

湖区农户湿地保护与移民建镇意愿的影响因素

——基于鄱阳湖区农户调查问卷

康兰媛^a, 朱红根^{b*}

(江西农业大学 a.期刊社, b.经济管理学院, 江西 南昌 330045)

摘要: 基于鄱阳湖区 1 009 份农户调查数据, 运用 Logistic 模型分析湿地保护背景下农户参与移民建镇意愿及其影响因素。结果表明: 年龄越大和参加过农技培训的农户, 其移民建镇参与意愿越弱; 以种植业或养殖业为主要收入来源的农户, 其参与意愿更低, 反而是收入水平相对低的农户参与意愿更高; 农户对湿地功能认知越高、对村干部越信任, 其参与可能性越大。农户愿意接受生态补偿的标准越高, 其参与意愿越弱; 居住于自然保护区的农户, 其参与意愿更强; 距乡镇较远的农户参与意愿弱。

关键词: 农民; 移民建镇; 参与意愿; 影响因素; 鄱阳湖区

中图分类号: C912.82

文献标志码: A

文章编号: 1009-2013(2015)01-0055-06

The influencing factors of farmers' participation in Immigrants building the town project and wetland protection in Poyang Lake area: Based on questionnaires data of Poyang Lake area

KANG Lan-yuan^a, ZHU Hong-gen^{b*}

(a.Periodical Department; b. College of Economics and Management, Jiangxi Agricultural University, Nanchang 330045,China)

Abstract: On the basis of the data of a 1 009 household survey in Poyang Lake area, using binary logistic model, this paper made an empirical analysis on the factors influencing farmers' participation in immigrants building the town project. The result shows: a) The famers that are older and have had training experience of agricultural technology are less likely to participate in immigrants building the town project (immigrants building the town project abbreviated as project below). b)The famers whose income are mainly come from planting and breeding are less likely to participate in the project, while the farmers whose income is very low are more likely to take part in the project. c) The farmers who know more about the function of wetland and trust in the village cadres are more likely to participate in the project. d) The higher the standard of ecological compensation famers will accept, the weaker their willingness to participate in the project. In addition, the farmers who live in the nature reserve area are more likely to participate in the project, and farmers who are more far away from towns are less likely to participate in the project.

Keywords: farmers; immigrants building the town; willingness of participation; influencing factors; Poyang Lake area

湿地是独特的生态系统,对湿地资源的保护关系到生态安全,是经济、社会与环境可持续发展的

重要保障。平垸行洪、退田还湖、移民建镇等是湿地保护的重要举措。关于湿地保护和移民建镇的研究,国内外学者Jia Yu and Ken Belcher^[1]、张春丽等^[2]进行了探讨。Cheikhna O. 等实证分析了影响农户投资湿地恢复意愿的因素,认为财富水平,湿地恢复态度,土地利用方式及风险偏好是重要因素^[3]。AmbasthaK, Hussain S A 等运用条件估值法(CVM)对印度Kabartal湿地保护区周边农户进行了调查^[4]。张春丽等认为退耕还湿、退耕还草和设施建设工程

收稿日期: 2014 - 12 - 28

基金项目: 国家自然科学基金项目(41261106); 江西省高校中青年教师访问学者项目; 江西省教育厅科技项目(GJJ12217); 江西省“远航工程”、赣鄱英才“555”工程及江西省社科规划项目(11YJ36)

作者简介: 康兰媛(1975—),女,江西吉安人,副编审,主要研究方向为农民工问题、农业经济理论与政策研究。

*为通信作者。

等是促进湿地良性发展的生态建设内容^[5]。卢松等提出了湿地资源和环境可持续发展的建议与对策^[6]。李晖, 庞效民, 傅晖等开展了洞庭湖区农村工业发展与移民建镇的案例研究^[7]。闵騫等对鄱阳湖区退田还湖、移民建镇的实施对当地经济的影响进行了较全面的调查与分析^[8]。

