

DOI: 10.13718/j.cnki.xdzk.2015.09.018

西南典型山区农户生计资本与生计策略关系研究^①

徐定德^{1,2}, 张继飞¹, 刘邵权¹, 谢芳婷^{1,2},
曹梦甜^{1,2}, 王小兰³, 刘恩来^{1,2}

1. 中国科学院 水利部成都山地灾害与环境研究所, 四川 成都 610041; 2. 中国科学院大学, 北京 100049;
3. 西南科技大学 土木工程与建筑学院, 四川 绵阳 621010

摘要: 农户可持续生计问题是解决山区聚落贫困与生态环境脆弱的关键问题之一. 本文借用英国国际发展署 (DFID) 可持续生计分析框架, 利用西南典型山区三峡库区实地调研数据, 对农户的生计资本状况和由此决定的资产配置方式——生计策略及二者之间的关系进行了初步探讨. 研究发现: 农户 5 种生计资本极不平衡, 物质资本、人力资本、金融资本、自然资本和社会资本得分分别为 0.490, 0.379, 0.245, 0.073 和 0.069; 无序多分类 Logistic 回归结果表明: 在其他条件不变的情况下, 提高农户的人力资本、自然资本和物质资本有利于农户类型由纯农型向农为主型转化; 提高农户的人力资本, 有利于农户类型由纯农型向非农为主型转化; 提高农户的人力资本和金融资本, 降低农户的自然资本, 有利于农户类型由纯农型向非农型转化. 基于实证研究提出若干政策建议: 一是有针对性的开展农业、非农技术培训, 提高农户职业技能; 二是制定贷款政策时适当向农户倾斜; 三是鼓励乡村能人整合村落基于血缘、地缘和业缘的关系网络资源, 增强集体抵抗外部风险的能力.

关键词: 可持续生计; 生计资本; 生计策略; 无序多分类 Logistic 回归模型

中图分类号: K901 **文献标志码:** A **文章编号:** 1673-9868(2015)09-0118-09

中国是一个山地大国, 山地面积(包括丘陵面积)占全国土地总面积的 68.82%, 山区人口占全国总人口的 44.79%, 山区是我国区域发展的重要组成部分^[1-2]. 同时, 相较于平原地区而言, 山区由于其可达性差、生态环境脆弱、人地关系紧张以及社会经济发育程度低下而成为贫困的主体. 因而, 从某种意义上说, 中国的贫困在农村, 农村的贫困在山区. 由于农户是山区贫困的载体, 因而要解决山区的贫困问题势必先解决山区农户的贫困问题. 而农户是否贫困, 贫困程度如何又可通过其拥有的生计资本多寡来反映^[3-4], 因而微观层面的农户生计是否具有可持续性成为解决山区贫困问题的最终落脚点^[2]和研究热点. 随着对农户生计和解决农村贫困问题的逐步认识, 国内外学者以可持续生计分析框架为基础, 以农户的生计资本为框架核心, 对农户生计资本与贫困脆弱性^[4-7]、生计资本与土地利用^[8-11]等方面进行了大量理论探索及实证研究, 也有少量研究涉及农户生计资本组合和生计策略关系探究^[4, 12-14], 然而关于西南山区贫困聚落的研究却相对较少. 基于此, 研究以西南典型山区三峡库区为研究对象, 按照先分层抽样再等概率随机抽样的原则选取三峡库区 4 典型区县 389 户农户, 在 DFID 可持续生计分析框架的指导下, 构建指标体系量化农

① 收稿日期: 2014-06-11

基金项目: 中国科学院知识创新工程重要方向项目(KZCX2-EW-317); 国家自然科学基金面上项目(41071350); 国家自然科学基金青年基金项目(41101552; 41401198).

作者简介: 徐定德(1990-), 男, 四川资阳人, 博士研究生, 主要从事农户生计与聚落可持续发展研究.

通信作者: 刘邵权, 研究员, 博士研究生导师.

户生计资本, 构建无序多分类 Logistic 回归模型探究农户生计资本组合与生计策略选择间的关系, 以期真实反映西南山区农户的生计资本组合与生计策略选择情况, 从而为相关部门制定具有普适性意义的减贫、扶贫政策提供参考依据.

