

基于 TPB 与 SEM 的农户耕地地力保护补贴响应机制分析

——以新疆奇台县为例

刘 航, 杨俊孝*

(新疆农业大学管理学院, 乌鲁木齐 830052)

摘要:为了探究农户对耕地地力保护补贴政策响应的内在机理, 本文以计划行为理论(TPB)与行为决策理论为理论基础, 对农户响应机理进行理论分析, 构建农户补贴响应机制的理论模型, 提出6个相关理论假设。利用AMOS软件建立农户响应的结构方程模型(SEM), 基于奇台县8个乡镇的调研数据对假设进行验证性分析。结果表明: 农户对耕地地力保护的行为态度、主观规范、感知行为控制对其耕地保护的行为意愿有显著影响, 耕地地力保护补贴政策对其行为意愿与行为响应都有显著影响, 农户响应遵循从认知到意愿再到行为的路径。据此提出开展耕地保护的宣传教育、加强耕地保护知识技术培训和拓展补贴方式与类型等建议。

关键词:农户; 耕地地力保护补贴; 响应机制; 奇台县

中图分类号: F323.211 文献标识码: A

文章编号: 2096-5877(2019)02-0081-05

Analysis on Policy Response Mechanism of Farmers' Land Protection Subsidies Based on TPB and SEM: A Case Study of Qitai County, Xinjiang

LIU Hang¹, YANG Junxiao*

(School of Management, Xinjiang Agricultural University, Urumqi 830052, China)

Abstract: In order to explore the internal mechanism of farmers' response to the subsidy policy of cultivated land productivity protection, based on the theory of TPB and behavioral decision-making, this paper makes a theoretical analysis of the response mechanism of peasant households, then construct the theoretical model of farmers' subsidy response mechanism and putting forward six relevant theoretical hypotheses. Structural equation model (SEM) of farmer household response was established by using AMOS software. The hypothesis was validated and analyzed based on the survey data of 8 townships in Qitai County. The results show that the behavioral attitude, subjective norms and perceived behavioral control of farmer households have a significant impact on their behavioral willingness to protect cultivated land. The subsidy policy of farmer households has a significant impact on their behavioral willingness and response. The response of farmer households follows the path from cognition to willingness and then to behavior. Therefore, some suggestions are put forward, such as carrying out propaganda and education of cultivated land protection, strengthening knowledge and technology training of cultivated land protection, and expanding the ways and types of subsidies.

Key words: Farmers; Subsidy for farmland productivity protection; Response mechanism; Qitai County

收稿日期: 2018-12-15

基金项目: 国家社科基金项目(16BGL132); 新疆维吾尔自治区科技厅软科学项目(2016D07008); 新疆农业大学研究生科研创新项目(XJGR12017-075)

作者简介: 刘 航(1993-), 女, 在读硕士, 研究方向为土地经济与政策。

通讯作者: 杨俊孝, 男, 硕士, 教授, E-mail: yjx6436@sohu.com

耕地保护问题一直都是我国发展的基本问题,我国提出要实行最严格的土地管理制度^[1]。珍视土地资源、对耕地进行科学合理地利用与保护是我国关于土地利用的基本国策^[2]。改善耕地质量与提升耕地地力,是国家粮食安全的重要保障^[3]。然而,当今我国耕地保护现状不容乐观,呈现出耕地质量总体不高、局部退化的态势^[4]。《2017中国土地矿产海洋资源统计公报》显示,2016年末全国耕地平均质量等别为9.96等,其中优等地面积为389.91万公顷,仅占全国耕地评定总面积的不到3%;而超过70%的耕地为中低等地,总面积达9 492.90万公顷。

农户是耕地保护的关键主体^[5],不仅在耕地数量保护中起着重要作用,在耕地质量保护中的作用也在不断增强^[6]。以往我国耕地保护主体是政府,耕地保护主要依靠政府的行政手段,忽略了农户在耕地保护中的价值^[7]。为了加大耕地保护力度、激励农户进行耕地保护,2016年我国对以往的良好补贴、粮食直补与农资综合补贴三项补贴政策进行改革,制定了新的耕地地力保护补贴政策。因此,从农户视角出发,探究农户补贴政策响应的机制,对于提升补贴政策效率、促进农户主动参与耕地地力保护具有重要意义。本文以农户为研究对象,在分析农户补贴政策响应机理的基础上,基于奇台县384户农户的实地调研数据,构建结构方程模型对农户响应机制进行验证性分析,以为农户行为的研究提供实证参考,同时也为今后耕地地力保护补贴政策的调整完善提供新的思路与方向,提升政策的实施效果。

