

基于广义多层线性模型的农户土地承包经营权退出意愿

高佳¹ 李世平^{2*} 宋戈¹

(1. 东北大学 土地管理研究所, 沈阳 110169;

2. 西北农林科技大学 经济管理学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要 鼓励部分农户退出土地承包经营权已成为有效提升农村地区耕地利用效率的关键途径,为研究农户的土地承包经营权退出意愿,并考虑到农户退地意愿同时受家庭特征和所处村庄特征的共同影响,利用广义多层线性模型和陕西省关中地区 583 户农户调研数据,对农户土地承包经营权退出意愿受村庄特征和农户特征的影响进行实证研究。结果表明:1)农户土地承包经营权退出意愿受所处村庄特征影响;2)除农户家庭特征影响其退地意愿外,农户所处村庄的交通便利程度、土地流转的顺畅程度对其土地退出意愿有负向显著影响,村集体是否经常举办非农技能培训对农户土地退出意愿有显著正向影响。村庄特征因素显著影响农户退地意愿,在鼓励农户退地时必须将村庄特征因素考虑在内。

关键词 土地管理;土地承包经营权退出;影响因素;多层线性模型

中图分类号 F301.2

文章编号 1007-4333(2017)04-0162-09

文献标志码 A

Farmers' willingness to quit the rural land contractual management right based on Hierarchical Generalized Linear Model

GAO Jia¹, LI Shiping^{2*}, SONG Ge¹

(1. Institute of Land Management, Northeastern University, Shenyang 110169, China;

2. Collage of Economics and Management, Northwest A&F University, Yangling 712100, China)

Abstract Encouraging farmers to quit the rural land contractual management right becomes a key method to realize the reasonable utilize of land resource. The fact that farmers' willingness to quit the rural land contractual management right is influenced by households' features and families' features as well as countries' features. Hierarchical Generalized Linear Model and 583 household survey data of Guanzhong, Shaanxi are used to analysis the impact of both countries' and households' features on farmers' willingness to quit the rural land contractual management right. The results show that: Farmers quitting willingness is affected by the features of village, and it is also affected by the family features as well as the convenience degree of communication. The smooth degree of land transfer affects famers' willingness negatively while the frequency of the nonagricultural skill training held by country government effects farmers' willingness positively. Village features should be taken into consideration during the progress of encouraging farmers to quit the rural land contractual management right since village features influence farmers' willingness significantly.

Keywords land management; quitting of the rural land contractual management right; influence factors; Hierarchical Generalized Linear Model

土地问题作为“三农问题”的核心一直受各界关注。自国家推行土地承包无限期政策以来,农户家庭人口数量变动导致人均耕地分布不均衡的情况出

现,使家庭人均耕地面积少的农民认为自己受到了不公平对待^[1-2]。一家一户的土地承包经营制度导致农业生产零碎化,小农生产如果持久延续下去,必

收稿日期: 2016-05-23

基金项目: 中国博士后科学基金项目(2016M601325); 中央高校基本科研业务费项目(N152010002-8); 陕西省国土资源厅项目(K332021305)

第一作者: 高佳, 讲师, 博士后, 主要从事土地经济与管理研究, E-mail: gaojia@wfxj.neu.edu.cn

通讯作者: 李世平, 教授, 主要从事土地经济与管理研究, E-mail: lishiping68@126.com

将阻碍农业规模化经营的实现^[3-4]。事实上,由于农业收入稳定性低、持续性差,农户对农业生产的重视程度持续下降,农户兼业行为愈发普遍,非农就业成为农民增加收入的主要方式。农村劳动力虽能够在城乡间自由流动,但从农村转移出去的劳动力却将土地撂荒在农村^[5],因此,建立土地承包经营权退出机制,实现农村撂荒耕地的二次流转与利用,对缓解农村土地分配不均的压力、促进土地资源的合理分配、缓解“三农”问题至关重要。构建土地承包经营权退出机制首先需设置一定的准退标准,以防止不具备退地条件的农户为了获得退地补偿而盲目退地,这就意味着并不是所有具备退地意愿的农民都可以退出土地承包经营权,必须是有能力在城镇就业并长久生存下去的农民和有能力为自己及家庭成员缴纳相关社会保障费用的农民才有资格退出土地承包经营权。其次,土地承包经营权退出机制中必须涵盖补偿机制,设置合理的补偿标准和补偿年限对农民进行补偿;退地补偿可以货币补偿为主,但不限于货币补偿。第三,土地承包经营权退出机制必须是长效机制,在尊重农民意愿的基础上,鼓励具备退地条件的农民退出土地承包经营权,并通过长效机制保障农民退地后的基本生活和合法权益。虽然一部分农民退出土地承包经营权能够在一定程度上提高耕地利用效率和在农农民的农业收入水平,但农民作为土地承包经营权退出的关键主体,必须充分尊重农民的退地意愿,因此有必要对农户退地意愿的影响因素进行分析。