1 可持续生计分析框架

所谓生计, 指一个家庭为获得维持家庭人口生存和发展所需的基本物质资料而采取的活动^[15]. 很多学者在生计概念的基础上提出“可持续生计”的概念^[16-18], 如按照 Chambers 的理解, “可持续生计”就是指谋生的方式, 该谋生方式建立在能力、资产(包括储备物、资源、要求权和享有权)和活动的基础之上. 如果人们能应对胁迫和冲击, 并从中恢复、维持和增加资产, 保持和提高能力, 并且为下一代的生存提供机会, 在长期和短期内为他(她)人的生计带来净收益, 同时又不损坏自然基础, 则该生计具有持续性^[16]. 国内外很多学者在以上两个概念基础上做了大量实证工作, 并提出了不同的可持续生计分析框架^[16-20], 其中最具影响力且应用最广泛的当属 DFID 提出的 Sustainable Livelihood Approach 框架^[20](简称 SLA 框架)(图 1). 该框架将农户看作在一定的脆弱背景中谋生, 农户的资产五边形是可持续生计框架的核心内容; 农户可以通过使用某种资产或者其他减贫的因素以改善其生计状况; “结构和过程转变”影响着农户的生计策略——资产组合与使用方式, 以追求积极的生计产出, 实现其生计目标^[20]. SLA 框架重视对影响生计诸多因素以及过程的分析, 并试图区分影响生计主要的因素以及它们之间的互动关系, 对于生计的理解起到了提纲挈领的作用, 特别是对贫困人口生计的理解^[2]. 研究在此借用 DFID 的 SLA 框架分析三峡库区典型样本区县聚落农户的各类生计资本.

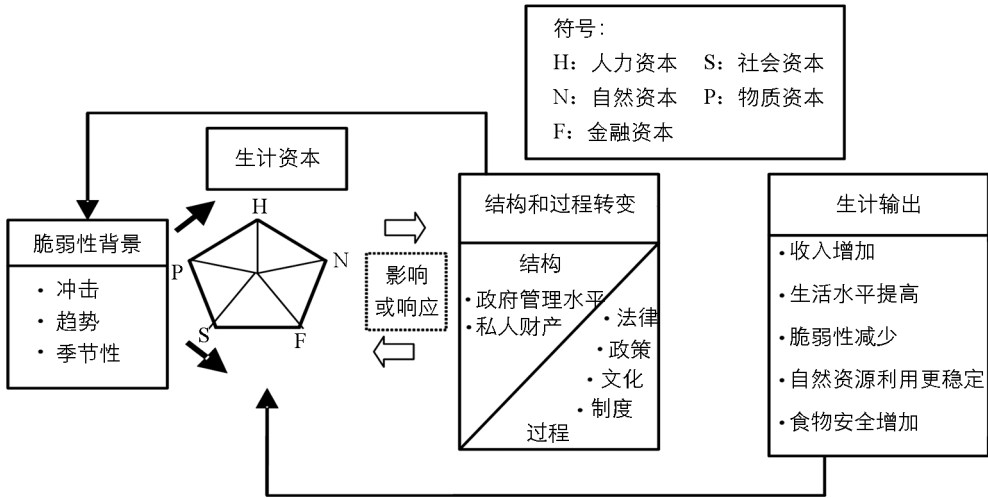


图 1 DFID 的可持续生计分析框架^[20]

2 研究区简介与数据来源

2.1 研究区简介

三峡库区是指受长江三峡工程淹没, 有移民任务的 19 个县级地域单元. 面积 5.42 万 km², 其中耕地占 40.47%, 是我国长江上游经济区的重要组成部分. 据统计, 2012 年末三峡库区常住人口 1 445.97 万, 区内人口密度达 374 人/km², 接近全国平均水平的 2.7 倍. 作为典型的大城市大农村的地域结构, 农业人口所占比重重大, 占库区总人口的 59.50%. 库区劳动力资源丰富, 总劳动力数达 728.47 万人. 狭窄的土地长期超负荷地承载密集的人口, 人与地的矛盾日益突出. 此外, 农村居民人均纯收入 7180 元, 9.31% 低于全国农村居民人均纯收入.

2.2 数据来源

研究所用数据全部来自课题组成员于 2013 年 8 月在三峡库区所做的抽样调查. 抽样的方法是先分层抽

样, 再等概率随机抽样. 具体的抽样设定如下: 首先, 选择样本区县. 构建一套包括经济发展、产业结构、社会发展、资源环境条件和交通通达性等的指标体系, 通过主成分聚类的分析方法将三峡库区 19 个区县分为 4 类, 再从每个类别中随机抽取 1 个作为研究样本区县, 得到渝北、忠县、万州和巫溪 4 个样本区县; 其次, 选择样本乡镇. 根据 4 个样本区县内各乡镇的海拔高低, 在每个区县内将所有乡镇分为两类, 通过随机抽样, 在海拔较低组和海拔较高组各选择 1 个乡镇. 每个样本区县选取 2 个样本乡镇, 总共得到 8 个样本乡镇; 最后, 选择样本村落和样本农户. 通过对村落经济发展水平和村政府距离乡镇政府的距离两个指标进行系统聚类, 得到 2 个类别. 然后在 2 大类别中各随机选取 1 个村落, 每个村落再根据农户的花名册随机抽取 24~25 户农户. 最终经过分析整理, 剔除无效问卷后, 得到 389 份有效的农户样本问卷. 样本区县和村落的区位图见图 2.

