

引用格式: 吕沛璐, 冯淑怡, 王博, 等. 农户土地和劳动力资源配置决策及其影响因素[J]. 资源科学, 2022, 44(8): 1577-1588. [Lv P L, Feng S Y, Wang B, et al. Farming households' decision of farmland and rural labor allocation and influencing factors[J]. Resources Science, 2022, 44(8): 1577-1588.] DOI: 10.18402/resci.2022.08.04

农户土地和劳动力资源配置决策及其影响因素

吕沛璐¹, 冯淑怡², 王博^{1,2}, 曲福田²

(1. 南京农业大学公共管理学院, 南京 210095;

2. 南京农业大学中国资源环境与发展研究院, 南京 210095)

摘要: 推动农村农地流转和劳动力转移有序健康发展是中国全面深化农村改革、实现乡村振兴的重要内容。本文利用江苏、江西、辽宁和重庆的1248户农户实地调查数据,运用双变量有序probit模型,实证分析了农户农地流转和劳动力转移决策行为的相关关系及其影响因素。研究表明:①农户农地流转和劳动力转移决策行为之间具有显著的正向相关关系,农户对土地和劳动力资源的配置决策具有方向一致性的特征。②农户农地流转和劳动力转移决策行为受到若干因素的显著影响。农户拥有的人力资本(劳动力数量、劳动力健康、劳动力教育、劳动力年龄、劳动力农业技能培训、受抚养子女比例和老年人比例)、社会资本(劳动力非农务工经验)、自然资本(承包地面积)、物质资本(耐用消费品资产、农业生产性固定资产)以及所在地外部环境特征(村庄农地流转情况、劳动力非农务工情况)都会显著影响农户农地流转和劳动力转移决策行为。本文认为,在农村经济结构转型升级、乡村振兴战略全面推进的新发展格局下,政府应为农村农地流转市场和劳动力市场的协调发展提供相应的政策支持,注重农户不同类型生计资本的数量积累和质量提升,从而进一步提高农户农地流转和劳动力转移的积极性和稳定性。

关键词: 农地流转; 劳动力转移; 农户决策; 资源配置; 影响因素; 生计资本; 双变量有序probit模型

DOI: 10.18402/resci.2022.08.04

1 引言

大国小农是中国的基本国情农情,农户均拥有耕地规模小,农业劳动力资源往往过剩,大量农户迫切需要扩大农业经营规模或参与非农生产活动,从而实现农业剩余劳动力充分就业^[1]。对于中国而言,在保持长期稳定的家庭承包经营制度基础上,农村土地和劳动力资源市场化配置已成为保障农户生计可持续性、实现普通农户与农业现代化和

城镇化有机衔接的一个必然路径。在国家政策的鼓励和支持下,近十几年农村土地和劳动力资源市场化配置程度大幅提高,农地流转和劳动力转移规模不断扩大。2009年,全国家庭承包耕地流转面积约为1.52亿亩,流转面积占家庭承包耕地面积的比例约为12.00%^①;到2020年,全国农村承包耕地流转面积超过5.32亿亩,流转面积占家庭承包耕地面积的比例达到34.08%^②;同期,全国农民工数量^③由

收稿日期: 2021-09-27; 修订日期: 2022-07-13

基金项目: 国家自然科学基金项目(71673144; 72174090); 国家社会科学基金专项课题(18VJ060)。

作者简介: 吕沛璐,女,山东烟台人,博士研究生,研究方向为土地经济与政策。E-mail: lvpeilu@126.com

通讯作者: 冯淑怡,女,江苏盐城人,博士生导师,教授,研究方向为土地经济与制度。E-mail: shuyifeng@njau.edu.cn

① 数据来源: 农业农村部,《2012中国农业发展报告》,北京: 中国农业出版社,2012。

② 数据来源: 农业农村部,2020年全国农户家庭承包耕地流转年度变化情况, <http://zdsccx.moa.gov.cn:8080/nyb/pc/index.jsp>。

③ 数据来源: 国家统计局,2009年农民工监测调查报告, http://www.stats.gov.cn/tjcz/zfbg/201003/t20100319_16135.html; 2020年农民工监测调查报告, http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/202104/t20210430_1816933.html; 2021年中国统计年鉴, <http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/2021/indexch.htm>。

2009年的2.30亿人增加至2020年的2.86亿人,占乡村人口的比例由33.33%提高到56.01%。但不可忽视的是,中国农村土地和劳动力资源市场化配置尚未完成,现阶段农地流转和劳动力转移仍旧存在着很大发展空间^[2,3]。一方面,农村农地流转市场规范性、经济激励不足,农户参与农地流转的积极性不高,2015年以来农地流转增长速度放缓;且普通农户之间农地流转依旧占据主导地位,传统小农生产经营仍是主要形式,并没有实现适度规模经营格局^[4,5]。另一方面,农村劳动力非农转移能力十分有限,劳动力非农就业质量较低、稳定性较差,部分农业剩余劳动力甚至难以获得非农就业机会;大量外出务工农民并未实现市民化,处于不稳定的“半城镇化”状态^[6]。理论上,农村土地和劳动力资源市场化配置是息息相关的,两者不可能孤立发展,因而缺乏持续性、稳定性的农地流转和劳动力转移很可能会相互制约,给农业农村发展、农户生产生活带来不利的影响。由此,探讨微观层面上农户土地、劳动力资源配置决策具有重要的现实意义。

已有文献围绕农户农地流转、劳动力转移决策行为开展了大量研究。学者们从不同逻辑次序考察了农地流转和劳动力转移决策行为之间的影响关系,形成了3种不同的观点:①农户决定是否流转农地的重要前提是劳动力转移就业情况,如果农户非农就业较为持续稳定,家庭劳动力转移到非农业部门后继续兼业农地生产经营成本过高,那么农户会因为非农就业而倾向于转出农地;反之,如果农户非农就业流动性较大,农忙季节进行务农活动的成本较低,那么农户在选择非农就业后也不一定转出农地^[5,7-9]。②农户决定是否劳动力非农转移会受到农地流转的影响,其中,农户转入农地、扩大农地经营面积,可能会提高农业劳动力需求,对非农就业产生消极影响;而农户转出农地、缩减农地经营面积,可能会增加农业剩余劳动力,提高非农就业行为意愿^[10,11]。③农户农地流转和劳动力转移是同时发生的决策行为,两者之间具有显著相关关系,即转入农地与劳动力非农转移存在负相关关系、转出农地与劳动力非农转移存在正相关关系^[12-14]。同时,众多研究还解释了农户家庭资源禀赋^[5,13,14]、人力资本^[6,7]、社会资本^[15-17]、自然资本^[14,18]、物质资本^[19-21]、

