

农地制度、土地细碎化与农民收入不平等^{*}

许庆 田士超 徐志刚 邵挺

内容提要: 上世纪 80 年代中期以来, 不仅农民收入增长乏力, 农村内部的收入不平等也在持续扩大。而在现有众多的研究农民收入不平等的文献中, 农地制度对于农民收入不平等的影响在实证研究中却很少涉及。本研究的主要目的就是为填补这一方面的空白。在家庭联产承包责任制这一制度安排之下, 土地“按人分配”而不是“按劳分配”, 因而必然带来土地的细碎化, 本研究从这一现象出发, 探讨农地制度对于农民收入以及收入不平等的影响。其次, 现有的很多关于收入不平等的研究中, 一般都采用指数分解的方法, 这样所得到的结论可能有很大的偏差, 而在本研究中, 最新的基于回归方程的夏普里值分解法将被采用, 这将克服常规指数分解分析的局限。经过实证研究, 本文发现土地细碎化与农民的总收入水平呈正相关的关系, 同时, 土地细碎化还有利于农民收入不平等的缩小。这就表明现有的农地制度起到了公平分配生产资料, 并缩小农民收入不平等的积极作用。

关键词: 农地制度 土地细碎化 农民收入不平等 夏普里值

一、引言

改革开放特别是上世纪 80 年代中期以来, 中国农村内部的收入不平等呈现出一种加剧的趋势。农村住户纯收入的基尼系数从 1985 年的 0.23 上升到 1990 年的 0.31, 进而上升到 1995 年的 0.34, 2000 年达到了 0.35(国家统计局农村社会经济调查总队, 2001)。由此可见, 在这 15 年中, 农村内部收入不平等的程度一直处于增加之中, 上升幅度超过了 50%。农民收入分配这种持续恶化的状况, 必将影响我国经济和社会的稳定与发展。

现有的很多关注我国农民收入不平等形成因素的文献, 基本上都着重于分析地理位置、家庭特征、人力资源禀赋以及资本投入等因素的影响作用。而改革开放以来对农村经济发展具有决定性影响的农村土地制度, 即家庭联产承包责任制的影响则为目的的大多数研究所忽略。也就是说, 现有的文献并不能回答如下问题: 我国现行的农地制度对于农村内部收入不平等到底有无影响? 如果存在影响, 作用是扩大还是缩小? 进一步而言, 这种影响是通过什么机制来实现的?

我国自上个世纪 70 年代末开始的农村改革把集体统一经营的人民公社制度转变成了家庭联产承包责任制, 从而形成了一种所有权与使用权分离的公有私营的土地制度。在农村改革伊始, 中

^{*} 许庆, 上海财经大学财经研究所, 邮政编码: 200433, 电子信箱: xu.qing@mail.shufe.edu.cn; 田士超、邵挺, 复旦大学经济学院、就业与社会保障研究中心; 徐志刚, 中国科学院地理科学与资源研究所农业政策研究中心。作者感谢南京农业大学的钟甫宁教授、澳大利亚阿德莱德大学 Christopher C. Findlay 教授、农业部政策法规司的张红宇副司长, 浙江大学的吴次芳教授, 联合国发展经济研究院(UNU-WIDER)的万广华教授与复旦大学的陆铭副教授在本文写作中的帮助与建议。许庆感谢美国林肯土地政策研究院(LLIP)的资助, 徐志刚感谢中国科学院(KSCX2-YW-N-039)和中国科学院知识创新工程重大项目“耕地保育与持续高效现代农业试点工程”的资助。作者还要感谢匿名审稿人的修改意见, 当然, 文责自负。

央对于承包田如何分配, 曾经提倡, 为了避免土地的分散, 应该“按劳分配”, 但实际施行的结果却是绝大多数农民选择了“按人分配”土地(杜润生, 2005)。实行“按人分配”^①的一般做法就是土地按照好中差三等先分级然后再分块, 好坏搭配起来, 按照集体中人数的多少进行平均分配, 这么操作所造成的结果是, 作为最基本的生产单位, 农户将不得不经营分布在家居周围的、相互不连接的、但在一定合理距离之内的一块以上的土地, 也即土地的细碎化(land fragmentation)。许庆(2006)从历史和现实两个角度探讨了土地细碎化的成因, 认为它的产生与中国极高的人地比例、传统的诸子均分财产的制度以及投资性质的不在地地主(absentee landlord)有着直接的关联, 但改革开放以来土地细碎化现象的重新出现, 却是集体化大生产的人民公社崩溃之后, 取而代之的以家庭为最基本生产单位的现有农村土地制度(家庭联产承包责任制)的直接后果。因此, 在农民收入不平等的研究中引入土地细碎化这一变量, 将有助于全面把握我国现有的农地制度对于农民收入分配的影响作用。

此外, 本文将使用最近几年才发展起来的夏普里值(Shapley Value)分解法来研究土地细碎化对于农民收入不平等的影响。这一基于回归方程的分解法, 能够克服简单回归分析和常规指数(如基尼系数和泰尔指数)分解的局限, 得到一种理论上可能的影响因子对于收入不平等的具体贡献大小和位置排序(田士超、陆铭, 2006)。目前, 应用该方法研究农民收入不平等的文献并不多见, 典型的有万广华(2004)和万广华等(2005a), 但它们都没有涉及到土地细碎化或农村土地制度对收入不平等的影响这一问题。