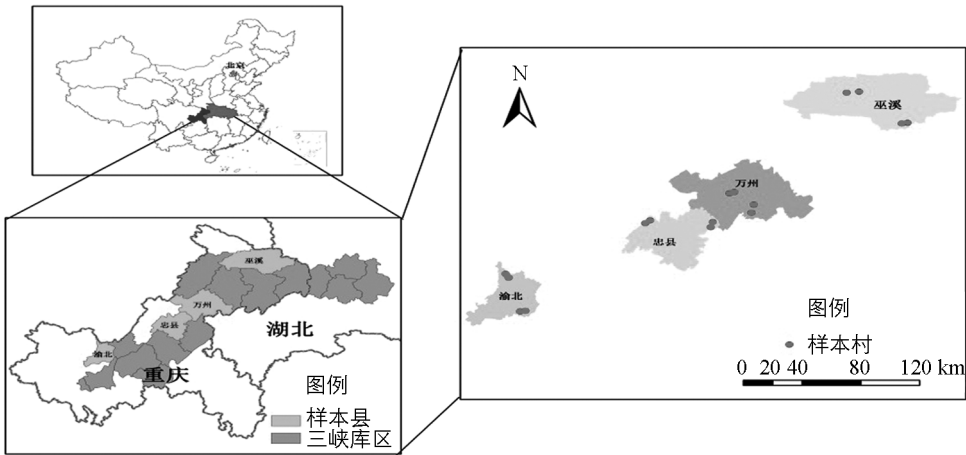


图 2 样本区县和村落空间区位图

3 农户生计资本的操作化

近年来, 国内外很多学者在定性分析的基础上, 构建了农户生计资本量化指标体系及测算方法^[2, 21-23], 至此人们可以利用定量的方法去分析农户各类生计资本和总体资本的水平. 本研究在借鉴前人研究的基础上, 结合调查地的实际情况, 对农户各类生计资本进行操作化和量化(表 1). 农户各类生计资本具体操作化设定如下:

3.1 人力资本的操作化

人力资本, 包括健康、知识和技能、劳动能力、适应能力等, 是农户生计的基础, 其数量和质量直接决定了农户驾驭其他资本的能力和范围. 根据调查地实际情况, 研究将人力资本具体操作化为家庭整体劳动能力、成年劳动力受教育程度和成年劳动力职业技能三项指标(各指标的具体赋值详见何仁伟^[2]、Sharp^[21]和李小云^[22]等相关研究, 下同). 其中, 家庭整体劳动能力指处于不同年龄层次和健康状况的家庭成员所拥有的劳动能力总和; 成年劳动力受教育程度和职业技能是典型的人力资本指标, 劳动力受教育程度越高, 农业、非农相关技能越熟练, 越有能力把握各种机会. 考虑到山区农村劳动力以体力劳动为主, 受教育水平低下(户主平均受教育年限 6.89 年)且掌握技能单一, 研究在人力资本计算时分别赋予这 3 个指标 0.5 : 0.25 : 0.25 的权重.

3.2 社会资本的操作化

社会资本是指农户为了实施生计策略而利用的社会网络, 包括加入的社区组织以及家庭构建的社会网络. 其作用在于它可以增强人们的相互信任和相互合作, 降低交易成本, 通过协调行动来提高效率. 在农村社区, 农户的社会资本主要表现为基于血缘关系的家庭网络、基于地缘关系的邻里网络和基于情感关系的朋友网络. 在本研究中, 社会资本被具体操作化为以下两大类指标: 第一类指标是农户参与社区组织的状况, 具体可操作化为农户加入专业性合作经济组织的数量; 第二类指标是农户获得社会网络支

持的情况,具体可操作化为家庭成员寻找外出务工机会可求助的亲友数、家庭急需大笔开支时(如婚丧嫁娶)可求助的亲友数和家庭及近亲中乡镇、村干部数或其他公职人员数 3 个小指标,农户获得社会网络支持情况的得分数值就是以上 3 个小指标的平均值.在社会资本计算时,分别赋予以上两大类指标 0.4∶0.6 的权重.

