

农户耕地保护行为激励因素分析

——以郑州市 1 034 户微观调查数据为例

南 灵, 李 阳, 唐玉洁

(西北农林科技大学 经济管理学院, 陕西 杨凌 712100)

摘 要 根据对 1 034 户农户的调查数据, 在对农户耕地保护意愿模型验证的基础上, 应用结构方程模型进行多群组分析, 得出地力等级使得耕地保护的激励因素存在差异。通过在 TPB 模型中加入道德责任变量以期更准确地反映我国农户耕地保护行为意向的实际情况, 结果表明, 所有农户的道德责任变量为主要激励因子; 其次优等地组受到了主观规范的影响, 而中等地组受到了行为态度和主观规范的影响, 劣等地组受到了行为态度和感知行为控制的影响。提出了营造良好外部环境、制定鼓励性政策、树立耕地保护榜样先锋、制定有关耕地保护风险地保障机制和赔偿措施、根据不同地力等级制定个性化、差异化的耕地保护激励机制等优化农户耕地保护行为的政策建议。

关键词 地力等级; 耕地保护; 行为意向; 激励因素; 计划行为理论

中图分类号: F 301.21 **文献标识码:** A **文章编号:** 1008-3456(2013)01-0072-05

在耕地保护中, 耕地作为保护对象, 农户作为耕地的直接使用者和实施保护的主体, 农户行为虽然直接影响着保护政策的实施效果, 但若 not 根据耕地的实际情况建立有效的农户保护激励机制, 就会产生治标不治本的后果, 无法使农户高效、自愿地保护耕地。国内关于农户耕地保护行为意向的研究虽做过有益地探讨, 但研究内容仅局限于耕地保护意愿随农户年龄、性别、人均耕地规模等因素的变化而产生差异^[1-2], 并没有依据耕地实际情况对意愿机理进行实质研究, 因此目前研究所提出的保护政策针对性不强, 不利于制定个性化的、针对耕地保护的政策体系。针对这些不足, 本文以 Ajzen 的计划行为理论为基本构架^[3], 根据国家所划分的地力等级标准, 对农户耕地保护意愿的形成机理进行深入研究, 以揭示不同地力等级下的农户耕地保护激励因素, 为政府制定目标导向型的耕地保护政策提供理论依据。

一、模型及假设

1. TPB 模型

计划行为理论 (theory of planned behavior, TPB) 是由 Ajzen 在理性行为理论 (theory of reasoned action, TRA) 的基础上演变而来^[3], 指出影响

行为意向的因素由行为态度、主观规范和感知行为控制组成。Lynne 等验证了在研究农民决策时使用 TPB 模型比使用 TRA 模型更准确, 感知行为控制不仅和态度、主观规范一起解释农民是否采取保护行为, 还能预测出保护性技术的成本投入量大小^[4]。

但在实际应用中, 许多学者如 Armitage 等和 Sparks 等认为 TPB 模型缺失了有关道德的变量, 使得该模型在研究行为时较为片面^[5-6], 同时 Ajzen 等在提出 TPB 模型的后续研究中, 指出了在 TPB 模型中增加道德责任变量能够在预测不道德行为方面, 具有更强地预测能力, 而且回归的判定系数提升了 3%~6%, 表明模型对行为意向的解释更全面^[7]。另外根据《中国农民道德行为调查报告》, 中国农民公共道德行为虽受市场化和经济化地冲击, 但以公共道德行为和家庭伦理行为为主, 对于农户来说, 耕地破坏有悖于个人的道德准则, 因为这不仅损害了社会食品安全, 还威胁到了后代的生存。这表明, 在 TPB 模型中增加道德责任变量, 不但更适用于对我国农户的研究, 而且能更好地解释和预测我国农户耕地保护行为意向。

2. 假设提出

根据农户耕地保护意愿模型, 本文选取行为意向、行为态度、主观规范、感知行为控制和道德责任

为研究变量。结合以上分析和农户耕地保护意愿模型,本文提出以下假设:

H₁:农户耕地保护态度与耕地保护行为意向有显著正相关关系;

H₂:主观规范与农户耕地保护行为意向有显著正相关关系;

H₃:农户感知行为控制与耕地保护行为意向有显著正相关关系;

H₄:农户道德责任与耕地保护行为意向有显著正相关关系。

二、实证分析

1. 量表设计与数据来源

本文所设计的问卷是基于国外相关研究成果,并按照中国农户的实际情况以及本研究的主要内容对量表进行修改和简化。问卷共设计了 5 个潜变量(行为态度、主观规范、感知行为控制、道德责任和行为意向)和 15 个可观测变量,并采用李克特五级量表法对可观测变量进行测量。