总之, 本文将在两个方面对既有的研究我国农民收入不平等的文献做出补充: 第一, 通过引入土地细碎化这一变量, 探讨现有土地制度对于农民收入不平等的影响作用, 从而弥补现有研究对于这一问题的空白; 其次, 我们将采用夏普里值分解方法来估算土地细碎化等变量对于农民收入不平等的具体影响程度, 并通过变量排序对其重要性做出判断。

文章结构如下: 第二部分将在理论上阐述土地细碎化影响农民收入的机制, 一般而言, 影响收入的变量也同时影响了收入的不平等; 第三部分是相应的实证研究, 我们将在估计农户收入决定方程的基础上, 使用夏普里值分解法研究农地制度和土地细碎化对于农民收入不平等的影响; 文章最后一部分总结全文, 并提出了一些政策性上的建议。

二、土地细碎化影响农民收入的机制

在展开具体的实证分析之前, 有必要对土地细碎化影响农民收入的理论机制进行阐述和分析。现今农民的收入大多来自两大部分, 一部分是农业生产的收入, 其中包括种植业、家庭养殖业、林业的收入等; 第二部分就是非农兼业的收入, 比如外出打工的收入。在既定的市场环境和生产技术的条件下, 农户以其收入的最大化为目标, 土地细碎化对其收入的影响可以从以下五个方面来加以分析。

1. 农业产出

就我国复杂的地理条件以及各地区经济水平发展极不平衡的现实而言, 各地区农民收入来源的渠道多种多样; 但对于绝大多数落后的农村地区, 农民的收入主要还是来源于农业生产, 尤其是种植业中的粮食生产。Nguyen et al(1996)借助 1993 与 1994 两年的农户调查数据, 以水稻、小麦和玉米的生产为研究对象, 分别建立了柯布—道格拉斯生产函数, 估算出农户的平均地块面积与这三种粮食作物的产量存在着正相关的关系, 这就意味着中国的土地细碎化将付出经济成本, 导致粮食产量的下降。Wan 和 Cheng(2001)的研究显示, 中国现有的农业生产中的规模效益很小, 但是土地

^① “按人分配”土地正是我国家庭联产承包责任制的直接体现。

细碎化的存在确实降低了农业的产出水平,并且估算出如果消除了土地细碎化这一现象,我国的粮食产量每年将增加7140万吨。总之,由于土地细碎化的存在降低了农产品的产出水平,而就当今现实的情况而言,农业生产又是绝大多数农户的主要收入来源,因而,土地细碎化负面地影响了农户的收入水平。

2. 农地有效利用

由于不同农户的地块纷杂交错在一起,为了明晰各自所拥有的地块,必然要拿出一部分的土地用作边界的划分,这就使得很多土地不能用于农业生产之上而被浪费了,从而降低了农地的有效使用。Zhang et al(1997)的研究表明,农地细碎化的存在浪费了我国农地有效面积的5%—10%。这就意味着,如果不存在土地细碎化这一现象,即便按照现今农业生产的效率,农业的产出也可以增加5%—10%,而农民的收入水平自然也就随之提高了。同时,由于农业人口的增加以及伴随着人口的死亡、出生和婚嫁而产生的土地调整,使得土地细碎化的程度进一步提高,进而更多的农地不能有效地加以利用,而被浪费在边界的划分上。在当今城市化高速发展的时期,由于很多的耕地被征用,在我国现有的耕地极其宝贵的前提条件下,土地细碎化对于农地有效利用所产生的负面影响显然是相当巨大的。

3. 种植业多种经营

由于农作物的生产是一个自然的生产与发育的过程,在其生产周期内,只需要间隙地投入劳动力,而并不需要不间断的劳动投入,这是农业生产与工业生产最大的一个区别之处。在农作物生产的周期里,耕种、田间管理以及收获等各个阶段,由于劳动强度的不同,所需要投入的劳动时间也是不相等的。土地细碎化使得农户具有很多地块,因而农户可以种植不同的农作物,可以合理地安排和统筹劳动时间的投入,因而这一现象有利于劳动时间的节约、农业生产效率以及产出的提高。但我们并不能就此得出一个结论,说土地细碎化有利于农户进行种植业的多种经营,而只能说农民开展种植业的多种经营,仅仅是被动地接受了家庭联产承包责任制所导致的土地细碎化这一结果之后,而不得不做出的一个自然而然的反映或选择。因为即便农户仅仅拥有一整块大面积的土地,只要他们有开展种植业多种经营这样的需求,仍然可以主动地将其切割成很多小块。所以,虽然土地细碎化的存在有利于农户进行种植业的多种经营,但是,我们并不能在这两者之间建立起必然的因果联系。

农户进行种植业的多种经营其实从某种意义上而言,也是规避农产品价格风险的一个有效的方法,从而有利于种植业收入水平的稳定甚至提高。李功奎等(2006)的研究证明了土地细碎化与农户种植业的多种经营有着正相关的关系,土地细碎化增加了农户种植业的收入水平。

