

基于可持续生计框架的农地整治对农户生计策略的影响研究

伍继强¹, 王秀兰¹, 熊根林²

(1. 华中农业大学 公共管理学院, 湖北 武汉 430070; 2. 湖北晶林恒欣规划设计有限公司, 湖北 武汉 430070)

摘要: [目的] 研究农地整治政策对农户生计策略的影响, 为政府国土部门制定完善的农地整治政策提供参考与依据。[方法] 构建农地整治背景下农户的可持续生计框架, 并运用统计分析、多元线性回归模型来分析农地整治对农户生计策略的影响。[结果] ①农地整治后农户家庭人力资本没有变化, 自然资本和社会资本略有变化, 而物质资本和金融资本都有明显提高。②农地整治的实施会在一定程度上会促进农户的生计策略由传统农业向现代农业转变, 生产制造业生计活动减少, 服务业相关生计活动明显增加。[结论] 农地整治政策的实施会改变农户选择现代农业、生产制造业、服务业的相关生计活动的影响因素; 农地整治后, 耕地的数量和质量依然是农户选择传统农业生计活动的显著因素。

关键词: 农地整治; 可持续生计; 农户; 生计策略

文献标识码: A

文章编号: 1000-288X(2020)02-0269-09

中图分类号: F301.2

文献参数: 伍继强, 王秀兰, 熊根林. 基于可持续生计框架的农地整治对农户生计策略的影响研究[J]. 水土保持通报, 2020, 40(2): 269-277. DOI: 10.13961/j.cnki.stbctb.2020.02.039; Wu Jiqiang, Wang Xiulan, Xiong Genlin. Impacts of farmland consolidation on farmers' livelihood strategies based on sustainable livelihoods framework [J]. Bulletin of Soil and Water Conservation, 2020, 40(2): 269-277.

Impacts of Farmland Consolidation on Farmers' Livelihood Strategies Based on Sustainable Livelihoods Framework

Wu Jiqiang¹, Wang Xiulan¹, Xiong Genlin²

(1. College of Public Management, Huazhong Agricultural University, Wuhan, Hubei 430070, China;

2. Hubei Jinglin Hengxin Planning and Design Co., Ltd., Wuhan, Hubei 430070, China)

Abstract: [Objective] The impacts of farmland consolidation policies on farmers' livelihood strategies were studied, in order to provide references and basis for the government land department to formulate a sound farmland management policies. [Methods] A sustainable livelihood framework model was constructed for farmers in the context of farmland improvement, and multiple linear regression model was used to analyze the impact of farmland improvement on farmers' livelihood strategies. [Results] ① There was no change in the human capital of the farmer households after the rural land consolidation, the natural capital and social capital had a slight change, and the physical capital and financial capital showed a significant increase. ② To some extent, the implementation of rural land consolidation would promote the transformation of farmers' livelihood strategies from traditional agriculture to modern agriculture, and the production and manufacturing livelihood activities would be decreased, while the service-related livelihood activities would be increased significantly. [Conclusion] The implementation of farmland consolidation policy will change the influencing factors of farmers' choice of related livelihood activities in modern agriculture, manufacturing and service

收稿日期: 2020-01-06

修回日期: 2020-03-28

资助项目: 国家社会科学基金项目“农地整治项目治理绩效测度及治理绩效提升机制研究”(14BGL218)

第一作者: 伍继强(1993—), 男(汉族), 河南省信阳市人, 硕士研究生, 研究方向为土地经济管理与土地利用。Email: 13296516389@163.com。

通讯作者: 王秀兰(1965—), 女(汉族), 湖北省武汉市人, 硕士, 教授, 主要从事土地经济管理与土地利用方面的研究。Email: 1151876803@qq.com。

industries. After farmland consolidation, the quantity and quality of cultivated land are still significant influencing factors for farmers to choose traditional agriculture.

Keywords: farmland consolidation; sustainable livelihood; peasant household; livelihood strategy

目前,我国正面临着人口增长与经济压力的双重压力,全国耕地面积不断减少,耕地质量日趋下降。土地整治政策提出实施,尤其是农地整治是协调人地紧张关系、缓解用地矛盾的重要手段,并且在农村土地改革建设中发挥着重要作用。目前学者们逐渐形成了农地整治的“治理结构—主体行为—治理绩效”分析框架的研究体系^[1],在主体行为上部分学者开始关注农地整治对农户生计的影响。研究^[2]认为,农地整治是提高农户生计资本水平和改善农户生计结构的有效途径;而生计资本水平和农户家庭特征则是决定农户生计策略选择的重要因素^[3]。自“生计”这一概念被提出以来,在我国被广泛应用于精准扶贫和农地政策方面^[4-6]。生计是指建立在农户能力、资产及经济活动之上的谋生方式,即基于农户自身现有的资源所拥有的某种生活方式^[7]。农户生计策略则是指农户根据自身所拥有的资源进行选择和组合并采取不同的使用方式,在一定的条件下,生计资本的存量影响着生计策略的选择,并最终影响生计成果的产出^[8]。目前对于生计策略的研究主要围绕在外界因素对农户生计策略选择的影响^[9-10]、生计策略的划分^[11-12]以及生计资本与生计策略之间的关系^[13-15]。研究^[16]认为自然资本越高,农户生计策略更趋向兼业化变动;人力资本越高,越有利于农户向非农业变动;人力资本指数高的农户倾向于外地兼农,物质资本和社会资本指数高的农户倾向于当地兼农^[17];生计资本的差异决定了农户生计策略的选择的不同。可持续生计分析框架是一种寻找贫困家庭生计脆弱性原因并给予多种解决方案的集成式分析框架和建设性工具^[18],常运用于生计的相关研究和实践运用中,目前已经形成了多个可持续生计框架^[19],如 DFID(The United Kingdom Department for International Development)框架、CARE(Cooperative for American Remittances to Europe)框架、UNDP(United Nations Development Programme)框架等^[20-21]。其中 DFID 的可持续生计框架使用最为广泛,其将生计资本界定为自然资本、人力资本、物质资本、金融资本和社会资本 5 大类,分析了脆弱环境下农户生计资本、生计策略及生计输出之间的关系^[22],认为农户在某一特定的脆弱性背景中,可通过不同的资产组合和资本配置等生计策略改善生计状况,实现其生计目标^[23]。农地整治作为土地整治的重要环节,其整治