《郑州市耕地地力评价技术报告》指出,按照国家地力等级标准,郑州市辖的 3 个县市中牟县、新郑市和新密市分别代表了优等地、中等地和劣等地。从 2011 年 3 月到 6 月在以上 3 个县市发放问卷 1 800 份,回收问卷 1 673 份,其中有效问卷 1 034 份,有效问卷回收率为 57.4%。

2. 计量经济模型分析

(1)信度分析。对模型进行分析和评价前,首先运用 SPSS18.0 对量表进行信度检验。在整体量表的信度分析中,总一致性系数为 0.882,说明量表有较高的信度。另外,Hotelling's T² ($P < 0.001$) 检验表明,信度分析效果较好。各分量表信度分析结果均满足大于 0.80 的要求,并且各题项与总分的相关系数均大于 0.50,因此该量表有较高的可靠性和一致性(见表 1)。

(2)效度检验。效度检验一般对内容效度和结构效度分别进行检验,由于本量表是借鉴国外已有的研究理论,所以具有较好的内容效度。而结构效度主要指量表测量结果与期望评估内容的相同程度,本文运用验证性因子分析(CFA)和 LISREL 8.7 软件来检验量表的结构效度(见表 2)。可以看出大部分测量指标的标准因子负荷超过 0.7,并且具有很高的显著性(T 值 > 19);从模型拟合指数看:规范拟合指数(NFI)、非规范拟合指数(NNFI)、比

较拟合指数(CFI)、增值拟合指数(IFI)等的值都在 0.9 以上,近似误差均方根(RMSEA)和标准化参差均方根(SRM R)的值都小于 0.08,说明测量模型与数据有很好的拟合度,所构造的变量有较好的效度,可以运用结构模型进行研究。

表 1 变量的基本统计和信度分析

变量	测量指标	M(标准差)	总相关系数	一致性系数
行为态度 ξ_1	耕保确定性 X ₁	4.31(0.929)	0.741	0.822
	耕保必要性 X ₂	4.42(0.847)	0.777	
	耕保可控性 X ₃	4.38(0.853)	0.529	
主观规范 ξ_2	媒体影响力 X ₄	3.89(1.035)	0.775	0.877
	政府影响力 X ₅	4.00(1.052)	0.773	
	子女影响力 X ₆	4.00(1.021)	0.737	
感知行为控制 ξ_3	资金能力 X ₇	2.66(1.053)	0.550	0.817
	时间能力 X ₈	2.73(1.175)	0.735	
	劳动能力 X ₉	2.80(1.162)	0.736	
道德责任 ξ_4	土地传承性 X ₁₀	3.93(1.119)	0.650	0.854
	市场危害性 X ₁₁	4.08(1.079)	0.772	
	公众危害性 X ₁₂	4.05(1.122)	0.759	
行为意向 η_2	主动宣传耕保 Y ₁	4.42(0.851)	0.717	0.810
	愿意联合保护 Y ₂	4.40(0.986)	0.635	
	愿意持续保护 Y ₃	4.56(0.768)	0.653	

表 2 验证性因子分析结果

变量	测量指标	标准因子负荷	T 值
行为态度 ξ_1	耕保确定性 X ₁	0.88	33.83***
	耕保必要性 X ₂	0.90	35.13***
	耕保可控性 X ₃	0.59	20.11***
主观规范 ξ_2	媒体影响力 X ₄	0.85	32.53***
	政府影响力 X ₅	0.86	32.81***
	子女影响力 X ₆	0.81	30.27***
感知行为控制 ξ_3	资金能力 X ₇	0.60	19.90***
	时间能力 X ₈	0.87	30.75***
	劳动能力 X ₉	0.86	30.60***
道德责任 ξ_4	土地传承性 X ₁₀	0.82	30.00***
	市场危害性 X ₁₁	0.72	25.01***
	公众危害性 X ₁₂	0.78	28.04***
行为意向 η_2	主动宣传耕保 Y ₁	0.71	25.07***
	愿意联合保护 Y ₂	0.87	33.43***
	愿意持续保护 Y ₃	0.87	33.39***
$\chi^2 = 369.36$		df=80	NFI=0.98
NNFI=0.98		CFI=0.98	IFI=0.98
GFI=0.95		AGFI=0.93	RMSEA=0.059
SRMR=0.049			