4. 农业生产和农产品价格的风险分摊及风险规避

农民在其农产品的生产和销售过程中所遇到的风险主要可以划分为生产风险和价格风险。在农业生产中可能出现气候的变化、病虫害的发生、技术变迁等,这就是生产风险。而粮食从播种到成熟,必须经历一段时间,市场的价格可能并不如预期一样,出现下降或者上升,这就是所谓的价格风险。这些因素的变化都可能使得农业生产的产出以及销售所得充满了不确定性,从而影响了农民的收入水平。同时,农业生产和价格的风险也可以区分为内生和外生的,除了农业生产过程中技术变迁的因素为内生变量外,其它的风险,如气候的变化、价格的涨落等等都是外生变量。农民作为一个“经济人”必然会对其面对的生产风险和价格风险采取自觉或不自觉的各种措施进行规避,使得风险发生的概率降到最低,从而让自己的收入最大化。

一般而言,农民对于风险的管理有以下几种方式:(1)通过种植业的多种经营规避或分摊农业生产的风险和农产品的价格风险;(2)从事非农兼业,合理安排自己的劳动时间,从而使得自己的总收入水平最大化;(3)参加保险公司的保险,使得风险造成的损失最小化;(4)通过与农产品的购买

方签订期货合同来降低价格风险; 以及(5)获得银行的贷款从而使得风险造成的损失发生后, 农业生产得以继续进行。就当今中国的现实而言, 由于农村金融、保险和市场体系的不完备, 农民一般只能采用前两种形式来管理或者规避农业生产中的各种风险, 从而使得自己的风险最小化和收入最大化。上文的论述认为土地细碎化与农户种植业的多种经营之间并不存在着必然的因果联系, 因为只要农户愿意, 他们可以将一整块土地切割成许多小块来种植多种农作物; 但是, 土地细碎化所导致的种植业的多种经营或者农民在他们所拥有的很多块土地上即便仅仅种植同样一种农作物, 确实可以降低农业生产中的各种自然风险, 比如病虫害和洪涝灾害等, 因为土地细碎化使得农户的各个地块并不相联, 而是分散在各处。同时, 这一因素的存在也使得农民可以降低某些生产成本的支出, 比如植保费用和农药支出等, 而成本的降低无疑可以提高他们的净收益水平。

5. 劳动力的有效利用

就农户的生产活动而言, 他们投入的生产要素主要为土地、资本和劳动力, 土地的面积可以看作是固定不变甚至是下降的; 资本投入就现今农民的收入对比农业生产资料价格的变化而言也可以被假设为稳定甚至也是下降的, 而与此同时, 农村公共产品的资本投入也可以说是一成不变的; 因此, 如何合理和有效地使用劳动力就成为农民提高收入水平的一个最主要的途径。但是, 土地细碎化的存在使得农户在劳动力的使用方面复杂化了, 这一经济现象对劳动力的使用既有正面的效用, 比如, 农户可以通过开展种植业的多种经营分散劳动强度, 从而更加有效地使用劳动力, 比如可以开展更多的非农兼业; 但与此同时, 它的反面影响也不容忽视, 比如, 由于地块的分散, 许多工作时间浪费在去各个地块的交通过程中, 这又是一种劳动力的浪费 (Stryker, 1976; Wu, et al, 2005)。

综上所述, 从理论上讲, 土地细碎化可以从五个方面影响农户的收入水平, 其中既有负面的影响, 比如规模不经济的存在降低了农产品的产出水平, 以及土地有效面积的浪费等; 也有正面的效用, 比如农民可以有效地规避或者分摊农业生产中的风险以及农产品价格的风险; 同时也存在着不确定的因素, 比如使得农户不得不动地地开展种植业的多种经营; 更重要的是, 土地细碎化对于农户在劳动力的合理有效使用方面同时兼具正反两方面的作用, 而这点是尤为关键的, 因为就现阶段而言, 如何充分、合理和高效地使用其劳动力是农民提高其收入水平的一个最主要的手段。土地细碎化对农民收入水平的影响到底是正是负? 农地制度和土地细碎化对于农民收入不平等的影响作用到底是怎样的? 这有待相应的实证研究来发现^①。

三、实证研究

本文所使用的数据来自澳大利亚阿德莱德大学 (University of Adelaide) 的中国经济研究中心 (CERC) 和中国农业部政策法规司共同建设的中国农村居民谷物生产的五年 (1993、1994、1995、1999 和 2000 年) 问卷调查基础上建立的“CERC MoA 中国农村居民问卷调查数据库”, 这一数据库的建设得到了澳大利亚国际农业研究中心 (ACIAR) 资助。该数据库包含河南、吉林、山东、江西、四川、广东等六个省份, 每个省每年的调查量为四个县 (其中山东省为五个县) 中的大约 200 家农户。虽然不同年份的调查范围有所调整, 但数据的主体为面板数据。本研究将采用其中吉林、四川、江西和山东四省 1993、1995、1999 和 2000 四年的农户调查数据。