土地承包经营权退出是农民在自愿、有偿的条件下,放弃土地承包经营权,并将承包地以不同的形式返还给农村集体经济组织,被返还的土地将在农村集体经济组织内部实行再分配^[6]。城镇化发展虽然为农民退出土地承包经营权提供了条件,但社会保障制度^[7]以及退地农民安置途径^[8]的缺失制约了农民的退出行为。农民作为我国城镇化进程的关键主体,其土地承包经营权退出意愿必然直接影响城市化进程的方向、速度与规模^[9],因此对农民土地承包经营权退出意愿进行研究尤为必要。目前,已有研究对农民土地承包经营权退出意愿进行了探讨,王兆林等^[10]基于重庆市的农户调研数据,利用有序Probit模型对影响农户土地退出意愿的因素进行了分析,认为影响农户退地意愿的重要因素是退地补偿和退地政策,基础因素是农户个体和家庭特征,根本因素是土地经营与利用因素、社会保障因素和生

计与生活因素;严燕等^[11]采用多元Logistic回归方法分析了农户的土地退出意愿,认为显著影响农户土地退出意愿的因素有户主性别、年龄、家庭非农就业人数比和家庭非农收入;罗必良等^[12]运用Probit模型对农户土地承包经营权退出意愿进行了研究,指出显著影响农户土地经营权和土地承包权退出意愿的因素包括农户的个人特征、家庭特征、产权认知情况及对政策的认可度,而家庭主要成员是否参加新农保、对退地后的医疗保险和养老保险的预期仅对农民土地承包权退出意愿产生正向显著影响;王丽双等^[13]基于二元Logistic回归模型的分析认为,职业分化程度对农户土地经营权退出意愿有显著正向影响,对土地承包权退出意愿影响不显著;收入分化程度显著负向影响农民土地经营权退出意愿,显著正向影响农民的土地承包权退出意愿。

从现实看,各自然村之间存在较大的文化环境差异,公共物品供给水平与效果也不尽相同^[14],而且农户的行为决策普遍受到村层次特征的同质影响^[15]。由于各自然村之间对土地承包经营权退出工作的推进程度存在差异,因此认为农民土地承包经营权退出意愿除受到农户个人与家庭特征影响外,农民生活环境、所处村庄特征也会影响其土地承包经营权退出意愿。像学生嵌套于班级之中,农户则嵌套于村庄之中,农户调研过程中所运用的多层次数据获取方法,使所得数据具有多层结构特点。而目前对农户土地承包经营权退出意愿进行研究时,多采用Probit模型或Logistic模型^[10-13],对村庄因素鲜有考虑,导致村庄(高层)数据往往被当作农户(低层)数据处理,影响研究结果的准确性^[16],因此本研究将农户所处村庄层次的特征纳入多层线性模型对农户土地承包经营权退出意愿进行研究。

1 研究方法

多层模型广泛应用于多层数据分析,其基本原理在于将因变量中的变异成分分解为两部分:寓于同一群体之间的个体差异(组内差异)和寓于不同群体之间的个体差异(组间差异)。多层模型通过将差异分解来区分组内差异和组间差异,以此揭示群体变量与个体变量之间的关系^[17]。本研究中把样本分为村庄和农户2个层次;因变量是二分变量,为农户“愿意”或“不愿意”退出土地承包经营权。由于离散型因变量与观测的自变量之间不是简单的线性关系,因此采用广义多层线性模型(Hierarchical

Generalized Linear Model, HGLM) 进行分析研究。HGLM 可以是两层或多层, 根据本研究数据特点, 采用两层模型。

1.1 随机效应的单因素方差分析

随机效应的单因素方差分析 (One-way ANOVA with random effect), 也称为零模型 (Null Model), 指农户家庭层次和村庄层次的变量均不纳入自变量中, 主要分析 2 个层次是否对自变量有显著影响。通过零模型的分析, 可以将农户退地意愿的方差分解为农户家庭和村庄 2 个层次的方差, 观察不同层次的随机方差占总方差的比重, 如果不同层次的方差差异显著, 那么就有必要利用多层模型在不同层次中引入自变量进行方差变异解释, 从而表征村庄特征对农户退地意愿的影响。根据本研究因变量为二分数数据的特点, 采用 Logit 链接函数, 则两层模型的零模型表达式如下:

农户层次

$$\begin{cases} P(\omega_{ij} = 1) = \pi_{ij} \\ \text{Log}[\pi_{ij} / (1 - \pi_{ij})] = Y_{ij} \\ Y_{ij} = \beta_{0j} + \gamma_{ij} \end{cases} \quad (1)$$

