

# 我国农民收入增长的影响因素研究

冯颖, 党夏宁 (西北政法大学商学院, 陕西西安 710122)

**摘要** 根据 1978~2013 年我国社会经济时间序列数据, 建立了农民收入增长的影响因素双对数模型。结果表明, 财政农业支出、第一产业就业人口对农民人均纯收入有着显著的负影响; 农作物播种面积、化肥施用量、农业生产资料价格指数以及时间参数对农民人均纯收入有着显著的正向影响。为全面提高农民收入, 应重视提高财政农业支出效率, 适度集中零散耕地尤其是农村大量的撂荒耕地, 走新型城镇化道路, 有序转移农村剩余劳动力。

**关键词** 农民收入; 增长; 影响因素; 双对数模型

中图分类号 S-9 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2015)20-305-03

## Study on the Impacting Factors of Farmers' Income Growth in China

FENG Ying, DANG Xia-ning (Business College of Northwest University of Politics & Law, Xi'an, Shaanxi 710122)

**Abstract** This paper established the model between farmer's income and its impacting factors with the time series data of 1978-2013 of China. It could be found, two factors of fiscal expenditure for agriculture and the first industry employment population significantly negative impacted on per capita net income of farmers; on the other side, four factors of crop planting area, chemical fertilizer amount, agricultural production price index and time parameters have an obviously positive impact on the per capita net income of farmers. To improve farmers' income, the efficient of fiscal expenditure for agriculture, reasonable concentrating production way in rural especially a large number of abandoned plough, and a new urbanization way to orderly transfer of rural surplus labor force should be taken into account.

**Key words** Farmers' income; Growth; Impacting factors; Double logarithmic model

继 1982~1986 年连续 5 年中央一号文件以“三农”问题为主题后, 2004~2015 年又连续 12 年的中央一号文件聚焦“三农”, 可见“三农”问题在我国社会工作中的重要地位, 而农民增收问题则是其中的重中之重。1978~2013 年, 我国农村居民人均纯收入提高了约 66 倍, 呈现出持续增长的趋势, 但仍然低于城镇居民收入的增速, 城乡差距较大, 城乡居民收入比平均为 2.9, 农村居民的恩格尔系数也一直高于城镇。农民收入问题引发了一系列社会问题, 降低了农民作为农业生产主体的积极性, 加剧了粮食安全隐忧, 制约了农村经济的可持续发展, 不利于全社会的稳定和谐发展, 农民增收已成为我国各级政府农业政策的首要目标。

促进农民收入增长, 必须要分析农民收入的影响因素, 从而设计切实有效的政策路径。王红蕾研究发现非农劳动力占乡村劳动力的比重对农民增收的影响最为显著<sup>[1]</sup>; 蔡飞凤等运用多元线性回归模型从农民收入 4 个构成部分上选取了 9 个相关要素进行分析<sup>[2]</sup>; 杨申通过主成分分析确定农民收入影响的主要因素<sup>[3]</sup>; 杨静等采用逐步回归对长春市农民经营性及工资性收入的影响因素进行了分析<sup>[4]</sup>; 吕玲丽等对广西农民收入的影响因素及增收贡献进行了分析测算<sup>[5]</sup>; 姚丽虹等分析了影响广东农民纯收入的因素<sup>[6]</sup>; 陈艳采用路径分析法和生产函数法分别测算了农民农业收入及非农收入的影响因素及程度<sup>[7]</sup>; 熊吉峰运用 PLS 回归方法, 对影响农民增收的 12 个因素进行了分析<sup>[8]</sup>; 此外, 罗东等<sup>[9]</sup>、吴振鹏等<sup>[10]</sup>、杜玉红等<sup>[11]</sup>、苏月霞等<sup>[12]</sup>就财政农业支出对农民收入的影响进行了分析。

现实中, 不同因素会引起农民总收入中不同组成部分发

生变化, 致使农民各收入组成部分之间呈现此消彼长的关系, 要研究它们引起农民总收入的变化情况, 需要全面考虑农民增收的影响因素进行综合分析, 从而设计有效的农民增收政策路径。综上所述, 笔者根据 1978~2013 年统计数据, 建立全面的农民收入水平及其影响因素之间的计量模型, 对影响农民收入水平的因素进行综合研究, 以探寻有效的农民增收路径。