作为接受湿地保护项目的微观决策主体, 农户参与湿地保护项目的意愿如何是政府积极推进湿地保护的基础前提和关键所在。因此, 笔者拟以移民建镇项目为例, 基于鄱阳湖区调查数据和微观层面考察基于湿地保护农户移民建镇参与意愿的影响因素。这对于提高农户参与移民建镇的积极性, 加强湿地保护与恢复, 推进鄱阳湖区湿地资源可持续发展, 保障生态安全具有重要现实意义。

一、数据来源及样本特征

数据来自课题组 2013 年 11 月至 2014 年 1 月期间对鄱阳湖区农户的调查。调查涉及江西省 11 个县, 59 个村, 1 200 户农户, 共发放问卷 1 200 份, 回收有效问卷 1 009 份, 问卷有效率为 84.1%。问卷内容涉及农户个体特征(包括性别、年龄、文化程度、婚姻状况、等)、家庭特征(家庭人口数、家庭收入、耕地面积等)、农户湿地保护行为特征及农户就业特征等方面。

由表1可知, 在有效样本中, 农户年龄在30岁及以下的占11.8%, 在60岁及以上的占12.9%; 农户性别以男性为主, 占75.2%; 农户文化程度小学和初中文化比例较高, 分别占了27.0%和24.9%, 文盲占19.6%, 大专及以上文化程度只占9.1%; 只有18.9%的农户参加了农业技术培训。

表 1 样本基本特征描述

变量	变量描述	频数	占比/%
年龄/岁	30 及以下	119	11.8
	31~44	406	40.2
	45~59	354	35.1
	60 及以上	130	12.9
	性别	男	759
	女	250	24.8
教育程度	文盲	198	19.6
	小学	272	27.0
	初中	251	24.9
	高中	196	19.4
	大专及以上	92	9.1
农技培训	参加农技培训	191	18.9
	没有参加农技培训	818	81.1

二、分析框架及计量方法选择

根据随机效用最大化理论(RUM)(Hanemann 1984; Train 2003), 假定农户是否愿意参加移民建镇的决策主要是比较移民后的预期净收益 $U_A^*(\pi)$ 和移民前的预期净收益 $U_N^*(\pi)$ 的大小, 其中 π 表示净收益。假设农户为风险中立者, 则只有当 $U_A^*(\pi) > U_N^*(\pi)$ 时, 农户才愿意移民到城镇去。农户移民建镇决策变量通常不容易观察, 但可以通过潜变量观察到, 即当 $U_A^*(\pi) > U_N^*(\pi)$ 时, $U(\pi) = 1$; 当 $U_A^*(\pi) < U_N^*(\pi)$ 时, $U(\pi) = 0$ 。因此, 农户移民建镇参与意愿的效用函数 $U(\pi)$ 与一系列解释变量 X 相关, 并可表示为:

$$U(\pi) = X_i\beta + \varepsilon_i \quad (1)$$

其中, X 包括农户个体特征、家庭特征、主观态度及所处的环境特征等一系列变量; β 为待估计参数; ε_i 为随机干扰项。

因此, 农户移民建镇参与意愿的数学公式可以表示为:

$$P(U = 1|x) = P(U_A^*(\pi) > U_N^*(\pi)) = P(\varepsilon_i > -X_i\beta) = 1 - F(-X_i\beta) = F(X_i\beta) \quad (2)$$

$$P(U = 1|x) = F(\beta_0 + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \dots + \beta_kx_k) \quad (3)$$

其中, F 为累积分布函数, 对于 F 函数形式的假设不同可能导致不同的计量经济模型。

本文采用二元 Logistic 回归分析模型, 并通过采用最大似然估计法对其回归参数进行估计。具体形式如下:

$$P_i = F(z_i) = F(\alpha + \beta X_i) = 1/(1 + e^{-z_i}) = 1/(1 + e^{-(\alpha + \beta X_i)}) \quad (4)$$

对于给定 X_i , P_i 是个体做出某一特别选择的概率。根据式(4), 得到:

$$\ln \frac{P_i}{1 - P_i} = Z_i = \alpha + \beta X_i \quad (5)$$

$$\ln \frac{P_i}{1 - P_i} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon_i \quad (6)$$