要素及受益对象主要是农户,尽管目前有关生计策略的研究成果颇丰,但是基于农户视角关注农地整治对农户生计策略的研究还比较匮乏。本文选取湖北省襄阳市及荆门市典型项目整治区为研究区域,以实地问卷调查数据为基础,构建农户生计策略的可持续生计框架,运用多元线性回归模型,探究农地整治对农户生计策略的影响,为农户可持续生计的框架构建及发展提供参考依据。

1 研究区概况及数据来源

1.1 研究区概况

本文选取湖北省襄阳市和荆州市作为研究区域。襄阳市立项实施的各级农地整治项目共计 225 个,其中一般农用地整理重点项目 45 个。截至到 2018 年 2 月底,该市竣工验收南水北调汉江沿线土地整治重大工程项目 5 个,竣工验收高标准基本农田土地整治项目 13 个,建设规模为 $2.79 \times 10^4 \text{ hm}^2$,总投资 7.9 亿元,为襄阳百亿斤粮食生产大市奠定了坚实的基础。

荆门市自开展土地整治工作以来,共投入资金 69.68 亿元,累计获批土地整治项目 209 个,整治总面积达 $2.20 \times 10^5 \text{ hm}^2$ 。截至 2017 年 4 月底,已完成验收的土地整治项目共计 133 个,建成高标准农田约为 $1.48 \times 10^5 \text{ hm}^2$;在建及待验收的项目共计 76 个,规模达 $7.19 \times 10^4 \text{ hm}^2$ 。荆门市以土地整治项目为基础,打造了一批以钟祥市彭墩村、沙洋县王坪村、京山县马岭村等为代表的新农村现代化建设示范点。

以上两个地区结合项目建设效果,充分挖掘地方特色资源,建成了一批现代农业、特色农业板块,农业生产条件与村庄环境得到极大改善。其土地综合整治工作在积极服务“三农”、改善农民生产生活条件和促进城乡一体化发展上发挥了重大作用。因此,以襄阳市和荆州市两市作为典型区域研究农地整治对农户生计策略的影响具有一定的参考借鉴意义。

1.2 数据来源

于 2019 年 4 月 18 日至 2019 年 4 月 30 日对襄阳市襄州区、樊城区、荆门市京山县、钟祥市、掇刀区、沙洋县、当阳市等 7 个县(市区)开展调研。调查以结构化的入户问卷调查为主,半结构化的访谈为辅。最终获取问卷 405 份,其中有效样本为 398 份,问卷有效率为 98.27%,有效样本的分布情况为:荆门市共

计 190 份,襄阳市共计 208 份。在调查的 398 份有效样本农户家庭中,共包含人口 1664 人,其中劳动力 1208 人,受访农户个体样本特征如表 1 所示。

2 机理分析

农户作为农地整治政策的整治要素及主要受益对象,政策的施行必然会对农户生计产生外部冲击,导致农户生计资本水平和结构变化^[23],直接关系到农户的持续增收致富,也决定着新农村建设是否可持续推进,即农户生计的可持续是农村经济社会可持续发展的关键因素。可持续生计框架正是基于可持续发展的这一目标所提出的用于阐述政府政策与农户的微观生计资本之间的联系的理论框架^[24],通过分析框架研究农地整治前后农户生计资本状况,有助于理解农户生计策略的变化情况。本文在已有研究成果的基础上,构建农地整治政策的农户可持续生计分析框架如图 1 所示。

表 1 受访农户个体样本特征

变量	类别	频数	频率/%
性别	男	202	50.66
	女	196	49.34
年龄	<30	43	10.68
	30~39	70	17.47
	40~49	97	24.34
	50~59	85	21.44
	60~69	33	8.36
	>70	27	6.79
文化程度	小学及以下	77	19.45
	初中	146	36.67
	高中/大专	98	24.50
	大专及以上学历	50	12.58
身体状况	很好	72	18.21
	较好	236	59.19
	一般	63	15.89
	较差	21	5.22
	很差	6	1.49