金融资本^[7,14]以及外部环境特征^[9,20,22]等因素对农户农地流转、劳动力转移决策行为产生的重要影响。总体来看,已有研究直接或间接验证了农户农地流转和劳动力转移存在着双向影响关系,为农地流转和劳动力转移不是孤立发展的理论认知提供了有力证据;然而,较多文献只是考察了农户单一资源配置决策,且将其他资源配置决策作为前因,存在着逻辑次序上的矛盾。此外,现实中,农户劳动力非农转移在持续稳定性、离家距离等方面具有多样性,不同形式劳动力非农转移对农业劳动力供给的影响存在差异,与农地流转之间的关系也会有所不同,但已有研究对这方面差异的讨论较为缺乏。为此,本文可能的边际贡献为:区分考虑不同形式的劳动力非农转移与农地流转之间的关系,进一步明晰两者之间的影响机制,使研究结论更加准确和完整。因此,本文遵循农户土地和劳动力资源配置决策同期发生的逻辑关系,理论剖析了农户农地流转和劳动力转移的行为机理,利用江苏省、江西省、辽宁省和重庆市的农户调查数据进行实证分析,以期对未来新发展阶段合理推动农户农地流转和劳动力转移,促进农村土地和劳动力资源市场化配置提供参考。

2 理论分析与研究假说

根据农户行为理论,在不完善的农村农地流转市场和劳动力市场中,有限理性农户会根据劳动力从事农业生产的收益、从事非农务工的薪资报酬、农地流转租金水平以及相应的交易成本,对土地和劳动力资源进行重新配置,目的是为了实现家庭效用最大化。因此,农户对土地和劳动力资源的配置决策会受到其拥有资源禀赋的数量和质量、所在地的外部环境条件等因素的影响,这表明农户土地和劳动力资源配置之间是相互关联的、其本质上存在着相关关系。本文借鉴已有文献的理论研究^[12,23,24],结合现实情况,对农户农地流转和劳动力转移决策行为的关系及其影响因素进行了理论分析。

2.1 农地流转和劳动力转移的关系

理论上,在既定的资源禀赋条件下,农户对劳动力资源配置包括农业生产、非农务工和闲暇3种形式,农户农地流转和劳动力转移决策行为都是劳动力资源重新配置的过程。在农村农地流转市场

2022年8月

中,农户农地流转包括转入农地、不流转农地(自给自足)和转出农地3种形式。如果农户从事农业生产的边际收益高于农地流转的租金和交易成本之和,农户会倾向于转入农地;如果农户从事农业生产的边际收益低于农地流转的租金和交易成本之差,则农户会倾向于转出农地;当介于两者之间时,农户会倾向于不流转农地,保持土地自给自足状态。可以看出,农户农地流转呈现出由转入农地、不流转农地到转出农地的离散有序行为特征,且农户能否发生农地流转会受到交易成本带来的门槛限制。对于一个劳动时间有限的农户而言,当农户选择转入农地时,农户农业生产经营的土地和劳动力投入在不同程度上会有所增加,家庭剩余劳动力就相应减少,进而农户劳动力非农转移的可能性会随之降低。相反的,当农户选择转出农地时,农户家庭剩余劳动力可能会有所增加,从而劳动力非农转移的可能性会随之提高。

在农村劳动力市场中,如果农户从事非农务工的薪资报酬和交易成本之差高于从事农业生产的边际收益,则农户会选择劳动力非农转移;反之,农户不会参与劳动力非农转移。可以看出,农户能否参与劳动力非农转移也会受到交易成本带来的门槛限制,说明可能存在家庭剩余劳动力无法非农转移的情况。当农户选择劳动力非农转移时,农户农业生产经营的劳动力投入在不同程度上会有所减少,为了实现家庭效用最大化,农户转出农地的可能性会越大、转入农地的可能性会越小。同时,考虑到现阶段农业机械对劳动力的替代作用,通常丘陵地区的农业机械化程度和生产性服务相对不足,平原地区的农业机械化程度和生产性服务相对发达^[25]。本文认为在更多依赖机械化生产的地区,农户劳动力非农转移与农地流转的相关性可能相对较弱;在更多依赖劳动力生产的地区,农户劳动力非农转移与农地流转的相关性可能相对较强。

进一步来看,现实中,中国农村劳动力非农转移表现为当地非农务工和外出非农务工两种不同形式,不同形式的劳动力非农转移给农户生产和生活带来的影响是不完全相同的。其中,当地非农务工农户的生产和生活重心依旧在农村地区,在农忙季节具有兼顾农业生产经营的客观优势。而外出

非农务工农户的劳动力可能离家距离较远、兼顾农业生产经营的交通成本较高,并且外出非农务工的收入也较为持续稳定。可以看出,农户劳动力转移同样呈现出由完全务农、当地非农务工到外出非农务工的离散有序行为特征。由此,这意味着不同形式的劳动力非农转移与农地流转之间的相关关系是存在差异的。综合上述分析,当地非农务工可能会因为劳动力兼业经营而弱化了对农业劳动力投入的影响,进而与农地流转之间的相关关系会相对较弱;相较于当地非农务工,外出非农务工可能会带来更明显的农业劳动力损失,进而与农地流转之间呈现较强的相关关系。据此,本文提出假说:

H1:农户农地流转和劳动力转移的有序决策行为具有方向一致性的特征,表现为转入农地与外出非农务工具有负向相关关系,转出农地与外出非农务工具有正向相关关系。

2.2 农地流转和劳动力转移的影响因素

理论上,农户拥有的各项生计资本禀赋以及所在地的外部环境特征,与家庭劳动力的生产能力、参与农村要素市场的交易成本等内容密切相关,是农户进行生计决策的重要基础。本文进一步讨论了影响农户农地流转和劳动力转移决策行为的重要因素,归结划分为以下5类:

(1)人力资本。农户拥有的人力资本,直接关系到家庭劳动力农业生产能力和非农务工能力。拥有的人力资本数量越多、质量越高,农户参与农地流转市场和劳动力市场受到的约束就越小、风险就越低。具体来看,农户拥有劳动力数量多、劳动力健康状况好,既会提高农业生产能力,又能增强非农务工能力,进而可能会提高转入农地的概率,也可能会提高非农务工的概率。而劳动力受教育程度和接受的非农技能培训,更有利于提升从事非农务工的比较优势,从而农户将劳动资源配置到非农生产部门的可能性更大,表现为更多地非农务工、更少地转入农地^[6,9]。与之不同,劳动力接受的农业技能培训更有利于提升从事农业生产经营的比较优势,会促使农户更多地转入农地、更少地非农务工,特别是减少外出非农务工^[21]。此外,农户抚养子女的责任越重,劳动力照料家庭的时间投入可能越多,劳动力时间禀赋被挤占,进而可能会减少