表 1 农户生计资本操作化及测量

资本类型	测量指标	指标符号	指标公式
人力资本	家庭整体劳动能力	$H1$	$0.5 * H1 + 0.25 * H2 + 0.25 * H3$
	成年劳动力受教育程度	$H2$	
	成年劳动力职业技能	$H3$	
社会资本	参加专业性合作经济组织的数量	$S1$	$0.4 * S1 + 0.6 * [(S2 + S3 + S4) / 3]$
	寻找外出务工机会可求助的亲友数	$S2$	
	急需大笔开支时可求助的亲友数	$S3$	
	家庭及近亲中乡镇、村干部数或其他公职人员数	$S4$	
自然资本	人均经营土地面积	$N1$	$0.5 * (N1 + N2)$
	人均耕种耕地面积	$N2$	
物质资本	住房结构	$P1$	$0.6 * [(P1 + P2 + P3) / 3] + 0.4 * P4$
	住房间数	$P2$	
	住房价值	$P3$	
	家庭拥有财产情况	$P4$	
金融资本	人均年现金收入	$F1$	$0.5 * F1 + 0.2 * F2 + 0.3 * F3$
	从正规金融渠道获得贷款的机会	$F2$	
	从非正规金融渠道获得资助的机会	$F3$	

3.3 自然资本的操作化

自然资本是农户特别是贫困农户的重要生计保障和后盾生计资本,主要是指农户拥有或可长期使用的土地.三峡库区是中国典型的山区,土地零碎分散^①且坡度大.随着城市化、工业化的推进,大量劳动力在经济利益的驱使下外出务工,使得土地的利用方式发生改变.如中等农户在保证粮食自给的前提下放弃部分耕地,富裕农户则把耕地转让给他(她)人耕种或全部放弃耕种.基于此,研究选取人均经营土地面积这一指标来反映农户人均使用的土地资源.同时,为了凸显耕地资源的重要性,研究单列人均耕种耕地面积这一指标.在自然资本计算时,分别赋予这两个指标 0.5∶0.5 的权重.

3.4 物质资本的操作化

物质资本是指农户用于生产和生活的公共设施 and 物质设备.在同一农村社区,基础设施对于所有的农户是无差异的,而不同家庭之间消费性或生产性设备是有差别的.在本研究中,物质资产被设定为两个指标:家庭住房指标和家庭固定资产指标,后者包括生产性工具和耐用消费品.家庭住房情况可进一步操作化为住房结构、房间数和房屋价值,家庭住房指标的数值就是三者的平均值.而家庭固定资产指标的数值就是调查农户所拥有资产的选项数占所有选项的比例.例如,某农户家庭只有 1 台电视和 1 头耕牛,本研究问卷中设计的家庭固定资产选项为 15 项,则这一农户的家庭资产指标数值为 0.133,即 2/15.考虑到住房在农户物质资产中的重要地位,在计算物质资本时分别赋予家庭住房情况、家庭拥有财产情况两个物质资产指标以 0.6∶0.4 的权重.

① 根据所调查样本,农户正在耕种的土地平均数为 11.52 块,最小值为 0 块,最大值为 70 块.

3.5 金融资本的操作化

金融资本主要是指农户可支配和可筹措的现金, 包括 3 个来源: 自身的现金收入、从正规渠道和非正规渠道获得的贷款、无偿援助. 本研究采用家庭人均年现金收入、从正规金融渠道获得贷款的机会和从非正规渠道获得资助的机会这 3 个指标来衡量农户的金融资产. 考虑到农户家庭现金收入在金融资产中的重要性, 以及在调研过程中发现农户从非正规金融渠道获得资助比从正规金融渠道获得贷款容易, 因而在计算金融资本时分别赋予人均年现金收入、从正规渠金融渠道获得贷款的机会和从非正规渠道获得资助的机会 3 个指标以 0.5 : 0.2 : 0.3 的权重.

4 结果分析

4.1 农户生计资本的量化

由于调查所得的农户各类生计资本指标数据具有不同的量纲、数量级和变化幅度, 因而在计算农户各类生计资本之前, 需要对原始数据进行标准化处理. 研究采用极差标准化法对原始数据进行处理(1). 标准化后, 所有指标的值都介于 0 和 1 之间, 越接近于 1 表明这一类型的资本水平越高, 越接近于 0 表明资本水平越低.

$$X' = \frac{X - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}$$

(1)

其中, X 为指标的统计值(原始数据), $X_{\max}$ 为该指标统计值的最大值, $X_{\min}$ 为该指标统计值中的最小值, X' 为该指标统计值标准化的结果.