## 1 指标选取、数据来源与研究方法

**1.1 指标选取** 农民人均纯收入按收入来源的性质, 包括工资性收入、家庭经营纯收入、财产性收入和转移性收入。经营性收入主要是从事农业生产所得; 工资性收入是从事非农业生产所获得的收入; 财产性收入主要来源于家庭拥有的动产和不动产所获得的收入; 转移性收入则与农业补贴等相关。

因此, 以农民人均纯收入作为被解释变量, 分析其影响因素可知: 农业生产所得取决于农业生产投入要素, 农业机械化对改善农业生产经营条件、提高农业生产技术水平有重大作用; 化肥的施用可增强土壤肥力, 适度施肥对提高粮食产量有重要的作用; 农作物播种面积直接影响农业收益; 农业生产资料价格指数直接影响农民经营投入。以上 4 个要素均对农民经营性收入产生重大影响, 因而选取农业机械总动力、化肥施用量、农作物播种面积、农业生产资料价格指数作为解释变量。劳动力作为最基本的人力投入是农业生产的主体, 不仅影响农民的经营性收入, 剩余劳动力转移还会影响农民的工资性收入; 城镇化率可以间接测度其吸纳农村剩余劳动力的能力, 从而也可以间接测度农村外出务工人员的市场需求强度。因而, 选取第一产业就业人口、城镇化率、第一产业占 GDP 比重作为解释变量。财政农业支出政策与农民的工资性收入、家庭经营收入与转移性收入均具有密切的关系。我国政府一向重视农业的发展, 近年来也出台了一

**基金项目** 国家社科基金项目(11BJY107)。

**作者简介** 冯颖(1981-), 女, 陕西西乡人, 讲师, 博士, 从事农业经济管理研究。

**收稿日期** 2015-05-14

系列措施,不断加大财政支农力度,因此将财政农业支出纳入模型。将农村居民人均居住住房面积作为衡量农民财产性收入的指标纳入到农民人均纯收入影响因素模型。

**1.2 数据来源** 根据以上分析,采用上述指标 1978~2013 年的时间序列数据进行计量分析,其中第一产业占 GDP 比

重、农村居民人均居住住房面积来源于《中国统计年鉴》,其他数据来自历年《中国农业经济年鉴》以及《中国农村统计年鉴》。农民人均纯收入剔除通货膨胀因素,农业生产资料价格指数是以 1978 年为基期的指数,以保持数据的一致和稳定。所收集到的相关变量数据见表 1。

表 1 变量描述性统计

变量	均值	标准差	最小值	最大值
农民人均纯收入//元	2 267.24	2 319.43	133.60	8 895.90
财政农业支出//亿元	2 203.14	3 462.29	110.21	13 349.56
农业机械总动力//万 kW	46 446.45	28 046.85	11 749.90	103 906.80
化肥施用量//万 t	3 451.16	1 548.67	884.00	5 911.90
农作物播种面积// $\times 10^3$ hm <sup>2</sup>	151 609.90	5 904.45	143 626.00	164 627.00
农业生产资料价格指数//%	314.49	180.94	100.00	702.24
农村居民人均居住面积//m <sup>2</sup>	22.11	8.66	8.10	38.00
城镇化率//%	32.78	10.56	17.92	53.70
第一产业占 GDP 比重//%	20.09	8.03	10.00	33.40
第一产业就业人口//万人	32 636.56	3 875.82	24 171.00	39 098.00

**1.3 模型设定** 根据已有文献,采用传统的双对数形式来设定模型,对变量取对数不仅可以做到无量纲化,减少异方差,还具有明确的经济含义,即解释变量变化 1 个百分点,导致被解释变量变化的百分位数。模型表示如下:

$$\ln Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln X_{1t} + \alpha_2 \ln X_{2t} + \alpha_3 \ln X_{3t} + \alpha_4 \ln X_{4t} + \alpha_5 \ln X_{5t} + \alpha_6 \ln X_{6t} + \alpha_7 \ln X_{7t} + \alpha_8 \ln X_{8t} + \alpha_9 \ln X_{9t} + \alpha_{10} \text{time} + \mu_{it}$$