村庄层次

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \mu_{0j} \quad (2)$$

组合模型

$$Y_{ij} = \gamma_{00} + \mu_{0j} + \gamma_{ij} \quad (3)$$

式中: $\omega_{ij} = 1$ 表示第 j 个村庄第 i 个农户愿意退出土地承包经营权; π_{ij} 表示第 j 个村庄第 i 个农户愿意退出土地承包经营权的概率; Y_{ij} 表示第 j 个村庄第 i 个农户的因变量的函数; β_{0j} 表示第 j 个村庄的因变量的函数 Y_{ij} 的截距; γ_{00} 表示截距 β_{0j} 对于村庄特征变量的回归直线的截距; μ_{0j} 表示由第 j 个村庄的村庄变量所带来的农户层次模型中截距上的方差; γ_{ij} 表示第 i 个农户的农户变量所带来的农户层次模型中截距上的方差。利用该组模型的分析结果, 可得农户层次的方差分量 $\sigma^2 = \text{Var}(\gamma_{ij})$ 和村庄层次的方差分量 $\tau^2 = \text{Var}(\mu_{0j})$, 利用这 2 个方差分量可计算出村庄层次的方差在总方差中所占的比重, 即组内相关系数 $\rho = \tau^2 / (\sigma^2 + \tau^2)$ 。从 ρ 的计算公式可知, 第二层的方差分量 τ^2 越大, 组内相关系数 ρ 就越大, 说明村庄层次变量对因变量的影响越大, 而这种情况也意味着如果仅对农户的土地承包经营权退出意愿进行农户个体层次的自变量常规回归, 分析结果将存在较大偏差^[18]。

1.2 随机截距模型

随机截距模型假定因变量的截距因村庄而异, 即加入表征村庄特征的解释变量和一个随机因素, 但是各村庄之间的回归斜率是固定的^[17]。将自变量引入到该模型方程中, 来分析村庄特征和农户特征对因变量的具体作用。本研究中随机截距模型的设定如下:

农户层次

$$\begin{cases} P(\omega_{ij} = 1) = \pi_{ij} \\ \text{Log}[\pi_{ij} / (1 - \pi_{ij})] = Y_{ij} \\ Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}X_{1ij} + \beta_{2j}X_{2ij} + \dots + \beta_{mj}X_{mij} + \gamma_{ij} \end{cases} \quad (4)$$

村庄层次

$$\begin{cases} \beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01}W_{1j} + \gamma_{02}W_{2j} + \dots + \gamma_{0n}W_{nj} + \mu_{0j} \\ \beta_{1j} = \gamma_{10} \\ \beta_{2j} = \gamma_{20} \\ \vdots \\ \beta_{mj} = \gamma_{m0} \end{cases} \quad (5)$$

组合模型

$$Y_{ij} = \gamma_{00} + \gamma_{01}W_{1j} + \gamma_{02}W_{2j} + \dots + \gamma_{0n}W_{nj} + \gamma_{10}X_{1ij} + \gamma_{20}X_{2ij} + \dots + \gamma_{m0}X_{mij} + \mu_{0j} + \gamma_{ij} \quad (6)$$

式中: X_{mij} 表示第 j 个村庄第 i 个农户自变量观测值; W_{nj} 表示第 j 个村庄的村庄特征变量观测值; β_{1j} 表示第 j 个村庄的因变量的函数 Y_{ij} 的斜率; γ_{01} 表示截距 β_{0j} 对于村庄特征变量的回归直线的斜率。以随机截距模型为基础, 在村庄层次的方程中针对农户层次方程中变量的斜率 β_{mj} 加入解释变量和随机效应项就形成随机斜率模型。加入解释变量会使组合模型中出现交互项, 2 个层次间变量交互项对因变量的影响也是随机斜率模型与随机截距模型的主要区别。由于本研究的目的在于分别考察村庄层次和农户层次的解释变量对农户退地意愿的影响, 因此只考虑随机截距模型。

2 数据来源

本研究数据来自于 2013 年 7 月—9 月在陕西省关中地区进行的问卷调研。目前, 陕西西安、汉中、宝鸡等地均已开始鼓励农民退地进城, 但只允许满足退地条件的农民进城落户, 并为主动退地农民提供一次性经济补偿和其他社会保障补偿。关中地

区肩负陕西省粮食自给重任,近年粮食产量已经难以保障陕西粮食自给自足,因此有必要充分利用现有耕地资源、提高耕地利用效率。关中地区经济发展速度快,有能力为退地农民提供退地补偿和社会保障,因此将关中地区作为研究区域。调研中使用村庄和农户两套问卷,村庄问卷反映受访村的土地利用、公共设施条件等情况,农户问卷反映农户家庭、农业生产以及农户退地意愿等情况。调研根据代表性和平均分布原则选择村庄和农户,12个样本村分别是关中高陵区的3个村、西吴镇的2个村、大寨乡的4个村和揉谷镇的3个村,所选村庄均位于近郊区,农民外出打工较为便利,对农业依赖度偏低。进行农户抽样时主要采用分层随机抽样方法,在每个村中随机抽选50~60个农户进行问卷调查。调研中直接与村干部和农户家庭成员进行访谈,村级问卷12份全部有效,农户问卷共发放625份,剔除有数据缺失、异常值的问卷,583户农户数据可供