对农户各类生计资本下的各个指标进行标准化后, 利用表 2 中的指标公式就能计算出农户各类生计资本的综合得分值(图 3).

由图 3 知, 对三峡库区 4 区县农户而言, 在 5 种生计资本中, 物质资本的得分最高(其值为 0.490), 这说明它在很大程度上影响着农户的生活和生活方式. 笔者认为这与当地的很多传统密切相关. 在西南山区的农村, 房屋状况在某种程度上俨然成为农户家庭财富的象征, 气派的房屋不仅满足了农户邻里交往中的虚荣心, 而且极有利于子女的婚嫁, 因而农户一般会花费多年的积蓄甚至举债修建房屋. 在调查的 389 户农户中, 有 157 户农户(占总样本量的 40.36%)认为自家房屋价值在 10 万元以上; 在笔者调研的 38 户农户中, 至少有 10 户自豪地说自己的房子价值至少在 20 万以上. 同时, 该区域人力资本与金融资本得分虽排在第二、第三位(其值分别为 0.379 和 0.245), 但总体仍旧偏低. 人力资本得分偏低可能有以下两个方面原因. 一是家庭中适龄劳动力虽足(家庭人口规模平均为 4.11 人/户, 而适龄劳动人口平均为 2.62 人/户)但质量不高, 主要体现为受教育程度低(户主平均受教育年限 6.98 年); 二是在自然条件的限制(土地零碎分散)和经济利益的驱使下, 虽然大量年轻劳动力选择外出务工, 但同样因受教育程度低且社会关系网络同质性强而大多从事建筑业和服务业中的低技能体力劳动. 金融资本得分偏低也可能有两方面原因. 一是因为人力资本偏低, 劳动力质量不高使得人均收入不高; 二是因为社会资本的缺乏使得从正规金融渠道借贷款以及从非正规金融渠道获得资助困难. 自然资本和社会资本得分排在最后(其值分别为 0.073 和 0.069), 还不及 0.1. 这与该区域地理位置封闭性强, 农户之间同质性强以及土地资源的零碎分散不无相关.

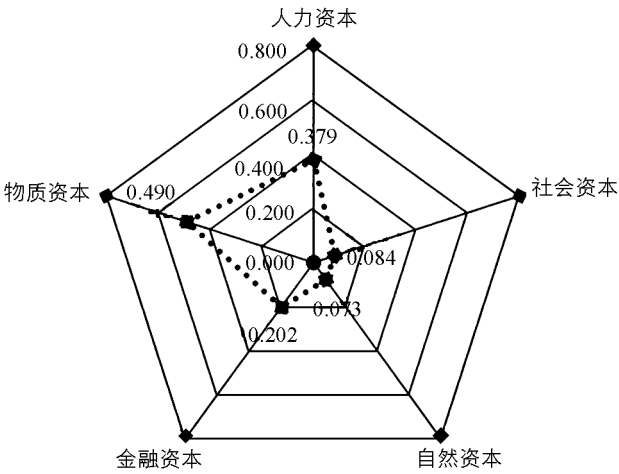


图 3 三峡库区农户生计资本现状图

4.2 农户生计资本组合与生计策略选择关系探究

生计策略指人们为达到生计目标而进行的活动和做出的选择,包括生产活动、投资策略、再生产选择等^[20].国内外研究在探讨农户生计资本组合和生计策略选择关系时一般将农户的生计策略分为以农业为主和以非农为主两类^[4, 23],进而使用二项 Logistic 回归模型来测度二者之间的关系.本研究在以上研究的基础上以农业总收入占家庭生产性总收入(包括工资性收入和家庭经营收入)的比例大小将农户类型分为纯农型、农为主型、非农为主型、非农型四类,进而构建无序多分类 Logistic 回归模型探讨农户生计资本组合和生计策略选择间的关系.其中,纯农型、农为主型、非农为主型、非农型四类农户所对应的家庭农业总收入分别占家庭生产性总收入的 90%以上,50%~90%,10%~50%和 10%以下,建模时分别赋值为 1,2,3,4.在构建无序多分类 Logistic 回归模型时,以纯农业户作为参照对象,回归结果如表 2 所示.其中,整体模型系数显著性检验的卡方值为 156.548,在 0.01 的水平上达到显著,表明农户五类生计资本中,至少有一类资本可以有效的解释或预测农户家庭生计策略选择情况.整体模型适配度检验卡方值为 1106.402,在 0.01 水平上达到显著,表明整体模型的适配度佳.软件采用 SPSS18.0.