注:***表示 $P < 0.001$ 。

(3)模型检验。信度和效度分析结果表明行为态度、主观规范、感知行为控制、道德责任和行为意向之间存在着显著的相关关系,利用前述的农户耕地保护意愿模型对其关系进行验证,得到的结构方程模型拟合指标。

对于 χ^2/df 的判断标准普遍采用 $2 < \chi^2/df < 3$,

而温忠麟等认为卡方准则只有在样本数 $n < 1\ 000$ 时才用,当 $n \geq 1\ 000$ 时可以将判断标准放宽,否则卡方值会很大而导致拟合很好的模型都被拒绝了^[8-10]。因此将判断标准放宽到 $2 < \chi^2/df < 5$ ^[8](见表 3)。

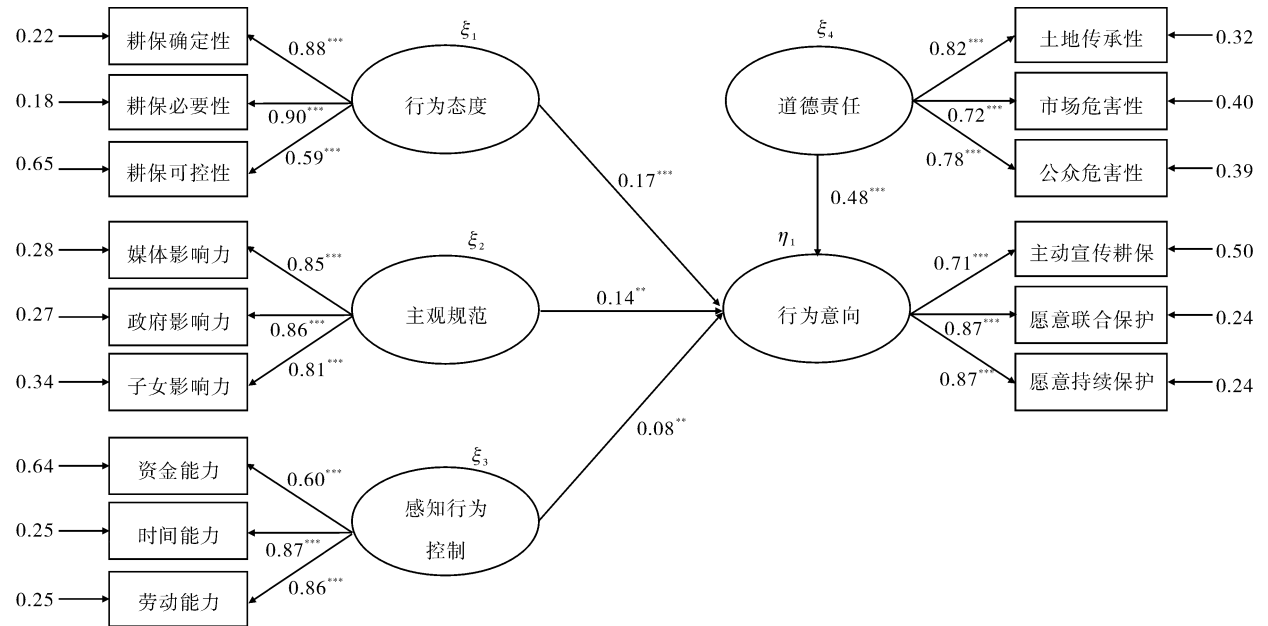
由此可知各拟合指数均达到判断标准值的要求,表明假设模型与实际数据拟合良好,可用于验证研究假设。图 1 给出了模型的路径系数,可以看出各个负荷系数在 $P=0.001$ 的水平上具有统计显著性,也就是说模型的各变量的测量指标能充分反映其对应的潜变量。

由图 1 可知, $\gamma_{11}, \gamma_{21}, \gamma_{31}, \gamma_{41}$ 的标准化路径系数分别为 0.17, 0.14, 0.08 和 0.48, T 值均大于 1.96,

表明各路径系数在 $P=0.05$ 水平上具有统计显著性,所以提出的假设检验均通过,即所提出的农户耕地保护意愿模型是正确合理的,能够很好地解释农户耕地保护的行为特点。研究结果表明,道德责任在影响农户耕地保护意愿时作用最大,之后依次是行为态度、主观规范和感知行为控制。另外道德责任与行为态度属于自我意识,主观规范与感知行为控制是属于内在压力,说明农户在进行耕地保护行为决策时,自我意识始终处于主导地位。而在自我意识中道德责任又较行为态度更能影响农户行为,在内在压力中感知行为控制较主观规范更具影响力。

