

Research on the Relationship between Income Distribution System and the Growth of Farmers' Income

—Taking Western Minority Areas as an Example

Xiaoxiao Yin, Yi Zhang

School of Statistics and Mathematics, Yunnan University of Finance and Economics, Kunming Yunnan
Email: yinxiaoxiao2011@163.com

Received: Aug. 6th, 2015; accepted: Aug. 19th, 2015; published: Aug. 26th, 2015

Copyright © 2015 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

Abstract

The improvement of people's living standards and growth of farmers' income are closely linked with the implementation of national policy. Our country's income distribution system also indirectly affects the farmer's income. In this paper, we take the western minority region as an example. And based on longitudinal survey data of household in this region, we establish linear mixed model with random effects to study the factors influencing the growth of household income in the area. Then we analyze which factors are related to the income distribution system. Finally, we give some reasonable suggestions about how to deepen reform of the income distribution system to increase farmers' income. The results show that income distribution system affects indirectly the growth of farmers' income through the regulation of practitioners' type, the proportion of cash crops and labor's education level. Therefore, China should deepen reform of the income distribution system from the above aspects in the future in order to further improve the farmers' income levels.

Keywords

Income Distribution, Farmers' Income, Longitudinal Data, Linear Mixed Models with Random Effects

收入分配制度与农民收入增长的关系研究

—以西部民族地区为例

尹潇潇, 张艺

云南财经大学统计与数学学院, 云南 昆明

Email: yinxiaoxiao2011@163.com

收稿日期: 2015年8月6日; 录用日期: 2015年8月19日; 发布日期: 2015年8月26日

摘要

人们生活水平的提高, 农民收入的增长, 都与国家政策的实施息息相关, 我国的收入分配制度也会间接影响农民收入的增长。本文以西部少数民族地区为例, 基于该地区农户的纵向调查数据, 建立线性随机效应混合模型去研究影响该地区农户收入增长的因素, 然后分析这些因素中哪些与我国收入分配制度有关, 最后给出如何深化收入分配制度改革来提高农民收入的合理建议。研究表明: 我国收入分配制度通过调控从业类型、经济作物种植比例以及劳动力受教育程度等来间接影响农民收入的增长。因此, 未来我国应该从以上几个方面深化收入分配制度改革以进一步提高农民收入水平。

关键词

收入分配, 农民收入, 纵向数据, 线性随机效应混合模型

1. 引言

近年来, 随着社会与经济的发展, 我国的各项政治、经济等制度越来越完善, 人们的生活水平也在不断的提高, 而人们生活水平的提高与我国完善的社会制度是分不开的。我国人口较多, 其中农民所占的比例比较大, 因此, “三农”问题一直是国家关心的重点问题。究其根本问题, “三农”问题就是农民的问题, 且在所有的问题中, 收入问题是农民问题的主要核心。从我国改革开放到现在以来, 国家在经济发展方面有了飞速的增长, 贫困人口的规模也大幅度减少。但一个重要的问题是, 在扶贫开发项目更加深入发展的进程中, 西部地区成为了贫困人口逐步集中的地区, 在该地区, 农民的收入现状和中东部地区农民的收入水平之间有着较大的差距。云南省红河州是云南省南部的一个贫困人口及少数民族众多的地区, 该地区农民的人均纯收入比云南省的整体平均水平要低, 且更加低于国家的平均水平; 在此地区, 人们大多都从事传统农业劳作, 且人均拥有的资源十分缺乏, 劳动力受教育的水平也广泛较低, 是西部少数民族贫困地区的典型代表区域。因此, 对影响该地区农户收入增长因素的研究对于了解我国西部民族地区的农民收入概况, 对科学的制定“三农”问题的相关政策及收入分配制度的更加合理化有着重要的参考价值。对于农民收入增长影响因素的研究, 以及通过分析这些因素来提高西部民族地区农民的收入, 都是当前要重视及分析的主要问题。这些研究不仅能促进我国经济的全面、协调的发展, 贫富差距大大减小, 更加接近进入共产主义社会以及达到共同富裕的宏伟目标, 也有利于维护社会稳定和民族团结。本文以西部少数民族地区为例, 研究收入分配制度与农民收入增长之间的关系, 既有利于提高该地区农民收入, 完善我国经济制度, 又有利于帮助我们了解我国其他少数民族地区的农业发展情况,