式中, $\alpha$  为各投入要素的产出弹性系数; $\mu$  为随机项; $t$  为时间; $Y$  表示农民人均纯收入; $X_1$  为财政农业支出; $X_2$  为农业机械总动力; $X_3$  为化肥施用量; $X_4$  为农作物播种面积; $X_5$  为农业生产资料价格指数; $X_6$  为农村居民人均居住面积; $X_7$  为城镇化率; $X_8$  为第一产业占 GDP 比重; $X_9$  为第一产业就业人口。

## 2 结果与分析

由于时间序列数据可能具有自相关,在简单的 OLS 估计下可能会引起伪回归问题,必须对数据进行相关检验。该研究采用小样本模型下的杜宾检验,结果显示,该研究所采用数据不存在一阶序列相关。

采用 Stata12.0 对模型进行估计,结果见表 3。

表 3 双对数模型 OLS 估计结果

变量	系数	标准差	t	$P >  t $	[95% Conf. Interval]	
$X_1$	-0.26	0.07	-3.86	0.00	-0.39	-0.12
$X_2$	0.23	0.35	0.65	0.52	-0.49	0.95
$X_3$	0.92	0.17	5.31	0.00	0.56	1.27
$X_4$	2.69	0.68	3.96	0.00	1.29	4.09
$X_5$	0.47	0.11	4.27	0.00	0.24	0.69
$X_6$	-0.15	0.20	-0.73	0.47	-0.57	0.27
$X_7$	0.05	0.22	0.20	0.84	-0.41	0.50
$X_8$	0.18	0.12	1.46	0.16	-0.07	0.43
$X_9$	-0.91	0.15	-5.99	0.00	-1.23	-0.60
年份	0.06	0.03	2.24	0.03	0.00	0.12
常数项	-27.54	7.02	-3.92	0.00	-42.00	-13.08

由表 3 可知,财政农业支出( $X_1$ )对农民人均收入影响显著,但呈现负方向影响。意味着财政农业支出并不是农民增

收的主要原因,财政农业支出每提高 1%,农民人均纯收入将会降低 0.26 个百分点。可能的解释是,财政农业支出规模已经超过一定的拐点,呈现边际效益递减的情况,所支持的农业款项并没有产生预期的农业生产的激励作用。比如说,农户生产努力程度是为了达到一个目标产值,但过高的补贴使得较低的产出就能达到该目标。可见,财政农业支出改善农业收入水平的作用,不在于一味扩大规模提高绝对金额,而在于提高财政农业支出的效率。这样,既可以提高整体财政支出效率,更能将其中的农业支出作用发挥到最佳。

化肥施用量( $X_3$ )对农民人均收入呈现显著的正向影响,即化肥施用量每提高 1%,则农民人均收入将会增长 0.92 个百分点。表明化肥的使用极大地提高了农业生产产量,对农民经营性收入的增长起到促进作用。但在进一步的研究中要注意,化肥施用量的最佳状态,过度使用化肥不仅对农民增收无益,还会带来生态环境的危害。

农作物播种面积( $X_4$ )对农民人均收入呈现显著的正向影响,具体来说,农作物播种面积每扩大 1%,农民人均收入将会增长 2.69 个百分点。农民的直接经营性收入与农作物播种面积有极大的关系,2013 年中央一号文件提出,鼓励和支持承包土地向专业大户、家庭农场、农民合作社流转。随着一系列针对农民工进城务工及其子女上学问题的政策出台,大量农民工选择外出务工,致使农村大片耕地撂荒,将小规模零散不连片以及撂荒土地进行一定程度的集中、整合,有利于形成农业规模化、机械化、集约化,进而促进农民收入增长,且能保证农业生产的可持续性,解决粮食安全问题。

农业生产资料价格指数( $X_5$ )对农民人均收入呈现显著的正向影响,具体来说,农业生产资料价格指数每提高 1%,则农民人均收入提高 0.47 个百分点。近年来,我国农村普遍出现了“增产不增收”现象,通常来说,农产品生产资料价格的上涨,会带来农业生产成本的增加,降低农民收入。但从另一个角度来说,农资价格上涨,农民外出务工等工资性收入与进行农业生产的收益差距增大,使得农民种植的积极性