其中, p_i 表示被调查农户参与移民建镇意愿的概率。

模型中相关变量具体说明见表 2。

表 2 模型变量选择及说明

变量名称	变量含义	最小值	最大值	均值	标准差
年龄(AGE)	样本的实际年龄(岁)	16.00	88.00	44.897	11.788
性别(GEN)	男 = 1 ; 女 = 0	0.00	1.00	0.752	0.432
教育程度(EDU)	文盲=1 ; 小学=2 ; 初中=3 ; 高中=4 ; 大专及以上=5	1.00	5.00	2.715	1.238
农技培训(TET)	是否参加了农业技术培训, 是 = 1 ; 否 = 0	0.00	1.00	0.189	0.392
家有老人小孩数(NOC)	家庭中有老人小孩个数	0.00	5.00	1.810	1.245
收入来源(INO)	收入主要来源于种植业或养殖业 = 1 ; 其它 = 0	0.00	1.00	0.569	0.495
收入水平 (INL)	与全村相比, 高于平均水平 = 1 ; 相当于平均水平 = 2 ; 低于平均水平 = 3	1.00	3.00	2.023	0.595
耕地面积(FLA)	家庭有耕地面积(亩)	0.00	50.00	4.588	4.907
湿地生态功能认知(CWF)	对鄱阳湖湿地生态功能的了解程度: 不清楚 = 1 ; 一般 = 2 ; 比较清楚 = 3	1.00	3.00	1.727	0.550
村干部信赖(TOV)	对“村干部是值得信赖的”这句话的看法: 非常不同意 = 1 ; 不同意 = 2 ; 一般 = 3 ; 同意 = 4 ; 非常同意 = 5	1.00	5.00	3.113	0.908
湿地补偿标准(CST)	农户愿意接受湿地生态补偿的标准(百元/亩)	1.00	20.00	11.785	4.434
是否处于保护区(NPR)	本村是否处于鄱阳湖自然保护区区域内: 是 = 1 ; 否 = 0	0.00	1.00	0.409	0.492
距乡镇远近(DTC)	本村距乡镇政府的距离(公里)	1.00	28.00	6.786	5.975

三、实证研究结果及其分析

1. 农户移民建镇参与意愿与各因素的相关性

从表 3 可以看出, 农户移民建镇参与意愿与农技培训、收入来源、收入水平、湿地生态功能认知、村干部信赖, 湿地补偿标准、是否处于保护区以及

距乡镇远近等因素有显著相关性, 而与农户的年龄、性别、文化程度、家有老人小孩数、耕地面积等因素相关性不显著。相关性分析表明, 需要进一步运用有关模型工具作实证考察。

表 3 农户参与移民建镇意愿与各影响因素之间的相关系数

	YC	AGE	GEN	EDU	TET	NOC	INO	INL	FLA	CWF	TOV	CST	NPR	DTC
YC	1													
AGE	-0.054	1												
GEN	-0.005	0.137**	1											
EDU	.024	-0.492**	.035	1										
TET	-0.095**	0.019	.066*	-0.009	1									
NOC	-0.033	.149**	-0.117**	-.104**	.037	1								
INO	-.174**	.079*	-.115**	-.168**	.124**	.182**	1							
INL	.103**	.054	.057	-0.164**	-0.031	-0.046	-0.007	1						
FLA	-.027	-.048	-.084**	.062	.017	.035	.236**	-0.106**	1					
CWF	.072*	-0.076*	-.102**	.064*	-0.045	.070*	.026	-0.045	.064*	1				
TOV	.148**	-0.027	-0.007	.028	-0.074*	-.031	-.110**	.102**	-0.010	.120**	1			
CST	-.125**	.010	-0.020	-.041	-0.022	.077*	.034	-0.079*	.002	-0.028	-0.048	1		
NPR	.135**	.098**	.244**	-.044	-.063*	-.080*	-.268**	.114**	-.078*	-.084**	.183**	-0.076*	1	
DTC	-0.079*	-0.077*	-0.060	.037	-0.018	-0.041	.066*	-0.048	.091**	.099**	-.077*	-0.025	0.004	1