研究使用,问卷有效回收率为93.28%。数据整理后,采用HLM6.08软件进行农户土地承包经营权退出意愿影响因素分析。

3 变量选取

研究中,将农户土地承包经营权退出意愿选取为被解释变量。在家庭层次的解释变量中,选取受访者性别、年龄、婚姻状况以及受教育年限表征受访农户个人特征;选取家庭人均年收入、农业收入比重、每公顷耕地农业生产补贴、家庭人均耕地面积以及家庭成员参加农村居民养老保险情况表征农户家庭特征;选取养老保险保障认知情况、是否了解土地退出政策以及是否愿意接受退地补偿反映农户认知特征,共计12个变量。在村庄层次的解释变量中,选取年供电天数、自来水通水率、交通便利程度、非农培训及土地流转顺畅程度等5个变量。主要变量定义及描述性统计见表1。

表1 变量定义及描述性统计

Table 1 Variable identification and statistical description

变量名称 Variable	均值 Mean	标准差 Standard deviation
农户土地承包经营权退出意愿:1=是,0=否 Farmers' willingness to quit the rural land contractual management right:1=yes,0=no	0.30	0.46
家庭特征 Family features		
受访者性别:1=男,0=女 Gender of respondents:1=male,0=female	0.87	0.34
受访者年龄 Age of respondents	50.02	4.65
受访者婚姻状况:1=已婚,0=单身 Marital status of respondents:1=married,0=single	0.93	0.26
受访者受教育年限/a Education degree of respondents	6.01	4.03
家庭人均年收入/元 Income level per capita	8 869.55	27.83
农业收入比重/% Proportion of agricultural income in family income	0.31	0.26
人均耕地面积/hm ² Arable land area per capita	0.23	0.20
每公顷耕地农业生产补贴/元 Agricultural production subsidy per unit land	8.57	0.39
家庭成员是否参加养老保险:1=是,0=否 Whether family members participated the rural endowment insurance:1=yes,0=no	0.74	0.44
认为养老保险是否有保障作用:1=是,0=否 Whether the rural endowment insurance has guarantee function:1=yes,0=no	0.79	0.41
是否愿意接受退地经济补偿:1=是,0=否 Whether willing to receive the economic compensation for quitting land:1=yes,0=no	0.52	0.50
对土地退出政策是否了解:2=了解,1=一般,0=不了解 Whether understand the land quitting policy:2=understood,1=general,0=no	0.88	0.89

表1(续)

变量名称 Variable	均值 Mean	标准差 Standard deviation
村庄特征 Village features		
年供电天数 Number of power available days per year	346.58	20.10
自来水通水率/% Available rate of running water	0.87	0.07
交通是否便利:1=是,0=否 Whether the transport facilities is convenient;1=yes,0=no	0.67	0.49
土地流转是否顺畅:1=是,0=否 Whether the land transfer is favorable;1=yes,0=no	0.75	0.45
是否经常组织非农培训:1=是,0=否 Whether non-agricultural training is constantly organized;1=yes,0=no	0.33	0.49

注:农业生产补贴包括粮食直补、农资综合补助、农机具购置补助和良种补贴。

Note: Agricultural production subsidies include food subsidies, comprehensive agricultural subsidies, seed subsidies and farm machinery purchase subsidy.

从受访农户特征看,受访农户中男性偏多,平均年龄 50.02 岁,受教育程度不高,平均文化程度为小学水平。受访农户家庭的农业收入比重偏低,说明大部分受访农户的主要经济来源是非农收入,对农业生产的依赖度不高。大部分农户表示不愿意退出土地承包经营权,说明多数受访农户对土地承包经营权退出持观望或否定的态度,但是从受访农户对退地经济补偿的接受程度来看,多于一半的受访农户愿意接受退地经济补偿,说明给予农民一定额度的经济补偿能够显著增强农民的土地承包经营权退出意愿。从受访农户对土地退出政策的了解程度来看,对土地承包经营权退出政策了解程度不高可能是导致大部分农户不愿意退出土地承包经营权的主要原因,但是多数受访农户家庭中有家庭成员参加了养老保险,且多数农民认为养老保险能够起到保障作用,说明受访农户的恋地情结有所降低,土地资源的保障功能正逐渐减弱,如果能够加强对土地承包经营权退出政策的宣传力度,逐步完善农村社会保障体系,并赋予农民合理的土地承包经营权退出经济补偿,农民的土地承包经营权退出意愿会明显增强。从样本村庄的主要特征来看,受访村庄的生活便利程度较高,年供电天数、自来水通水率、交通便利程度均处于较高的水平;土地流转较为顺畅,但是非农技能培训的举办率偏低,导致农民对非农技能的掌握受到影响,以致农民不愿意改变以往的生活方式,土地承包经营权退出意愿较弱。