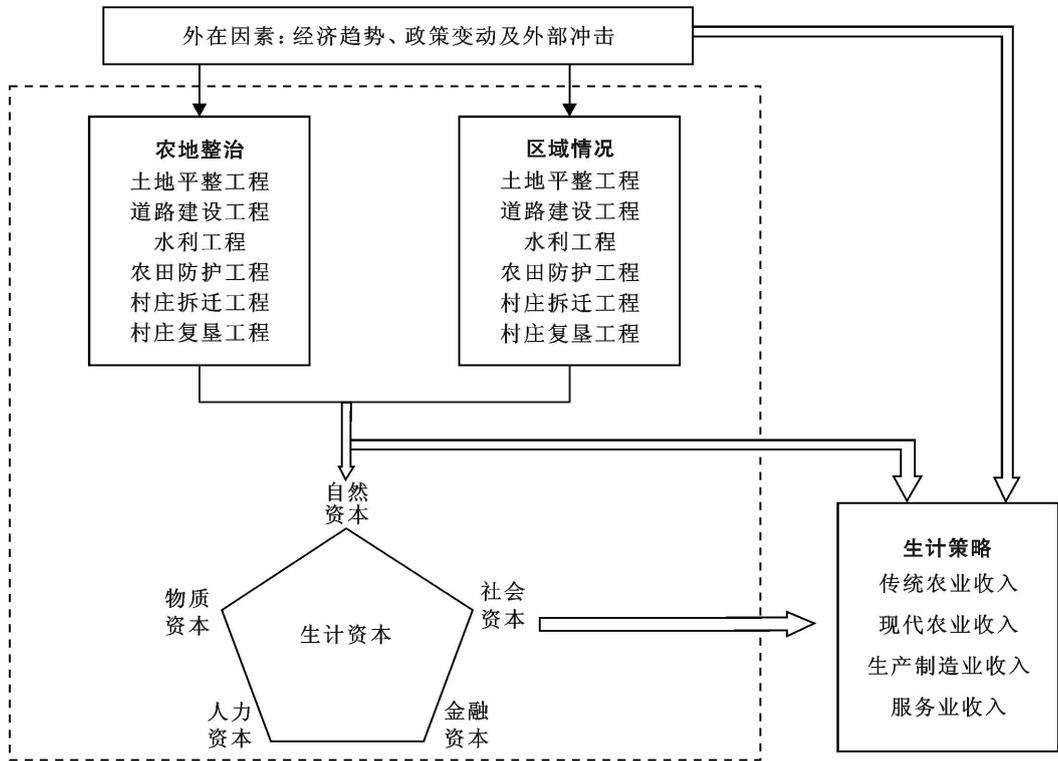


图 1 农地整治政策的农户可持续生计分析框架

农户生计策略的变化,主要受到农户自身生计资本变动的直接影响,以及相关外在因素的直接或间接影响,有学者认为,外在因素主要包括经济趋势、政策变动及外部冲击(如自然灾害等会在一定程度上影响着区域情况的改变)^[26]。经济趋势的改变、政策的变动以及外部冲击等外在因素会使相关政策和区域条件等内在因素随之变动,可以改变外部资源种类以及

农户获取外部资源的难易程度,将有助于农户生计资本的快速积累和重新组合,进而影响农户选择不同的生计策略。

外在因素可以直接影响农户生计策略,也可以通过影响政策的实施以及区域条件来间接影响农户生计策略的选择。

本文旨在分析农地整治政策的实施对农户生计

策略的影响,可以将影响农户生计资本的内在因素分为农地整治政策及区域条件。生计资本决定着生计策略的选择能力,农地整治通过影响农户的生计资本进而影响农户的生计策略,在自然资本方面,农地整治政策通过实施土地平整工程、道路建设工程、水利工程等,对土地闲置、分散等现象进行整治,增加了农地数量并改善农地质量进而提高土地的利用率及产出率,增加农户的农业收入,改善农户生产生活条件^[27];在物质资本方面,农地整治政策通过村庄整治工程改善农业生产基础设施,进而影响农户物质资本;在金融资本方面,农地整治政策的实施在一定程度上会带来政策红利,如贷款的额度及方便程度,从而间接的增加农户的金融资本;在人力资本方面,农户通过参与农地整治的各个环节,提升生产技能水平、增加就业机会,进而影响农户的人力资本^[28]。

在社会资本方面,农地整治通过成立生产合作社及相关监督协会等,增加了农户间的交流进而影响农户的社会资本。区域条件主要包括自然条件、社会经济条件、土地利用现状、农地权属情况以及宅基地权属情况等,区域条件一方面是某一区域既定的自然社会经济条件,决定着该区域农户生活生产的外在宏观环境,在另外一方面也会影响当地相关政策的施行,因此区域条件可以直接或间接地影响着农户生计资本的变化。

农户生计策略的选择主要有以下几种类型:①分为农业活动农户和非农活动农户^[29];②分为纯农型农户、农兼型农户和兼农型农户^[30];③分为专业型农户、二兼型农户和多兼型农户^[31]。分类虽然多样,但大都是按农户职业来划分,本文试图从农户的微观经济活动(收入及支出视角)来考量不同的生计策略选择。农户作为理性经济人,其根据政策变动及外部因素影响会选择从事不同的职业,比如农业政策相对利好减少,农户可能会选择放弃从事农业活动,而选择外出务工等,其最终结果会反映在农户家庭收入及支出的变动上^[32]。基于此本文将农户的生计策略界定为农户家庭收入及支出的组合,并以此来反映农地整治前后农户生计策略的改变,由调研数据可知,整治前后农户各项总支出变化不大,因此将农户的生计策略简化为农户家庭主要收入来源的变化,根据被调查农户的具体情况本文将农户家庭收入分为四大类:传统农业收入、现代农业收入、生产制造业收入、服务业收入。调研发现整治区域内外在因素在农地整治前后变化不大,其带来的影响可以忽略不计。设农地整治政策为自变量,农户生计资本为因变量,在可持

续生计框架中,生计资本是农户进行不同生计策略选择的前提条件和重要影响因素,农地整治通过影响农户生计资本,提升农户选择不同生计策略的能力,其生计结果对应着家庭收入及支出的结构改变。

3 实证分析

3.1 模型建立

3.1.1 分析方法 生计策略是指人们为了追求既定的生计目标而对所拥有的资产进行配置和调整以及针对不同经营活动的进行决策和选择。农户采取不同的生计策略会产生不同的生产经营方式,包括农业投入、收入来源等;也会产生不同的消费行为,包括消费金额的变化、支出成分和比例的变化,这又进一步决定了农户的收入和消费状况,因此本文以农户的收入和支出状况作为衡量指标来分析农户的生计策略。此外,农地整治影响着农户的生计资本,而生计资本决定了农户的生计策略的选择,即农户的自然资本、物质资本、金融资本、社会资本、人力资本能够直接影响农户的收入和支出。

为考察农地整治对农户生计策略的影响,本文一方面对农地整治对农户生计资本、生计策略的直接影响进行了描述性分析;另一方面将生计资本作为解释变量,农户的生计策略作为被解释变量,建立计量学模型来分析农地整治前后农户生计策略选择影响因素的变化,具体形式为:

$$Y_i = \alpha + \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \dots + \alpha_{15} X_{15} + u_i \quad (1)$$

式中: Y_i ($i=1\sim 398$)为被解释变量,代表 i 农户的各项收入和支出; $X_1\sim X_{15}$ 代表解释变量生计资本中设置的 15 个指标; u_i 为随机扰动项,表示未列入模型中所有其它的可能影响到 Y_i 的因素; $\alpha_1\sim\alpha_{15}$ 为待估参数; α 表示截距项。

3.1.2 变量选取 生计资本测量指标及变量赋值情况详见表 2。生计策略作为被解释变量,包括农户的各项收入和支出,通过数据处理分析可以看出,在农地整治前后,各项支出的变化不明显,因此选取农户家庭的各项收入作为被解释变量,其中选取传统农业收入、现代农业收入、生产制造业收入、服务业收入作为被解释变量。数据处理前,笔者采用 Stata 15.1 软件对调研数据的信度和效度进行检验,其结果显示,Cronbach's α 值为 0.729,说明样本数据的信度可以接受;KMO 值为 0.826,且 Bartlett 球形检验卡方值为 1762.338,显著性水平值为 0.000,通过了效度检验,说明样本数据间相关性较高,具有良好的结构效度,问卷整体可信度较高。