表 3 结构方程模型拟合指数及判断标准

拟合指数	χ^2/df	NFI	NNFI	CFI	IFI	GFI	AGFI	RMSEA	SRMR
统计值	4.617	0.98	0.98	0.98	0.98	0.95	0.93	0.059	0.049
判断标准	$2 < \chi^2/df < 5$	> 0.90	> 0.90	> 0.90	> 0.90	> 0.90	> 0.90	< 0.08	< 0.08



注: * 表示 $P < 0.05$, ** 表示 $P < 0.01$, *** 表示 $P < 0.001$ 。

图 1 模型的路径系数

3. 基于耕地地力等级的多群组分析

为了分析耕地地力等级与农户耕地保护意愿之间是否存在关系,分别针对这 3 个地力组进行多群组结构方程分析,进一步挖掘不同耕地地力组下,农户耕地保护意愿构建途径的差异性。

通过表 4 所得到的多群组分析结果可以得到:

横向来看,农户的道德责任在 3 个地力组中对耕地保护行为意向的影响分别为 0.49($t=6.65$),

0.52($t=6.20$)和 0.39($t=4.22$),这说明不论地力水平如何,道德责任都是农户的保护行为决策中共同的影响因素;较优等地农户,中等地和劣等地农户的行为态度对行为意向影响显著;较劣等地农户,优等地和中等地农户的主观规范对行为意向影响显著;较优等地和中等地农户,劣等地农户的感知行为控制对行为意向影响显著。

纵向来看,对于优等地农户,道德责任和主观规

范对行为意向的影响更为显著;对于中等地和劣等地农户,道德责任在决策中处于主导地位。

表 4 多群组分析估计结果

路 径	耕地地力组($n=1034$)					
	优等地($n=340$)		中等地($n=333$)		劣等地($n=361$)	
	路径系数	t 值	路径系数	t 值	路径系数	t 值
道德责任 \rightarrow 行为意向($\xi_1 \rightarrow \eta_1$)	0.49***	6.65	0.52***	6.20	0.39***	4.22
行为态度 \rightarrow 行为意向($\xi_1 \rightarrow \eta_1$)	0.06	0.67	0.15*	2.32	0.25**	3.11
主观规范 \rightarrow 行为意向($\xi_2 \rightarrow \eta_1$)	0.31**	2.65	0.15*	2.35	0.01	0.07
感知行为控制 \rightarrow 行为意向($\xi_3 \rightarrow \eta_1$)	0.07	1.47	0.02	0.33	0.18**	2.67

注: * 表示 $P < 0.05$, ** 表示 $P < 0.01$, *** 表示 $P < 0.001$ 。

三、结论与政策建议

本文在文献研究基础上,结合中国农民实际情况,对 TPB 模型进行扩展并验证,得到农户耕地保护意愿模型,并运用多群组分析,讨论了不同地力组农户保护耕地的激励因素所存在的差异,主要结论如下。

(1)通过对 1 034 个农户进行调查,在不考虑地力影响的情况下,发现农户进行耕地保护决策时,道德责任为主要的激励因素,其次依次受到行为态度、主观规范和感知行为控制的影响,即当农户认为保护行为越道德,对该行为的态度越喜好,受邻里之间、社会舆论的影响越大,对行为结果控制的感知力越强时,农户就越愿意去进行耕地保护。

(2)考虑地力影响情况下,根据多群组分析结果可知:

第一,对耕种优等地的农户来说,首先受传统文化影响,农户认为耕地保护行为是符合道德责任标准的,因此具有实施保护的义务;其次由于农户认为其耕地质量较好,主观上认为没有保护必要性,而是通过周围同伴、子女、媒体和国家政策的引导,去实施保护行为,因此道德责任和主观规范是优等地农户的主要激励因素。

第二,对耕种中等地的农户来说,首先其同样认为有实施保护行为的义务;其次农户认为自己的耕地存在逐步恶化的现象,同时又感受到周围环境的压力,所以更倾向于实施保护行为,因此道德责任、行为态度和主观规范是中等地农户的主要激励因素。

第三,对耕种劣等地的农户来说,除同样认为有实施保护行为的义务外,恶化的土地已经带来各种不利的影响和危害,使得保护行为具有迫切性和偏好性,同时由于实施保护行为需要投入大量的人力、财力和精力,所以还要考虑感知行为控制因素,因此道德责任、行为态度和感知行为控制是劣等地农户