表 1 是对农户人均年收入和农户拥有的地块数目两个变量的一个简单统计。可以看出, 以农户人均年收入所反映的农民收入不平等是非常明显的。四年之中, 收入最大值与最小值之间的倍数最高达 135 倍, 最低也有 48 倍。农户所拥有的地块数目作为土地细碎化程度的直接体现, 同样

^① 应当指出的是, 在目前条件下, 我们并不能在五中理论上的可能的机制中做出进一步的区分, 即主要是哪种机制在发挥作用。下文的实证研究也仅是一个“加总”意义上的分析结果。

也表现出了足够的差异性,最多甚至可以达到40块。

表1 简单统计分析

年份	农户人均年收入(元)				农户拥有的地块数目			
	均值	最大值	最小值	标准差	均值	最大值	最小值	标准差
1993	1293	6755	141	703	4.35	40	1	2.21
1995	2805	58739	436	2419	5.17	22	0	3.40
1999	2664	25561	198	1691	5.04	33	0	4.49
2000	2624	18688	267	1764	5.17	40	0	4.51
合计	2327	58739	141	1855	4.92	40	0	3.75

为了应用夏普里值分解法,我们首先需要估计出一个农户收入决定方程。影响一个农民家庭收入高低的因素有很多,劳动力、资本和土地是其中最主要的三方面。劳动力的质量和数量(也即人力资本存量)都需要加以考虑,我们选择了家庭人口总数、家庭劳动力占总人口的比重、户主是否为男性、家庭人口平均受教育年限这几个变量来度量该方面的影响。就资本的投入而言,本方程放入了家庭人均资本量这一变量。土地投入因素,特别是一个家庭所拥有的土地地块数目是本文关注的重点。当在回归方程中控制了土地总面积后,土地地块数目无疑可以较好地度量出土地细碎化这一现象对于农民收入的影响。此外,由于我们使用的数据涉及到四个省四个年份的数据,时间和地区这两个虚拟变量也就必不可少。其中,地区虚拟变量以县作为基本区分单位。之所以以县而不是以省为基本单位,是考虑到土地细碎化这一现象不仅仅是由制度的因素导致的,一些地理和自然的因素同样也可以带来土地的细碎化,比如坡地、池塘等地理因素会造成土地细碎化,但这并不是本文所要研究的。本文所关注的是土地公有私营,“按人分配”的农地制度这一制度因素所产生的土地细碎化现象,因此,用县为基本单位作为地区的虚拟变量就可以在很大程度上把地理和自然的因素排除在外,仅仅考虑制度因素了。

简而言之,我们在下面的收入决定方程估计中将会使用到以下解释变量:(1)家庭总人口数;(2)家庭劳动力占总人口的比重;(3)户主是否为男性;(4)家庭人口平均受教育年限;(5)家庭人均资本量;(6)家庭所拥有土地的总面积;(7)家庭所拥有的地块数目;(8)时间虚拟变量,1993年作为省略变量;(9)地区虚拟变量,以县为基本区分单位。

收入变量一般是符合正态分布的,因此,本文选择了半对数模型(Shorrocks and Wan, 2004)。回归方程具体形式如下:

$$\ln(\text{家庭人均年收入}) = f(\text{土地细碎化程度, 土地, 资本, 劳动力, \dots \dots 虚拟变量}) \quad (1)$$

表2是模型的估计结果。可以看出,调整后的R平方值接近0.60,表明模型具有相当强的解释力度。所有系数的符号都与预期的一致,除了户主为男性在10%的水平上显著外,其他的都在1%的水平上显著。值得注意的是,家庭拥有的地块数目与家庭人均年收入也呈现出正相关的关系,而且至少在1%的水平上显著。这就意味着,在上世纪90年代,家庭收入的高低与家庭所拥有的地块数目的多寡是一致变化的,土地细碎化的存在提高了农民的家庭人均年收入水平。进一步而言,考虑前文所述及的土地细碎化影响农民收入的各种机制,我们可以说,至少在上世纪90年代,土地细碎化对于收入的正面作用要大于其负面作用。正如第二部分中分析的那样,虽然土地细碎化的存在对于农民收入有着极其复杂的影响作用,但就本文所使用数据的研究结论来看,土地细碎化对于农户收入正面的影响作用大于其负面的影响作用。当然,我们并不能就此得出一个结论,认为只要继续细分土地,就可以提高农民收入。随着土地细碎化程度的加深,它的负面影响可能会超

过正面作用,从而会降低农民的收入。

有了上述收入决定方程,我们便可以在夏普里值的框架内分解出各个解释变量对于农民收入差距的影响大小了。为了分析收入差距而不是收入的对数的差距,我们首先需要写出收入变量 Y 的决定函数:

$$Y = \exp(\hat{a}_0) \cdot \exp(\hat{a}_1 X_1 + \hat{a}_2 X_2 + \dots + \hat{a}_K X_K) \cdot \exp(\text{虚拟变量}) \cdot \exp(\hat{u}) \quad (2)$$

在(2)式中, $\exp(\hat{a}_0)$ 成为一个常量,当运用收入差距的相关指标时,它能够从方程中去掉而不会产生任何影响(Wan, 2002)。同样道理,由于收入差距能够按年份来度量和分解,年份虚拟变量也能从方程中去掉。