1 农户补贴响应机理分析与理论模型构建

本文以计划行为理论(TPB)作为农户行为决策的基础理论,从农户个人认知因素与外部因素两个方面对农户补贴政策响应机理进行分析。行为经济学认为,人的行为受到环境、他人、情感需求、从众心理的影响;行为决策理论认为,基于对内在因素与外部环境选择与判断,人在尽可能追求最大利益的同时,更趋向于选择风险小的决策^[8]。“有限理性”理论认为,在外部客观环境的复杂性、信息的不完全性和人类思维的有限性条件下,“经济人”的决策标准并不是仅仅考虑“经济利益最大化”,按照效用函数得出的最佳选择,而是特定心理活动支配下追求令人满意的决策方案。

同样,现实中的农户实际上并不会像完全的

“理性经济人”那样去缜密计算成本、收益,估计风险回报,而是更多地依赖于自身的认知与习惯,同时结合一定的理性思考作出决策。因此,农户是否响应耕地保护补贴政策、进行耕地保护的主要决定因素包括两个方面,农户心理认知因素与政策实施情况。

农户认知是农户根据个体意愿与习惯同时结合他人的态度,建立起的对耕地保护的初步认识与判断,是农户对补贴政策的初步响应,即“是否应该进行耕地保护”。农户认知包括行为态度、主观规范、感知行为控制,体现出环境、他人、情感等非理性因素对农户响应的影响。

耕地地力保护补贴政策是对农户的外在激励,这一激励包涵物质激励与精神激励双重作用,且作用力都是正向的。根据泰勒与桑斯坦的“助推理论”,补贴政策实质上就是一种“助推”政策^[9],用引导性、鼓励性的资金刺激手段而非强制执行手段,为农户提供更优化的选择空间,以达到让农户自觉提升耕地地力的效果。

因此,农户对耕地地力保护补贴的响应路径是农户认知与补贴政策两者共同作用下的从行为意愿到行为响应的路径,据此建立如图1所示的农户补贴响应机制理论模型,并提出如表1的理论假设。

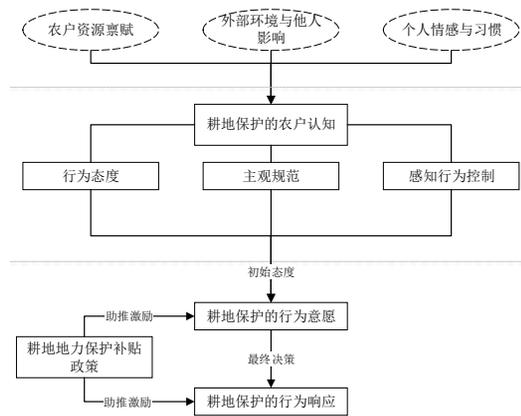


图1 农户耕地地力保护补贴响应机制的理论模型

表1 农户补贴响应机制的研究假设

编号	假设内容
H1	农户耕地保护的行为态度对行为意向有显著影响
H2	农户耕地保护的主观规范对行为意向有显著影响
H3	农户耕地保护的感知行为控制对行为意向有显著影响
H4	耕地地力保护补贴政策对农户耕地保护行为意向有显著影响
H5	耕地地力保护补贴政策对农户耕地保护行为响应有显著影响
H6	农户耕地保护的行为意向对其行为响应有显著影响

2 结构方程模型构建

2.1 数据来源

本研究的数据来源于课题组2018年7月在奇台县进行的项目调研,对奇台县8个乡镇(西北弯镇、塔塔尔乡、西地镇、吉布库镇、碧流河镇、老奇台镇、半截沟镇、三个庄子镇、)进行入户调研,采用调查问卷结合访谈的方式,以农户家庭为调查单位,共发放问卷400份,收回有效问卷384份。