注: *, **, ***分别代表在 10%、5%和 1%水平上的显著性。

2. 农户移民建镇参与意愿影响因素的计量分析

对 1 009 个样本进行二元 Logistic 模型处理。在处理过程中, 首先只将农户个体特征变量引入模型进行显著性检验, 结果见模型 1 ; 然后将农户家

庭特征变量引入模型 2 ; 模型 3 是在模型 2 的基础上引入农户态度变量 ; 模型 4 是将全部变量引入进行分析。从 Nagelkerke R² 的大小来判断, 模型 1~4 的 Nagelkerke R² 不断增大, 模型的总体模拟效果不

断增强,表明引入的这些变量在一定程度上对农户移民建镇参与意愿有影响,并且模型4的总体效果

最好,所以本文主要以模型4的估计结果进行分析。具体如下:

表4 农户移民建镇参与意愿影响因素的计量模型估计结果

	模型1		模型2		模型3		模型4	
	B	Exp(B)	B	Exp(B)	B	Exp(B)	B	Exp(B)
年龄	-0.010	0.990	-0.009	0.991	-0.009	0.991	-0.011*	0.989
性别	0.041	1.042	-0.074	0.929	-0.038	0.962	-0.140	0.870
文化	-0.006	0.994	-0.019	0.981	-0.037	0.964	-0.029	0.972
农技培训	-0.482***	0.617	-0.365**	0.695	-0.349**	0.706	-0.345**	0.708
老人小孩数			0.016	1.016	0.023	1.024	0.018	1.018
收入来源			-0.739***	0.478	-0.709***	0.492	-0.615***	0.540
收入水平			0.381***	1.464	0.332***	1.394	0.306**	1.358
耕地面积			0.010	1.010	0.007	1.007	0.009	1.009
湿地生态功能的认知					0.231**	1.260	0.290**	1.336
对村干部的信任					0.260***	1.296	0.216***	1.241
愿意接受生态补偿标准					-0.055***	0.947	-0.054***	0.948
是否处于自然保护区							0.384**	1.467
距乡镇远近							-0.030**	0.971
常数项	0.932**	2.540	0.604	1.829	0.165	1.179	0.388	1.474
Cox & Snell R Square		0.012		0.048		0.077		0.088
Nagelkerke R Square		0.016		0.065		0.104		0.119

注: *、**、***分别代表在10%、5%和1%水平上的显著性。

(1)年龄有重要影响。农户年龄在模型4中通过了10%水平上的显著性检验并且系数符号为负,表明在其他条件不变的情况下,年龄越大,农户参与移民建镇意愿越弱,即年龄每增加一岁,农户参与的概率将相应减少1.1%。其原因在于:一方面,年纪大的农户风险偏好越弱,不愿再迁入城镇尝试新的生产生活方式;另一方面,年龄越大的农户,就业能力、谋生能力更弱,从而更不愿意到新地方去就业。

(2)农技培训是关键因素。农技培训在4个模型中都通过了至少5%水平上的显著性检验且其系数符号为负,表明在其他条件不变情况下,参加了农技培训的农户,其参与意愿越弱,并且模型4的结果表明,参加农技培训的农户的参与概率比没有参加培训的农户小29.2%左右。主要原因在于参加农技培训的农户,他们具有一技之能,并且在农业经营方面具有人力资本的专用性,更擅长在农业生产领域发挥自己的才能,而不愿意到城镇从事不能发挥自身特长的非农职业。

(3)收入来源有显著影响。收入来源在3个模型中都通过了1%水平上的显著性检验且其系数符号为负,表明在其他条件不变情况下,以种植业或养殖业收入为主的农户,其参与意愿越弱,并且模型4结果表明,以种植业或养殖业收入为主的农户愿意参与的概率比其他类型的农户小46.0%左右。主要原因在于:一方面,种植业或养殖业与湿地保护具有一定的竞争性,即加强湿地保护会对农户的种植业或养殖业收入产生不利影响,所以参加湿地保护的意愿更弱,从而参与移民建镇的积极性不高;另一方面,以种植业或养殖业为主要收入来源的农户,其对耕地和湖泊的依赖性更强,因此,更不愿意到城镇从事非农就业。