提供增加农民收入的良好建议。因此, 研究收入分配制度与农民收入增长之间的关系, 对国家深化收入分配制度改革, 完善经济制度, 维护我国国民经济健康、持续和稳定的发展, 具有重要的现实意义和战略意义。

在我国有很多学者都采用各种方法对我国的收入分配制度的改革问题及农民收入问题进行了理论和实证分析的系统研究。如龙玉其[1]对我国的收入分配制度的历史改革进程和收入差距的问题进行了详细的说明; 周路遥[2]着重描述的是我国在新时期在收入分配制度改革方面应该注意的事情; 吴家琴、姜大谦[3]在搜集阅读了大量文献的基础上, 对西部民族地区城镇化进程及农民增收的问题上进行了研究综述; 郭庆旺、吕冰洋[4]讨论了对居民收入分配的影响因素中的要素收入分配的影响; 卢启程等[5]在 OLS 法的基础上运用多元线性回归分析的方法并采用向前法和向后法对变量进行了筛选, 对云南省地区农民收入和其受教育水平的关系做了探讨, 得到了影响农民收入的主要因素即受教育程度; 辛翔飞[6]比较了中部地区和西部地区的农户收入的不同, 并分析了产生这种不同的影响因素, 基于农户收入数据建立的函数, 得到了对农户收入有影响的几个主要因素; 石磊等[7]建立多水平发展模型对西部民族地区农民收入增长的影响因素进行了研究, 研究结果表明农民收入受劳动力受教育程度、劳动力数、经济作物播种面积等因素的显著影响; 向其凤[8]运用分位数回归的方法得出了影响西部民族地区的农户收入增长的几个主要因素, 并在文章中对这些因素进行了分析。

从上面所列的文献, 可以发现: 收入分配制度与农民收入增长之间关系的相关研究很少, 事实上, 收入分配制度不是直接影响农民收入增长的, 而是通过其影响因素间接影响农民收入增长的。因此, 本文在一些学者研究的基础上, 首先建立线性随机效应混合模型, 筛选出农民收入增长的影响因素; 然后观察这些影响因素, 对这些影响因素和国家收入分配制度之间的联系进行分析; 最后提出通过对国家收入分配制度的改革使农民收入提高的一些有效建议。研究收入分配制度与农民收入增长之间关系, 既有利于国家制度的完善, 又有利于人民生活水平的提高。

2. 我国的收入分配制度

收入分配是我国所面临的重要理论问题和实践问题, 它不仅是经济增长过程中的一个重要环节, 同时也是影响经济增长的一个重要因素。我国的收入分配制度对经济的增长与发展产生直接的影响, 而社会的稳定与和谐则受其间接影响。我国有 56 个民族, 少数民族的发展问题也一直备受国家关注, 因此, 研究收入分配制度与西部少数民族地区农民收入之间的关系意义重大。随着经济的快速发展, 我们应加强对收入分配理论和西部地区经济问题进行深入的研究, 努力改革和完善我国收入分配制度, 重视西部地区发展, 缩小收入分配差距, 促进我国经济全面、和谐的发展, 实现社会的公平, 达到共同富裕的目标。

从新中国初期的收入分配政策到我国按劳分配制度的构建再到我国收入分配制度的改革体现了我国收入分配制度的整个历史过程。在影响我国收入差距扩大的主要因素中, 劳动者自身及行业地位的差异性是一个非常重要的因素。在我国当前的分配制度中, 劳动者对生产要素的占有情况和素质有很大的不同, 这是影响收入分配差距扩大的重要因素; 行业间地位的差异是另一个重要的影响因素, 部分行业的垄断现象严重, 行业收入差距之所以长期的存在, 一个重要原因是对这些重点行业的收入没有采取过规范的治理措施, 导致这些行业的收入始终处于一个不合理的高水平状态。