外出非农务工^[13]。而家庭中的老年人往往具备照料自己的生活能力,还可能会分担劳动力日常家务负担,进而可能会提高农户参与农地流转和劳动力转移的概率。

(2)社会资本。农户拥有的社会资本,通常是劳动力积累的社会活动经验和人际关系等,与参与农地流转和劳动力转移的交易成本密切相关。农户拥有的社会资本越丰富,越能够准确、便捷地获取农地流转和劳动力转移的有效信息,降低信息搜集的难度和成本。具体而言,农户劳动力非农务工经验越多,越容易获得各种非农务工的机会,选择非农务工的交易成本越小,进而劳动力非农务工和转出农地的可能性越大。农户拥有村干部经历越多,其社会关系网络越丰富,获取当地非农务工的机会越多,从而劳动力非农务工的可能性越大;同时也能够准确、及时地了解农村农地流转市场信息资源,从而参与农地流转的可能性越大^[15-17]。

(3)自然资本。农户拥有的自然资本,即家庭土地资源禀赋,是其从事农业生产活动并获取农业经营收入的直接来源。一方面,农户拥有的耕地资源越多,对农业劳动力的需求越多,家庭剩余劳动力的数量越少,表现为劳动力非农转移的可能性越小;另一方面,随着农户家庭耕地资源的增加,劳动力农业边际生产率可能会逐渐下降,从而农户转出农地的可能性会有所提高^[21,26]。

(4)物质资本。农户拥有的物质资本,包括了家庭住房条件、耐用消费品和生产性固定资产等,是满足农户基本生产和生活需求的物质保障。农户拥有的物质资本越丰富,现阶段承担风险和交易成本的能力越强。同时,物质资本通常由现金、储蓄等金融资本转化形成,物质资本条件越高意味着金融资本情况越好。因而,综合现实情况、实地调查数据和不同生计资本特征,本文用农户拥有的物质资本代表反映家庭金融资本情况。具体来看,农业生产性固定资产的积累有利于农户从事农业生产活动,同时也增加了劳动力非农转移的机会成本,进而农户转入农地的可能性更大、非农务工的可能性更小^[27,28]。非生产性固定资产的积累能够为农户转入农地、扩大农地生产经营规模提供经济支持^[20],同时也有利于农户从事非农务工活动,从而会

提高农户参与农地流转和劳动力转移的积极性。

(5)外部环境特征。外部环境指的是农户生产生活所在地的社会经济特征,包含了村庄社会经济发展水平、区位条件、农地流转市场和劳动力市场情况。具体来看,所在村庄的社会经济发展水平越高、越靠近城镇郊区,农户劳动力获得当地非农转移的机会就越多、交易成本就越低,进而劳动力选择当地非农务工的概率越大、外出非农务工的概率越小。随着农村农地流转市场和劳动力市场发育程度的不断提高,农地流转和劳动力转移的交易成本会明显下降,从而参与市场的农户数量增加。因而,所在村庄的村集体成员农地流转和劳动力转移参与比例越高、农地流转市场和劳动力市场活跃程度越高,农户相应的参与农地流转和劳动力转移的概率也越大^[20,29]。据此,本文提出假说:

H2:当生计资本能够提高劳动力农业生产能力时,该生计资本对转入农地具有正向影响;当生计资本能够提高劳动力非农务工能力时,该生计资本对劳动力非农工具有正向影响;当生计资本能够有效减少农地流转、劳动力转移的交易成本时,该生计资本则有利于提高农户参与农地流转、参与劳动力转移的可能性。

H3:外部环境条件的改善对农户参与农地流转、参与劳动力转移具有积极影响。

3 数据来源、模型设定与变量描述

3.1 数据来源

数据源于2015年在江苏省、江西省和2016年在辽宁省、重庆市进行的实地调查。4省(市)地理区位、自然资源禀赋、市场发育水平以及经济社会状况存在一定差异,在全国范围具有一定的代表性。其中,江苏属于东部沿海省份,农地流转市场和劳动力市场较为发达,农村居民收入水平较高;江西省属于东南部内陆省份,地貌类型以山地、丘陵为主,劳动力转移和农地流转市场发展较好;辽宁省属于东北部沿海和沿边省份,人均耕地资源相对较多,高于全国平均水平;重庆市属于西南部内陆省份,也是重要的农业产区,农村居民收入水平略低于其他3省。调查样本的选择采用分层抽样和随机抽样方法。调查样本覆盖4省(市)16个县(区)64个乡镇128个村庄,每个村庄随机抽取大约10个

2022年8月

受访农户。在整理剔除部分信息不足、无法支撑实证分析的无效问卷后,最终有效调查问卷共涉及123个村庄和1248个农户。其中,农户问卷包括农地流转、劳动力非农务工、家庭生计资本等内容,村级问卷包括村庄经济发展水平、区位条件等内容。

3.2 模型设定

选择双变量有序probit模型(bivariate ordered probit model),检验农户农地流转和劳动力转移的相关关系及其影响因素。理论上,农户农地流转和劳动力转移是同时发生的,受到家庭生计资本、外部环境特征等因素的影响,两者影响因素模型估计的随机扰动项可能存在相关性;并且,本文农地流转和劳动力转移均属于有序决策行为,采用有序离散变量进行衡量。因此,构建模型如下:

$$\begin{cases} R = \beta_0 + \beta_1 X_R + \beta_2 D + \varepsilon_R \\ L = \gamma_0 + \gamma_1 X_L + \gamma_2 D + \varepsilon_L \\ E(\varepsilon_R) = E(\varepsilon_L) = 0 \\ \text{var}(\varepsilon_R) = \text{var}(\varepsilon_L) = 1 \\ \text{cov}(\varepsilon_R, \varepsilon_L) = \rho \end{cases}$$

式中:被解释变量 R 表示农户农地流转决策行为,其中,转入农地赋值为1,不流转农地赋值为2,转出农地赋值为3; L 表示农户劳动力转移决策行为,其中,完全务农赋值为1,当地非农务工(即有劳动力从事非农务工且离家时间 <3 个月)赋值为2,外出非农务工(即有劳动力从事非农务工且离家时间 ≥ 3 个月)赋值为3。 X_R 、 X_L 分别表示影响农户农地流转和劳动力转移决策行为的解释变量,包括农户拥有的人力资本、自然资本、物质资本、社会资本以及外部环境特征等; D 为地区虚拟变量; β_0 、 β_1 、 β_2 、 γ_0 、 γ_1 和 γ_2 均为模型待估计系数; ε_R 和 ε_L 为随机扰动项; $E(\cdot)$ 表示随机扰动项的期望; $\text{var}(\cdot)$ 表示随机