2.2 模型设计与变量选择

结构方程模型(structural equation modeling; 简称SEM),是一般线性模型的拓展,模型中包括显性变量、潜在变量、干扰或误差变量,是在理论或经验法则的支持下,由理论来引导建立假设模型,从而对某一理论模型或假设模型进行检验,是一种验证性的统计方法。结构方程模型包含两部分:测量模型与结构模型。

测量模型的一般函数形式为:

$$Y = \Lambda_y \eta + \varepsilon \dots\dots\dots(1)$$

$$X = \Lambda_x \zeta + \delta \dots\dots\dots(2)$$

其中Y为内生潜变量的可观测变量,X为外源潜变量的可观测变量, Λ_y 为内生潜变量与其观测变量的关联系数矩阵, Λ_x 为外源潜变量与其观测变量的关联系数矩阵, ξ 与 η 分别为外生潜在变量与内生潜在变量, ε 、 δ 为测量模型的残差矩阵。

结构模型的一般函数形式为:

$$\eta = B\eta + \Gamma\xi + \zeta \dots\dots\dots(3)$$

其中 η 为内生潜变量构成的向量, ξ 为外源潜变量构成的向量,B为内生潜变量间的系数矩阵, Γ 为外生潜变量的系数矩阵, ζ 是测量误差。

运用AMOS软件建立如图2所示的结构方程模型,对理论假设(表1)进行验证分析。

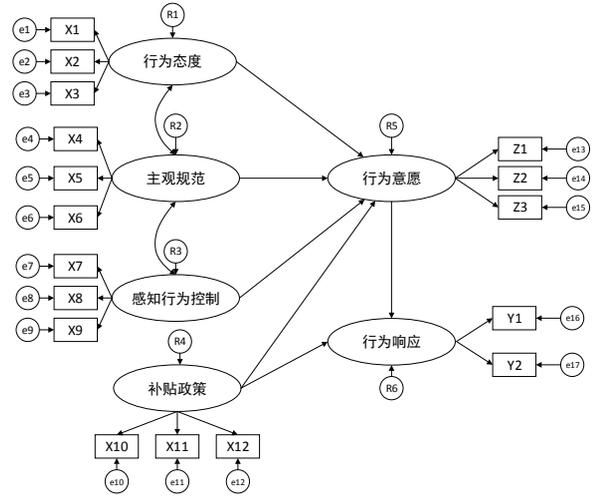


图2 农户补贴响应的结构方程模型

变量的含义与赋值如表2所示,除补贴金额为实际数值外,其余各变量的取值按照李克特量表分五级赋值。

表2 变量名称与解释

潜变量	观测变量	变量解释	变量赋值
行为态度	生态价值(X1)	耕地保护能够改善农田生态环境	
	经济价值(X2)	耕地保护能够增加种植收入	
	自我实现价值(X3)	耕地保护能够实现自身价值	
	政府影响力(X4)	政府政策会影响耕地保护	
主观规范	村民影响力(X5)	周围村民的意见与行为会影响耕地保护	
	家人影响力(X6)	家人的意见会影响耕地保护	1=完全不认同
	经济能力(X7)	有足够资金进行耕地保护	2=不认同
感知行为控制	劳动能力(X8)	有足够劳动力进行耕地保护	3=不一定
	风险承担力(X9)	能承担耕地保护的风险	4=认同
补贴政策	补贴金额(X10)	获得的耕地地力补贴的金额	
	补贴满意度(X11)	对耕地地力补贴的满意度	
	补贴发放及时程度(X12)	补贴能够按时发放	
行为意向	耕地保护认同度(Z1)	认为应该进行耕地保护	
	耕地保护意愿(Z2)	愿意进行耕地保护	
	宣传耕地保护意愿(Z3)	愿意参与耕地保护的宣传	5=完全认同

续表 2

潜变量	观测变量	变量解释	变量赋值
行为响应	减少农田污染(Y1)	减少化肥使用量	1=全都未做 2=做了一项 3=做了两项 4=做了三项 5=全都做了
		减少农药使用量	
		秸秆还田	
		残膜回收	
		深翻耕地	
	提升耕地地力(Y2)	使用农家肥	
		休耕	
		轮作	