对于残差 \hat{u} 的影响,我们可以通过计算初始收入 Y 的差距与假设 $\hat{u}=0$ 时的收入差距之间的差得到(万广华等, 2005b)。而一旦我们确定出了残差项 \hat{u} 的影响,总的收入差距和残差引起的收入差距之间的差就是收入决定方程中自变量的影响,因此,残差的作用可以表述为此方程包涵的变量所不能解释的收入差距部分,即残差影响代表了被排除在外的变量对收入差距的作用。

在理想的状态下,残差的影响为 0,这时总收入差距 100%可以被解释,但这需要收入决定方程达到完美的拟合,而这种情形通常很难达到。我们用残差影响与总收入差距的比率来表示没有被解释的收入差距部分,而 1 减这个比率就表示得到解释的收入差距部分,反映了这个模型起作用的程度。表 3 是使用基尼系数的相应计算结果。可以看出,基尼系数在 1995 年经历了短暂的下降之后,于 1999 年上升到 0.294,进而上升到 2000 年的 0.309,这与现实情形基本一致。虽然总收入差距被解释比例逐年下降,从 1993 年的 73.05% 下降到 2000 年的 60.52%;但是,即使是在 2000 年,被解释比例仍然超过了 60%,方程体现出了较高的解释力度,与此相关的研究成果的价值也具有了相当高的可信性。

下面我们分别使用基尼系数、对数离差均值(GE_0)和泰尔指数(GE_1)三个指标,借助夏普里值

表 2 收入决定方程的估算结果

解释变量	系数	标准差	t 值
家庭所拥有的地块数目(Land)	0.00926***	0.002302	4.02
家庭人口总数(Num)	-0.08841***	0.006363	-13.90
家庭劳动力占总人口的比重(Labor)	0.22753***	0.035107	6.48
户主是男性(Hmale)	-0.07930*	0.043525	-1.82
家庭人口平均受教育年限(Edu)	0.03960***	0.004418	8.96
家庭人均资本量(K)	0.00004***	0.000005	7.04
家庭所有土地的总面积(Area)	0.01585***	0.001160	13.66
Y1995	0.99573***	0.049965	19.93
Y1999	0.97837***	0.048110	20.34
Y2000	0.22915***	0.075974	3.02
常数	6.47662***	0.066766	97.01
调整后的 R 平方值		0.5771	
F 值		70.55	
样本数目		3110	

注:由于篇幅所限,表中没有包含地区虚拟变量的估计结果。*和***分别表示在 10%和 1%的水平上显著。

表 3 总收入差距与被解释比例

年份	总 Gini 系数	影响程度		被解释比例 = 100 × (1 - 残差/总数)
		自变量	残差	
1993	0.282	0.206	0.076	73.05
1995	0.273	0.185	0.088	67.77
1999	0.294	0.188	0.106	63.95
2000	0.309	0.187	0.122	60.52

过程对收入的不平等程度进行分解^①, 结果如表 4 所示。正如预期的那样, 不同收入差距指标下的分解结果并不完全相同。这个结论并不奇怪, 因为不同的指标对应着不同的社会福利函数以及不同的对收入差距厌恶的假定, 而且在不同的指标下, 对洛伦兹 (Lorenz) 曲线不同部分的重要程度的定义也不同。

由于使用不同指标得到的分解结果存在着不一致性, 我们可以选择一种特定的指标或者利用不同的指标 (仅适用于相对影响) 所得结果的平均来进行讨论 (万广华等, 2005b)。表 5 是将表 4 中的三种指标的分解结果求平均以后每个自变量的相对影响及排序。我们把全部被解释部分的收入差距作为分母来计算不同因素的相对影响, 因此, 不同因素的影响之和为 100%。以下我们主要根据平均相对影响来进行分析和讨论。

从表 5 可以得知, 农户所处地理位置对整个收入不平等的程度影响最大, 在四年中一直处于第一的位置。除了 1995 年之外, 地理因素解释了 50% 以上的收入不平等; 即使是在 1995 年, 地理因素的贡献也达到了 43%, 远远高于其他变量的贡献度。这一结果表明, 无论从短期还是从长期来

表 4 不同指标下收入差距的分解

变量	1993			排序	1995			排序
	Gini	GE ₀	GE ₁		Gini	GE ₀	GE ₁	
Num	10.49	5.93	6.96	4	10.37	7.48	6.94	4
Labor	5.60	3.64	4.07	5	6.01	4.81	4.77	6
Hmale	0.19	-0.11	-0.08	8	0.01	-0.27	-0.27	8
Edu	12.09	10.60	10.84	3	8.03	5.55	5.52	5
K	3.26	3.20	3.53	6	11.23	13.01	14.51	3
Land	0.46	-0.65	-0.61	7	0.44	-1.63	-1.37	7
Area	16.82	16.46	17.44	2	21.38	24.30	26.78	2
Location	51.08	60.94	57.86	1	42.53	46.76	43.13	1
变量	1999			排序	2000			排序
	Gini	GE ₀	GE ₁		Gini	GE ₀	GE ₁	
Num	13.43	11.76	10.90	2, 2, 3	14.85	14.63	13.83	2
Labor	6.46	5.13	5.24	6, 5, 5	6.50	5.21	5.34	5, 4, 5
Hmale	0.12	-0.15	-0.17	7, 8, 8	0.20	0.00	-0.04	8
Edu	9.42	7.45	7.11	3, 4, 4	10.52	9.68	10.30	3
K	7.80	11.31	15.46	5, 3, 2	4.55	3.50	4.03	6, 5, 6
Land	-0.11	-2.95	-2.75	8, 6, 7	0.45	-1.88	-2.07	7, 6, 7
Area	8.44	1.94	4.65	4, 7, 6	9.79	0.31	5.99	4, 7, 4
Location	54.44	65.51	59.55	1	53.16	68.54	62.62	1

