电视节目的宣传。在农户农业技术需求方面，

也呈现供求不对称的问题，农技服务机构对于农户最迫切的农业技术的供给不足。因此，现有农技服务体系下，不能有效促进连片特困地区农户采用新农业技术，以及新农业技术在社区内部的相互

传播。

(2) 农户特征对农户满意度的路径系数为 -0.02, 为显著性负相关, 但对农户满意度的影响力较小。研究发现农户受教育程度越高或家庭外出务工人数越多, 则农户对农业技术的需求就越大, 而连片特困地区对新农业技术的推广机制不完善, 导致了农户对农业科技服务满意度的降低, 但降低幅度较小。农户特征对农户行为的路径系数为 -0.07, 为显著性负相关。说明享受低保的农户、农户家庭耕地面积越少、家庭农业劳动力越多的农户采纳新型农业技术的意愿越弱, 也不乐意向他人推荐新农业技术。新农业技术所带来的风险和产量的不确定对农户采纳行为影响最大。连片特困地区在新农业技术推广上供求错位, 农户缺乏更多获得关于新技术全面信息的渠道, 以及采用新农业技术的风险。加大了务农或家庭土地面积广的农户对新农业技术风险的判定, 阻碍了农户采纳新农业技术意愿和速度。

(3) 农户满意度对农户行为的路径系数为 0.32, 为显著性正相关。可以看出, 农户对于农业科技服务满意度越高, 农户对村委等部门推广的新技术信任度就越高, 采纳新技术或向他人推荐新技术的意愿就越强烈。尤其对农技人员工作效果满意度和工作态度满意度越高, 则农户越愿意采纳新型农业技术, 越有利于新型农业技术在社区范围内的传播^[18]。同时, 研究发现村委会在推广新型农业技术的信任度对促进农户采纳新型农业技术的正

向作用较小。因此, 在连片特困地区农业科技推广过程中应加强村委会在农技推广中的作用, 发挥其地区优势, 促进连片特困地区农户对新型农业技术的采纳。

(4) 农户特征和农业科技服务特征之间的相关系数为 -0.16, 为显著性负相关。这主要是连片特困地区农户家庭耕地面积越广, 外出务工人数越少, 则在农业生产方面的投入较多, 农业收入对农户家庭收入影响较大。而农业科技服务对农户需求了解较少, 对农业新技术信息的传播较少, 从而导致现有的农业科技服务并未对农户农业生产起到显著性的正向作用。

4.5 农户农业科技服务满意度的中介效应分析

效应是指原因变量对结果变量的影响力, 标准化的回归系数表示原因变量对结果变量的直接影响效应。直接影响效应相互之间的乘积则为间接影响效应。从表 6 可以看出, 农户特征对农户满意度的总效应为 -0.017, 且主要表现为直接效应。农户特征对农户行为的总效应是 -0.075, 直接效应为 -0.07, 间接效应为 -0.005, 说明农户特征对农户行为的影响是存在的, 但影响力较小。按照 Baron 等^[19]提出的验证标准, 农户特征与农户行为之间为显著性的负向关系; 农户特征与农户满意度之间为显著负相关; 农户满意度与农户行为之间存在显著正相关; 当农户满意度存在的条件下农户特征与农户行为的路径系数为显著。农户满意度为不完全中介效应, 假说 2 得到证实。

表 6 中介效应分析

变量	农户特征			农业科技服务特征		
	总效应	直接效应	间接效应	总效应	直接效应	间接效应
农户满意度	-0.017***	-0.017***	-	0.730***	0.730***	-
农户行为	-0.075***	-0.070**	-0.005***	-0.077***	-0.308*	0.231***

农业科技服务特征对农户满意度的总效应高达 0.73。农业科技服务特征对农户行为的总效应为 -0.077, 直接效应为 -0.308, 间接效应为 0.231。说明从整体上看, 农业科技服务特征对农户行为主要为负向作用, 但负向作用较小。同理, 本文检验了农户满意度的中介效应。结果显示农户满意度在农业科技服务特征与农户行为影响关系中, 起到一种不完全中介效应, 假说 6 得到证实。

5 结论与建议

通过对连片特困地区农户满意度、农户特征、

农业科技服务特征和农户行为之间作用机理的研究, 得到以下结论: (1) 连片特困地区农户满意度受到农业科技服务特征的影响最大, 且为正向作用; 农户特征的影响次之, 且为较小的负向作用。即连片特困地区农业科技培训次数越多、农技人员对农户农技指导次数越多、农户对新型农业技术接触的途径越多, 农户满意度水平越高。而农户的文化程度越高、外出务工人数较多时, 对现有农业科技服务满意度的评价就业有所降低。(2) 农户特征和农业科技服务特征直接和间接(农户满意度)影响农户行为, 直接影响大于间接影响, 但二