扰动项的方差; $\text{cov}(\cdot)$ 表示两个随机扰动项的协方差; ρ 为 ε_R 和 ε_L 的相关系数,若 ρ 显著不为0,说明模型中两个方程的扰动项之间存在相关关系,需要对农户农地流转和劳动力转移两种决策行为同时进行估计。

3.3 变量描述

首先,农户农地流转和劳动力转移为本文的被解释变量。在全部样本中,参与农地流转农户占样本总数的比例为43.590%,其中,转入农地农户和转出农地农户的占比分别为29.407%和14.183%,见表1最后一列。劳动力非农务工农户占样本总数的比重为77.244%,其中,当地非农务工农户和外出非农务工农户的占比分别为27.885%和49.359%,见表1最后一行。从统计结果可以看出,现阶段农户参与农地流转的发生率明显低于劳动力非农务工的发生率,劳动力非农转移农户并非全部转出农地,大量农户保持着兼顾农地生产经营和非农务工的生计方式。

其次,根据理论分析和已有研究经验,本文的解释变量包含了人力资本、社会资本、自然资本、物质资本和外部环境特征5类。其中,人力资本包括劳动力的数量、健康水平、教育水平、年龄、农业技能培训、非农技能培训,家庭中受抚养子女比例和老年人比例;社会资本包括劳动力的非农务工经验和村干部经验;自然资本由承包地面积衡量;物质资本包括宅基地面积、耐用消费品资产和农业生产性固定资产;外部环境特征包括村庄经济发展水平、是否位于城郊、农地转入情况、农地转出情况、当地非农务工情况和外出非农务工情况。此外,本文设置了地区虚拟变量用来控制未观测到的地区社会经济、制度环境等因素对农户农地流转和劳动

表1 样本农户农地流转和劳动力转移情况

Table 1 Farmland transfer and off-farm employment of the sample farming households

	完全务农		当地非农务工		外出非农务工		全部	
	频数	占比/%	频数	占比/%	频数	占比/%	频数	占比/%
转入土地	108	8.654	94	7.532	165	13.221	367	29.407
转出土地	16	1.282	58	4.647	103	8.253	177	14.183
不流转土地	160	12.821	196	15.705	348	27.885	704	56.410
全部	284	22.756	348	27.885	616	49.359	1248	100.000

力转移的影响,以重庆作为参照组,设置江苏、江西和辽宁3个地区虚拟变量。表2报告了各解释变量的具体定义与描述性统计结果。

4 结果与分析

4.1 农地流转和劳动力转移的相关关系

表3报告了双变量有序probit模型估计结果,估计结果的拟合度良好,各解释变量的实证检验结果基本符合理论预期,具有良好的解释力。Wald检验结果(Wald test, $\chi^2(1)=13.73$, $Prob>\chi^2=0.0002$)显示,农户农地流转和劳动力转移决策行为扰动项之间的相关系数在1%水平上通过了显著性检验。估计结果表明,农户农地流转和劳动力转移决策行为

之间具有显著的正向相关关系,即农户选择转出农地的同时会倾向于选择外出非农务工;反之亦然。现阶段农户农地流转和劳动力转移决策行为具有方向一致性特征。可见,中国农村农地流转市场和劳动力市场是相互关联的、不能孤立发展的,要顺应农地流转和劳动力转移的正向促进关系,重视农村农地流转和劳动力转移发展的协调性。

4.2 农地流转和劳动力转移的影响因素

从表3可知,生计资本和外部环境特征是影响农户农地流转和劳动力转移决策行为的重要因素。

(1)人力资本。劳动力数量对劳动力转移具有显著正向影响。在目前农村人多地少的条件下,农

表2 变量定义及描述性统计(N=1248)

Table 2 Variable definition and descriptive statistics (N=1248)

类型	变量	定义及赋值	平均值	标准差
人力资本	劳动力数量	家庭16~65岁劳动力人数	2.837	1.058
	劳动力健康水平	家庭劳动力健康状况平均值:1=非常差,2=差,3=一般,4=好,5=非常好	4.193	0.773
	劳动力教育水平	家庭劳动力受教育程度平均值:1=小学以下,2=小学,3=初中,4=中专或高中,5=大专及以上学历	2.856	0.750
	劳动力年龄	家庭劳动力年龄平均值/岁	45.548	8.100
	劳动力农业技能培训	接受过农业技能培训劳动力占家庭劳动力比例	0.111	0.239
	劳动力非农技能培训	接受过非农技能培训劳动力占家庭劳动力比例	0.058	0.183
	受抚养子女比例	受抚养子女占家庭规模比例	0.166	0.161
	老年人比例	老年人占家庭规模比例	0.109	0.168
社会资本	劳动力非农务工经验	有非农务工经验劳动力占家庭劳动力比例	0.609	0.349
	劳动力村干部经验	有村干部经历劳动力占家庭劳动力比例	0.092	0.179
自然资本	承包地面积	人均承包地面积/亩	2.758	3.615
物质资本	宅基地面积	人均宅基地面积/亩	0.216	0.293
	耐用消费品资产	年末人均拥有耐用消费品资产数量之和/辆 ^(a)	0.142	0.203
	农业生产性固定资产	年末人均拥有农业生产性固定资产原值/元 ^(b)	1883.930	6343.390
外部环境特征	村庄经济发展水平	村庄人均纯收入/(元/年)	10360.280	6387.400
	村庄是否位于城郊	村庄是否位于城郊:是=1,否=0	0.107	0.310
	村庄农地转入情况	所在村其他农户转入农地面积占承包地面积与转入农地面积之和的比例的均值	0.149	0.121
	村庄农地转出情况	所在村其他农户转出农地面积占承包地面积比例均值的均值	0.094	0.159
	村庄当地非农务工情况	所在村其他农户当地非农务工人占劳动力比例均值的均值	0.237	0.155
	村庄外出非农务工情况	所在村其他农户外出非农务工人占劳动力比例均值的均值	0.248	0.128
地区虚拟变量	江苏	所在村位于江苏:是=1;否=0	0.194	0.396
	江西	所在村位于江西:是=1;否=0	0.280	0.449
	辽宁	所在村位于辽宁:是=1;否=0	0.290	0.454