收入分配差距扩大是经济发展的必然产物, 但需要加以控制且努力缩小收入差距。对此, 应推进国民经济又好又快发展; 坚持以人为本, 走统筹发展之路; 立足改善民生, 推进国民经济发展; 坚持以人为本, 走统筹发展之路; 继续深化经济体制改革, 加快国有企业改革; 加强收入分配法制建设; 改善收入分配政策措施; 建立健全社会保障体系, 应采取得力措施, 保护弱势群体, 维护社会稳定, 促进社会

和谐[9]。

国家收入分配政策对就业类型的影响也较大, 人们在选择就业类型时会更加偏向于选择收入分配更多的行业; 而国家对农业、教育的投资力度更是直接影响到经济作物的种植比例, 劳动力平均受教育程度水平以及受培训的劳动力的比例。而这些因素又会对人均纯收入产生较大的影响。就地区发展来说, 总体来说东部明显高于西部, 以下将对收入分配制度对西部民族地区居民的收入影响进行分析。

3. 西部民族地区农民收入增长影响因素分析

3.1. 数据来源及说明

3.1.1. 数据来源

本文使用的数据来自云南省红河哈尼族彝族自治州统计局 2006 年至 2009 年对 3000 农户的跟踪调查数据。该调查覆盖率红河州 13 个县市, 298 个行政村, 每个行政村随机抽取 10~15 户进行调查。调查数据对各州市及乡镇均有较好的代表性, 调查指标涵盖了农户基本的社会经济情况和地理环境因素, 是一组能够全面反映边疆少数民族地区农户经济发展和社会进步的微观经济数据, 对研究边疆民族地区农户经济发展提供了重要的基础信息, 该信息参考文献[7]。通过对调查数据处理, 剔除部分不可用数据及缺失数据, 共得到包含 1768 个个体的样本。

3.1.2. 变量介绍及选择

根据以往学者对农民收入影响因素的研究, 结合所调查的数据, 确定研究中所涉及的变量指标如下表 1。

在表 1 中, 调查户从业类型(x1)和经济作物种植比例(x5)反映了农户生产经营结构; 人均生产性固定资产原值(x2), 人均实际经营的土地面积(x3)和人均经济作物播种面积(x4)均为物质资本指标; 整半劳动力数(x6), 劳动力的平均年龄(x7), 劳动力的平均受教育程度(x8)和受培训的劳动力比例(x9)均表示劳动力资本指标。

Table 1. Variables description
表 1. 变量介绍

变量名	意义说明
x1	调查户从业类型(按从业劳动力比重, 其中, 1 表示农业户, 2 为农业兼业户, 3 为非农业兼业户, 4 为非农业户)
x2	人均生产性固定资产原值(单位: 千元)
x3	人均实际经营的土地面积((期初 + 期末实际经营的土地面积)/2)/常住人口数, 单位: 亩)
x4	人均经济作物播种面积(单位: 亩)
x5	经济作物种植比例(经济作物播种面积/(经济作物播种面积 + 粮食播种面积), 单位: 亩)
x6	整半劳动力数(单位: 人)
x7	劳动力平均年龄(单位: 岁)
x8	劳动力平均受教育程度(1 为文盲, 2 为小学程度, 3 为初中程度, 4 为高中程度, 5 为中专程度, 6 为大专及以上学历)
x9	受过培训的劳动力比例(受过专业培训的人数/家庭劳动力人数)
y	家庭人均收入: (全年纯收入/常住人口数, 单位: 千元)

根据已有的研究农民收入问题的相关文献如文献[6], 可知确定农户的收入函数时, 根据相关的人力资本理论和生产理论, 可以确定农户家庭的投入要素: 土地、劳动力和资本是影响收入的主要因素。对于大多数农户来说, 农业生产仍是他们主要的生产活动, 农业生产就必然有土地、劳动力和资本投入。所以, 在本文中, 将 x_1, x_2, \dots, x_9 确定为解释变量, 而家庭人均纯收入(y)为该项研究的被解释变量即因变量。

3.2. 实证分析

3.2.1. 方法介绍

纵向数据是描述随时间而变化的度量, 它与横截面数据有所不同, 它的每一个对象都有不止一个的观测值, 这些不同的观测值是在不同的时间记录的, 各个对象的观测次数不一定一样, 观测间隔不一定一样, 观测次数也不一定很多, 因此, 这与经典时间序列模型所要求的大量相等时间间隔的观测大不相同。因此用于处理横截面数据和时间序列数据的方法皆不适应于该种数据的处理。