注: 排序栏中, 一个数字代表是一致的排名, 三个数字分别表示 Gini, GE₀ 和 GE₁ 下各变量贡献的排名。其余栏报告的是不同指标下每个变量的相对影响程度 (%)。

① 为此, 联合国发展经济研究院 (UNU-WIDER) 已经开发出了一个 Java 程序。

表 5 平均相对影响

年份	平均相对影响(%)							
	Num	Labor	Hmale	Edu	K	Land	Area	Location
1993	8.86	4.89	0.08	11.53	3.30	0.02	16.87	54.45
1995	9.20	5.55	-0.09	7.10	12.17	-0.28	22.92	43.43
1999	12.62	5.97	0.01	8.59	9.96	-1.16	6.48	57.53
2000	14.62	6.03	0.12	10.32	4.26	-0.46	7.31	57.80
排序								
	Num	Labor	Hmale	Edu	K	Land	Area	Location
1993	4	5	7	3	6	8	2	1
1995	4	6	8	5	3	7	2	1
1999	2	6	8	4	3	7	5	1
2000	2	5	8	3	6	7	4	1

看, 地理因素对于我国农民收入不平等都起着决定性的影响, 这一点是难以改变的。地理因素除了决定农民外出打工的成本以及信息的获得难易外, 还决定了农民进行农业生产活动的自然条件, 比如水资源的利用和天气的状况。这一发现还有另外一层政策评估的意义, 就是可以用来检验国家制定的相关发展政策, 比如西部大开发和扶贫政策等。

与地理因素相对稳定的影响作用相比, 家庭人口数对收入不平等的影响作用逐年稳步上升, 由 1993 年的 8.86% 上升到了 2000 年的 14.62%, 同期内排序也由第四位上升到了第二位。这个结论也符合当今农村的现实, 家庭人口越多, 就意味着负担越重, 赡养率越高, 对农民收入不平等影响作用自然也就越大。就长期来看, 这一因素对于收入不平等的影响作用应该是暂时的, 因为无论赡养的是儿童还是老人, 就长期来看, 儿童会成为劳动力, 老人会去世, 这么一来, 其赡养率自然就降低了。与此同时, 家庭劳动力占总人口的比重这一因素对农民收入不平等的影响作用的变化不大, 虽然逐年上升, 由 1993 年的 4.89% 上升到 2000 年的 6.03%, 但增幅不大, 而其排序也在第五和第六位左右浮动。此外, 户主为男性和平均受教育水平对于农民收入不平等的影响作用虽然有所起伏, 但基本也都保持稳定。

家庭人均资本量对农民收入不平等的影响作用波动很大。其平均相对影响由 1993 年的 3.30% 上升到 1994 年的 12.17%, 到 1999 年又下降到 9.96%, 到 2000 年又下降到 4.26%, 和 1993 年的水平相近。而与此对应的排序也从 1993 年的第 6 位上升到 1995 和 1999 两年的第 3 位, 到 2000 年, 又恢复到第 6 位。这个结论与其他类似研究的结论有所不同(比如万广华等, 2005a)。我们对此的一个解释是, 长期的土地使用权在实质上使得土地成为农民拥有的一种资产形式; 另外, 农民的住房和生产性的固定资产占据了其家庭总资产的主要部分, 而用于生产的流动资产所占的比例很小, 因此使得这一因素对农民收入不平等所起的影响作用非常有限。

家庭拥有土地总面积的影响作用由 1993 年的 16.87% 上升到 1995 年的 22.92% (与此同时, 地理因素的影响作用却由 54.45% 下降到 43.43%), 这一变化要从当时宏观的经济环境来解释。1994 年和 1995 年国家粮食收购价格与前一年相比分别上升了 39.91% 和 19.90% (国家统计局, 2001), 这就意味着拥有土地面积越多, 农民的收入就越高, 同时, 由于粮食收购价格的上升具有全国性的普遍作用, 这样一来, 地理因素所起的作用自然也就下降了。而到 1999 年和 2000 年, 土地总面积的影响作用急剧下降, 分别为 6.48% 和 7.41%, 其排序也由 1993 和 1995 两年中的第 2 位分别下降