注:(a)年末人均拥有耐用消费品资产是当年农户资源配置决策的外生变量,因此耐用消费品资产的购置时间全部发生在当年年度以前,主要包括摩托车、小汽车和卡车等;(b)年末人均拥有生产性固定资产同样是当年农户资源配置决策的外生变量,因此生产性固定资产的购置时间全部发生在当年年度以前,主要包括耕整机械、播种机械、收割机械和农用输送机械等。

2022年8月

表3 农户农地流转和劳动力转移的双变量有序probit模型估计结果

Table 3 Estimation results of farming households' decision of farmland transfer and off-farm employment with bivariate ordered probit model

变量	农地流转	劳动力转移
劳动力数量	-0.053(-1.342)	0.500***(8.724)
劳动力健康水平	-0.092*(-1.957)	0.060(1.159)
劳动力教育水平	0.161***(3.017)	0.101*(1.734)
ln劳动力年龄	0.134(0.533)	-1.861***(-6.528)
劳动力农业技能培训	-0.366**(-2.485)	-0.293*(-1.735)
劳动力非农技能培训	-0.015(-0.085)	0.022(0.111)
受抚养子女比例	-0.028(-0.123)	-0.978***(-3.919)
老年人比例	0.144(0.609)	0.469*(1.700)
劳动力非农务工经验	0.295*** (2.914)	1.305*** (10.726)
劳动力村干部经验	0.112(0.559)	0.075(0.376)
承包地面积	0.026** (2.345)	-0.029** (-2.069)
宅基地面积	-0.045(-0.354)	0.022(0.177)
耐用消费品资产	-0.092(-0.549)	-0.443** (-2.314)
农业生产性固定资产	-0.000*** (-2.692)	-0.000(-1.054)
ln村庄经济发展水平	0.064(1.090)	-0.017(-0.271)
村庄是否位于城郊	0.059(0.545)	-0.166(-1.511)
村庄农地转入情况	-1.282*** (-4.014)	
村庄农地转出情况	1.971*** (7.581)	
村庄当地非农务工情况		-0.166(-0.516)
村庄外出非农务工情况		1.340*** (3.935)
江苏	0.245** (2.096)	-0.134(-0.985)
江西	0.132(1.246)	-0.140(-1.148)
辽宁	-0.036(-0.328)	-0.151(-1.172)
<i>athrho</i>		0.158*** (3.706)
Wald test of indep. eqns.		$\chi^2(1)=13.73, Prob>\chi^2=0.0002$
Log likelihood		-2033.84
<i>Prob>\chi^2</i>		0.0000
样本量		1248

注: *、**和***分别表示在10%、5%和1%统计水平上显著;括号内的数值为相应变量的z值;下同。

户劳动力数量越多,家庭剩余农业劳动力越多,为了充分利用剩余劳动力,选择外出非农务工的可能性越大。劳动力健康水平对农地流转具有显著负向影响。可能的原因是劳动力健康水平越高,农户农地生产经营能力越强,转出农地的可能性也就越小。劳动力教育水平对农地流转和劳动力转移具有显著正向影响。现阶段劳动力受教育程度越高,从事非农务工的比较优势越大,因此,农户转出农地和外出非农务工的可能性越大。这一结果也反映了农户更倾向于将人力资本禀赋较好的劳动力配置到非农生产部门。劳动力年龄对劳动力转移具有显著负向影响。这意味着随着劳动力年龄的

增加,农户外出非农务工的可能性也会降低。劳动力农业技能培训对农地流转和劳动力转移具有显著负向影响。可见,劳动力农业技能培训有利于提高农户农地生产经营的比较优势,减小了农户转出农地和外出非农务工的可能性。受抚养子女比例对劳动力转移具有显著负向影响,而老年人比例对劳动力转移具有显著正向影响。可能的原因是受抚养子女依赖家庭成年人的抚养和照顾,抑制了劳动力外出非农务工;老年人可能具备一定的照料生活起居的能力,提高了劳动力非农务工的可能性。

(2)社会资本。劳动力非农务工经验对农地流转和劳动力转移具有显著正向影响。可见,农户拥

有的非农务工经验越丰富,越有利于获取非农就业信息和非农就业机会,因而,转出农地和外出非农务工的可能性越大。

(3)自然资本。承包地面积对农地流转具有显著正向影响,对劳动力转移具有显著负向影响。这一结果表明,农地流转使农地资源转入到禀赋较为匮乏的农户,有利于农地资源配置的公平性^[26,30]。同时,农户拥有的承包地面积越多,需要的农业劳动力投入就越多,从而劳动力外出非农务工的可能性越小。

(4)物质资本。耐用消费品资产对劳动力转移具有显著负向影响。已有研究提出,农户家庭固定资产的匮乏可能会导致农户更多地选择外出非农务工^[19],而随着农户拥有耐用消费品资产的增加,选择外出非农务工的可能性反而有所下降。农业生产性固定资产对农地流转具有显著负向影响。这一结果表明,农户拥有的农业生产性固定资产越多,从事农业生产经营的比较优势越大,从而转出农地的可能性越小,转入农地的可能性越大,与已有文献的研究结果基本一致^[31,32]。

(5)外部环境特征。村庄转入农地情况对农户农地流转具有显著负向影响,村庄转出农地情况对农户农地流转具有显著正向影响,村庄外出非农务工情况对劳动力转移具有显著正向影响。可见,农户所在村庄的农地流转和劳动力转移的发生比例越高,农户选择相应的农地流转和劳动力转移的可能性越大。此外,地区虚拟变量的结果表明,江苏农户和重庆农户的农地流转存在明显差异,江苏农户选择转出农地的可能性高于重庆农户。这一区域差异的可能原因是相较于重庆,江苏社会经济发展水平明显较高,增加了转出农地的概率。

4.3 稳健性检验

(1)在前述研究基础上,本文运用双变量有序probit模型,分别估计了不同省份农户农地流转和劳动力转移决策行为的相关关系,从而考察在不同地区地形地貌、机械化生产等方面差异下,农地流转和劳动力转移的相关情况。为节省篇幅,表4仅汇报不同省份农户农地流转和劳动力转移扰动项的相关系数。估计结果表明,江苏农户、江西农户和重庆农户的农地流转和劳动力转移决策行为之间均具有显著的正向相关关系,即这部分农户选择转出农地的同时会更多地外出非农务工。而辽宁农户农地流转和劳动力转移决策行为的相关系数未通过显著性检验,即两种决策行为之间没有显著关系。可能的原因是辽宁农户处于平原地区,家庭耕地规模较大,以种植粮食作物为主,现实条件适宜发展农业机械化生产,农户农业生产经营更多地依赖机械作业,从而降低了农户农地流转和劳动力转移之间的相关性。这一结果说明本文研究结果较为稳健。