表 2 生计资本测量指标及变量赋值

生计资本	变量	变量的含义及赋值	均值	标准差
自然资本	水田面积 X_1	农户承包水田面积及早田面积,单位:公顷	0.36	6.28
	水田块数 X_2		4.95	6.03
	旱田面积 X_3	农户承包水田面积及早田面积,单位:公顷	0.22	3.81
	旱田块数 X_4		3.08	3.90
物质资本	住房面积 X_5	住房面积指家庭住房面积(m^2)	145.77	102.99
	农田水利设施 X_6	反映农田水利设施情况,很差=1,较差=2,一般=3,较好=4,很好=5	2.11	0.72
	农业机械柴油消耗费用 X_7	农业机械柴油消耗费用,单位:元;	533.64	881.69
	农业机械租赁费用 X_8	农业机械租赁费用,单位:元	1 184.63	1 199.96
金融资本	家庭存款 X_9	反映家庭的经济状况,2万元以下=1;2~6万=2;6~10万=3;10~15万=4;15万以上=5;	83 188.58	104 242.50
社会资本	通讯费用 X_{10}	表示家庭通讯所产生的费用,单位:元	738.45	734.71
	亲友数量 X_{11}	表示家庭拥有的好友数量,单位:人	27.31	14.11
人力资本	家庭总人口 X_{12}	1~3人=1,3~5人=2,5人以上=3	4.34	1.79
	劳动力数量 X_{13}	1~3人=1,3~5人=2,5人以上=3	3.14	1.14
	户主受教育程度 X_{14}	小学以下=1,小学=2,初中=3,高中或中专=4,大专及以上=5	2.33	0.93
	户主健康状况 X_{15}	很差=1,较差=2,一般=3,较好=4,很好=5	3.60	0.91

3.2 农地整治对农户生计资本的影响

根据表 3,农地整治前后人力资本未发生改变,自然资本和社会资本略有变化,而物质资本和金融资本发生了明显变化,农地整治后物质资本和金融资本都有明显提高。①自然资本方面。整治前后农户拥有的自然资本数量没有明显差异,与整治前相比,整治后水田面积、水田块数、旱地面积、旱地块数的离散系数均略有提高,表明农户直接拥有的耕地发生了变化和流转,耕地的数量和质量在农户之间的分布越来越趋于分散,这可能是由于现代农业发展以及农村合作社、承包大户等大面积承包优质农田所造成的。②物质资本方面。农地整治前后的住房面积的平均值分别为 145.77 和 152.78 m^2 ,在农地整治后农户的住宅面积有所增加。农地整治前后农田水利设施的平均值分别为 2.11 和 3.60,表明农地整治在水利设施方面实施效果显著。农地整治前后的农业机械柴油消耗费用的平均值分别为 533.64 和 497.62 元,可能是由于在整治后农地更加集中便于管理,农户在田间使用农业机械时更便捷而使耗油量的下降。农耕地整治前后的农业机械租赁费用的平均值分别为 1184.63 和 1 230.27 元,整治前后基本持平没有明显差异。③金融资本方面。农地整治后的家庭存款有所提高,一方面农地整治的实施提升了耕地质量而带动粮食产量提高及投入成本下降;另一方面农户从原先的传统农业向现代农业、第二产业、第三产业转型所导致的收入增加。在家庭存款方面,农地整治前后的离散系数有所提升,表明不同农户之间的收入水平差距进

一步拉大。④社会资本方面。农地整治前后的通讯费用的平均值分别为 738.45 元和 919.79 元,表明随着现代通讯工具、通讯网络的普及,邻里亲友之间的沟通也更加频繁。⑤人力资本方面。本文所调研的农户样本在农地整治政策实施前后各项人力资本指标均未发生改变。

3.3 农地整治对农户生计策略的影响

根据表 4,农地整治前后农户的收入有明显提高,农户的总支出没有明显差异但其中包含的各项支出的浮动水平略有差别。

3.3.1 在农户的收入方面 农地整治前后家庭总收入的平均值分别为 79 513.28 和 115 641.28 元,传统农业收入的平均值分别为 13 988.21 和 15 167.32 元,占家庭总收入比重由 17.59%下降为 13.12%;现代农业收入的平均值分别为 4768.248 157.57 元,占家庭总收入比重由 6%上升为 7.05%;生产制造业收入的平均值分别为 16 600.50 和 17 178.23 元,占家庭总收入比重由 20.88%下降到 14.85%;服务业收入的平均值分别为 44 156.33 和 75 028.54 元,占家庭总收入比重由 55.53%上升为 64.88%,各项收入的平均值在整治后均有所提高。结果表明农地整治的实施将会减少农户家庭的传统农业生计活动,增加农户家庭的现代农业生计活动,显著减少生产制造业生计活动和显著增加服务业生计活动。具体表现为传统农业收入占家庭收入比重下降,现代农业收入占家庭收入比重略微提高,生产制造业收入占家庭收入比重明显下降和服务业收入占家庭收入比重明显提高。

表 3 农地整治前后生计资本比较

生计资本	变量	农地整治前			农地整治后		
		均值	标准差	离散系数	均值	标准差	离散系数
1 自然资本	水田面积/hm ²	0.36	6.28	1.17	0.37	9.61	1.71
	水田块数/块	4.95	6.03	1.22	4.25	6.27	1.48
	旱地面积/hm ²	0.22	3.81	1.18	0.23	4.26	1.24
	旱地块数/块	3.08	3.90	1.27	2.88	4.21	1.46
2 物质资本	住房面积/m ²	145.77	102.99	0.71	152.78	54.41	0.36
	农田水利设施	2.11	0.72	0.34	3.60	0.96	0.27
	农业机械柴油消耗费用/元	533.64	881.69	1.65	497.62	764.05	1.54
	农业机械租赁费用/元	1 184.63	1 199.96	1.01	1 230.27	1 333.62	1.08
3 金融资本	家庭存款/元	83 188.58	10 424	1.25	108 983.72	152 504.55	1.40
4 社会资本	通讯费用/元	738.45	734.71	0.99	919.79	1 441.05	1.57
	亲友数量/人	27.31	14.11	0.52	27.31	14.11	0.52
5 人力资本	家庭总人口/人	4.34	1.79	0.41	4.34	1.79	0.41
	劳动力数量/人	3.14	1.14	0.36	3.14	1.14	0.36
	户主受教育程度	2.33	0.93	0.40	2.33	0.93	0.40
	户主健康程度	3.60	0.91	0.25	3.60	0.91	0.25