2.3 数据的信度与效度检验

信度检验是对调查数据可靠性的衡量,本文主要检验建构信度。一般的检验指标为 Cronbach's α 系数,该指标数值越大,则表明量表信度愈高,通常要求此系数不小于0.6。本文数据的信度检验结果如表3所示,各项变量的 Cronbach's α 系数均大于0.8,说明研究数据具有较好的信度。

效度检验是对观测变量正确性的衡量,通常采用因子分析法来对其进行检验。对数据进行 Bartlett 球体检验,要求 KMO 不小于0.7。各项变

表 3 数据的信度检验

潜变量	观测变量	Cronbach's α
行为态度	X1 ~ X3	0.921
主观规范	X4 ~ X6	0.988
感知行为控制	X7 ~ X9	0.854
行为意向	Z1 ~ Z3	0.941
行为响应	Y1 ~ Y2	0.886

量的效度检验结果如表4所示,其 KMO 值均大于0.8,说明数据具有较好的效度。

表 4 数据的效度检验

变量类别	观测变量	KMO	Bartlett 球形度检验	
			近似卡方	显著性
行为态度	X1 ~ X3	0.911	1352.533	0.000
主观规范	X4 ~ X6	0.900	1676.331	0.000
感知行为控制	X7 ~ X9	0.807	2671.874	0.000
行为意向	Z1 ~ Z3	0.859	1305.451	0.000
行为响应	Y1 ~ Y2	0.885	1569.682	0.000

3 模型拟合结果与分析

用 AMOS 软件运行对模型进行拟合计算,模型拟合结果如表5所示。模型的各项适配度指标如表6所示,说明模型拟合良好。

根据模型拟合结果可知:

(1)行为态度 \rightarrow 行为意愿标准化路径系数为0.191,且在1%水平显著,假设H1得到证实,表明农户耕地保护的行为态度对其行为意愿有显著正向影响,农户感受到的耕地保护对自己的价值越大,态度越积极,其行为意愿就越强烈。

(2)主观规范 \rightarrow 行为意愿标准化路径系数为0.346,且在1%水平显著,假设H2得到证实,表明农户耕地保护的主观规范对其行为意愿有显著正向影响,农户的家人、周围村民、政府倡导耕地保护的力度越大,其规范信念越强,耕地保护意

愿就越强烈。

(3)感知行为控制 \rightarrow 行为意愿标准化路径系数为0.577,且在1%水平显著,假设H3得到证实,表明农户耕地保护的感知行为控制对其行为意愿有显著正向影响,农户对自己各方面能力的认知与自信程度越强,控制信念越强,耕地保护意愿就越强烈。

(4)补贴政策 \rightarrow 行为意愿标准化路径系数为0.829,且在1%水平显著,假设H4得到证实,表明农户耕地保护的主观规范对其行为意愿有显著正向影响,耕地地力保护补贴政策实施达到农户预期,农户耕地保护意愿就较强。

(5)补贴政策 \rightarrow 行为响应标准化路径系数为1.087,且在1%水平显著,假设H5得到证实,表明耕地地力保护政策对农户耕地保护的行为响应有显著正向影响,补贴政策能促进农户采取耕地

保护措施。

(6)行为意愿→行为响应标准化路径系数为1.647,且在1%水平显著,假设H6得到证实,表

明农户耕地保护的行为意愿对其行为响应有显著正向影响,农户耕地保护意愿越强烈,越有可能采取耕地保护措施。

表5 标准化路径系数及其显著性检验

路径	Estimate	S.E.	C.R.	假设检验
行为态度 → 行为意愿	0.191***	0.034	5.613	接受H1
主观规范 → 行为意愿	0.346***	0.044	7.887	接受H2
感知行为控制 → 行为意愿	0.577***	0.176	3.268	接受H3
补贴政策 → 行为意愿	0.829**	0.093	8.937	接受H4
补贴政策 → 行为响应	1.087***	0.08	13.656	接受H5
行为意愿 → 行为响应	1.647***	0.282	5.844	接受H6