(2)为进一步识别农户不同形式的劳动力非农转移与农地流转之间相关关系的差异,本文对农地流转和劳动力转移的衡量,分别选择是否转入农地、是否转出农地、是否当地非农务工和是否外出非农务工4个变量,运用能够同时处理多个二元决策行为的Mvprobit模型(multivariate probit model)进行稳健性检验。为节省篇幅,表5仅汇报农户转入农地、转出农地、当地非农务工和外出非农务工扰动项的相关系数。似然比检验结果(likelihood ratio test, $\chi^2(6)=618.103$, $Prob>\chi^2=0.0000$)表明,各方程扰动项之间存在相关关系,采用Mvprobit模型进行估计可以提高估计效率。估计结果显示,农户

表4 不同省份农户农地流转和劳动力转移的双变量有序probit模型估计结果

Table 4 Estimation results of farming households' decision of farmland transfer and off-farm employment in different provinces with bivariate ordered probit model

变量名称	江苏	江西	辽宁	重庆
<i>athrho</i>	0.205**(2.182)	0.183**(2.246)	0.059(0.723)	0.222**(2.021)
Wald test of indep. eqns.	$\chi^2(1)=4.76$ $Prob>\chi^2=0.0291$	$\chi^2(1)=5.04$ $Prob>\chi^2=0.0247$	$\chi^2(1)=0.52$ $Prob>\chi^2=0.4699$	$\chi^2(1)=4.09$ $Prob>\chi^2=0.0433$
样本量	242	349	362	295

2022年8月

表5 农户农地流转和劳动力转移的Mvprobit模型估计结果

Table 5 Estimation results of farming households' decision of farmland transfer and off-farm employment with multivariate probit model

农地流转和劳动力转移	相关系数	Z值	P值
转入农地与转出农地 $atrho21$	-0.579***	-10.400	0.000
转入农地与当地非农务工 $atrho31$	0.070	1.600	0.110
转入农地与外出非农务工 $atrho41$	-0.146***	-3.080	0.002
转出农地与当地非农务工 $atrho32$	-0.051	-1.010	0.311
转出农地与外出非农务工 $atrho42$	0.127*	2.500	0.012
当地非农务工与外出非农务工 $atrho43$	-0.171***	-16.930	0.000
likelihood ratio test of $\rho_{21}=\rho_{31}=\rho_{41}=\rho_{32}=\rho_{42}=\rho_{43}=0$: $\chi^2(6)=618.103, Prob>\chi^2=0.0000$			

注:估计结果来自Mvprobit模型,其中,模型1为转入农地模型,模型2为转出农地模型,模型3为当地非农务工模型,模型4为外出非农务工模型。

转入农地与当地非农务工之间没有显著关系,与外出非农务工之间具有显著负向相关关系;转出农地与当地非农务工之间也没有显著关系,与外出非农务工之间具有显著正向相关关系。这表明不同形式劳动力非农务工给农业生产带来的影响存在差异,长期稳定的劳动力外出非农务工与转入农地、转出农地之间的相关关系较强。这一结果表明本文研究结果是稳健的。

5 结论与政策启示

5.1 结论

本文重点讨论了农户农地流转和劳动力转移决策行为的相关关系及其影响因素,在理论分析的基础上,利用江苏、江西、辽宁和重庆的农户调查数据进行了实证考察。得到以下研究结论:

(1)农户农地流转和劳动力转移决策行为之间具有显著的正相关关系,即农户选择转出农地时会更多地选择外出非农务工,反之亦然。总体而言,现阶段农户自发的土地和劳动力资源配置决策是同期发生的,呈现出方向一致性的特征。从不同省份情况来看,江苏、江西和重庆地区,农户农地流转和劳动力转移之间均具有显著的正相关关系;而适宜发展农业机械作业的辽宁地区,农户农地流转和劳动力转移不具有显著相关关系。此外,对比不同形式的劳动力非农务工,农户劳动力当地非农务工与农地流转不具有显著相关关系,长期稳定的劳动力外出非农务工与转入农地、转出农地之间呈现显著相关关系。

(2)农户农地流转和劳动力转移决策行为受到

若干因素的显著影响。①人力资本是重要的影响因素,农户农地流转决策行为受到劳动力教育的显著正向影响以及劳动力健康、劳动力农业技能培训的显著负向影响,农户劳动力转移决策行为受到劳动力数量、劳动力教育、老年人比例的显著正向影响以及劳动力年龄、劳动力农业技能培训、受抚养子女比例的显著负向影响;②劳动力非农务工经验对农户农地流转和劳动力转移决策行为具有显著正向影响;③承包地面积对农户农地流转具有显著正向影响,对劳动力转移具有显著负向影响;④耐用消费品资产对劳动力转移具有显著负向影响,农业生产性固定资产对农户农地流转具有显著负向影响;⑤村庄转入农地情况和村庄转出农地情况分别对农户农地流转具有显著负向影响和显著正向影响,村庄外出非农务工情况对农户劳动力转移具有显著正向影响。

5.2 政策启示

根据本文研究结论,可以得到以下启示:

(1)目前,农村土地和劳动力资源市场化配置仍具有较大发展空间,且农村土地资源市场化配置相对滞后。政府需要进一步完善农村农地流转市场和劳动力市场制度,重视同步推动农村农地流转市场和劳动力市场协调发展,为农户创造高质量的市场环境和条件,鼓励和支持农户积极参与农地流转和劳动力转移。同时,配套政策、扶持措施要顺应农业农村要素市场发展的现实特征和趋势,有效发挥农户农地流转和劳动力转移之间正向促进关系的优势。

(2)帮助农户提升家庭生计资本,加强农户参与农地流转和劳动力转移的内生能力,以提高农户生计水平。不断提高农户生计资本数量和质量,有利于促进农户更加积极地、稳定地参与农地流转和劳动力转移,实现土地和劳动力资源的合理配置和充分利用。在农村劳动力数量短期内变化有限的情况下,要大力发展农村基础教育事业、增加农业技能培训和非农技能培训等财政投入,不断改善农村基本医疗服务,全面提高农村劳动力的职业能力、农业技术水平、健康状况等。针对具有扩大农地经营规模意愿和能力的农户,适度提高农业生产机械的购置补贴,引导农户发展农地适度规模经营。另外,要搭建农村农地流转和劳动力转移的信息资源共享平台,减少信息不对称,从而调动农户农地流转和劳动力转移的积极性。

参考文献(References):

