

农户受教育水平与土地入股流转意愿关系研究

——以四川部分欠发达地区为例

张琦^{1,2}, 庄甲坤²

(1. 北京师范大学 中国乡村振兴与发展研究中心, 北京 100875; 2. 北京师范大学 经济与资源管理研究院, 北京 100875)

摘要: 将农户土地入股流转的决策视为一个有价证券选择问题, 建构了一个农户行为模型, 从理论上推导出农户较高的受教育水平促进了农户土地入股流转水平。研究利用北京师范大学中国扶贫研究院团队 2021 年搜集的四川省南部县、喜德县 351 份农户截面数据, 通过 Probit 模型、Tobit 模型对理论模型的意义进行了实证检验。研究的主要结论: 一是农户户主的受教育水平对于农户土地入股流转意愿具有正向影响, 这与农户户主受教育水平在理论模型中的作用的意义的意义是一致的; 二是少数民族家庭相对于汉族家庭土地入股流转意愿更低; 三是户主年龄、家庭人均收入、农户成员数量对农户土地入股流转意愿具有正向影响。在全面推进乡村振兴大背景下, 研究结论为进一步增加农村教育的投资, 不断提高城乡教育一体化水平, 加强对欠发达地区尤其是少数民族家庭农户的培训等提供了依据支撑。

关键词: 欠发达地区; 农户; 受教育水平; 土地入股流转意愿

中图分类号: F321.1 文献标识码: A 文章编号: 1001-733X(2022)06-0091-12

Study on the Influence of Farmer's Education Level on the Willingness of Investing in Land Transfer: Take Some Underdeveloped Areas in Sichuan as an Example

ZHANG Qi^{1,2} ZHUANG Jia-kun²

(1. China Research Center for Rural Revitalization and Development, Beijing Normal University, Beijing 100875, China;

2. School of Economics and Resource Management, Beijing Normal University; Beijing 100875, China)

Abstract: This paper studies the influence of farmers' education level on farmers' willingness to transfer land shares in some underdeveloped areas of Sichuan. Firstly, this paper regards the decision of farmers' land equity transfer as a problem of securities selection, develops a simple model of farmers' behavior, and theoretically deduces that the higher education level of farmers promotes the level of farmers' land equity transfer. Secondly, this paper empirically tested the significance of the theoretical model by Probit model and Tobit model using 351 cross-sectional data of rural households in Nanbu County and Xide County of Sichuan Province collected by the team of China Poverty Alleviation Research Institute of Beijing Normal University in 2021. The main conclusions of this paper are as follows: first, the education level of household heads has a positive impact on the willingness of farmers to transfer land shares, which is consistent with the significance of the

收稿日期: 2022-07-15

基金项目: 国家社会科学基金重大项目“伟大脱贫攻坚精神研究”(22ZDA091)、中国博士后科学基金资助项目(212400202)的阶段性成果。

作者简介: 张琦(1963—),男,陕西眉县人,经济学博士,北京师范大学经济与资源管理研究院教授、博士生导师,中国扶贫研究院院长,中国乡村振兴与发展研究中心主任,研究方向为扶贫开发、乡村振兴、土地政策。庄甲坤(1990—),男,山东沂水人,北京师范大学博士研究生,研究方向为土地政策、乡村振兴。

education level of household heads in the theoretical model; Secondly, compared with Han families, minority families have lower willingness of land equity transfer; Third, the age of household head, household per capita income and the number of household members have a positive impact on the willingness of farmers to transfer land shares. The conclusion of this paper provides a basis for further increasing the investment in rural education, continuously improving the integration level of urban and rural education, and strengthening the training of family farmers in less developed areas, especially those of ethnic minorities, under the background of comprehensively promoting rural revitalization.

Key words: underdeveloped region; farmers; level of education; willingness of investing in land transfer

一、引言

大农场相对于单个农户或小型农场具有规模化经营的优势,在获取信息、技术和信贷方面具有规模经济^[1-2]。2018年,农业农村部、国家发改委、财政部等六部门联合下发了《关于开展土地经营权入股发展农业产业化经营试点的指导意见》。《意见》指出,土地经营权入股是促进适度规模经营的重要途径,能够增强乡村产业振兴的发展动能。加快农村土地向农民专业合作组织流转,实现规模化经营,发挥规模经济效益,对于促进乡村产业振兴进而实现农业农村现代化具有重大意义。土地入股,简单地说,就是农民以自家承包地的“经营权”作为股份,入股合作社或者农企,并以此为依据参与利润分红。对于将土地入股流转给农民专业合作组织的农户来说,农户的土地流转收入来自农民专业合作组织的分红,这取决于农民专业合作组织的盈亏情况,这种以土地入股的股份制的利益联结机制将农户置身于农民专业合作组织的经营管理风险和面临的较大市场风险之中。教育可以增进个人获取、辨别和理解信息的能力^[3]。农户受教育水平越高,一方面可以掌握更多的市场信息,从而更加理性地做出是否将土地入股流转给农民专业合作组织的决策,另一方面,受教育水平越高,就业机会越多,农户可能更倾向于从事非农产业^[4-5],而将土地入股流转给农民专业合作组织。