注:***表示在1%水平差异显著

表6 模型适配度检验

指标类型	统计检验量	指标数值	标准值
绝对适配度指数	χ^2/d	2.034	<3
	GFI	0.927	>0.8
	AGFI	0.862	>0.8
	RMR	0.047	<0.08
增值适配度指数	NFI	0.899	>0.8
	RFI	0.905	>0.8
简约适配度指数	IFI	0.931	>0.8
	PGFI	0.673	>0.5
	PNFI	0.685	>0.5

4 研究结论与对策建议

4.1 研究结论

基于前面两节的分析,得出以下结论:

(1)农户对耕地地力保护补贴的响应路径模式为:“认知→意愿→行为”。农户的行为意愿在其耕地保护认知与行为响应中起到中介作用,农户对耕地保护的认知影响着农户的耕地保护意愿,耕地保护意愿对耕地保护行为有显著影响。

(2)农户认知显著影响农户的耕地保护意愿,且影响程度为感知行为控制>主观规范>行为态度。这表明农户认知中,农户对自己能力的认知与自信程度对农户意愿的影响最明显,农户对自身经济能力、劳动能力、风险处理能力的认识是影响农户耕地保护认知的主导因素,农户会结合自身禀赋产生自我能力的判断,体现出农户决策的谨慎与理性;同时,主观规范也影响到农户的意愿,这表明农户会考虑家人的意见,考虑周围村民的意愿与行为,考虑政府、村委会的影响,体现出农户决策的“社会人”特征。

(3)耕地地力保护补贴政策对农户行为意愿

与行为响应都有显著影响,表明补贴政策确实存在“外部助推”作用,影响农户对耕地保护的态度与行为。本来耕地保护意愿一般的农户,有可能在补贴政策激励下强化耕地保护意愿,再逐步转化为实际行动;本来耕地保护意愿较强,但因为如资金不足等其他原因尚未付诸行动的,有可能在耕地地力保护补贴的“外部助推”作用下,采取实际的耕地保护措施。

4.2 对策建议

根据本文研究结论,提出以下促进农户参与耕地地力保护、提升农户对耕地地力保护补贴响应程度的相关建议:

(1)积极开展耕地保护的宣传教育活动,深化农户对耕地保护重要性的认识,提升农户耕地保护认同度与责任感。耕地是农户维持生计的重要生产资料^[10],要通过电视、广播、手机互联网、现场授课培训等多个渠道着力宣传耕地保护的重要性,通过舆论引导营造良好的耕地保护氛围,使农户认识到耕地保护的紧迫性与必要性以及不进行耕地保护的危害,增强农户的耕地保护意识。

(2)普及耕地保护的具体措施与方法,加强知识技术培训。农户的文化程度普遍偏低,缺乏进行耕地保护的科学与方法,因此政府必须为农户提供必要的指导与培训,可以通过免费发放图书、音像视频、宣传册等多重渠道为农户获取知识提供帮助,同时定期组织相关专家下乡入村,为有需要的农户提供保护性耕作的技术培训与田间现场指导,使农户真正掌握测土配方施肥、合理施用化肥、科学治理病虫害等具体的耕地保护技术。

(3)继续实施完善耕地地力(下转第96页)

迷路、走失时可以通过手机“一键呼叫”功能与“互联网+养老服务”平台建立联系,及时获取紧急救助服务。

参考文献:

- [1] 睢党臣,彭庆超.“互联网+居家养老”:智慧居家养老服务模式[J].新疆师范大学学报(哲学社会科学版),2016(9):128-135.
- [2] 史云桐.网络化居家养老:新时期养老模式创新探索[J].南京社会科学,2012(12):59-64.
- [3] 吴春.智能化养老:“互联网+养老”模式创新[J].中共济南市委党校学报,2016(4):54-57.
- [4] 高丽.“互联网+养老”的独特价值[J].人民论坛,2018(16):86-87.
- [5] 杨国军,刘素婷,孙彦东.“互联网+”养老变革与供给侧结构性改革研究[J].改革与战略,2017(1):146-149.
- [6] 常敏,孙刚锋.整体性治理视角下智慧居家养老服务体系研究——以杭州创新实践为样本[J].中共福建省委党校学报,2017(3):85-91.
- [7] 于潇,孙悦.“互联网+养老”:新时期养老服务模式创新发展研究[J].人口学刊,2017(1):58-66.
- [8] 屈贞.“互联网+社区养老”的运行困境摆脱[J].重庆社会科学,2017(5):80-87.