处理横截面数据的回归模型为:

$$y_{ij} = \gamma + \sum_{k=0}^n \gamma_k x_{kij} + \varepsilon_{ij}, \varepsilon_{ij} \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2), n \in R,$$

其中 x_{0ij} 代表的是时间 t , x_{kij} ($k \in R$) 代表的是各个自变量; 若 γ_k ($k \in R$) 为负数, 则说明随着个体变量的增长, y_{ij} 的值逐渐降低, 则增长的差异不显著; 若 γ_k ($k \in R$) 为正数, 则说明随着个体变量的增长, y_{ij} 的值逐渐降低, 则增长的差异显著。若 x_{kij} ($k \in R$) 中的某些项对 y_{ij} 有影响, 假设这些项数为 x_{kij} ($k = a, \dots, b$), 则此时可以考虑以下线性随机效应混合模型:

$$y_{ij} = \left(\gamma + \sum_{k=0}^n \gamma_k x_{kij} \right) + \left(\zeta_{0i} + \sum_{l=a}^b \zeta_{li} x_{lij} + \varepsilon_{ij} \right),$$

其中 $\varepsilon_{ij} \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2)$, $\zeta_{li} \sim N(0, \sigma_\zeta^2)$, $l = a, \dots, b$, $n \in R$ 。

在本文中, 我们将对数据做线性随机效应混合模型分析, 得出各个变量对家庭人均纯收入(y)的影响程度。

3.2.2. 线性随机效应混合模型应用分析

本文采用的数据为纵向数据, 因此不能像处理横截面数据那样用简单的回归方法, 简单截面模型中的截距项和斜率项很可能受一些随机因素的影响, 所以我们建立线性随机效应混合模型进行数据分析。根据本文使用的数据, 共有 1768 个个体, 且每个个体都重复调查四次。在下面的线性随机效应混合模型中, 我们用 y_{ij} 代表因变量家庭人均收入(y), $x_{0ij}, x_{1ij}, x_{2ij}, \dots, x_{9ij}$ 分别代表自变量时间 t 、从业类型(x_1)、人均生产性固定资产原值(x_2)、人均实际经营的土地面积(x_3)、人均经济作物播种面积(x_4)、经济作物种植比例(x_5)、整半劳动力数(x_6)、劳动力的平均年龄(x_7)、劳动力的平均受教育程度(x_8)和受培训的劳动力比例(x_9), 其中 ij 代表第 i 个个体的第 j 次观测 ($i = 1, 2, \dots, 1768; j = 1, 2, 3, 4$)。

我们考虑以下线性随机效应混合模型:

$$y_{ij} = \left(\gamma + \sum_{k=0}^9 \gamma_k x_{kij} \right) + \left(\zeta_{0i} + x_{0ij} + \varepsilon_{ij} \right)$$

其中 $\varepsilon_{ij} \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2)$, $\zeta_{0i} \sim N(0, \sigma_\zeta^2)$ 。

下面我们使用 R 软件进行数据分析, 即安装 lme4 程序包, 然后用其中的 lmer() 函数来拟合本文的数据。输出结果如下所示:


```

Linear mixed model fit by REML ['lmerMod']
Formula: y ~ t + x1 + x2 + x3 + x4 + x5 + x6 + x7 + x8 + x9 + (t | id)
Data: w
REML criterion at convergence: 32609.4
Random effects:
Groups   Name             Std.Dev. Corr
id       (Intercept) 0.4256
t0.1085   1.00
Residual                2.3249
Number of obs: 7072, groups: id, 1768
Fixed Effects:
(Intercept)          t             x1             x2             x3
-0.4960573 -0.0506657  0.6481394  0.0836527  0.0861527
x4             x5             x6             x7             x8
 0.0003843 -1.0653629 -0.2220755  0.0497642  0.5821805
x9
-0.8134155

```

根据上述输出结果, 我们可以获得如下结论:

1) 获取每个参数的估计, 时间 t 、从业类型(x_1)、人均生产性固定资产原值(x_2)、人均实际经营的土地面积(x_3)、人均经济作物播种面积(x_4)、经济作物种植比例(x_5)、整半劳动力数(x_6)、劳动力的平均年龄(x_7)、劳动力的平均受教育程度(x_8)和受培训的劳动力比例(x_9)这些因变量的系数分别为0.05、0.65、0.08、0.09、0、-1.07、-0.22、0.05、0.58和-0.81;

2) 由估计结果, 可以发现因变量即居民家庭人均收入与各个自变量之间都存在相关关系;

3) 从业类型(x_1)和劳动力的平均受教育程度(x_8)的系数都较大, 而且经济作物种植比例(x_5)和受培训的劳动力比例(x_9)的系数的绝对值也相对较大, 比较显著, 由此说明它们对家庭人均收入影响相对较大;

4) 经济作物种植比例(x_5)和受培训的劳动力比例(x_9)的系数为负值, 进一步说明随着 x_5 和 x_9 的提高, 家庭人均收入反而减少, 这与我国的其他地区的情况存在差异, 反映出西部民族地区的农村家庭就业不充分或者劳动力可能过剩;

5) 其余自变量时间 t 、人均生产性固定资产原值(x_2)、人均实际经营的土地面积(x_3)、整半劳动力数(x_6)和劳动力的平均年龄(x_7)的系数(系数绝对值)都相对较小, 不显著, 因此对家庭人均收入影响不大。

综上分析, 最终可以得到影响西部民族地区农民收入的主要因素有: 从业类型(x_1), 经济作物种植比例(x_5)和劳动力的平均受教育程度(x_8), 受过培训的劳动力比例(x_9)。

4. 收入分配制度与西部民族地区农民收入增长

通过分析西部民族地区农民收入增长的影响因素, 可以发现: 从业类型(x_1), 经济作物种植比例(x_5)和劳动力的平均受教育程度(x_8), 受过培训的劳动力比例(x_9), 都与我国的收入分配息息相关。

一个国家的收入分配情况将直接决定老百姓的择业类型, 人们往往会选择国家投资较多的行业; 经济作物种植比例之所以会影响农民的收入是因为它其实间接反映了农民的经济头脑, 这与农民的受教育程度有着很大的关系; 如果我国加大对西部民族地区的教育投入, 那么劳动力平均受教育程度将普遍提高, 一旦受教育程度提高了, 该地区农民的收入也会相对增长; 受过培训的劳动力比例越高, 说明接受

专业劳动力培训的人就越多, 当然受过专业培训的人员收入就高于未受培训的人, 如果在农民业余培训上投资多的话, 相对的农民收入也会提高。由此发现, 我国的收入分配情况会影响西部民族地区农民的收入; 反之, 农民的收入情况也是一块“晴雨表”, 收入好说明国家实施的收入分配制度相对合理, 收入不好的话, 国家可以进一步改革并完善该项收入分配制度。因此, 收入分配与农民收入之间关系密切, 达成双赢。

收入分配制度不仅会影响国家经济的发展, 也会影响社会的安定与团结。西部民族地区的经济发展相对落后, 而且聚集众多少数民族, 收入分配是否合理、公平对西部民族地区的和平稳定发展至关重要。因此, 研究收入分配制度与西部民族地区农民收入增长之间的关系, 有百利而无一害, 不仅有助于国家经济的全面协调发展, 经济制度的完善, 也有助于西部地区的和谐、稳定和经济的迅速发展。

5. 结论及建议

5.1. 结论

由上文的研究可以知道收入分配与农民收入之间有着一定的关系。从业类型、经济作物种植比例、劳动力的平均受教育程度和受过培训的劳动力比例是影响农民收入的主要因素, 而这些因素又与我国的收入分配制度相关联, 因此, 收入分配制度的调整与改革都将影响到农民的收入。我国农民收入水平如果不断的提高, 说明国家实施的宏观调控政策是合理的, 若农民收入情况比较糟糕, 反映出国家的某些制度存在问题, 有待进一步改革与完善。所以, 深化收入分配制度改革, 不仅有利于促进就业公平, 提高农民的收入, 国家制度的完善, 各地区经济全面协调的发展, 也有利于社会的安定与和谐。