表 4 农地整治前后生计策略的比较

生计策略	类别	农地整治前			农地整治后		
		均值	标准差	离散系数	均值	标准差	离散系数
1 收入	家庭总收入/元	79 513.28	73 384.69	0.92	115 641.28	499 812.60	4.32
	传统农业收入/元	13 988.21	15 907.56	1.14	15 167.32	17 945.17	1.18
	现代农业收入/元	4 768.24	39 717.61	8.33	8 157.57	42 781.68	5.24
	生产制造业收入/元	16 600.50	39 001.19	2.35	17 178.23	0.00	0.00
	服务业收入/元	44 156.33	55 686.36	1.26	75 028.54	499 176.20	6.65
2 支出	家庭总支出/元	24 433.00	42 806.84	1.75	21 055.48	17 508.50	0.83
	购买食物支出/元	4 309.18	3 927.59	0.91	5 056.92	6 446.47	1.27
	家庭日用品支出/元	2 995.91	2 638.47	0.88	3 453.85	3 140.85	0.91
	医疗卫生支出/元	3 905.78	13 845.04	3.54	3 570.32	7 808.52	2.19
	子女教育支出/元	5 343.28	17 020.68	3.19	4 304.22	7 349.88	1.71
	人际交往支出/元	4 347.89	11 289.45	2.60	4 251.61	4 847.53	1.14
	其他支出/元	525.86	1 209.35	2.30	565.62	1 221.50	2.16

3.3.2 在农户的支出方面 家庭总支出在整治前后基本持平,其中购买食品支出、家庭日用品支出、其他支出略有提高,医疗卫生支出、子女教育支出、人际交往支出略有下降。农地整治前后,购买食物支出占家庭总支出比重分别为 20.11%和 21.85%,家庭日用品支出占比分别为 13.98%和 16.29%,医疗卫生支出占比分别为 18.23%和 16.84%,子女教育支出占比分别为 24.94%和 20.30%,人际交往支出占比分别为 20.29%和 20.05,其他支出占比分别为 2.45%和 2.67%,各项支出百分比在整治前后差异不明显。

3.4 农户生计策略的影响因素变化分析

上述统计分析已初步分析了农地整治对农户生计策略的影响,但影响农户生计策略的因素较多,需通过计量方法来准确估计农地整治政策的实施对农户生计策略影响因素的影响。本文将农户的四类收入作为被解释变量,将各项生计资本指标 X_1 — X_{15} 作为解释变

量进行多元回归分析,以此来探究农地整治对整治前后农户生计策略的影响因素的影响。运用 SPSS 22.0 软件进行运算,最终回归结果整理详见表 5—8。分析可知,整治后的现代农业收入的回归方程显著度为 0.112,整治前的生产制造业收入的回归方程显著度为 0.429,未通过 10%统计水平的显著性检验,未能进入最后模型。其他被解释变量方程均通过了 10%统计水平的显著性检验,方程拟合程度较高。

根据表 5,在传统农业收入方面,整治前通过 10%统计水平显著性检验的变量依次为: $X_1(0.000 0) > X_3(0.002) > X_9(0.016) > X_{10}(0.037)$ (括号内为变量的显著度,下同),对应变水田面积、旱田面积、家庭存款、通讯费用;整治后通过 10%统计水平显著性检验的变量依次为: $X_1(0.000) > X_2(0.041) > X_{14}(0.058) > X_{10}(0.067) > X_4(0.092)$,对应变水田面积、水田块数、户主受教育程度、家庭存款、旱地块数。以上结

果表明,在农地整治政策实施前后,影响农户选择传统农业生计活动的因素变化不大,农户所拥有的耕地

的数量和质量仍然是影响农户选择传统农业生计活动的显著因素。

表 5 传统农业收入回归结果

变量	整治前				整治后			
	方程显著度	系数	参数标准误	显著度	方程显著度	系数	参数标准误	显著度
X_1		1 169.333	183.436	0.000		802.670	175.119	0.000
X_2		33.517	192.921	0.862		433.817	211.212	0.041
X_3		947.422	301.156	0.002		161.049	246.614	0.514
X_4		-30.807	287.888	0.915		416.964	246.651	0.092
X_5		0.468	6.096	0.939		15.596	14.232	0.274
X_6		423.753	949.244	0.656		438.550	858.157	0.610
X_7		0.301	0.783	0.701		-0.381	0.308	0.217
X_8	0.000	-0.817	0.605	0.178	0.000	-0.039	0.569	0.946
X_9		0.015	0.006	0.016		0.009	0.005	0.067
X_{10}		1.887	0.903	0.037		0.134	0.508	0.793
X_{11}		33.443	44.989	0.458		-10.141	53.731	0.850
X_{12}		-334.550	478.768	0.485		-191.489	555.624	0.731
X_{13}		-556.653	763.685	0.459		400.806	875.168	0.647
X_{14}		653.010	713.293	0.361		1 528.859	803.291	0.058
X_{15}		-944.141	703.318	0.180		-659.997	813.943	0.418

根据表 6,在现代农业收入方面,整治前通过了 10%统计水平显著性检验的变量为 X_6 (0.014),对应变量农田水利设施;整治后的方程显著度为 0.112,未通过 10%统计水平的显著性检验。以上结果表明:在农地整治政策实施前后,影响农户选择现代农业生计活动的因素变化较大。

因为在农地整治前农田细碎化、质量低等问题普遍存在,因此想要实现大规模的现代农业生产活动,农田水利设施的完备程度发挥着重要的作用,但农地整治的实施会改善农田的质量、增加农地数量,实现“小田变大田”,对于农田水利设施的要求会相应地降低。