者的差别不大。当农户家庭农业劳动力人数越多、家庭外出务工人员越多或享受低保农户则越不愿意采纳新型农业技术。(3) 农户满意度直接影响农户行为,且为显著性正向作用,即农户满意度越高农户采纳新技术和向他人推荐新技术的意愿就越大。第四,农业科技服务与农户特征之间存在显著性的负向影响。

因此,为提高连片特困地区农户农业科技服务满意度,促进农户采纳和推广新型农业技术,各级农技部门应了解农户农业科技服务需求,加大供需对接。同时,要积极扩展农户获取农业技术信息的渠道,加强对新型农业技术的宣传和实地指导,并增强村委会在新型农业技术推广方面的功能和推广能力。最后,要加强对务农中青年劳动力的技能培训,改善农户基本特征(种养殖技术、农业机械操作知识等),从而提升农户学习新农业技术的意愿和能力,使农户特征与农业科技服务体系形成良好的正向作用,促进连片特困地区农户农业科技服务满意度进一步提高。

参考文献:

- [1] 赵宇,姜海臣. 基于农民视角的主要农村公共品供给情况——以山东省11个县(市)的32个行政村为例[J]. 中国农村经济,2007(5):52-62.
- [2] 褚彩虹,冯淑怡,张蔚文. 农户采用环境友好型农业技术行为的实证分析[J]. 中国农村经济,2012(3):68-77.
- [3] 唐博文,罗小锋,秦军. 农户采用不同属性技术的影响因素分析——基于9省(区)2110户农户的调查[J]. 中国农村经济,2010(6):49-57.
- [4] 张兵,周彬. 欠发达地区农户农业科技投入的支付意愿及影响因素分析[J]. 农业经济问题,2006(1):40-44.
- [5] 曹建民,胡瑞法,黄季焜. 技术推广与农民对新技术的修正采用:农民参与技术培训和采用新技术的意愿及其影响因素分析[J]. 中国软科学,2005(6):60-66.
- [6] 展进涛,陈超. 劳动力转移对农户农业技术选择的影响——基于全国农户微观数据分析[J]. 中国农村经济,2009(3):75-84.
- [7] Bjornlund H, Nicol L, Klein K K. The adoption of improved irrigation technology and management practices——A study of two irrigation districts in Alberta, Canada[J]. Agricultural Water Management, 2009, 96(1):121-131.
- [8] 陈利,谢家智. 农户对农业灾害赔偿满意度的测量与减灾行为研究——基于15个省525户农户的入户调查[J]. 农业经济问题,2013(3):56-63.
- [9] Dariush H, Ezatollah K. Typology of causes of poverty: The perception of Iranian farmers[J]. Journal of Economic Psychology, 2005, 26:884-901.
- [10] 陈玉萍,张嘉强,吴海涛,等. 资源贫瘠地区农户技术采用的影响因素分析[J]. 中国人口·资源与环境,2010(4):130-136.
- [11] 何安华,刘同山,孔祥智. 农户异质性对农业技术培训参与的影响[J]. 中国人口·资源与环境,2014(3):116-123.
- [12] 李东,卢小磊,张万福,等. 农业产业化龙头企业农技服务活动的农户满意度测评[J]. 农业技术经济,2011(8):89-95.
- [13] 杨传喜,张俊飏,徐卫涛. 农户技术需求的优先序及影响因素分析——以河南、山东等食用菌生产区种植户为例[J]. 西北农业科技大学学报(社会科学版),2011(1):41-47.
- [14] 黄武. 农户对技术服务的需求意愿及影响因素分析[J]. 中国农村观察,2010(2):54-62.
- [15] 赵仕红,常向阳. 休闲农业游客满意度实证分析——基于江苏省南京市的调查数据[J]. 农业技术经济,2014(4):110-119.
- [16] 张务伟,张福明,杨学成. 农村劳动力就业状况的微观影响因素及其作用机理——基于入户调查数据的实证分析[J]. 中国农村经济,2011(11):62-73.
- [17] 卢冲,王雨林. 土地承包经营权抵押贷款农户意愿分析——基于结构方程模型的分析[J]. 广东农业科学,2014(23):189-194.
- [18] Maurice J O, Germano M, Diana M. Farm technology adoption in Kenya: a simultaneous estimation of inorganic fertilizer and improved maize variety adoption decisions[J]. Journal of Agricultural and Food Economics, 2014, 2:3-18.
- [19] Baron R M, Kenny D A. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations [J]. Journal of Personality and Social Psychology, 1986, 51:1173-1182.

(责任编辑 崔建勋)