5.2. 建议

我国的贫富差距较大, 深化改革收入分配制度十分迫切。为了实现居民收入增加的目标, 国家也相应的制定了收入分配制度方面相关的改革方案, 例如: 2004 年, 国家开始又一次的收入分配制度改革; 在 2012 年 10 月召开的国务院常务会议上, 提出了本年度改革收入分配制度的总体方案; 《关于深化收入分配制度改革的若干意见》在 2013 年 2 月由国务院下发等[10]。

1) 增加教育投入

一直以来, 西部民族地区的教育发展相对落后, 农村劳动力整体素质大都低于中、东部地区, 市场信息和先进生产经营技术的传播较慢, 西部农村剩余劳动力的外出务工率偏低。所以, 为了发展现代农业、建设新农村和提高农村居民的收入水平, 我们必须增加教育投入, 提升农村劳动力的整体素质。加强对西部民族地区农村教育的投入力度, 改善农村办学条件, 提升教学质量, 抓紧普及九年义务教育, 提高农民人均受教育程度, 加强职业技能培训, 提高农村劳动力的素质。对所有的农户家庭而言, 提高劳动力的受教育程度, 都将有利于其收入的增长。

一旦农民的受教育程度提高了, 西部民族地区也可通过实现民族文化产业的快速发展来增加当地居民的收入。通过了解西部地区经济和文化产业目前发展的情况, 国家应该对其相应的增加政府投入和大力扶持。引领民族文化产业的初期发展是政府投入的重要工作, 支持人们依法发展文化产业并为其提供有利的发展条件和环境, 进而增加农民的收入。

2) 增加农业结构调整投入

对于西部民族地区来说, 要充分利用国家实行西部大开发战略良机, 做好农业规划设置, 增设、扩大农业信息服务部门的建设。在土地资源贫瘠的情况下, 该地区的许多农户仍然以农业劳作为主要收入来源, 此时, 充分而又合理的使用土地就显得至关重要。许多地区因为种植经济作物的比例不合理而导致收入比预期低, 由于交通和储存技术等原因, 可能会导致过量经济作物的浪费。因此, 国家在西部大

开发的过程中应该增加对农业结构调整的投入,让农户懂得最合理的种植模式,通过农业结构的合理化,带动当地居民发展一些自己的农业产业,使居民的收入增高。

对于我国的收入分配制度改革,国家应下定决心,尽力克服改革中所遇到的一切困难;深化收入分配制度改革将有利于我国未来经济和社会的迅速、稳定发展,因此,政府应该大力增加教育和农业结构调整的投入,制定具体的改革方案和实施有效的改革政策。

参考文献 (References)

- [1] 龙玉其 (2011) 中国收入分配制度的演变、收入差距与改革思考. *东南学术*, **1**, 105-117.
- [2] 周路遥 (2012) 新时期收入分配制度改革问题研究. *中国优秀硕士学位论文全文数据库*, **1**, 1-55.
- [3] 吴家琴, 姜大谦 (2014) 西部民族地区城镇化进程农民增收研究综述. *贵州大学学报(社会科学版)*, **3**, 148-152.
- [4] 郭庆旺, 吕冰洋 (2012) 论要素收入分配对居民收入分配的影响. *中国社会科学*, **12**, 46-62.
- [5] 卢启程, 李怡佳 (2007) 邹平云南省区域农民收入与其受教育程度的关系调查. *教育与经济*, **4**, 7-10.
- [6] 辛翔飞 (2000) 中西部地区农户收入及其差异的影响因素分析. *中国农村经济*, **8**, 40-52.
- [7] 石磊, 向其凤, 陈飞 (2013) 多水平模型及其在经济领域的应用. 科学出版社, 北京.
- [8] 向其凤 (2013) 西部民族地区农户收入增长的影响因素分析:分位数回归方法. *金融经济*, **8**, 32-35.
- [9] 杨耀东 (2008) 我国收入分配制度的历史演变与完善对策研究. 硕士论文, 武汉科技大学, 武汉.
- [10] 21 部门联手推收入分配改革 http://epaper.ynet.com/html/2014-05/15/content_58573.htm?div=-1