大量学者对影响农村土地流转的因素进行了实证研究^[6-9],一般认为户主年龄水平、教育水平、社会保障情况、家庭收入情况等因素都会对土地流转决策产生影响。关于教育对农户土地流转的影响,已有实证研究结论并不统一,王兴稳等利用江苏、广西、湖北及黑龙江4省区1120户农户的调研数据,分别从转入户和转出户视角实证检验教育及培训对农地承包经营权流转的影响。研究表明,教育对转出土地的作用并不显著,但能显著地促进转入户转入土地^[10]。钱龙等基于中国家庭追踪调查数据(CFPS),实证分析了农户社会资本对其土地流转行为的影响,家庭成员平均受教育年限对农户土地转出行为和土地转入行为的影响系数为正,但均没有通过显著性检验,说明这一变量对农户土地流转行为也没有影响^[11]。蔡鹭斌等建立Logistic模型分析了河北省Z市的影响农户土地流转意愿的因素,发现农户土地转出意愿和农户受教育程度是在5%水平上显著正相关的^[12]。徐美银等利用江苏省苏州市、扬州市和淮安市调研数据建立Logistic回归模型发现家庭成员平均受教育水平对农民土地流出意愿具有积极影响^[13]。

将研究视角限定在欠发达地区农户和以土地入股方式的土地流转方式,研究目的是检验欠发达地区农户在决定土地入股流转时教育所起的作用。为了进行这项研究,论文首先陈述了一个农户做出土地入股流转决策时的行为选择模型,其次利用了北京师范大学中国扶贫研究院团队2021年搜集的四川省两个县351个农户截面数据进行了实证检验。除了检验教育对欠发达地区农户做出土地入股流转决策的影响,研究还关注一些潜在的相关变量,如户主年龄、家庭收入、是否是少数

民族家庭、是否为建档立卡户等。

二、一个关于农户土地入股流转决策的简单行为模型

(一) 模型陈述

为了分析教育在决定农户土地入股流转时的影响,本节建构了一个农户土地入股流转决策的简单行为模型,论文将其视为一个有价证券选择问题。农户的目标是使其预期效用最大化,研究假定农户只关心他收入的均值和方差。假定农户对于土地的用途只能做出两种决策,一是土地自种(OG),土地自种时假定收入为确定的,这里可以理解为自给自足;二是以入股的方式流转给农民专业合作社(TE),TE方式被假定为具有较高的预期收入,由于农户土地入股流转后,其收入取决于农民专业合作社的分红,农户将承担农民专业合作社因市场风险或经营管理风险而出现的盈亏,且每个入股流转土地的农户对市场信息的掌握程度不同,预期收入对于每个农户是不确定的。假定TE方式下收入水平的方差取决于每个户主的受教育水平和其他影响农户做出土地入股流转决策的环境变量、家户特征变量和户主特征变量。中国家长制环境下,流转土地的决策一般是由户主决定,所以将户主的受教育水平作为主要解释变量也是容易理解的。

如果第*i*个农户决定将全部土地都自种,他的收入可以表述为经济环境和家户特征变量的函数:

$$I_{i,O} = Y_O(E) + \varepsilon_{i,O} \quad (1)$$

其中*E*代表影响农户做出土地入股流转决策的环境变量,这在每个农户之间都是相同的, $\varepsilon_{i,O}$ 代表第*i*个农户自种土地获取收入的具体能力变量,代表了农户之间的异质性。类似地,如果农户决定将全部土地入股转出,其平均收入可以同样写为环境变量和家户特征变量的函数,其形式为:

$$I_{i,T} = Y_T(E) + \varepsilon_{i,T} \quad (2)$$

变量 $\varepsilon_{i,O}$ 和 $\varepsilon_{i,T}$ 无法直接观察到,但假定它们在总体上是服从某个联合分布的,可以用一个联合概率密度函数来描述。因此,第*i*个农户将 R_i 比例土地入股流转, $1-R_i$ 比例土地自种时所得的平均收入可以表述为:

$$I_i = \{ Y_O(E) + \varepsilon_{i,O} + R_i \cdot [D(E) + (\varepsilon_{i,T} - \varepsilon_{i,O})] \} \quad (3)$$

$$\text{其中 } D(E) = Y_T(E) - Y_O(E)$$

如果一个农户将其全部土地都自种,那么他的收入的方差为0,因为对于每个农户来说,自种土地收入是确定的。如果一个农户将全部土地都以入股方式流转,农户收入的方差可以假定为以下函数形式:

$$V_i = V_{i,T}(e_i; C_i, E) \quad (4)$$

其中 e_i 代表第*i*个农户户主的教育水平, C_i 代表其他家户和户主特征变量,如家庭收入,户主年龄等。既然教育能增进农户做出正确决策的能力,可以假定收入的方差与户主的教育水平负相关。如果农户决定将 R_i 比例的土地入股流转,他的收入方差可以表示为:

$$V_i = R_i^2 \cdot V_{i,T}(e_i; C_i, E) \quad (5)$$

从式(5)可以看出,农户的收入方差与他决定入股流转土地的比例正相关,且以一个递增率增加。

为简化分析起见,假定农户的效用函数是可分离的,且具有以下具体形式:

$$U_i = Y_i - C(V_i) = Y_i - C(R_i, e_i; C_i, E) \quad (6)$$

其中, 假定 $C_1 > 0$, $C_{11} > 0$, $C_{12} < 0$, 且 $C(0, e_i, C_i, E) = 0$, $C(\cdot)$ 代表因选择入股流转土地承担风险而产生的效用损失; C_1 代表效用损失对入股流转比例的一阶偏导数, $C_1 > 0$ 表示效用损失是土地入股流转比例的增函数; C_{11} 代表效用损失对入股流转比例的二阶偏导数, $C_{11} > 0$ 表示农户效用损失会随着决定土地入股流转的比例的增加而以一个递增率增加; C_{12} 表示效用损失对入股流转比例和教育水平的混合偏导数; $C_{12} < 0$ 教育水平的提高降低了入股流转土地的效用损失; $C(0, e_i, C_i, E) = 0$ 表示如果农户决定全部土地自种, 不采用入股方式流转, 就没有效用损失。效用函数假定的合理性可以前文的假定来评判, 收入的方差会随着农户土地入股流转比例的增加而以一个递增率增加, 教育降低了收入的方差, 土地全部自种时收入确定。根据上述假定, 一个农户的最优化问题可以表述为:

$$\text{MAX } U_i(R_i | e_i, \varepsilon_{i,D}, \varepsilon_{i,T}, C_i, E) \quad 0 \leq R_i \leq 1 = \{ Y_0(E) + \varepsilon_{i,D} + R_i^* [D(E) + (\varepsilon_{i,T} - \varepsilon_{i,D})] \} - C(R_i | e_i, C_i, E) \quad (7)$$

表达式的含义为, 给定第 i 个农户户主教育水平, 具体能力, 以及其他农户与环境的外生变量时, 农户将选择一个土地入股流转的最优比例以使其效用最大化。

(二) 农户决定土地入股流转的概率

在求解最优的农户土地入股流转比例 R_i^* 之前, 先考虑第 i 个农户决定将其土地入股流转的概率。农户的最优化问题的表达式(7)表明 $R_i > 0$ 的必要条件是:

$$R_i \cdot [D(E) + (\varepsilon_{i,T} - \varepsilon_{i,D})] - C(R_i | e_i, C_i, E) > 0 \quad (8)$$

因此一个农户决定将其土地入股流转只取决于 $R_i^* [D(E) + (\varepsilon_{i,T} - \varepsilon_{i,D})] - C(R_i | e_i, C_i, E)$ 的值。 $R_i > 0$ 的充分必要条件是:

$$C_1(0 | e_i, C_i, E) < D(E) + \varepsilon_{i,T} - \varepsilon_{i,D} \quad (9)$$

其中 $C_1(0 | e_i, C_i, E)$ 是在 $R_i = 0$ 时 $C(R_i | e_i, C_i, E)$ 的一次偏导数。

第 i 个农户决定土地入股流转的指标 D_i 的值为:

$$D_i = \begin{cases} 1, & C_1(0 | e_i, C_i, E) < D(E) + \varepsilon_{i,T} - \varepsilon_{i,D}, \text{ 决定入股流转} \\ 0, & C_1(0 | e_i, C_i, E) \geq D(E) + \varepsilon_{i,T} - \varepsilon_{i,D}, \text{ 决定土地自种} \end{cases} \quad (10)$$

因此, 在户主教育水平、其他农户特征变量和环境变量给定时, 一个从总体中随机抽取的农户决定将其土地入股流转的概率可以表达为:

$$P_i = \text{Pr}(D_i = 1) = \text{Pr}(C_1(0 | e_i, C_i, E) < D(E) + \varepsilon_{i,T} - \varepsilon_{i,D}) = \text{Pr}[C_1(0 | e_i, C_i, E) - D(E) < \varepsilon_{i,T} - \varepsilon_{i,D}] \quad (11)$$

这一概率取决于函数 $C_1(0 | e_i, C_i, E)$ 和 $D(E)$ 及 $\varepsilon_{i,T} - \varepsilon_{i,D}$ 的差。本文中 $C_1(0 | e_i, C_i, E)$ 以 e_i 的线性函数来表示, 也就是说:

$$C_1(0 | e_i, C_i, E) = a_0 e_i + a_1 C_i + a_2 E \quad (12)$$

其中 a_0 是一个未知参数, a_1 和 a_2 是未知参数的行向量。类似地, 假定 $D(E)$ 是 E 的一个线性函数:

$$D(E) = bE \quad (13)$$

其中 b 是未知参数的一个行向量。用 ε_i 表示单个农户的要素差异, 也就是说, $\varepsilon_i = \varepsilon_{i,T} - \varepsilon_{i,D}$,