表 6 现代农业收入回归结果

变量	整治前				整治后			
	方程显著度	参数系数	参数标准误	参数显著度	方程显著度	参数系数	参数标准误	参数显著度
X_1		-162.703	593.007	0.784		296.739	531.255	0.577
X_2		-167.518	623.671	0.788		-492.116	640.751	0.443
X_3		1 477.741	973.570	0.130		1 936.986	748.151	0.010
X_4		-1 233.855	930.679	0.186		-1 120.291	748.262	0.135
X_5		-7.875	19.708	0.690		19.444	43.174	0.653
X_6		7 546.300	3 068.697	0.014		1 210.538	2 603.379	0.642
X_7		-1.108	2.531	0.662		0.866	0.935	0.355
X_8	0.061	-1.619	1.956	0.409	0.112	-2.916	1.726	0.092
X_9		0.029	0.200	0.144		0.018	0.015	0.228
X_{10}		4.379	2.920	0.135		1.222	1.540	0.428
X_{11}		-121.248	145.411	0.405		-148.080	163.002	0.364
X_{12}		-1 777.347	1 547.750	0.252		-2 062.824	1 685.588	0.222
X_{13}		1 563.302	2 468.823	0.527		2 401.619	2 564.987	0.366
X_{14}		1 375.769	2 305.917	0.551		766.540	2 436.935	0.753
X_{15}		429.464	2 273.672	0.850		2 549.311	2 469.249	0.303

根据表 7,在生产制造业收入方面,整治前的方程显著度为 0.429,未通过 10%统计水平的显著性检验;整治后通过 10%统计水平显著性检验的变量依次为 X_{13} (0.011) > X_{10} (0.051),对应变量通讯费用和劳动力数量。以上结果表明:在农地整治政策实施

前后,影响农户选择生产制造业生计活动的因素变化较大。因为农地整治的实施提高了农业生产的效率,增加了农地流转的频率,这些因素在一定程度上会造成家庭劳动力的剩余,这些多余出来的劳动力势必会分流到生产制造业,因此劳动力数量将会成为影响农

户选择生产制造业生计活动的显著因素。此外,工作性质和方式决定着从事生产制造业的劳动力使用移动手机、通讯网络的频率更高,在外务工需要经常和家人朋友联系,通讯费用作为一项必要的生活支出会在一定程度上对农户的生产制造收入产生影响。

根据表 8,在服务业收入方面,整治前通过 10% 统计水平显著性检验的变量依次为: $X_9(0.000) > X_{13}(0.005) > X_{11}(0.016) > X_{12}(0.047) = X_{14}(0.047)$,对应变量家庭存款、劳动力数量、亲友数量、家庭总人口、户主受教育程度;整治后通过 10% 统计水平显著

性检验的变量依次为 $X_5(0.000) = X_9(0.000) > X_{13}(0.083)$ 对应变量住房面积、家庭存款、劳动力数量。以上结果表明:在农地整治政策实施前后,影响农户选择服务业生计活动的因素变化较大。在整治前户主受教育程度的参数系数 8 629.351,影响十分显著,受教育程度越高,劳动力选择进入服务业的几率越高,据了解,调研区域实施农地整治后,通过改造旧村,归并农村居民点,建造了一批具有特色的农家院,形成了独具特色的观光农业,使整治后农户的住房面积成为影响农户选择服务业生计活动的显著因素。

表 7 生产制造业回归结果

变量	整治前				整治后			
	方程显著度	参数系数	参数标准误差	参数显著度	方程显著度	参数系数	参数标准误差	参数显著度
X_1		-578.819	564.669	0.306		-571.066	536.296	0.288
X_2		218.470	593.867	0.713		567.626	646.830	0.381
X_3		-596.709	927.046	0.520		35.080	755.249	0.963
X_4		-114.051	886.205	0.898		-647.920	755.361	0.392
X_5		-2.033	18.766	0.914		16.972	43.584	0.697
X_6		-3 145.831	2 922.053	0.282		532.757	2 628.078	0.839
X_7	0.429	12.046	2.410	0.000	0.000	0.712	0.944	0.451
X_8		-4.913	1.863	0.009		-1.167	1.742	0.503
X_9		-0.009 8	0.019	0.645		-0.011	0.015	0.452
X_{10}		-6.354	2.781	0.023		-3.309	1.555	0.051
X_{11}		-5.846	138.491	0.966		137.915	164.549	0.402
X_{12}		-652.179	1 473.787	0.658		-1 366.225	1 701.580	0.423
X_{13}		5 506.422	2 350.845	0.020		6 892.610	2 680.176	0.011
X_{14}		1 154.835	2 195.724	0.599		1 159.610	2 460.056	0.638
X_{15}		-597.303	2 165.020	0.783		-695.739	2 492.676	0.780

表 8 服务业收入回归结果

变量	整治前				整治后			
	方程显著度	参数系数	参数标准误差	参数显著度	方程显著度	参数系数	参数标准误差	参数显著度
X_1		-850.473	738.832	0.250		163.479	5 826.431	0.978
X_2		82.375	777.037	0.916		-3 044.277	7 027.301	0.665
X_3		-1 488.574	1 212.979	0.221		-12 794.283	8 205.185	0.120
X_4		949.587	1 159.541	0.413		4 271.238	8 206.402	0.603
X_5		6.465	24.554	0.792		1 884.958	473.502	0.000
X_6		753.797	3 823.314	0.844		11 062.109	28 552.005	0.699
X_7	0.000	-4.438	3.153	0.160	0.000	-7.785	10.256	0.448
X_8		2.099	2.437	0.390		-18.460	18.927	0.330
X_9		0.167	0.025	0.000		1.112	0.161	0.000
X_{10}		-1.240	3.639	0.734		16.785	16.895	0.321
X_{11}		440.23	181.206	0.016		-19.937	1 787.694	0.991
X_{12}		3 850.633	1 928.354	0.047		17 500.151	18 486.331	0.344
X_{13}		8 629.351	3 075.926	0.005		5 066.730	2 911.011	0.083
X_{14}		5 734.043	2 972.961	0.047		-30 876.730	26 726.573	0.249
X_{15}		-186.424	2 832.787	0.948		43 876.942	27 080.965	0.106