(4)收入水平是主要因素。收入水平在3个模型中至少通过了5%水平上的显著性检验且其系数符号为正,表明在其他条件不变情况下,农户的收入水平在全村中相对越低的农户,其参与意愿越强。主要原因在于收入水平相对越低的农户,其在农村的生产生活不尽如意,更希望通过移民建镇来改变

目前的贫困状况, 所以其参与热情更高。

(5) 湿地生态功能认知有重要影响。湿地生态功能认知在模型 3 和模型 4 中都通过了 5% 水平上的显著性检验且其系数符号为正, 表明在其他条件不变情况下, 农户对湿地功能认知越强, 其参与意愿越强, 即对湿地功能认知水平每提高一档, 参与可能性在模型 3 和模型 4 中分别提高 26.0% 和 33.6%, 主要原因在于农户对湿地生态功能认知水平越高, 对湿地的作用性认识更全面, 对湿地的保护意愿越强, 从而更愿意通过参与移民建镇来保护湿地。

(6) 对村干部的信任是关键因素。对村干部的信任在模型 3 和模型 4 中都通过了 1% 水平上的显著性检验且其系数符号为正, 表明在其他条件不变情况下, 农户对村干部越信任, 其参与意愿越强, 即对村干部信任水平每提高一档, 参与的可能性在模型 3 和模型 4 中分别提高 29.6% 和 24.1%, 主要原因一方面在于农户对村干部越信任, 村干部号召力扩大, 农户越愿意听从村干部对移民建镇的宣传动员, 从而参加的可能性更大; 另一方面, 村干部在移民建镇过程中能够为农户争取更多的补偿, 不会损害农户的利益, 从而农户参与的积极性更高。

(7) 愿意接受生态补偿的标准有重要影响。愿意接受生态补偿的标准在模型 3 和模型 4 中都通过了 1% 水平上的显著性检验但其系数符号为负, 表明在其他条件不变情况下, 农户愿意接受生态补偿的标准越高, 其参与意愿越小, 即农户愿意接受生态补偿标准每提高 100 元, 参与的可能性在模型 3 和模型 4 中分别降低 5.3% 和 5.2%, 这是因为愿意接受生态补偿的数额在一定程度上反映了农户在农业生产方面的机会成本。愿意接受生态补偿的标准越高, 说明农户在现有的农业生产收益方面越好, 当然更不愿意放弃现有的农业生产参加移民建镇活动。

(8) 是否处于自然保护区是重要因素。是否处于自然保护区在模型 4 中通过了 5% 水平上的显著性检验但其系数符号为正, 表明在其他条件不变情况下, 处于自然保护区的农户相对于自然保护区外的农户, 其参与的概率更大, 并且高 46.7%, 这主要是因为自然保护区一方面加强了对农户生态环境

意识的宣传教育; 另一方面自然保护区严格的湿地保护法律法规在一定程度上限制了农户的生产生活, 牺牲了地区经济的发展, 降低了农户收入, 因此, 处于自然保护区的农户更愿意参与移民建镇。

(9) 距乡镇远近有显著影响。从模型 4 中可知, 距乡镇远近通过了 5% 水平上的显著性检验且其系数符号为负, 表明在其他条件不变的情况下, 农户距乡镇越远, 其参与意愿越弱, 并且距乡镇每增加 1 公里, 农户参与的概率降低 2.9%。其主要原因在于: 一方面, 农户距乡镇越远, 其信息获取和分享较难, 社会交流较少, 环境保护意识较弱, 从而使得其参与意愿不强; 另一方面农户距乡镇越远, 政府的宣传动员难以波及, 由于信息不畅, 农户对移民建镇的认知程度相对较低, 导致其参与的积极性不高。