性降低,理性农民较多的选择外出务工,从而最终增加了农民总纯收入。但必须引起重视的是,农资价格的上涨必然会影响到农业可持续发展,在一定程度上削弱国家支农的政策效果。因此,梳理农资价格、农产品价格与农户收入之间存在的较为错综复杂的关系,对农资价格进行监控,维护农民的生产积极性,保证粮食安全十分重要。

第一产业就业人口( $X_8$ )对农民人均收入增长呈现显著的负向影响,具体来说,第一产业就业人口每提高1%,农民人均收入将会降低0.91个百分点,意味着第一产业劳动力饱和且过剩,需要推进农业剩余劳动力的转移。这与现实相符合,农业劳动力转移会带来农民收入的增长,主要在于促进其工资性收入提高。未来应加大对农业劳动力的职业技能培训,有序转移剩余农业劳动力。

时间参数对农民人均收入增长呈现显著的正向影响,随着时间的推移,农民收入在逐步改善。

其他指标如农业机械总动力( $X_2$ )、农村居民人均居住面积( $X_6$ )、城镇化率(%)以及第一产业占GDP比重( $X_8$ )对农民人均收入的影响并不显著。可能的原因在于,家庭承包责任制下,我国耕地人均均仅0.1 hm<sup>2</sup>,农户户均土地经营规模约0.6 hm<sup>2</sup>,远远达不到农业规模化经营的门槛,而农业机械的推广较适用于集中大片平整连片的土地,小规模农业生产不利于使用农业机械,农业机械对现行农业生产带来的规模效益未能凸显;农村居民人均居住面积代表了农民拥有的不动产情况,在模型中不显著,可能的原因在于农村住房较少用于租赁流转,即使赁租租金也非常低,且农村住房的市场价值远远低于城市住房市场价值,未能对农民的收入产生明显的促进作用;1978~2013年,我国城市数量从193个增加到658个,建制镇数量从2173个增加到20113个。京津冀、长江三角洲、珠江三角洲3大城市群,以2.8%的国土面积集聚了18%的人口,创造了36%的国内生产总值。目前,我国东部地区常住人口城镇化率达到62.2%,而中部、西部地区分布只有48.5%、44.8%,地区差异明显。此外,城镇化不应只看农业人口的转移,还应考察城镇基本公共服务、基础设施、人口素质是否能跟得上,有效的城镇化方能对农业收入彰显正面效应。

### 3 结论与讨论

运用多元线性回归方法建立农民人均纯收入的影响因素模型,根据1978~2013年时间序列数据进行分析,结果表明,财政农业支出、第一产业就业人口对农民人均纯收入有着显著的负影响,化肥施用量、农作物播种面积、农业生产资

料价格指数以及时间参数对农民人均纯收入有着显著的正向影响。

不同因素会导致农民收入不同组成部分发生变化,而在多种影响因素的综合交互影响之下,农民收入的各组成部分会呈现此消彼长的关系,因此,对农民增收政策路径的设计应从全局整体考虑。该研究分析结果显示,农作物播种面积对农民增收的正效应最为显著,意味着整合零散的耕地面积尤其是可适度集中农村撂荒的大片耕地,逐步实现农业生产的规模化、集约化,且耕地的集中和平整有助于推广普及农业机械,以提高农业生产率,增加农民收入。财政农业支出对农民增收的影响不增反减,未来财政农业支出的导向应注重提高财政农业支出的效率,而不是只关注规模的扩展。在对财政农业支出效应的研究之外,要考察最佳财政农业支出规模的设计,从而实现最优效率,即以最小的投入实现最优的效果。化肥的使用较大地提高了农业生产产量,通过直接增加农民经营性收入实现农民增收,未来需要重视农业生产中的化肥使用,防止过度使用化肥而破坏土壤结构、造成环境污染。加快农业剩余劳动力的有序转移,走新型城镇化道路,不仅可以促进农业经济效益的提高,还可以促进农民收入的全面增长。加快农村土地流转政策的实施,加大农村农业金融支持力度,可有效提高农民的财产性收入。