到了第5和第4位。这一发现还是和当时的粮食收购价格的变化有着密切的关联,因为与前一年相比,这两年的粮食收购价格分别下降了12.20%和3.61%(国家统计局,2001)。由于粮食收购价格的下降,种粮并不挣钱,土地面积的大小对于农民收入不平等的影响作用自然就降低了。家庭拥有土地总面积的这种变化,与现今农村的现实情况是基本符合的。就绝大多数农民而言,虽然农业收入依然是他们最主要的收入来源,但其所占的比重已经在逐步下降,作为最主要的生产资源,土地对于农民收入不平等的影响作用必然也随之下降。

家庭所拥有的地块数在排序中的变化很小,在1993年为第8位,而其余的三年中都排在第7位。但是,其相对影响的数值由1993年的为正,到其余的三年里都变成了负数。在夏普里值的框架中,当变量贡献为负时,说明富裕的家庭更可能拥有不利于收入提高的因素,因而该变量的存在可以减少收入不平等。也就是说,家庭拥有地块数的相对影响为负值就意味着这一因素减轻了收入的不平等,同时也就意味着穷人相对富人而言,他们拥有的地块数更多。结合收入决定方程估算的结果中地块数与农户人均年收入成正比这一结论,对家庭拥有地块数对于收入不平等所起到的缩小作用,我们给出的一个可能的解释就是,由于农户的农业生产和外出打工的劳动报酬率的差异过大,即贫穷和富裕的农民从事农业生产机会成本差别很大。贫穷的农民从事农业生产的机会成本小,为了提高其农业的产出,可以提高其劳动力的投入,但是,虽然其农业的收入有所提高,但却远远低于如果把这部分增加在农业的劳动时间投入到外出打工而获得的收入;而富裕农民从事农业生产的机会成本高,只要有可能,他们宁愿将劳动力投入到非农生产中去,其所得远远高于将这一部分劳动力投入到农业生产之中的所得。但是,我们必须看到的一点,家庭拥有地块数的相对影响无论为正还是为负,其绝对值都是很小的,从没有超过2%,这就意味着这一变量对于农民收入不平等无论是起到扩大还是缩小的作用都是很小的。因此,虽然在之后的三年中,这一变量缩小了农民收入的不平等,但是,我们并不能过分强调这一积极的作用。

四、结 论

本文借助我国农户的微观调查数据,在夏普里值的框架内,分析了我国农地制度和土地细碎化这一现象对于农民收入不平等的影响。通过研究,可以得到以下两个结论:

第一,虽然现有农地制度(家庭联产承包责任制)所导致的土地细碎化的存在有着种种的缺陷,比如带来规模不经济、增加农业生产成本、降低农业产出水平等等,但是,通过收入决定方程的估算发现,土地细碎化与农民人均收入成正比,现有的土地细碎化可以提高农民的收入水平。Nguyen et al(1997)认为,如果土地细碎化的成本大于其收益的话,除非没有土地市场,否则的话,土地将趋于合并或整合。因此,如果土地细碎化这一现象不消散的话就意味着要么不存在土地市场,要么土地细碎化负面的影响并不为农民所知。2003年3月1日开始实施的《农村土地承包法》已经赋予了农户较为自由地有偿转让农地使用权的权利,这就为农村土地流转市场的建立扫清了法律上的障碍。就农民而言,他们进行生产活动毕竟是从其收入的最大化出发的,只要可以达到收入水平的最大化,他们可以接受土地细碎化的存在而产生的一系列负面后果。这也就解释了为什么在现实生活中无论通过市场运作还是政府推动,土地细碎化这一现象依旧存在的一个根本原因(田传浩等,2004)。同时,在政策含义上,这一结论还意味着,如果为了达到粮食生产的规模经济,降低农业生产成本和提高农业产出水平等目的而片面地强调整合土地(land consolidation),降低土地细碎化的水平,结果往往是违背了农民的意愿,损害了农民的利益。

第二,通过夏普里值的估算,我们发现,在1995、1999和2000这三年中,土地细碎化这一因素缩小了农民收入不平等的程度,尽管这种影响力度是很低的,但是我们不能抹杀这种积极和正面的效用。上个世纪70年代末开始的农地制度的改革与建国初期土改运动时所强调的“中间不动两头

平”相比有着很大的区别,这次农地制度的改革是全面的平均分配土地,其平均的程度远远超过了土改运动。这一举措保证了起点的公平,实现了生产资料初始的公平配置,实现了公平竞争。而当初农民之所以不选择“按劳分配”,而是“按人分配”土地,一个最主要的原因就是土地于农民而言,更多的是一种生存资料,在满足食品自给的同时,还起到一种社会保障的作用。通过本研究,可以发现,原先的目的基本达到了,现有的公有私营,“按人分配”而不是“按劳分配”的农地制度对于农民收入而言,还是起到了公平分配生产资料并缩小了收入不平等的积极作用的。因此,对于如何缩小农民收入不平等,保证现有“按人分配”的农地制度的稳定性依然是一个先决的必要条件。但是,我们也必须看到,由于地理因素一直在农民收入不平等的决定因素中处于第一位,而土地面积这一因素对收入不平等的平均影响力下降了,非农收入在农民总收入中所占的比重逐年上升,这就意味着,打破城乡劳动力市场的分割,使得农民剩余劳动力进入城市,是提高农民收入、缩小农民收入不平等一个主要的解决方式。