4 结论与建议

4.1 结论

(1) 在生计资本方面,农地整治后农户家庭人力资本没有变化,自然资本和社会资本略有变化,而物质资本和金融资本都有明显提高。

(2) 在生计策略方面,农地整治的实施会在一定程度上促进农户的生计策略由传统农业向现代农业转变,生产制造业生计活动减少,服务业相关生计活动明显增加。

(3) 农地整治政策的实施会改变农户选择现代农业、生产制造业、服务业的相关生计活动的影响因素;农地整治后,耕地的数量和质量依然是农户选择传统农业生计活动的显著因素。农地整治政策的实施,主要是通过改变农田水利设施的完善程度、耕地的数量和质量在农户之间的分散程度、农村的劳动力剩余等方面来影响农户选择其生计策略的。

4.2 建议

①应加强农地整治区域内配套基础设施建设,开展现代农业相关技术的宣传和培训工作,以进一步提升农村生产生活水平。研究结果表明农地整治政策实施后,区域内农业基础设施会得到较大的改善,整治区内农户的物质资本会得到明显提高,比如农田水利设施的改善、农业机械化成本的下降等,这又进一步促进农户生计策略由传统农业向现代农业转变。因此应该借助乡村振兴战略对农业农村现代化的推动作用,一方面加大当地路、电、通讯等配套基础设施建设,带动当地合作社、观光农业等发展,提升农村农业产业现代化水平,确保农户生计策略的可持续性;另一方面应当加强对农户开展现代农业相关技术的宣传和培训工作,农地整治的实施会促进农村农业逐步实现生产方式从小农经营向规模经营的转变,发展趋势从传统农业向现代农业的转变,引导农户改变小农经营的传统思想,才能健康有序的促使农户生计策略从传统农业向现代农业转变。②应加强相关农户非农就业的相关技能培训,增加工作技能和就业机会。农地整治的实施会释放一定的剩余劳动力,使部分农户实现农业生产向非农就业的转变,这部分农户的生计问题成为亟待解决的问题,因此应加强相关农户非农就业的相关技能培训,增加工作技能和就业机会,使农户生计策略多样化可持续。

[参 考 文 献]

[1] 徐雯. 农地整治项目治理的内涵及分析框架[J]. 江苏农业科学, 2018, 46(4): 280-283.

- [2] 张超正, 杨钢桥. 不同模式农地整治前后农户生计资本变化研究[J]. 中国土地科学, 2018, 32(10): 90-96.
- [3] 赵文娟, 杨世龙, 王潇. 基于 Logistic 回归模型的生计资本与生计策略研究: 以云南新平县干热河谷傣族地区为例[J]. 资源科学, 2016, 38(1): 136-143.
- [4] 郭华, 黎洁. 城镇安置模式对陕南移民搬迁农户生计活动影响研究: 基于广义精确匹配模[J]. 中国人口·资源与环境, 2019, 29(7): 149-156.
- [5] 李聪, 高梦. 新型城镇化对易地扶贫搬迁农户生计恢复力影响的实证[J]. 统计与决策, 2019, 35(18): 89-94.
- [6] 陈曼, 甘臣林, 梅昀, 等. 农户生计视角下农地流转绩效评价及障碍因子诊断: 基于武汉城市圈典型农户调查[J]. 资源科学, 2019, 41(8): 1551-1562.
- [7] 何仁伟, 刘邵权, 陈国阶, 等. 中国农户可持续生计研究进展及趋向[J]. 地理科学进展, 2013, 32(4): 657-670.
- [8] 杨伦, 刘某承, 闵庆文, 等. 农户生计策略转型及对环境的影响研究综述[J]. 生态学报, 2019, 39(21): 8172-8182.
- [9] 唐国建. 可持续生计视阈下自然资本的变动对渔民生计策略的影响: 以福建小链岛为例[J]. 中国矿业大学学报(社会科学版), 2019, 21(1): 41-53.
- [10] 何仁伟, 方方, 刘运伟. 贫困山区农户人力资本对生计策略的影响研究: 以四川省凉山彝族自治州为例[J]. 地理科学进展, 2019, 38(9): 1282-1293.
- [11] 甘宇, 胡小平. 返乡创业农民工家庭生计策略转换[J]. 华南农业大学学报(社会科学版), 2019, 18(5): 70-82.
- [12] 刘俊, 张恒锦, 金滕滕, 等. 旅游地农户生计资本评估与生计策略选择: 以海螺沟景区为例[J]. 自然资源学报, 2019, 34(8): 1735-1747.
- [13] 刘璐璐, 李锋瑞. 黄土高原退耕农户生计资本对生计策略的影响: 以甘肃会宁县为例[J]. 中国沙漠, 2020, 40(1): 233-244.
- [14] 任威, 熊康宁, 盈斌, 等. 典型喀斯特峡谷石漠化地区农户生计资本和策略响应[J]. 生态经济, 2019, 35(4): 125-131, 145.
- [15] 苏芳, 蒲欣冬, 徐中民, 等. 生计资本与生计策略关系研究: 以张掖市甘州区为例[J]. 中国人口·资源与环境, 2009, 19(6): 119-125.
- [16] 陈良敏, 丁士军, 陈玉萍. 农户家庭生计策略变动及其影响因素研究: 基于 CFPS 微观数据[J]. 财经论丛, 2020(3): 1-12.
- [17] 刘精慧, 薛东前. 陕北黄陵县农户生计资本评价及其生计策略研究[J]. 中国农业资源与区划, 2019, 40(6): 156-163.
- [18] 黎洁, 李亚莉, 邵秀军, 等. 可持续生计分析框架下西部贫困退耕山区农户生计状况分析[J]. 中国农村观察, 2009(5): 29-38, 96.
- [19] 赵锋. 可持续生计分析框架的理论比较与研究述评[J]. 兰州财经大学学报, 2015, 31(5): 86-93.
- [20] 何仁伟, 刘邵权, 陈国阶, 等. 中国农户可持续生计研究进展及趋向[J]. 地理科学进展, 2013, 32(4): 657-670.