4 实证分析

4.1 随机效应的单因素方差分析的实证结果

从零模型的分析结果(表 2)看,农户土地承包经营权退出意愿的差异是由农户所处村庄之间和农户家庭特征之间的差异共同构成的。具体来讲,受访农户土地承包经营权退出意愿的村庄差异为 0.110 3,家庭特征差异为 0.519 0,组内相关系数为 0.175 3,说明农户土地承包经营权退出意愿的差异中,17.53% 的差异受村庄差异影响,即组间差异;

表 2 零模型分析结果

Table 2 Analysis results of Null Model

参数 Parameter	系数 Coefficient
随机效应 Random effect	
村庄层次差异 τ^2 (组间差异) Difference in village level τ^2 (difference between groups)	0.110 3
农户层次差异 σ^2 (组内差异) Difference in household level σ^2 (difference in groups)	0.519 0
组内相关系数 ρ Intra-class correlation coefficient ρ	0.175 3
村庄样本容量 Sample size of village	12
农户样本容量 Sample size of household	583

82.47%的差异受农户家庭特征影响,即组内差异。这说明农户所处村庄特征和农户家庭特征都对农户的土地承包经营权退出意愿有显著影响。因变量的组间差异不为零,说明在研究农户土地承包经营权退出意愿时,将农户所处村庄特征纳入多层模型中,有助于提高模型参数估计的精确性。

4.2 随机截距模型的实证分析结果

将村庄层次和农户层次的自变量纳入模型中,以探究其对因变量的影响。在农户层次中,包含反映农户家庭特征的各个自变量;在村庄层次中,对农户层次的截距项方程中引入反映村庄特征的自变量和误差项,并将农户层次的斜率项设为固定。农户层次的自变量按照村庄平均值进行中心化处理,村庄层次的自变量按总平均值进行中心化处理。由于本研究不考察各层影响因素间的互动效应,所以采用上述设置把各层影响因素之间的互动效应产生的误差归入村庄层次的误差项中,这有利于对各自变量在多层结构效应下对农户土地承包经营权退出意愿的影响程度进行独立分析^[19]。随机截距模型的回归分析结果见表3。

在农户层次中,受访者年龄、受教育年限、农业收入比重、人均耕地面积、每公顷耕地农业生产补贴、是否愿意接受退地经济补偿以及对土地退出政策的了解程度对农户土地承包经营权退出意愿有显著影响。农户年龄对其退地意愿有显著负向影响,这是由于农户年龄越低对土地的依赖程度越低,恋地情节不如年长农户浓厚,而且年轻农户在非农行业中成功就业的机会较高,所以青年农户更倾向于退出土地;农户受教育程度正向影响其退地意愿,说明受教育程度高的农户更愿意退出土地,这是由于这部分农户对新政策的理解力和接受力更强,并且他们的受教育程度更高,在非农行业成功就业的可能性更大,不必依靠农业生产来维持生计,因此这部分农户有更强的土地退出意愿;农业收入比重、人均耕地面积和每公顷耕地农业生产补贴都对农户的土地退出意愿有显著负向影响,对于家庭总收入中农业收入比重较低的农户来说,利用耕地进行农业生产所带来的经济收入仅是家庭总收入的一小部分,他们更倾向于退出土地,并将家庭劳动力安排到其他行业中以获得更多的经济收入,家庭人均耕地面积小、每公顷耕地农业生产补贴低的农户家庭也是如此;在农户了解土地退出政策并且得知能够获得经济补偿的条件下,农户的土地退出意愿增强,说明

农民作为理性经济人,会分析政策制度并从各项制度中选择对实现自身效益最大化最有利的政策和制度安排,当农民对退地效益产生正向认知时,会对土地承包经营权退出产生偏好,进而更倾向于将意愿转化为行为。

在村庄层次中,村庄交通便利程度、土地流转顺畅程度以及村内是否经常组织非农培训显著影响农户的土地承包经营权退出意愿。村庄交通便利程度越低,农户的土地退出意愿越强烈,这是由于交通不便利会对农户的日常生活造成显著影响,出行、购物、就医、教育等受到限制,农户便会有强烈的土地退出意愿,更倾向于通过退出土地承包经营权,转户进城享受城市生活的便利性;村内土地流转的顺畅程度越低,对家庭承包地面积与劳动力数量严重不匹配的农户而言,顺利进行土地流转的可能性就越低,则农户会通过选择土地退出来实现土地资源的流通并在农村集体经济组织内部实现土地资源的再分配;在经常组织非农培训的村庄内生活的农户,对于非农技能的掌握更加熟练,拥有一技之长的农户会更愿意选择退出土地转而从事非农工作以提高经济收入、改善生活水平。