表 2 农户生计资本组合和生计策略选择无序多分类 Logistic 回归结果

生计资本	农户类型 ^a					
	农为主型		非农为主型		非农型	
	回归系数 ^b	EXP(B)	回归系数 ^b	EXP(B)	回归系数 ^b	EXP(B)
人力资本	0.784**	2.190	1.215***	3.370	1.285***	3.614
社会资本	0.360	1.152	-0.127	0.880	-0.109	0.897
自然资本	0.600**	1.822	-0.059	0.942	-0.712***	0.491
金融资本	-0.322	0.725	0.089	1.093	0.563***	1.756
物质资本	0.766***	2.152	0.313	1.368	0.199	1.221
常数项	-1.036***	—	0.822***	—	1.126***	—
检验统计量						
似然比检验 $\chi^2=156.548^{***}$ (df=15)						
拟合优度 $\chi^2=1\,106.402^{***}$						
伪 R^2 内戈尔科 $R^2=0.395$						

注: a 模型以纯农型为参照组. b *, **, *** 分别表示在 0.1 水平、0.05 水平、0.001 水平下显著.

由表 2 可知,农户的人力资本始终是决定农户生计策略选择的关键因素之一.具体而言,与选择纯农型生计策略的农户相比,农户人力资本每增加一个单位,农户选择农为主型、非农为主型和非农型生计策略的概率^①将增加 119.0%,237.0%和 261.4%.这与现实情况相符,农户家庭人力资本越高,在同等条件下获得工作的概率就会相对越大,家庭成员更容易倾向于选择以外出务工为主的非农型生计策略.这也可从人力资本偏回归系数从农为主型生计策略(0.784)到非农型生计策略(1.285)一直增大看出.

农户的自然资本对其生计策略选择影响显著.具体而言,与选择纯农型生计策略的农户相比,农户自然资本每增加 1 个单位,农户选择农为主型生计策略的概率将增加 82.2%,农户选择非农型生计策略概率将降低 50.9%.从自然资本偏回归系数方向和绝对值我们可以发现,自然资本对农户选择农为主型和非农型生计策略的影响作用相反,同时对选择非农型生计策略影响作用大于选择农为主型生计策略(0.712>0.600).这在一定程度上表明,农户家庭自然资本越高,农户越倾向于采取以农业生产为主生计策略类型,即选择纯农型生计策略或农为主型生计策略.

农户的金融资本越高,农户越倾向于选择非农型生计策略.具体而言,与选择纯农型生计策略的农户相比,农户金融资本每增加 1 个单位,农户选择非农型生计策略的概率将增加 75.6%.农户家庭金融资本越高,在某种程度上表明家庭人均年收入越高.由于山区土地的零碎分散,传统农业难以获得高额的利润,

① 通过 EXP(B)计算而来.

故而家庭年收入的很大组成部分可能由外出务工收入或自营工商业收入构成,家庭生计策略自然更倾向于选择非农型的生计策略。

农户的物质资本对其生计策略选择影响显著。具体而言,与选择纯农型生计策略的农户相比,农户物质资本每增加 1 个单位,农户选择农为主型生计策略的概率将增加 115.2%。同时,注意到物质资本对农户选择非农为主型和非农型生计策略影响不显著。可能的原因是 4 种生计策略类型的农户在房屋和非生产性固定资产投资上没有差异(房屋修建需要大量的现金,故而农户房屋重建周期一般相对较长,房屋情况上农户间差异不大。同时,非生产性固定资产中的一些常用资产如手机、电视等农户基本都能买得起,而大件的固定资产如汽车等由于价格过高一般家庭也没有,故而非生产性固定资产农户间也差异不明显),而选择农为主型生计策略的农户由于家庭总收入成分较纯农型农户更为多样(兼业化程度更高),对于生产性固定资产的投资可能高于纯农型农户,故而这两种生计策略间物质资本差异显著。

农户的社会资本对其生计策略选择影响不显著。这可能与山区相对封闭,农户间社会关系网络高同质性有关。在实地调研过程中,很多农户也反映家庭急需大笔开支和外出务工求助的亲友大多是自己的兄弟姐妹以及同村一些关系好的邻里,各家的情况都差不多,没有显著差别。