那么,第 i 个农户决定入股流转土地的概率可表示为:

$$P_i = \Pr(D_i = 1) = \Pr(\varepsilon_i < bE - a_0 e_i - a_1 C_i - a_2 E) = F(b' E - a_0 e_i - a_1 C_i) \quad (14)$$

其中 $b' = b - a_2$, $F(\cdot)$ 代表累计分布函数。因此,第 i 个农户决定土地入股转出的概率是在 $b' E - a_0 e_i - a_1 C_i$ 点上 $F(\cdot)$ 的值。 $F(\cdot)$ 的分布取决于随机变量 ε_i 的分布。如果 ε_i 是独立同分布的正态分布,未知参数 b' , a_0 和 a_1 可以通过 Probit 模型来得到一致的渐进有效估计。因为 $C_{12} < 0$ 暗含着 $a_0 < 0$, 因此一个较高的受教育水平暗含着就一个较大的土地入股转出概率。

(三) 最优土地入股流转比例

第 i 个农户决定土地入股流转的最优比例可以通过求解农户最优化问题表达式(7)得到。达到最优解的一阶条件为:

$$D(E) + \varepsilon_{i,T} - \varepsilon_{i,D} - C_1(R_i | e_i, C_i, E) = 0 \quad (15)$$

上式的含义是,农户为了达到土地入股流转的最优比例,农户从土地入股流转中获取的边际效用所得,应等于由于土地入股流转多产生的边际效用损失。二阶条件要求 $-C_{11} < 0$, 按照前文假定,它是成立的。表达式(15)内在地确定了教育对农户土地入股流转的最优比例的效应。根据隐函数定理,可以得到如下关系:

$$dR_i / d e_i = -C_{12} / C_{11} \quad (16)$$

因此,表达式(11)暗含了一个农户土地入股流转的最优比例。为了明确起见,最优比例可以用一个函数表达式表示如下:

$$R_i^* = R(e_i | \varepsilon_i, C_i, E) \quad (17)$$

其中 $\varepsilon_i = \varepsilon_{i,T} - \varepsilon_{i,D}$, 如前文假定,继续假定其是独立同分布的正态分布,本文进一步假定函数是线性形式,也就是说:

$$R_i^* = c_0 e_i + c_1 C_i + c_2 E + \varepsilon_i \quad (18)$$

其中 c_0 是一个未知参数, c_1 和 c_2 是未知参数的行向量。由于 R_i^* 是一个比例,其取值范围为 $0 \leq R_i^* \leq 1$, 因变量 R_i^* 的取值范围是被限定的,用下限为 0 和上限为 1 的 Tobit 回归模型,可以得到上式中未知参数的一致渐进有效估计。

讨论至此,本文都集中于一个农户户主的教育水平对土地入股流转概率和比例的影响。在现有框架下,本文还可以研究农户的其他特征变量及环境变量所产生的影响。例如,农户收入水平,户主年龄,农户劳动力数量。

三、数据来源与统计描述

(一) 数据来源

论文研究数据来自北京师范大学中国扶贫研究院团队 2021 年搜集的四川省南部县、喜德县共 360 个农户的定点观测截面调研,由于观测值缺漏,保留 351 个样本。351 个观测样本中,有 38 户农户选择将土地全部或部分入股流转给农民专业合作社,其他农户未采取土地入股流转的方式或未流转土地。调研问卷经过严格设计,调研人员经过专业培训,可以保证数据的质量。

学界对欠发达地区并没有明确的界定。欠发达地区主要以经济发展水平为划分依据,一般把低于全国经济发展平均水平的地区称为经济欠发达地区。四川省南部县地处川东北,嘉陵江中游,是国家扶贫开发重点县和川陕革命老区县,于 2016 年实现脱贫摘帽,从人均国民生产总值、人均一

般公共预算收入两项经济指标来看,2020年,南部县人均地区生产总值为50990元^①,人均一般公共预算收入为1440元,分别为全国平均水平的70.8%和20.2%;喜德县隶属凉山彝族自治州,位于四川盆地西南部山区,于2020年实现脱贫摘帽,从人均国民生产总值、人均一般公共预算收入两项经济指标来看,2020年,喜德县人均地区生产总值为20784元,人均一般公共预算收入为734元,分别为全国平均水平的28.9%和10.3%。总体来看,四川南部县、喜德县经济发展水平与全国平均水平还有一定差距。因此,论文将四川南部县、喜德县作为中国中西南部欠发达地区的代表展开研究。

(二) 统计描述

1. 农户户主受教育水平情况。表1反映了本文研究所使用样本的户主教育程度情况。从全样本来看,户主的受教育水平普遍偏低,未上过学和小学水平的户主合计占比约为75%;从各县来看,南部县户主未上过学、小学、初中、高中所占比例为10.78%、49.7%、34.73%、4.79%,未上过学和小学水平合计占比约为60%;南部县未上过学、小学、初中、高中所占比例为36.41%、49.46%、11.96%、2.17%,未上过学和小学水平合计占比约为85%。