4.3 多层模型与普通 OLS 模型比较分析

为了证明选择多层模型对农户土地承包经营权退出意愿影响因素进行分析的必要性,将农户家庭层次和村庄层次的变量同时作为自变量对农户土地承包经营权退出意愿进行了影响分析,表3同时给出了运用普通 OLS 方法估计的二分类 Logistic 模型的回归结果。通过比较两个模型的估计结果可知,多层模型和 Logistic 模型估计得到的系数极其相似,但多层模型中大部分变量的系数比 Logistic 模型中的系数稍大。另外,2个模型的标准误估计结果在农户层次上较为类似,但在村庄层次上,多层模型要比 Logistic 模型的标准误大,这是由于多层模型考虑了村庄内部样本的聚类性质,而 Logistic 模型没有考虑这一问题^[17]。正因如此,在 Logistic 模型中通过显著性检验的受访者婚姻状况、农户家庭人均年收入、家庭成员是否参加养老保险以及认为养老保险是否有保障作用等的4个变量在多层模型中并没有通过显著性检验,且受访者受教育程度、农户家庭人均耕地面积、每公顷耕地农业生产补贴以及交通条件是否便利等4个变量在 Logistic 模型中的显著性水平要高于多层模型,这说明普通 OLS 模型可能会过高的估计自变量对因变量的作用和影

响程度^[20],而运用多层模型可以使估计得到的结果更加符合实际情况。证明运用多层模型对农户土地

承包经营权退出意愿的影响因素进行估计提高了研究结果的精度。

表3 随机截距模型和 Logistic 模型分析结果

Table 3 Analysis results of Random-Intercept Model and Logistic Model

变量 Variable	随机截距模型 Random-Intercept Model		Logistic 模型 Logistic Model	
	系数 Coefficient	标准误 Standard error	系数 Coefficient	标准误 Standard error
农户层次 Household level				
受访者性别 Gender of respondents	0.180	0.449	0.174	0.457
受访者年龄 Age of respondents	-0.011*	0.016	-0.008*	0.019
受访者婚姻状况 Marital status of respondents	-0.404	0.618	-0.310*	0.514
受访者受教育年限 Education degree of respondents	0.023*	0.047	0.054**	0.061
家庭人均年收入 Income level per capita	-0.002	0.001	0.001*	0.000
农业收入比重 Proportion of agricultural income in family income	-1.530***	0.922	-1.518***	0.998
人均耕地面积 Arable land area per capita	-0.406**	0.050	-0.811***	0.041
每公顷耕地农业生产补贴 Agricultural production subsidy per unit land	-0.155**	0.003	-0.005***	0.002
家庭成员是否参加养老保险 Whether the family members participated the rural endowment insurance	0.860	0.545	0.661*	0.435
认为养老保险是否有保障作用 Whether the rural endowment insurance has guarantee function	0.977	0.516	0.342*	0.501
是否愿意接受退地经济补偿 Whether willing to receive the economic compensation for quitting land	3.845***	0.074	2.695***	0.042
对土地退出政策是否了解 Whether understand the land quitting policy	3.576***	0.341	3.554***	0.337
村庄层次 Village level				
年供电天数 Number of power available days per year	-0.051	0.123	-0.004	0.032
自来水通水率 Available of running water	-0.879	0.172	-1.532	0.117
交通是否便利 Whether the transport facilities is convenient	-4.056**	0.041	-1.333***	0.036
土地流转是否顺畅 Whether the land transfer is favorable	-0.458**	0.174	-0.648**	0.089
是否经常组织非农培训 Whether non-agricultural training is constantly organized	0.386**	0.907	-2.131**	0.331
截距项 Intercept	-4.813***	0.143	-6.267***	0.122

注: *、**、*** 分别表示在 10%、5% 和 1% 水平下显著。

Note: *, ** and *** denote significant at 10%, 5% and 1% levels, respectively.

5 结论与启示

由于农户的土地承包经营权退出意愿不仅受其家庭特征影响,农户所处村庄特征也会影响其退地意愿,因此将农户土地承包经营权退出意愿的影响因素划分为2个层次,即村庄层次和农户层次。村庄层次主要以村庄公共设施供给状况和土地流转顺畅度为变量,农户层次主要以受访农户个人特征、家庭经济特征以及农户认知特征为变量。由于所使用的数据具有明显的分层特点,所以采用多层模型展开分析,研究结论主要有:1)通过零模型的分析结果可知,不同村庄农户的土地承包经营权退出意愿有显著差异,总体差异中有17.53%的差异源于村庄差异,因此有必要建立多层模型研究农户的土地承包经营权退出意愿,而且基于村庄特征对农户土地退地意愿的影响,须以因地制宜为原则推进土地承包经营权退出工作;2)随机截距模型进一步验证了村庄层次的变量对农户土地承包经营权退出意愿的影响,将农户层次的自变量引入多层模型中,可以得到影响农户土地退出意愿的主要因素,其中,农户所处村庄的交通便利程度、土地流转的顺畅程度对其土地退出意愿有负向显著影响,村集体是否经常举办非农技能培训对农户土地退出意愿有显著正向影响;且受访者年龄、受教育年限、农业收入比重、人均耕地面积、每公顷耕地农业生产补贴、是否愿意接受退地经济补偿以及对土地退出政策的了解程度均显著影响农户的退地意愿;3)通过比较多层模型分析得到的农户土地退出影响因素结果与二分类 Logistic 模型回归得到的结果可知,对于具有多层级结构特点的数据而言,多层模型得到的分析结果比普通模型的精确度更高,运用多层模型进行农户土地承包经营权退出意愿影响因素分析具备先进性。