参考文献

- 杜润生, 2005:《杜润生自述: 中国农村体制改革重大决策纪实》, 人民出版社。
- 国家统计局, 2001:《中国统计年鉴》, 中国统计出版社。
- 国家统计局农村社会经济调查总队, 2001:《中国农村住户调查年鉴》, 中国统计出版社。
- 李功奎、钟甫宁, 2006:《农地细碎化、劳动力利用与农民收入——基于江苏省欠发达地区的实证研究》,《中国农村经济》第4期。
- 李实, 2003:《中国个人收入分配研究回顾与展望》,《经济学(季刊)》第2卷第2期。
- 田传浩、陈宏辉、贾生华, 2004:《农地市场与耕地细碎化》, 第四届中国经济学年会。
- 田士超、陆铭, 2006:《教育对于地区内收入差距的贡献: 来自上海微观数据的考察》, 复旦大学工作论文。
- 万广华, 2004:《解释中国农村区域间的收入不平等: 一种基于回归方程的分解方法》,《经济研究》第8期。
- 万广华、周章跃、陆迁, 2005a:《中国农村收入不平等: 运动农户数据的回归分解》,《中国农村经济》第5期。
- 万广华、陆铭、陈钊, 2005b:《全球化与地区收入差距: 来自中国的证据》,《中国社会科学》第5期。
- 许庆, 2006:《农地细碎化: 历史的角度与经济学的研究》, 复旦大学工作论文。
- Nguyen, Tin., Cheng, Engjiang, and Findlay, Christopher., 1996 “Land Fragmentation and Farm Productivity in China in the 1990s”, *China Economic Review*, vol. 7, no. 2 pp. 169—180.
- Stryker, J. Dirck 1976 “Population Density, Agricultural Technique, and Land Utilization in A Village Economy”, *American Economic Review*, June.
- Shorrocks Anthony and Wan, Guanghua 2004 “A Method for Generating Income Data from Lorenz Coordinates”, unpublished manuscript, WIDER-UNU.
- Shorrocks Anthony and Wan, Guanghua 2005, “Spatial decomposition of inequality”, *Journal of Economic Geography*, Vol. 5, Issue 1, pp. 59—81.
- Wan Guanghua and Engjiang Cheng, 2001, “Effects of Land Fragmentation and Returns to Scale in the Chinese Farming Sector”, *Applied Economics*, No.33.
- Wan, Guanghua 2002 “Regression-based Inequity Decomposition: Pitfalls and a Solution Procedure”, working paper, WIDER.
- Wu Ziping, Minquan Liu and John Davis 2005, “Land Consolidation and Productivity in Chinese Household Crop Production”, *China Economic Review*, No. 16.
- Zhang, Linxiu, Jikun Huang and Scott Rozelle 1997 “Land Policy and Land Use in China”, *Agricultural Policies in China*.

(下转第 105 页)

environmental technological efficiency based on the data of inputs of elements and resources, industrial outputs and emissions of our 30 provinces, cities and areas. The study finds that: (1) the inter-regional coordination of the environment and industry is highly unbalanced. The industrial development and environment of eastern coastal areas coordinate better. However, the environmental technological efficiency of the central and western regions is poorer, and the relationship between industry and environment of five regions, Shaanxi, Shanxi, Guangxi, Gansu and Ningxia, is seriously unbalanced. (2) to achieve the coordinated development of environment and industry, we must accelerate the pace of upgrading of the industrial economic structure, deepen the reform of the structure of property rights and promote the collective development of enterprises; we must develop independent R&D and increase the introduction and investment of technology, strengthen the management of funds of the technological transformation of state-owned enterprises and improve their efficiency in use; we must encourage foreign direct investment and restrict the access of the industries of high pollution and high energy consumption at the same time. In short, only if we develop in a comprehensive, coordinated and balanced way, may we really solve the environmental problems and realize the "Sound and Rapid Development" of national economy.

Key Words: Efficiency of Environmental Technology; Coordination of Environment and Industry; Environmental Directional Distance Function; Sound and Rapid Development

JEL Classification: C61, Q56, O31

(责任编辑: 晓 喻)(校对: 子 璇)

(上接第 92 页)

Rural Land System, Land Fragmentation and Farmer's Income Inequality

Xu Qing, Tian Shichao, Xu Zhigang and Shao Ting

(Shanghai University of Finance and Economics, Fudan University; Chinese Academy of Sciences)

Abstract: In this paper, land fragmentation incurred by present China's rural land system, i. e., Household Responsibility System (HRS) will be investigated through empirical studies. After the founding of mechanism of land fragmentation affecting farmer's income, an econometrical model is established to find that impacts of land fragmentation on farmer's income are positive. Then a regression based approach, i. e., Shapley-value decomposition procedure is employed to find that land fragmentation could reduce the farmer's income inequality. Based on the empirical results, it could be derived that the existence of land fragmentation is still rational, and on the other hand, sustaining the rural land system is essential to increase farmer's income and reduce farmer's income inequality.

Key Words: Rural Land System; Land Fragmentation; Farmer's Income Inequality; Shapley Value

JEL Classification: D31, Q15, R14

(责任编辑: 詹小洪)(校对: 子 璇)