四、结论及政策含义

实证结果表明: 首先, 在农户个体特征方面, 年龄和农技培训对农户参与移民建镇意愿有重要影响, 即年龄越大的农户, 其参与意愿越弱, 并且参加了农业技术培训的农户的参与积极性不高; 其次, 在农户家庭特征方面, 收入来源和收入水平等因素有显著影响。以种植业或养殖业为主的农户, 其参与积极性不高, 而收入水平相对低的农户, 其参与意愿更强; 再次, 在农户的主观态度方面, 对湿地功能的认识, 对村干部的信任以及愿意接受生态补偿的标准等因素有重要影响, 即农户对湿地功能认知水平越高, 对村干部越信任, 其参与积极性越高, 而愿意接受生态补偿的标准越高, 农户参与意愿越弱; 最后, 在村庄特征方面, 村庄处于自然保护区的农户, 其参与意愿更强; 村庄距乡镇越远的农户, 其参与意愿越弱。以上实证分析结论具有如下政策含义:

第一, 作为理性“经济人”, 农户参与移民建镇的关键在于经济利益最大化。因此, 政府在推进移民建镇过程中, 不仅仅将其作为一项生态工程, 而且要兼顾农户的经济利益, 否则, 农户将难以积极响应和参与。第二, 要加大对鄱阳湖区农户人力资本的投资。在提升农户专用人力资本的同时, 也

要注意加强对农户通用人力资本投资,从而促进农户在城镇择业的多元化。这才更有利于农户对移民建镇的响应。第三,坚持农户收入来源多元化,关键是积极引导和鼓励农户非农就业,减少农户对农业和养殖业的依赖性,从而提升农户参与移民建镇的积极性。第四,进一步加强湿地功能相关知识的宣传力度,同时进一步扩大和完善自然保护区的建设,提高农户环境和湿地的保护意识。第五,进一步加强干群关系,建立农户与村干部之间的信任机制,从而提高农户对移民建镇响应的积极性。第六,大力完善农村交通与通讯条件,加强鄱阳湖区特别是贫困地区与外界的交流与联系,提高农户信息获取、社会交流的能力。

参考文献:

- [1] Jia Yu and Ken Belcher . An Economic Analysis of Landowners' Willingness to Adopt Wetland and Riparian Conservation Management[J] . Canadian Journal of Agricultural Economics , 2011(59) : 207-222 .
- [2] 张春丽, 佟连军, 刘继斌 . 三江自然保护区生态建设与替代生计选择研究[J] . 农业系统科学与综合研究, 2008(4) : 420-423 .
- [3] Cheikhna O . Dedah , Richard F . Kazmierczak , Jr . and Walter R . Keithly , Jr . Factors Influencing Private Landowner Restoration Investment Decisions in Coastal Louisiana[C] . the Southern Agricultural Economics Association Annual Meeting , Orlando , Florida , February 6-9 , 2010 .
- [4] AmbasthaK , Hussain S A , BadolaR . Social and Economic Considerations in Conserving Wetlands of Indo-gangetic Plains :A Case Study of Kabartal Wetland , India[J] . Environmentalist , 2007 (27) : 261-273 .
- [5] 张春丽, 佟连军, 刘继斌 . 湿地退耕还湿与替代生计选择的农民响应研究——以三江自然保护区为例[J] . 自然资源学报, 2008(4) : 568-574 .
- [6] 卢松, 陆林, 凌善金 . 湖区农户对湿地资源和环境的感知研究——以安徽省安庆沿江湖群为例[J] . 地进科学, 2003(6) : 762-768 .
- [7] 李晖, 庞效民, 傅晖 . 洞庭湖区退田还湖、移民建镇的社会经济效应[J] . 长江流域资源与环境, 2002(2) : 105-110 .
- [8] 闵騫, 傅春, 林永钦 . 鄱阳湖区退田还湖移民建镇对经济影响的调查分析[J] . 水利发展研究, 2009(2) : 22-25 .

责任编辑: 陈向科