城镇化进程中,为了将撂荒耕地重新利用起来,提高稀缺耕地资源的利用效率,通过鼓励具备退地条件的农民退出土地承包经营权,以实现耕地资源的优化配置具备可行性。由于农民通过退出土地承包经营权能够获得经济补偿或城镇安置,为了防止不具备城镇生存和就业能力的农民为获得退地补偿而盲目退地,必须对土地承包经营权退出设置准退条件,并鼓励具备退地条件的农民率先退出土地承包经营权。因此,通过对影响农户土地承包经营权退出意愿的村级特征因素和个人特征因素进行分

析,可以有针对性的选择退地农民和退地政策的主要实施地。根据上述研究结果,生活在经济发展较差、交通便利度较低、土地流转不顺畅的村庄的农民,其土地承包权退出意愿较强,因此可以鼓励具备上述特征村庄内的农户率先退出土地承包经营权,首先将这部分农民从农业生产中解放出来,进城落户或从事生态农业、旅游农业等收益率更高的非传统农业活动,被退回的耕地资源可向给种田能手或农业大户流转,以能保证耕地的粮食供给功能,提高农业生产效益和在农农民的农业收入水平。其次,可以鼓励家庭农业收入水平低、人均耕地面积小的农户退出土地承包经营权,对这部分农民进行非农就业培训,使退地农民掌握一技之长、拥有非农就业技能,这对农民选择退出土地、进城落户是极大的动力,也能够一定程度上降低退地农民转户进城后的就业风险。最后,为了提高农民退出土地承包经营权的积极性,必须为退地农民提供退地补偿。目前,由于退地经济补偿标准偏低,导致农民的退地积极性并不高,因此有必要提高土地承包经营权退出经济补偿标准并多元化退地补偿方式,保障退地农民的合法经济权益,使退地农民没有后顾之忧。

参考文献 References

- [1] 钟涨宝, 聂建亮. 论农地适度规模经营的实现[J]. 农村经济, 2010(5): 33-36
Zhong Z B, Nie J L. On realization of moderate scale management of farmland[J]. *Rural Economy*, 2010, (5): 33-36 (in Chinese)
- [2] 钟涨宝, 聂建亮. 建立健全农村土地承包经营权退出机制初探[J]. 理论与改革, 2010(5): 78-80
Zhong Z B, Nie J L. Preliminary research on establishing and improving the rural land contract and management right exit mechanism[J]. *Theory and Reform*, 2010(5): 78-80 (in Chinese)
- [3] 张忠明, 钱文荣. 农民土地规模经营意愿影响因素实证研究: 基于长江中下游区域的调查分析[J]. 中国土地科学, 2008, 22(3): 61-67, 40
Zhang Z M, Qian W R. An empirical study of factors influencing the willingness of peasants for large-scale land management: An analysis based on survey in the middle and lower reaches of Yangtze River[J]. *China Land Science*, 2008, 22(3): 61-67, 40 (in Chinese)
- [4] 祖健, 张蚌蚌, 孔祥斌. 西南山地丘陵区耕地细碎化特征及其利用效率: 以贵州省草海村为例[J]. 中国农业大学学报, 2016, 21(1): 104-113