- [1] 钟甫宁. 从要素配置角度看中国农业经营制度的历史变迁[J]. 中国农村经济, 2021, (6): 2-14. [Zhong F N. The historical evolution of Chinese farm management system from the perspective of resource allocation[J]. Chinese Rural Economy, 2021, (6): 2-14.]
- [2] 谢玲红, 吕开宇. “十四五”时期农村劳动力转移就业的五大问题[J]. 经济学家, 2020, (10): 56-64. [Xie L H, Lv K Y. The five major issues of rural labor force transfer and employment in the “14th Five-Year Plan” period[J]. Economist, 2020, (10): 56-64.]
- [3] 钱文荣, 朱嘉晔, 钱龙, 等. 中国农村土地要素市场化改革探源[J]. 农业经济问题, 2021, (2): 4-14. [Qian W R, Zhu J Y, Qian L, et al. Study on the rural land factor marketization reform in China [J]. Issues in Agricultural Economy, 2021, (2): 4-14.]
- [4] 段静琪, 郭焱, 朱俊峰. 产权安全性、产权认知与土地流转高意愿低行为[J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2021, (1): 156-164. [Duan J Q, Guo Y, Zhu J F. Property security, property rights cognition and the inconsistent of land transfer intention and behavior[J]. Journal of Huazhong Agricultural University (Social Sciences Edition), 2021, (1): 156-164.]
- [5] 许庆, 陆钰凤. 非农就业、土地的社会保障功能与农地流转[J]. 中国人口科学, 2018, (5): 30-41. [Xu Q, Lu Y F. Off-farm employment, social security function of land, and land transfer[J]. Chinese Journal of Population Science, 2018, (5): 30-41.]
- [6] 王建. 正规教育与技能培训: 何种人力资本更有利于农民工正规就业?[J]. 中国农村观察, 2017, (1): 113-126. [Wang J. Formal education or skill training: Which investment in human capital is more beneficial to formal employment of migrant workers?[J]. China Rural Survey, 2017, (1): 113-126.]
- [7] 万晶晶, 钟涨宝. 非农就业、农业生产服务外包与农户农地流转行为[J]. 长江流域资源与环境, 2020, 29(10): 2307-2322. [Wan J J, Zhong Z B. An empirical study on the impact of non-farm employment and agricultural productive services outsourcing on farmers' behavior of farmland transfer[J]. Resources and Environment in the Yangtze Basin, 2020, 29(10): 2307-2322.]
- [8] 辛毅, 宫伟文, 赵雅斐. “显性市民化”与“隐性市民化”对农民土地转出行为的影响[J]. 资源科学, 2020, 42(5): 894-906. [Xin Y, Gong W W, Zhao Y F. Influence of “explicit citizenship” and “implicit citizenship” on farmers' land transfer behavior[J]. Resources Science, 2020, 42 (5): 894-906.]
- [9] 徐晶, 张正峰. 家庭务工对农户参与农地流转行为的影响[J]. 中国土地科学, 2020, 34(10): 99-107. [Xu J, Zhang Z F. The effect of family off-farm work on farmers' participation in farmland transfer[J]. China Land Science, 2020, 34(10): 99-107.]
- [10] 孙鹏飞, 张仁慧, 赵凯. 宅基地退出加剧了农村劳动力非农转移吗? 来自安徽省金寨县农户的证据[J]. 干旱区资源与环境, 2021, 35(2): 65-72. [Sun P F, Zhang R H, Zhao K. Effect of farmers' behavior of quitting rural residential land on rural labor transferring to non-agricultural sectors: A case of Jinzhai County, Anhui Province[J]. Journal of Arid Land Resources and Environment, 2021, 35(2): 65-72.]
- [11] 孙小宇, 郑逸芳, 许佳贤. 外出从业经历、农地流转行为与农村劳动力转移: 基于CHIP2013数据的实证分析[J]. 农业技术经济, 2021, (3): 20-35. [Sun X Y, Zheng Y F, Xu J X. Outgoing experience, farmland transfer behavior and rural-urban migration: An empirical analysis based on CHIP2013[J]. Journal of Agrotechnical Economics, 2021, (3): 20-35.]
- [12] Feng S, Heerink N. Are farm households' land renting and migration decisions inter-related in rural China?[J]. NJAS-Wageningen Journal of Life Sciences, 2008, 55(4): 345-362.
- [13] 杜鑫. 劳动力转移、土地租赁与农业资本投入的联合决策分析[J]. 中国农村经济, 2013, (10): 63-75. [Du X. Analysis of simultaneous decision-making on labour transfer, farmland rental and capital input in agricultural production of farmer households[J]. Chinese Academy of Social Science, 2013, (10): 63-75.]
- [14] 胡新艳, 洪炜杰, 王梦婷, 等. 中国农村三大要素市场发育的互动关联逻辑: 基于农户多要素联合决策的分析[J]. 中国人口·资源与环境, 2017, 27(11): 61-68. [Hu X Y, Hong W J, Wang M T, et al. Joint decision-making logic of three elements in rural China[J]. China Population, Resources and Environment, 2017, 27 (11): 61-68.]
- [15] 付振奇, 陈淑云. 政治身份影响农户土地经营权流转意愿及行为吗? 基于28省份3305户农户调查数据的分析[J]. 中国农村观察, 2017, (5): 130-144. [Fu Z Q, Chen S Y. Dose political identity affect farmers' intention and behaviors in terms of land operation right transfer? An empirical investigation based on data from