- Capital Project, 2015.
- [15] 孙兴齐. 基于 InVEST 模型的香格里拉市生态系统服务功能评估[D]. 云南 昆明: 云南师范大学, 2017.
- [16] 谢余初, 巩杰, 张素欣, 等. 基于遥感和 InVEST 模型的白龙江流域景观生物多样性时空格局研究[J]. 地理科学, 2018, 38(6): 979-986.
- [17] 孙传淳, 甄霖, 王超, 等. 基于 InVEST 模型的鄱阳湖湿地生物多样性情景分析[J]. 长江流域资源与环境, 2015, 24(7): 1119-1125.
- [18] 唐飞飞. 祁连山国家级自然保护区生态安全评价[D]. 甘肃 兰州: 兰州大学, 2014.
- [19] 沈静, 刘永红, 康建国, 等. 祁连山气候分布特征研究[J]. 中国科技论文在线, 2013.
- [20] 尹宪志, 张强, 徐启运, 等. 近 50 年来祁连山区气候变化特征研究[J]. 高原气象, 2009, 28(1): 85-90.
- [21] 甘肃省志·林业志. 甘肃省地方志编纂委员会[M]. 甘肃 兰州: 甘肃人民出版社, 1999.
- [22] 庄大方, 刘纪远. Modeling of regional differentiation of land-use degree in China [J]. Chinese Geographical Science, 1997, 7(4): 302-309.
- [23] 刘纪远, 张增祥, 庄大方, 等. 20 世纪 90 年代中国土地利用变化时空特征及其成因分析[J]. 地理研究, 2003, 22(1): 1-12.
- [24] 刘纪远, 张增祥, 徐新良, 等. 21 世纪初中国土地利用变化的空间格局与驱动力分析[J]. 地理学报, 2009, 64(12): 1411-1420.
- [25] 刘纪远, 匡文慧, 张增祥, 等. 20 世纪 80 年代末以来中国土地利用变化的基本特征与空间格局[J]. 地理学报, 2014, 69(1): 3-14.
- [26] 王秀兰, 包玉海. 土地利用动态变化研究方法探讨[J]. 地理科学进展, 1999, 18(1): 83-89.
- [27] 赵梦雨, 薛亮. 咸阳市生境质量变化遥感监测研究[J]. 遥感技术与应用, 2017, 32(6): 1171-1180.
- [28] 包玉斌, 刘康, 李婷, 等. 基于 InVEST 模型的土地利用变化对生境的影响: 以陕西省黄河湿地自然保护区为例[J]. 干旱区研究, 2015, 32(3): 622-629.
- [29] 孙美平, 刘时银, 姚晓军, 等. 近 50 年来祁连山冰川变化: 基于中国第一、二次冰川编目数据(英文)[J]. Journal of Geographical Sciences, 2018, 28(2): 206-220.
- [30] 姚云长. 基于 InVEST 模型的三江平原生境质量评价与动态分析[D]. 北京: 中国科学院大学, 2017.
- [31] 王晶, 秦翔, 李振林, 等. 2004—2015 年祁连山西段大雪山地区冰川变化[J]. 遥感技术与应用, 2017, 32(3): 490-498.
- [32] 王涛, 高峰, 王宝, 等. 祁连山生态保护与修复的现状问题与建议[J]. 冰川冻土, 2017, 39(2): 229-234.
- [33] 周亮, 车磊, 孙东琪. 中国城镇化与经济增长的耦合协调发展及影响因素[J]. 经济地理, 2019, 39(6): 97-107.
- [34] 张宇, 曹卫东, 梁双波, 等. 西部欠发达区人口城镇化与产业城镇化演化进程对比研究: 以青海省为例[J]. 经济地理, 2017, 37(2): 61-67.
- [35] 骆成凤, 许长军, 曹银璇, 等. 1974—2016 年青海湖水面面积变化遥感监测[J]. 湖泊科学, 2017, 29(5): 1245-1253.
- [36] 丁文广, 刘迎陆, 田莘冉, 等. 祁连山国家级自然保护区创新管理机制研究[J]. 环境保护, 2018, 46(S1): 41-46.

(上接第 277 页)

- [21] 丁士军, 张银银, 马志雄. 被征地农户生计能力变化研究: 基于可持续生计框架的改进[J]. 农业经济问题, 2016, 37(6): 25-34, 110-111.
- [22] 汪超. 可持续生计理论对农民工资产贫困的理解与公共政策启迪[J]. 理论月刊, 2019(6): 123-130.
- [23] 李树苗, 梁义成, MARCUS W, 等. 退耕还林政策对农户生计的影响研究: 基于家庭结构视角的可持续生计分析[J]. 公共管理学报, 2010, 7(2): 1-10, 122.
- [24] 冯娇, 陈勇, 周立华, 等. 基于可持续生计分析框架的贫困农户脆弱性研究: 以甘肃省岷县坪上村为例[J]. 中国生态农业学报, 2018, 26(11): 1752-1762.
- [25] 李聪, 柳玮, 冯伟林, 等. 移民搬迁对农户生计策略的影响: 基于陕南安康地区的调查[J]. 中国农村观察, 2013(6): 31-44, 93.
- [26] 孙欣, 毕如田, 刘慧芳, 等. 贫困山区耕地细碎化对农户生计策略的影响: 以左权县清漳河流域 87 个村为例[J]. 中国土地科学, 2018, 32(2): 40-47.
- [27] 赵微, 徐雯, 汪帆, 等. 农地整治对灌溉设施利用行为的影响研究[J]. 农业现代化研究, 2018, 39(3): 451-459.
- [28] 谢金华, 杨钢桥, 许玉光. 不同农地整治模式对农户生计策略的影响研究: 以江汉平原和鄂西南山区部分县市为例[J]. 中国农村经济, 2018(11): 96-111.
- [29] 伍艳. 贫困山区农户生计资本对生计策略的影响研究: 基于四川省平武县和南江县的调查数据[J]. 农业经济问题, 2016, 37(3): 88-94, 112.
- [30] 杨世龙, 赵文娟, 徐蕊, 等. 元江干热河谷地区农户生计策略选择机制分析: 以新平县为例[J]. 干旱区资源与环境, 2016, 30(7): 19-23.
- [31] 刘晨芳, 赵微. 农地整治对农户生计策略的影响分析: 基于 PSM-DID 方法的实证研究[J]. 自然资源学报, 2018, 33(9): 1613-1626.
- [32] 刘俊, 张恒锦, 金朦朦, 等. 旅游地农户生计资本评估与生计策略选择: 以海螺沟景区为例[J]. 自然资源学报, 2019, 34(8): 1735-1747.