- Zu J, Zhang B B, Kong X B. Characteristics of cultivated land fragmentation and land use efficiency in southwest mountainous region: A case study of Caohai Village in Guizhou Province[J]. *Journal of China Agricultural University*, 2016, 21(1): 104-113 (in Chinese)
- [5] 杨国永, 许文兴. 耕地抛荒及其治理: 文献述评与研究展望[J]. 中国农业大学学报, 2015, 20(5): 279-288
- Yang G Y, Xu W X. Cultivated land abandoning and its governance: Literature review and research prospective[J]. *Journal of China Agricultural University*, 2015, 20(5): 279-288 (in Chinese)
- [6] 吴康明. 转户进城农民土地退出的影响因素和路径研究[D]. 重庆: 西南大学, 2011
- Wu K M. Analysis of influence factors of farmers to quit rural land and paths research [D]. Chongqing: Southwest University, 2011 (in Chinese)
- [7] 张蔚. 快速城镇化进程中农村土地退出机制研究[D]. 重庆: 西南大学, 2011
- Zhang W. The research of rural land exit mechanism in the rapid urbanization process [D]. Chongqing: Southwest University, 2011 (in Chinese)
- [8] 楚德江. 我国农地承包权退出机制的困境与政策选择[J]. 农村经济, 2011(2): 38-42
- Chu D J. The difficulty and policy choice of the rural land exit mechanism of land in China [J]. *Rural Economy*, 2011(2): 38-42 (in Chinese)
- [9] 彭长生. 城市化进程中农民迁居选择行为研究: 基于多元 Logistic 模型的实证研究[J]. 农业技术经济, 2013(3): 15-25
- Peng C S. Farmers' selection willingness of migration and impact factors in the process of urbanization: Empirical studies based on Multivariate Logistic Model [J] *Journal of Agrotechnical Economics*, 2013(3): 15-25 (in Chinese)
- [10] 王兆林, 杨庆媛, 张佰林, 藏波. 户籍制度改革中农户土地退出意愿及其影响因素分析[J]. 中国农村经济, 2011(11): 49-61
- Wang Z L, Yang Q Y, Zhang B L, Zang B. The willingness of farmers' households to return their contracted farmland and house site during reform of the residence registration system and analysis of the determinants[J]. *Chinese Rural Economy*, 2011(11): 49-61 (in Chinese)
- [11] 严燕, 杨庆媛, 张佰林, 藏波. 非农就业对农户土地退出意愿影响的实证研究[J]. 西南大学学报: 自然科学版, 2012, 34(6): 128-132
- Yan Y, Yang Q Y, Zhang B L, Zang B. An empirical study of the impact of non-farm employment on the willingness of farmers to quit their land [J]. *Journal of Southwest University: Natural Science Edition*, 2012, 34(6): 128-132 (in Chinese)
- [12] 罗必良, 何应龙, 汪沙, 尤娜莉. 土地承包经营权: 农户退出意愿及其影响因素分析: 基于广东省的农户问卷[J]. 中国农村经济, 2012(6): 4-19
- Luo B L, He Y L, Wang S, You N L. Farmer's households' willingness of abstention for land contracting rights and the determinants: An empirical study based on questionnaires to farmer's households in Guangdong Province[J]. *Chinese Rural Economy*, 2012(6): 4-19 (in Chinese)
- [13] 王丽双, 王春平, 孙占祥. 农户分化对农地承包经营权退出意愿的影响研究[J]. 中国土地科学, 2015, 29(9): 27-33
- Wang L S, Wang C P, Sun Z X. Impact of rural-household differentiation on the exit willingness of farmland contracting and management rights[J]. *China Land Sciences*, 2014, 29(9): 27-33 (in Chinese)
- [14] 冯晓龙, 陈宗兴, 霍学喜. 基于分层模型的苹果种植农户气象灾害适应性行为研究[J]. 资源科学, 2015, 37(12): 2491-2500
- Feng X L, Chen Z X, Huo X X. Influence factors of apple farmer adaptation to meteorological disasters [J]. *Resources Science*, 2015, 37(12): 2491-2500 (in Chinese)
- [15] 黎洁, 邵秀军. 西部山区农户贫困脆弱性的影响因素: 基于分层模型的实证研究[J]. 当代经济科学, 2009(5): 110-115, 128
- Li J, Tai X J. An empirical research on the rural households' vulnerability to poverty in West China: Based on Hierarchical Linear Model [J]. *Modern Economic Science*, 2009(5): 110-115, 128 (in Chinese)
- [16] 雷雳, 张雷. 多层线性模型的原理及应用[J]. 首都师范大学学报: 社会科学版, 2002(2): 110-114
- Lei L, Zhang L. Principle and application of the Hierarchical Linear Model [J]. *Journal of Capital Normal University: Social Sciences Edition*, 2002(2): 110-114 (in Chinese)
- [17] 杨菊华. 多层模型在社会科学领域的应用[J]. 中国人口科学, 2006(3): 44-51, 95
- Yang J H. Application of Multilevel Modeling techniques in social science research [J]. *Chinese Journal of Population Science*, 2006(3): 44-51, 95 (in Chinese)
- [18] 曾寅初, 刘媛媛, 于晓华. 分层模型在食品安全支付意愿研究中的应用: 以北京市消费者对月饼添加剂支付意愿的调查为例[J]. 农业技术经济, 2008(1): 84-90
- Zeng Y C, Liu Y Y, Yu X H. Application of the Hierarchical Modes in the analysis of consumer's willingness to pay for food safety: A case study on WTP for mooncake additives in Beijing [J]. *Journal of Agrotechnical Economics*, 2008(1): 84-90 (in Chinese)
- [19] 陈俊华, 陈功, 庞丽华. 从分层模型视角看出生人口质量的影响因素: 以江苏省无锡市为例[J]. 中国人口科学, 2006(3): 52-60, 95-96
- Chen J H, Chen G, Pang L H. Analyzing factors influencing the quality of new-born population on the perspective of Hierarchical Linear Model: The case of Wuxi City [J]. *Chinese Journal of Population Science*, 2006(3): 52-60, 95-96 (in Chinese)
- [20] Goldstein H. *Multilevel Statistical Models* [M]. 2nd ed. New York: Halstead Press, 1995