的主要激励因素。

由此可以看出,不同地力组的农户进行耕地保护的激励因素是存在差异的,不能一概而论地提出耕地保护政策,需要制定个性化、差异化的耕地保护激励机制。

优化农户耕地保护行为的政策建议:首先,营造良好外部环境,提高农户参与耕地保护的积极性,在宣传政策时需要加强耕地保护行为的道德使命感;制定鼓励性政策以激励农户积极保护耕地;充分利用农村中“带头人”的领导能力,树立耕地保护榜样先锋,通过加强社会舆论影响力形成耕地保护新风气;制定有关耕地保护风险地保障机制和赔偿措施,帮助农户分担风险,减少忧虑,增强其耕地保护信心^[11-12]。其次,根据不同地力等级的耕地,制定有针对性的保护政策。若农户土地质量较高,需要加强土地知识的教育,突出对土地保护必要性和土地恶化危害性地普及;若农户土地质量一般,需要为其树立土地保护榜样,重点宣传耕地保护行为的优势;对拥有劣等地的农户,通过知识下乡对他们进行耕地保护技术的培训和教育,以达到对保护行为进行引导和支持的目的。

参 考 文 献

- [1] 张乐杰,田光明. 基于粮食安全的农户行为分析[J]. 新疆社会科学, 汉文版, 2007(3): 39-42.
- [2] 陈美球,冯黎妮,周丙娟,等. 农户耕地保护性投入意愿的实证分析[J]. 中国农村观察, 2008(5): 23-29.
- [3] AJZEN I. From intentions to actions; a theory of planned behavior[M]// KUH L I K, BECKMAN J. Action-control: from cognition to behavior. Heidelberg Springer, 1985: 11-39.
- [4] LYNNE G D, CASEY C F, HODGES A, et al. Conservation technology adoption decisions and the theory of planned behavior[J]. Journal of Economic Psychology, 1995(16): 581-598.
- [5] ARMITAGE C J, CONNER M. Efficacy of a minimal intervention to reduce fat intake[J]. Social Science & Medicine,

- 2001(52):1517-1524.
- [6] SPARKS P, SHEPHERD R. The role of moral judgments within expectancy-value-based attitude-behavior models [J]. *Ethics & Behavior*, 2002, 12(4):299-321.
- [7] BECK L, AJZEN I. Predicting dishonest actions using the theory of planned behavior [J]. *Journal of Research in Personality*, 1991(25):285-301.
- [8] 温忠麟, 侯杰泰, 马什赫伯特. 结构方程模型检验: 拟合指数与卡方准则 [J]. *心理学报*, 2004, 36(2):186-194.
- [9] CARRION F C, IRWIN E G. Determinants of residential land-use conversion at the rural-urban fringe [J]. *American Journal of Agricultural Economics*, 2004, 86(4):889-904.
- [10] JUNJIE W, IRWIN E G. Optimal land development with endogenous environmental amenities [J]. *American Journal of Agricultural Economics*, 2008, 90(1):232-248.
- [11] 张效军, 欧名豪, 李景刚, 等. 耕地保护区域补偿机制的应用研究——以黑龙江省和福建省为例 [J]. *华中农业大学学报: 社会科学版*, 2010(1):76-81.
- [12] 张效军, 欧名豪, 李景刚. 我国耕地保护制度变迁及其绩效分析 [J]. *社会科学*, 2007(8):13-20.

Analysis on Motivation Factors of Cultivated Land Protection

—Based on Micro-data from 1 034 Farmer Households in Zhengzhou City

NAN Ling, LI Yang, TANG Yu-jie

(College of Economics and Management, Northwest A&F University, Yangling, Shannxi, 712100)

Abstract This paper uses the extended TPB model to accurately reflect the real conditions of cultivated land protection by farmer households. Based on the data from 1 034 farmer households and willingness of cultivated land preservation model, this paper concludes that there are different motivation factors on farmers' willingness of preservation in different arable productivity grades. The result shows that moral variables of all farmer households are the most important motivative factors. High-grade land group is affected by subjective norms, while medium-grade land group is influenced by behavior attitude and subjective norms and low-grade land group is affected by behavior attitude and perceived behavior control. Consequently, this paper proposes several policy suggestions on how to optimize cultivated land protection behavior by farmer households, such as creating a favorable external environment and making incentive policy, setting a good example of farmland protection, making farmland risk-protection mechanisms and compensatory measure and making incentive mechanism for land protection in accordance with different arable productivity grades.

Key words arable productivity grades; cultivated land preservation; willingness of behavior; motivation factors; the theory of planned behavior

(责任编辑:陈万红)