5 结论及建议

5.1 结 论

1) 农户 5 种生计资本极不平衡,抗打击能力弱。物质资本由于农户倾向于修房等传统得分最高(其值为 0.490),人力资本和金融资本由于劳动力受教育水平不高以及职业技能低下得分较低(其值分别为 0.379 和 0.245),自然资本和社会资本因农户人际关系网络的高同质性以及土地的零碎分散得分最低(其值分别为 0.073 和 0.069)。自然资本的缺乏促使农户寻求其他谋生方式,然而人力资本、金融资本以及社会资本的缺乏限制了农户的生计多样化。

2) 农户的生计资本组合会影响其生计策略的选择,改善农户各类生计资本的配置情况会促使农户生计策略发生改变。在其他条件不变的情况下,提高农户的人力资本、自然资本和物质资本有利于农户生计策略由纯农型向农为主型转化;提高农户的人力资本,有利于农户生计策略由纯农型向非农为主型转化;提高农户的人力资本和金融资本,降低农户的自然资本,有利于农户生计策略由纯农型向非农型转化。

5.2 建 议

1) 有针对性的开展农业、非农技术培训,切实提高农户职业技能,从而通过人力资本的提升有效带动其他各类资本的提升。人力资本是其他几类资本的核心,而劳动力数量和受教育程度的提高相对来说是一个缓慢的过程。因而短期而言,积极开展农业、非农技术培训,能够较显著地提高农户的职业技能,进而切实提高农户收入。从长远着眼,则应高度重视山区教育,加大教育投入,注重教育的公正与公平,在提高或保持劳动力数量的同时从根本上提高劳动力的素质。

2) 由于金融资本的获得往往需要一定的社会资本,而山区农户这类资本往往由于关系网络同质性强而极度缺乏,因而在制定贷款政策时可适当向偏远村落倾斜。同时,通过改善投资环境(如修路)和加大对农民合作组织的扶持力度,促使农户金融资本增加,进而有效带动其他各类资本的提升,促使农户生计水平提高。

3) 鼓励乡村能人整合村落基于血缘、地缘和业缘的关系网络资源积极创业,在带动农户致富的同时增强集体抵抗外部风险的能力。在调研过程中笔者发现,很多村落的劳动力分散在同一城市打工(如巫溪县天元乡宝坪村的大量青壮年劳动力分散在武汉从事建筑拆迁工作)。基于此,笔者设想能否通过政府牵头鼓励村中有能力有威望的打工能人将类似资源整合起来,成立一个大的拆迁公司或合作组织,如此或许能在增加农户收入的同时增强其抵御市场风险的能力。

参考文献:

- [1] 陈国阶, 方一平, 陈 勇, 等. 中国山区发展报告——中国山区聚落研究 [M]. 北京: 商务印书馆, 2006.
- [2] 何仁伟. 典型山区农户生计空间差异与生计选择研究——以四川省凉山彝族自治州为例 [M]. 成都: 四川大学出版社, 2013.
- [3] 苏 芳, 尚海洋. 农户生计资本对其风险应对策略的影响——以黑河流域张掖市为例 [J]. 中国农村经济, 2012, (8): 79—87.
- [4] FANG Yi-ping, FAN Jie, SHEN Mao-ying, et al. Sensitivity of Livelihood Strategy to Livelihood Capital in Mountain Areas: Empirical Analysis Based on Different Settlements in the Upper Reaches of the Minjiang River, China [J]. Ecological Indicators, 2014, 38(3): 225—235.
- [5] NICHOLAS J HOGARTH. The Role of Forest-Related Income in Household Economies and Rural Livelihoods in the Border-Region of Southern China [J]. World Development, 2013, 43(3): 111 - 123.
- [6] AREZOO SOLTANI, ARILD ANGELSEN, TRON EID, et al. Poverty, Sustainability, and Household Livelihood Strategies in Zagros, Iran [J]. Ecological Economics, 2012, 79(7): 60—70.
- [7] 张玉英, 王 成, 王利平, 等. 统筹城乡发展策略下基于生计风险诊断的农户后顾生计来源识别——以重庆市沙坪坝区中梁镇龙泉村为例 [J]. 西南师范大学学报: 自然科学版, 2013, 38(1): 112—120.
- [8] 信桂新, 阎建忠, 杨庆媛. 新农村建设中农户的居住生活变化及其生计转型 [J]. 西南大学学报: 自然科学版, 2012, 34(2): 122—130.
- [9] 王成超, 杨玉盛. 农户生计非农化对耕地流转的影响——以福建省长汀县为例 [J]. 地理科学, 2011, 31(11): 1362—1367.
- [10] 阎建忠, 吴莹莹, 张懿铨, 等. 青藏高原东部样带农牧民生计的多样化 [J]. 地理学报, 2009, 64(2): 221—233.
- [11] 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, 30(5): 29—38.
- [12] ANSOMS, AN, MCKAY, ANDREW. A Quantitative Analysis of Poverty and Livelihood Profiles: The Case of Rural Rwanda [J]. Food Policy, 2010, 35(6): 584—598.
- [13] FÁBIO H DINIZ, MARJANKE A, HOOGSTRA-KLEIN, et al. Livelihood Strategies in Settlement Projects in the Brazilian Amazon: Determining Drivers and Factors Within the Agrarian Reform Program [J]. Journal of Rural Studies, 2013, 32(4): 196—207.
- [14] BEDRU BABULO, BART MUYS, FREDU NEGA, et al. Household Livelihood Strategies and Forest Dependence in the Highlands of Tigray, Northern Ethiopia [J]. Agricultural Systems, 2008, 98(9): 147—155.
- [15] 蔡志海. 汶川地震灾区贫困村农户生计资本分析 [J]. 中国农村经济, 2012(12): 55—67.
- [16] CHAMBERS R, CONWAY G. Sustainable Rural Livelihoods: Practical Concepts for the 21st Century, IDS Discussion Paper 296, Brighton: Institute of Development Studies, 1992.
- [17] FRANK ELLIS. Rural Livelihoods and Diversity in Developing Countries [M]. New York: Oxford University Press, 2000.
- [18] SCOONES I. Sustainable Rural Livelihoods: A Framework for Analysis, IDS Working Paper 72, Brighton: Institute of Development Studies, 1998.
- [19] ANTHONY BEBBINGTON. Capitals and Capabilities: A Framework for Analyzing Peasant Viability, Rural Livelihoods and Poverty [J]. World development, 1999, 27(12): 2021—2044.
- [20] DFID. Sustainable Livelihoods Guidance Sheets [M]. London: DFID Working Paper, 1999.
- [21] SHARP KAY. Measuring Destitution: Integrating Qualitative and Quantitative Approaches in the Analysis of Survey data [R]. IDS Working Paper, 2003.
- [22] 李小云, 董 强, 饶小龙, 等. 农户脆弱性分析方法及其本土化应用 [J]. 中国农村经济, 2007, 23(4): 32—39.
- [23] 杨云彦, 赵 锋. 可持续生计分析框架下农户生计资本的调查与分析——以南水北调(中线)工程库区为例 [J]. 农业经

济问题, 2009, 30(3): 58—65.

[24] 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.

An Analysis of the Relationship Between Livelihood Capital and Livelihood Strategies of the Typical Mountainous Settlements in Southwestern China

XU Ding-de^{1,2}, ZHANG Ji-fei¹, LIU Shao-quan¹,
XIE Fang-ting^{1,2}, CAO Meng-tian^{1,2}, WANG Xiao-lan³, LIU En-lai^{1,2}

1. Institute of Mountain Hazards and Environment, Chinese Academy of Sciences, Chengdu 610041, China;

2. University of the Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China, 3 School of Civil Engineering and Architecture, Southwest University of Science and technology, Mianyang, Sichuan 621000, China

Abstract: Sustainable livelihood of farmers is one of the key problems of solving poverty and fragile ecological environment of mountain settlements. The sustainable livelihood analysis framework of UK Department for International development (DFID) is used in this paper to analyze the field survey data of the Three Gorges Reservoir area, so as to study the relationship between framers' livelihood capital and their livelihood strategies. The results show that the five kinds of livelihood capital are highly imbalanced, the corresponding values of physical capital, human capital, financial capital, social capital and natural capital being 0.490, 0.379, 0.245, 0.073 and 0.069, respectively. Regression analysis with the multinomial logistic model shows that with other conditions unchanged, the improvement of farmers' human capital, nature capital and physical capital is beneficial to their conversion from pure farming households to farming-dominated households; the improvement of farmers' human capital is beneficial to their conversion from pure farming households to non-farming-dominated households; and the improvement of farmers' human capital and financial capital and the reduction of their nature capital are beneficial to their conversion from the pure farming households to non-farming-dominated households. On the basis of the above analysis, three policy recommendations are offered, i. e. (1) Organize agricultural and non-agricultural technology training to improve farmers' vocational skills; (2) In loan policy-making, give preference to farmer households; (3) Encourage prestigious figures who have the ability to integrate migrant laborers to form work groups (wage clusters) based on kinship and geopolitical relationships, which would enhance these households' ability to withstand external market risks.

Key words: sustainable livelihood; livelihood capital; livelihood strategy; multinomial logistic regression model