表1 户主受教育水平分析表

户主受教育水平	南部县		喜德县		总计	
	频数	比例(%)	频数	比例(%)	频数	比例(%)
未上过学	18	10.78	67	36.41	85	24.22
小学	83	49.7	91	49.46	174	49.57
初中	58	34.73	22	11.96	80	22.79
高中	8	4.79	4	2.17	12	3.42
总计	167	100	184	100	351	100

2. 不同受教育水平下土地入股流转情况。由于样本中高中学学历观测值较少,本文将初中与高中学学历样本合并分析。从表2可以看出,未上过学、小学、初中或高中选择入股流转土地的比例分别为1.18%、12.64%、16.3%,从趋势上看,随着户主受教育水平的提高,农户选择入股流转土地的意愿是提高了,这也符合前文的分析。

表2 不同教育水平下入股流转土地情况

户主受教育水平	是否选择入股流转土地			
	不流转		入股流转	
	频数	比例(%)	频数	比例(%)
未上过学	84	98.82	1	1.18
小学	152	87.36	22	12.64
初中或高中	77	83.7	15	16.3

3. 其他变量与土地入股流转的关联分析。就是否建档立卡户来说,建档立卡户和非建档立卡户选择入股流转土地的比例分别为11.27%、10.27%,两类农户差别不大;就户主性别来说,男性户主与女性户主选择入股流转土地的比例分别为11.58%、5%,男性户主家户选择入股流转土地的比例要高于女性户主家户,可能是由于男性户主家庭就业机会高于女性户主家庭或者由于女性户主对于风险规避意识更强;就家户民族情况来看,少数民族家户和汉族家户选择入股流转土地的比例

^①本文的统计数据全部来源于各地区的统计年鉴或根据统计年鉴数据计算。

分别为 2.84%、18.86% ,汉族家庭选择入股流转土地的比例要高于少数民族家庭。

四、实证分析

(一) 变量选取与说明

在论文第二部分介绍农户行为选择模型时已经论及 ,对于一个随机选择的农户来讲 ,决定土地入股流转的概率和最优比例是户主受教育水平、其他代表农户特征的变量和经济环境的函数。由于假定经济环境变量对于每个农户来说都是相同的 ,论文暂不考虑经济环境变量对农户决定入股流转土地的影响。从理论模型中可以看出 ,对于二值选择函数和最优比例函数 ,应具有相同的解释变量。本文选取的变量如下:

(1) 土地入股流转的概率或最优比例。在二值选择模型中 ,土地入股流转的概率为被解释变量;在最优比例模型中 ,土地入股流转最优比例为被解释变量。

(2) 关键解释变量。户主受教育水平为本文研究的关键解释变量 ,根据前文分析 ,较高教育水平的户主在就业机会和获取、理解市场信息上更有优势 ,更加愿意入股流转土地 ,预期户主受教育水平与农户土地入股流转意愿呈正向关系。

(3) 户主特征变量。论文选取了户主年龄、户主民族、户主性别三个户主特征变量作为控制变量 ,随着户主年龄的增长、非农务工经验的增加 ,可能会倾向转出土地 ,但当户主年龄达到某一值后 ,随着体能和精力的衰退 ,外出务工的收入和机会就可能减少 ,此时有可能减少转出土地 ,预期转出户户主年龄对农地流出影响具有不确定性;汉族家庭在就业上和获取信息上较少数民族有语言上的优势 ,预期汉族家庭更倾向于入股转出土地;由于女性比男性更厌恶风险 (Dwyer 等 , 2002)^[14] ,所以预期男性户主家庭更倾向于入股流出土地。

(4) 农户特征变量。论文选取农户劳动力人口数(15~64岁)、外出务工劳动力人数、农户家庭人均收入、家庭总人口数、是否为建档立卡户、是否享受兜底保障六个农户特征变量作为控制变量 ,家庭中外出务工人口越多 ,留在家中种地的劳动力越少 ,预测越倾向于入股流转土地;家庭人均收入越高 ,风险承受能力越强 ,预期收入水平越高 ,预测入股流转土地的意愿越强烈;享受兜底保障的家庭基本生活保障能力较强 ,预测更倾向于入股流转出土地;家庭总人口数越多 ,农户土地越多 ,自种土地占用更多劳动力 ,预测更倾向于入股流转出部分土地;建档立卡户享受到的优惠政策和保障较多 ,预测入股流转土地的意愿更强。

(5) 其他控制变量。为了捕捉各地区文化、制度等未观察到的因素对农户入股流转土地的影响引入地区虚拟变量。

(二) 实证结果与讨论

根据本文第二节理论模型的假定 ,如果假定 $D(E)$ 和 $C_1(0|e_i, C_i, E)$ 的函数形式为线性的 ,无法观测变量 ε_i 为独立同分布的正态分布 ,可以选择 Probit 模型来估计二值选择模型中的未知参数。类似地 ,如果假定 $R(e_i|\varepsilon_i, C_i, E)$ 的函数形式为线性 , ε_i 为独立同分布的正态分布 ,可以选择 Tobit 模型来估计最优比例函数中的未知参数。模型基本形式为:

$$Dvar = \alpha + \beta edu + \gamma X + \varepsilon \quad (19)$$

其中 , $Dvar = Dtooco$ (土地入股流转概率 ,二值选择模型中的被解释变量)或 $Ratio$ (最优土地入股流转比例 ,Tobit 模型中的被解释变量) , β 为关键解释变量农户受教育水平的系数 , X 为户主特