- [9] 闫志俊.互联网时代智能化养老服务系统的构建[J].改革与战略,2018(5):106-110.
- [10] 李倩,梁立君.智慧居家养老破解养老难题[J].人民论坛,2017(9):80-81.
- [11] 王新哲.新疆农业信息化对经济增长的贡献研究[D].乌鲁木齐:新疆农业大学,2015.
- [12] 王华丽.农村信息资源整合模式与机制探析——以新疆为例[J].技术经济与管理研究,2012(2):120-123.
- [13] 郭丽娜,郝勇,吴瑞君.“互联网+养老服务”:O2O模式的养老服务供需平台构建[J].电子政务,2016(10):17-24.
- [14] 张明,范英杰.青鸟软通:“互联网+养老”服务新模式[J].企业管理,2017(9):65-67.
- [15] 徐锋.打造“5A5S5V”智慧社区 共圆社会化养老梦——社会化智慧社区养老建设实践[J].中国信息界,2014(5):58-61.
- [16] 刘建兵.智慧养老:从概念到创新[J].中国信息界,2015(10):90-93.
- [17] 屈芳,郭骅.“互联网+大数据”养老的实现路径[J].科技导报,2017,35(16):84-90.
- [18] 赵风莲.新疆少数民族传统养老文化与新疆农村社会养老保障关系研究[J].西北人口,2009(4):84-88.
- [19] 李新辉,艾景涵,胡海峰,等.新疆农村维吾尔族、哈萨克族老年人养老认知及养老需求调查研究[J].西北人口,2015(2):29-32.

(上接第85页)保护补贴政策,拓展补贴方式与类型。耕地地力保护补贴对农户参与耕地保护有明显助推作用,因此要更加完善该项政策,提升农户的补贴满意度,通过发放补贴激发农户耕地保护积极性。补贴形式除了资金补贴外,还可结合政府财政状况,考虑给予农户物资补贴(如免费发放一定数量的良种、有机肥等)、信贷补贴(如为农户提供免息贷款)、机械补贴(如为买不起大型农机的农户提供一定数额的农机租用资金)等不同的补贴类型,满足不同农户的客观需求;同时,应细化和完善农业保险政策^[11],努力将农户从事农业生产的风险降到最低,更有针对性、更高效地激励农户参与耕地保护。

参考文献:

- [1] 陈宇,石宝江,陈书荣.我国亟待建立健全耕地保护补偿机制[J].国土资源,2017(1):46-47.
- [2] 陈美球,刘桃菊.新时期提升我国耕地保护实效的思考[J].农业现代化研究,2018(1):1-8.
- [3] 方琳娜,陈印军,刘时东.东北地区中低产田时空分布特征

及其改良措施[J].吉林农业科学,2015,40(2):57-61.

- [4] 徐明岗.我国耕地质量状况与提升对策[J].中国农业资源与区划,2016,37(7):8-14.
- [5] 金辉,黄忠华.基于农户行为的耕地保护研究综述[J].经营与管理,2017(1):101-105.
- [6] 张丽,侯敬丽.重庆主城区农户耕地利用和保护研究——以九龙坡为例[J].甘肃农业,2014(15):49-51.
- [7] 李锐.人类决策行为的经济学与心理学分析——行为经济学研究述评[J].苏州科技大学学报(社会科学版),2013,30(1):86-92.
- [8] 刘洪彬,王秋兵,吴岩,等.耕地质量保护中农户的认知程度、行为决策响应及其影响机制研究[J].中国土地科学,2018,32(8):52-58.
- [9] 理查德·H·泰勒,卡斯·R·桑斯坦,塞勒,等.助推:事关健康、财富与快乐的最佳选择[M].北京:中信出版社,2009:9-11.
- [10] 徐晓红,杨双,王洪丽,等.农地规模化经营中农民意愿及影响因素分析——以吉林省农民为例[J].吉林农业科学,2014,39(4):89-91,96.
- [11] 王昌森,董文静.乡村振兴战略下农业可持续发展政策的完善路径研究——以山东省为例[J].东北农业科学,2018,43(4):48-52.