2022年8月

- 3305 farm households in 28 provinces[J]. *China Rural Survey*, 2017, (5): 130-144.]
- [16] 王卫东,白云丽,罗仁福,等.人力资本、政治资本与农村劳动力非农就业[J]. *劳动经济研究*, 2020, 8(1): 26-43. [Wang W D, Bai Y L, Luo R F, et al. Human capital, political capital and off-farm employment in rural China[J]. *Studies in Labor Economics*, 2020, 8(1): 26-43.]
- [17] 李虹韦,钟涨宝.农地确权对农地转出意愿的影响:基于确权制度可信度的调节效应分析[J]. *资源科学*, 2020, 42(9): 1657-1667. [Li H W, Zhong Z B. Impact of confirmation of land right on farmers' willingness to transfer land: The moderating effect based on institutional credibility of land confirmation system[J]. *Resources Science*, 2020, 42(9): 1657-1667.]
- [18] 王雪琪,朱高立,邹伟.农户生计资本、家庭要素流动与农地流转参与[J]. *长江流域资源与环境*, 2021, 30(4): 992-1002. [Wang X Q, Zhu G L, Zou W. Farmers' livelihood capital, family factor flowing and farmland transfer participation[J]. *Resources and Environment in the Yangtze Basin*, 2021, 30(4): 992-1002.]
- [19] Deininger K, Jin S, Xia F, et al. Moving off the farm: Land institutions to facilitate structural transformation and agricultural productivity growth in China[J]. *World Development*, 2014, 59: 505-520.
- [20] 何欣,蒋涛,郭良燕,等.中国农地流转市场的发展与农户流转农地行为研究:基于2013-2015年29省的农户调查数据[J]. *管理世界*, 2016, (6): 79-89. [He X, Jiang T, Guo L Y, et al. Emerging rental markets and farmers' behavior in agricultural land in China: Evidence from rural household survey in 29 provinces from 2013 to 2015[J]. *Journal of Management World*, 2016, (6): 79-89.]
- [21] 朱红根,宋成校.互联网使用对家庭农场劳动力资源配置的影响[J]. *农业技术经济*, 2020, (8): 40-53. [Zhu H G, Song C X. The impact of internet use on the allocation of labor resource in family farm[J]. *Journal of Agrotechnical Economics*, 2020, (8): 40-53.]
- [22] 王杰,蔡志坚,秦希.农村劳动力老龄化及其家庭结构差异对农地转出决策的影响[J]. *资源科学*, 2021, 43(9): 1876-1888. [Wang J, Cai Z J, Qin X. Impact of aging rural labor force and household structure on the decision to transfer farmland[J]. *Resources Science*, 2021, 43(9): 1876-1888.]
- [23] Carter M R, Yao Y. Local versus global separability in agricultural household models: The factor price equalization effect of Land transfer Rights[J]. *American Journal of Agricultural Economics*, 2002, 84(3): 702-715.
- [24] Jin S Q, Deininger K. Land rental markets in the process of rural structural transformation: Productivity and equity impacts from China[J]. *Journal of Comparative Economics*, 2009, 37(4): 629-646.
- [25] 薛信阳,韩一军.农机作业服务研究述评[J]. *中国农业大学学报*, 2021, 26(10): 185-197. [Xue X Y, Han Y J. Research review on agriculture machinery operation services[J]. *Journal of China Agricultural University*, 2021, 26(10): 185-197.]
- [26] 张建,杨子,诸培新,等.农地流转与农户生计策略联合决策研究[J]. *中国人口·资源与环境*, 2020, 30(2): 21-31. [Zhang J, Yang Z, Zhu P X, et al. Joint-decision making of land transfer and household livelihood strategies[J]. *China Population, Resources and Environment*, 2020, 30(2): 21-31.]
- [27] 钱龙,高强,方师乐.家庭自有农机如何影响土地流转:基于CFPS的实证分析[J]. *中国农业大学学报*, 2021, 26(6): 219-230. [Qian L, Gao Q, Fang S L. How does home-owned agricultural machinery affect land transfer? An empirical analysis based on CFPS [J]. *Journal of China Agricultural University*, 2021, 26(6): 219-230.]
- [28] 汪为,吴海涛.家庭生命周期视角下农村劳动力非农转移的影响因素分析:基于湖北省的调查数据[J]. *中国农村观察*, 2017, (6): 57-70. [Wang W, Wu H T. The determinants of rural labor transfer to non-agricultural sectors from the perspective of family life cycle: An analysis using field survey data in Hubei Province [J]. *China Rural Survey*, 2017, (6): 57-70.]
- [29] 栾江,马瑞.农村劳动力转移就业稳定性对土地流转的影响效应研究:基于迁移异质性视角[J]. *中国农业资源与区划*, 2021, 42(12): 203-216. [Luan J, Ma R. Study on the effect of stability of rural labor transfer employment on land transfer: Based on the perspective of migration heterogeneity[J]. *Chinese Journal of Agricultural Resources and Regional Planning*, 2021, 42(12): 203-216.]
- [30] 孙小龙,郜亮亮,郭沛.村级产权干预对农户农地转出行为的影响:基于鲁豫湘川四省的调查[J]. *农业经济问题*, 2018, (4): 82-90. [Sun X L, Gao L L, Guo P. Impact of village-level property control on land transfer in rural China[J]. *Issues in Agricultural Economy*, 2018, (4): 82-90.]
- [31] 刘进,陆钰凤,许庆.农业补贴、养老保障与农地转出[J]. *农业技术经济*, 2020, (12): 23-37. [Liu J, Lu Y F, Xu Q. Agricultural subsidy, old-age security and farmland transfer[J]. *Journal of Agrotechnical Economics*, 2020, (12): 23-37.]
- [32] 李朝柱,石道金,文洪星.关系网络对土地流转行为及租金的影响:基于强、弱关系网络视角的分析[J]. *农业技术经济*, 2020, (7): 106-116. [Li C Z, Shi D J, Wen H X. The effect of relationship network on farmers' land transfer behavior and rent: An analysis based on network perspective of strong and weak ties[J]. *Journal of Agrotechnical Economics*, 2020, (7): 106-116.]

Farming households' decision of farmland and rural labor allocation and influencing factors

LV Peilu¹, FENG Shuyi², WANG Bo^{1,2}, QU Futian²

(1. College of Public Administration, Nanjing Agricultural University, Nanjing 210095, China; 2. China Resources, Environment and Development Academy, Nanjing Agricultural University, Nanjing 210095, China)

Abstract: The healthy and orderly development of farmland transfer market and rural labor market in China is an important issue for deepening rural reform and achieving the goal of rural vitalization. Based on the data of 1248 farming households from four provinces, this study analyzed the interrelationship between farmland transfer and off-farm employment, and explored the influencing factors of farmland transfer and off-farm employment using bivariate ordered probit model. The results show that: (1) There is a significantly positive interaction between farmland transfer and off-farm employment, which indicates that farming households' decision making of farmland transfer and off-farm employment is consistent. (2) Farming households' decision making of farmland transfer and off-farm employment is significantly affected by many factors. Farming households' human capital (the number of laborers, health status of laborers, educational level of laborers, age of laborers, agricultural technology training, share of dependent children and share of elderly people), social capital (off-farm employment experience of laborers), natural capital (area of arable land contracted), physical capital (durable assets, agricultural assets), and the external environment characteristics (farmland transfer at the village level, off-farm employment at the village level) have significant effects on farming households' decision making of farmland transfer and off-farm employment. Facing the new pattern of development in rural China, it is necessary to put forward policies to promote balanced development of farmland transfer market and rural labor market, improve the quantity and quality of farmers' livelihood capital, and thus increase the motivation and steadiness of farming households' participation in farmland transfer and off-farm employment.

Key words: farmland transfer; off-farm employment; farming households' decision; resource allocation; influencing factors; livelihood capital; bivariate ordered probit model