征变量、农户家庭特征变量、地区虚拟变量等控制变量, γ 为系数行向量, ε 为误差项。控制变量的具体解释见表 3。

表 3 变量定义及说明

	变量名称	变量说明
被解释变量	Dtocioo	如果农户决定土地入股转出,则 Dtocioo = 1,否则 Dtocioo = 0
	Ratio	农户土地入股流出比例
关键解释变量	edu	户主受教育水平,如果户主未上过学,则 edu = 0,未上过学为基准组,则 1.edu 代表小学文化虚拟变量,则 2.edu 代表初中或高中文化虚拟变量
	gender	户主性别,如果户主为男性,则 gender = 0,否则 gender = 1
户主特征控制变量	age	户主年龄
	nation	户主民族,如果户主为汉族,则 nation = 0,否则 nation = 1
	card	是否为建档立卡户,如果农户为建档立卡户,则 card = 0,否则 card = 1
农户特征控制变量	labnum	劳动力人数
	workernum	务工人数
	aveinc	家庭人均收入
	hnum	家庭总人口数
	insure	是否享受兜底保障,享受兜底保障,insure = 0,否则 insure = 1
其他控制变量	county	地区虚拟变量,如果农户属于南部县,则 county = 0

1. 农户土地入股流转概率影响因素的估计结果

论文利用 Probit 模型来估计教育对农户土地入股流转概率的影响,并利用 Logit 模型回归结果作为 Probit 模型估计的稳健性检验。利用 stata17 软件,估计结果如表 4:

从表 4 回归结果可知,所有变量的 Probit 和 Logit 模型估计结果的统计显著性是一致的。在 Probit 模型估计结果中,对于农户户主的受教育水平来说,户主接受过小学教育的系数是 1.314,接受过初高中教育的系数是 1.560,且都在 1% 统计水平上显著,这说明一个农户户主的受教育水平对农户土地入股流转概率具有正效应,这一结论与前文分析一致。至于其他控制变量对农户土地入股流转概率的影响,户主为女性的系数为 -0.194,但在统计上不显著,可能是由于中国男性在传统上是真正的一家之主,即使户籍户主为女性,土地入股流转决策主体可能仍为家中的男性;户主为少数民族的系数为 -1.470,在 5% 统计水平上显著,这表明户主为少数民族的家户入股流转土地的概率更低,这可能是由于少数民族家庭在就业上和获取信息上有语言上的劣势,入股流转土地的意愿更低;户主年龄对于农户入股流转土地概率具有正的影响,且在 1% 统计水平上显著,本文研究所使用的样本中,户主的平均年龄为 46 岁,四分之三分位数为 58 岁,大部分户主正处于精力、能力和经验积累的黄金期,估计结果中户主年龄对于农户入股流转土地概率具有正面影响也容易理解;是否为建档立卡户对农户入股流转土地概率的影响在统计上不显著,但系数为负,与前文预测一致;家户成员数量的系数为 0.138,在 10% 统计水平上显著,这说明家户规模与家户土地入股流转概率正相关,一方面可能原因是家户规模越大,拥有的土地越多,越倾向于入股流转一部分土地,另一方面,家户规模越大,经济压力越大,家庭中劳动力可能更倾向于从事非农劳动而选择入股流转土地;家庭人均收入对土地入股流转概率具有正的影响,在 1% 统计水平上显著,可能的原因是人均收入水平越高,风险承受能力越强,越倾向于入股流转土地;家庭劳动力数量的系数在统计上

不显著,但系数为负,与预测一致。Logit 模型回归结果的解释与 Probit 模型回归结果解释类似,此处不在赘述。

表4 农户土地入股流转概率影响因素估计结果

变量	Probit	Logit
1.edu(小学)	1.314*** (3.30)	2.325*** (2.69)
2.edu(初中或高中)	1.560*** (3.37)	2.803*** (2.83)
gender(女性户主=1)	-0.194 (-0.47)	-0.237 (-0.30)
nation(少数民族=1)	-1.470** (-2.42)	-2.854** (-2.39)
age	0.027*** (3.10)	0.049*** (3.01)
card(非建档立卡户=1)	-0.168 (-0.76)	-0.279 (-0.67)
hnum	0.138* (1.76)	0.252* (1.77)
aveinc	0.000032*** (3.39)	0.00006*** (3.51)
workernum	-0.088 (-0.71)	-0.138 (-0.59)
insure(非兜底保障户=1)	0.021 (0.09)	0.006 (0.01)
labnum	-0.102 (-1.13)	-0.180 (-1.04)
county(喜德县=1)	0.878 (1.55)	1.470 (1.43)
Constant	-4.626*** (-5.43)	-8.277*** (-5.26)