### 参考文献

- [1] 王红蕾. 农民收入影响因素的实证分析[J]. 经济研究导刊, 2013(23): 61-62.
- [2] 蔡飞凤, 江三良. 我国农民收入影响因素的实证分析[J]. 安徽农业科学, 2015, 43(1): 365-368.
- [3] 杨申. 安徽省农民收入影响因素的研究[J]. 时代金融, 2014(4): 56-57.
- [4] 杨静, 姜会明. 长春市农民收入的影响因素分析[J]. 农业经济, 2014(2): 70-72.
- [5] 吕玲丽, 刘方, 于平福. 广西农民收入影响因素实证分析[J]. 西南农业学报, 2012, 25(4): 1505-1509.
- [6] 姚丽虹, 赵阳. 广东农民收入影响因素的实证分析[J]. 广东社会科学, 2009(7): 280-283.
- [7] 陈艳. 基于计量经济模型的农民收入实证分析[J]. 科学·经济·社会, 2007, 25(2): 82-85, 100.
- [8] 熊吉峰. 基于偏最小二乘回归分析的农民收入影响因素研究[J]. 统计与信息论坛, 2005, 20(4): 30-33.
- [9] 罗东, 矫健. 国家财政支农资金对农民收入影响实证研究[J]. 农业经济问题, 2014(12): 48-52.
- [10] 吴振鹏, 胡艳. 财政支农支出与农民收入关系的实证研究[J]. 江汉论坛, 2013(1): 58-62.
- [11] 杜玉红, 黄小舟. 财政资金农业支出与农民收入关系研究[J]. 统计研究, 2006(9): 47-50.
- [12] 苏月霞, 高雷. 江苏省财政支农支出对农民收入影响的实证分析[J]. 江苏农业科学, 2013, 41(10): 393-396.
- [13] 王红蕾. 农民收入影响因素的实证分析[J]. 经济研究导刊, 2013(23): 61-62.
- [14] 蔡飞凤, 江三良. 我国农民收入影响因素的实证分析[J]. 安徽农业科学, 2015, 43(1): 365-368.
- [15] 杨申. 安徽省农民收入影响因素的研究[J]. 时代金融, 2014(4): 56-57.
- [16] 杨静, 姜会明. 长春市农民收入的影响因素分析[J]. 农业经济, 2014(2): 70-72.
- [17] 吕玲丽, 刘方, 于平福. 广西农民收入影响因素实证分析[J]. 西南农业学报, 2012, 25(4): 1505-1509.
- [18] 姚丽虹, 赵阳. 广东农民收入影响因素的实证分析[J]. 广东社会科学, 2009(7): 280-283.
- [19] 陈艳. 基于计量经济模型的农民收入实证分析[J]. 科学·经济·社会, 2007, 25(2): 82-85, 100.
- [20] 熊吉峰. 基于偏最小二乘回归分析的农民收入影响因素研究[J]. 统计与信息论坛, 2005, 20(4): 30-33.
- [21] 罗东, 矫健. 国家财政支农资金对农民收入影响实证研究[J]. 农业经济问题, 2014(12): 48-52.
- [22] 吴振鹏, 胡艳. 财政支农支出与农民收入关系的实证研究[J]. 江汉论坛, 2013(1): 58-62.
- [23] 杜玉红, 黄小舟. 财政资金农业支出与农民收入关系研究[J]. 统计研究, 2006(9): 47-50.
- [24] 苏月霞, 高雷. 江苏省财政支农支出对农民收入影响的实证分析[J]. 江苏农业科学, 2013, 41(10): 393-396.

(上接第304页)

- [25] CAO M, ZHANG Q Y. Supply chain collaboration: Impact on collaborative advantage and firm performance[J]. Journal of Operations Management, 2010, 29(3): 163-180.
- [26] 王鹏耀. 基于供应链的采购协同实施策略研究[J]. 生产力研究, 2011(2): 106-107.
- [27] 谭丹, 朱玉林. 基于协同理论的农产品绿色供应链实现模式[J]. 经济问题, 2011(1): 88-90.
- [28] 曹永辉. 供应链协同对运营绩效的影响[J]. 中国流通经济, 2013(3):

44-50.

- [29] 叶飞, 薛运普. 供应链伙伴间信息共享对运营绩效的间接作用机理研究——以关系资本为中间变量[J]. 中国管理科学, 2011, 19(6): 112-125.
- [30] WIENGARTEN F, FYNES B, MCKITTRICK A. Collaborative supply chain practices and performance: Exploring the key role of information quality[J]. Supply Chain Management: An International Journal, 2010, 15(6): 463-473.