注:*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$, 括号中为稳健的z统计量,回归报告的系数。

2. 农户最优土地入股流转比例影响因素的估计结果

论文利用 Tobit 模型来估计户主受教育水平对农户最优土地入股流转比例的影响,另外,笔者还做了一个 OLS 回归来作为基准回归。利用 stata17 软件,估计结果如表 5:

由表 5 可知, Tobit 回归与 OLS 回归中,教育水平变量都在 5% 统计水平上显著,其他控制变量的统计显著性总体上是一致的。在 Tobit 模型回归结果中,农户户主接受过小学教育的系数为 2.618,接受过初中或高中教育的系数为 2.969,且都在 5% 统计水平上显著,这说明农户户主受教育水平对农户土地入股流转最优比例具有正的影响,与理论模型中结论一致。其他影响农户土地入股流转最优比例的变量中,少数民族家庭相对于汉族家庭土地入股流转最优比例更低,且在 5% 统计水平上显著;户主年龄对农户土地入股流转最优比例影响为正,且在 5% 统计水平上显著;家庭

人均收入对农户土地入股流转最优比例影响为正,且在1%统计水平上显著,其原因解释与农户土地入股流转概率影响因素的估计结果的解释类似,此处不再赘述。

表5 农户最优土地入股流转比例影响因素估计结果

变量	OLS	Tobit
1.edu(小学)	0.067*** (2.95)	2.618** (2.15)
2.edu(初中或高中)	0.099** (2.38)	2.969** (2.33)
gender(女性户主=1)	-0.004 (-0.11)	-0.316 (-0.37)
nation(少数民族=1)	-0.166 (-1.33)	-2.765** (-2.43)
age	0.003*** (3.41)	0.050** (2.54)
card(非建档立卡户=1)	-0.022 (-0.81)	-0.276 (-0.69)
hnum	0.022* (1.78)	0.188 (1.27)
aveinc	0.000042*** (2.83)	0.000053*** (2.95)
workernum	-0.009 (-0.55)	-0.127 (-0.59)
insure(非兜底保障户=1)	0.008 (0.34)	0.075 (0.18)
labnum	-0.013 (-0.93)	-0.137 (-0.82)
county(喜德县=1)	0.074 (0.60)	1.622 (1.53)
Constant	-0.231*** (-2.66)	-8.405*** (-3.38)

注:*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$, 括号中为稳健的 z 统计量,回归报告的系数。

(三) 关于内生性的讨论

本文主要研究的是农户户主受教育水平对农户土地入股流转意愿的影响。但是,在本文设定的计量模型中可能遗漏与农户户主受教育水平相关的关键解释变量而导致内生性问题进而造成估计系数出现偏误。例如,遗漏了不可观测的天生能力这一关键变量,一般来说农户户主的天生能力同时影响农户户主的受教育水平和土地入股流转决策,从而导致内生性问题。解决此问题的方法一般来说有两种,一种是寻找教育水平的工具变量,利用工具变量法得到渐进有效的一致估计,例如,Angrist and Krueger(1991)利用美国义务教育法对入学年龄和退学年龄的限制,使用个人出身季度作为教育的工具变量^[15],Card(1993)利用美国青年人口数据,使用居住地是否相邻于大学作为教育的工具变量^[16];一种是使用不可观测天生能力变量的代理变量,例如 Blackburn and

Neumark(1992) 使用 IQ 值作为不可观测能力的代理变量^[17]。

鉴于数据的不可获得性,以上讨论的两种方法本文都无法使用。但是,本文所使用的研究样本有其特殊性,一是本文研究的是欠发达地区的农户,从本文第三章的统计分析中可以看出,只有极少数的农户户主接受过高中以上水平的教育,义务教育阶段的教育不需要经过选拔性考试,所以,笔者认为至少在本文的研究中,天生能力对受教育水平的影响是微小的;二是在设计调查问卷时,团队着重增加了一项“您认为影响您受教育水平的主要因素是什么?”,从问题回答的情况看,大多数户主的回答是家庭经济能力或教育观念。考虑上述两个原因,笔者认为,在本文实证分析所使用的样本中,天生能力对教育水平的影响是极其微小的,即使考虑偏误的影响,仍有理由相信实证结果的可靠性。

五、结论与建议

论文研究了四川省部分欠发达地区农户户主受教育水平对农户土地入股流转意愿的影响。在理论分析上,论文发展了一个简单的农户行为模型,将农户土地入股流转的决策视为一个有价证券选择问题,从理论上推导出农户较高的受教育水平促进了农户土地入股流转水平。研究的主要结论有:一是农户户主的受教育水平对于农户土地入股流转意愿具有正的影响,这与农户户主受教育水平在理论模型中的作用的意义是一致的;二是少数民族家庭相对于汉族家庭土地入股流转意愿更低;三是户主年龄、家庭人均收入、家户成员数量对农户土地入股流转意愿具有正的影响。研究结论为全面推进乡村振兴大背景下,进一步增加农村教育的投资,不断提高城乡教育一体化水平,加强对欠发达地区尤其是少数民族家庭农民的培训等提供了依据支撑。

101

根据研究结论,提出以下对策建议:

一是加强教育投入,提升农户素质水平。农户的受教育水平对其土地入股流转意愿具有正向影响。因此,政府应当加大农村基础教育和职业教育投入,从源头上改善农户对土地入股流转的认知和理解,进而提高农户土地入股流转的积极性。首先,进一步增加农村教育的财政投入,改善农村基础教育办学条件,提高农村教师待遇水平,吸引优秀人才扎根农村基层教育,不断提高城乡教育一体化水平,夯实农村教育基础。其次,鼓励农户接受职业教育、职业培训,尤其是加强少数民族家庭农民的培训。政府与高校、农业培训机构等合作,以国家“三农”政策解读、农业技术培训、就业技能培训等为主要内容,采取线上、线下等多种形式教学,提升农户技能水平和非农就业能力,从而加快欠发达地区农村土地向农民专业合作组织等主体流转。

二是增强农户风险抵御能力,确保农户土地入股流转收益。欠发达地区农户受教育水平普遍偏低,获取市场信息能力差,抵御风险能力相对不足,在鼓励土地入股流转的同时,必须增强农户的风险抵御能力,确保农户土地入股流转稳定收益。首先,充分发挥保险化解风险的作用,探索“入股履约保证保险”等多种土地经营权入股保险,为土地入股流转的农民的“保底收益”和土地经营权回购提供保险保障,鼓励实行“保底收益+按股分红”,让农民在土地经营权入股中有稳定收益。其次,搭建信息平台,降低农户与市场的信息不对称。政府加快建立农产品市场信息服务网络体系,持续推进“上网工程”,提升信息服务水平,积极帮助农户进行市场信息采集和产品前景预测。农业行政主管部门要主动为农户提供公共政策咨询、搜集和发布市场信息等方面的服务,使农户能够更方便、更快捷地获取市场信息,从而更准确地做出土地入股流转决策,减少风险,提高收益。

参考文献:

- [1] PAUL C, NEHRING R, BANKER D, et al. Scale Economies and Efficiency in U.S. Agriculture: Are Traditional Farms History? [J]. Journal of productivity analysis, 2004(03) : 185-205.
- [2] MUGERA A W, LANGEMEIER M R. Does Farm Size and Specialization Matter for Productive Efficiency? Results from Kansas [J]. Journal of agricultural and applied economics, 2011(04) : 515-528.
- [3] Schultz T W. The Value of Ability to Deal with Disequilibrium [J]. Journal of Economic Literature, 1975(13) : 827-846.
- [4] 李实. 中国个人收入分配研究回顾与展望 [J]. 经济学(季刊), 2003(02) : 106-134.
- [5] HUFFMAN W E. Farm and Off-Farm Work Decisions: The Role of Human Capital [J]. The review of economics and statistics, 1980, 62(1) : 14-23.
- [6] 张佳玥. 内蒙古农户土地流转意愿实证分析 [J]. 合作经济与科技, 2021(22) : 18-19.
- [7] 彭兵, 樊帆. 家庭资产影响农户土地流转行为研究——基于 CFPS2018 的实证分析 [J]. 安徽农业科学, 2021(22) : 253-256.
- [8] 江淑斌, 苏群. 经济发达地区农户土地流转影响因素分析——基于江苏 684 个农户调查样本的实证 [J]. 生态经济, 2014, 30(05) : 18-21.
- [9] 刘卫柏. 基于 Logistic 模型的中部地区农村土地流转意愿分析——来自湖南百村千户调查的实证研究 [J]. 求索, 2011(09) : 81-83.
- [10] 王兴稳, 钱忠好. 教育能促进农地承包经营权流转吗——基于江苏、湖北、广西、黑龙江 4 省 1120 户农户的调查数据 [J]. 农业技术经济, 2015(01) : 11-21.
- [11] 钱龙, 洪名勇. 非农就业、土地流转与农业生产效率变化——基于 CFPS 的实证分析 [J]. 中国农村经济, 2016(12) : 2-16.
- [12] 蔡鹭斌, 段建南, 张雪靓. 农户土地流转意愿及其影响因素分析 [J]. 四川理工学院学报(社会科学版), 2013, 28(05) : 28-33.
- [13] 徐美银, 陆彩兰, 陈国波. 发达地区农民土地流转意愿及其影响因素分析——来自江苏的 566 户样本 [J]. 经济与管理研究, 2012(07) : 66-74.
- [14] Dwyer P. D., J. H. Gilkeson and J. A. List. Gender differences in revealed risk taking: evidence from mutual fund investors [J]. Economics letters, 2002(02) : 151-158.
- [15] Angrist J D, Keueger A B. Does Compulsory School Attendance Affect Schooling and Earnings? [J]. The Quarterly Journal of Economics, 1991(04) : 979-1014.
- [16] Card D. Using Geographic Variation in College Proximity to Estimate the Return to Schooling [J]. NBER Working Papers, 1993.
- [17] Blackburn M. and D. Neumark. Unobserved Ability, Efficiency Wages, and Interindustry Wage Differentials [J]. The Quarterly journal of economics, 1992(04) : 1421-1436.

责任编辑 卢 劲 英文审校 孟俊一