
贵州省农业要素价格扭曲程度的研究¹

贾振杰

(贵州大学经济学院, 贵州贵阳 550025)

【摘要】:基于贵州农业发展状况,运用计量方法研究投入生产的资本、劳动力和土地三要素的价格扭曲程度。研究发现:(1)三种投入要素均存在价格扭曲,且不同要素扭曲程度不同;(2)资本扭曲程度最大,土地要素次之,劳动力要素价格扭曲程度较小,并且各要素价格扭曲呈现减小趋势。

【关键词】:贵州;农业;要素价格扭曲

【中图分类号】:F2

【文献标识码】:A

【doi】:10.19311/j.cnki.1672-3198.2017.24.006

1 引言

资源的稀缺性决定了物品的价值,也体现在价格上,资源的配置不当会导致其价格偏离均衡价格,最终导致产业发展无效率。改革开放以来,中国的要素市场改革一直落后于产品市场,政府掌控着对要素的配置,导致生产要素的价格发生了严重的扭曲,国内学者从各方面对要素扭曲进行了研究的测量,发现各产业要素价格大都呈现负向扭曲,即实际价格低于均衡价格,而且不同区域的要素的扭曲程度也有很大差别。要素价格扭曲是指生产要素的实际价格与边际产出的偏离程度,从而不能准确反映资源的稀缺程度(王宁等,2015)。

贵州的农业发展落后,山区可耕地少,分布零散,种植规模小,科技化机械化程度低,农户得到的劳动报酬往往低于边际生产力所确定的均衡工资,导致农业劳动力市场价格扭曲,农户把拥有的资本、土地等投入其他地方得到的回报也高于农业,这就导致农业发展严重滞后。引进生产技术,改进农业发展模式,转变农业要素价格的扭曲,正确定价农业要素市场,成为推进贵州农业发展的关键。基于此,本文将分析影响要素价格扭曲的因素,完善要素市场配置机制,消除由价格扭曲造成的农业发展障碍。

2 文献综述

对全国的要素市场的研究中,王宁(2015年)通过建立时变弹性生产函数模型测度中国整体经济要素价格的扭曲程度,要素市场存在着不同程度的价格扭曲程度。赵自芳、史晋川(2006年)以全国30个省(市、区)15年(1999—2005)的制造业为样本,运用非参数化数据包络法(DEA)对制造业技术效率损失进行了分析。结果表明产业技术效率呈现出:东部地区高于中部地区,而中部地区又高于西部地区。说明我国西部存在较大程度的要素价格扭曲,这给对不同区域分析要素价格扭曲提供了理论模型。徐长生(2009年)建立模型用格兰杰因果关系检验法分析了劳动力市场负向扭曲对投资、消费的影响,并分析扭曲

¹**基金项目**:本课题受贵州大学研究生创新基金资助。

作者简介:贾振杰(1993—),男,贵州大学经济学院硕士研究生,研究方向:数量经济学。

导致我国经济内外部失衡的状况。朱喜（2011 年）基于土地禀赋不变的完全竞争模型，研究全国东、中、西部以及东北地区的要素配置扭曲程度，农村非农就业机会、金融市场和土地规模是影响要素配置的扭曲程度的主要原因。改变这种扭曲也是提高农业全要素生产率的主要途径。

3 农业生产要素价格扭曲分析

3.1 劳动力价格扭曲

贵州地处西部，劳动力流动偏低，农业生产者继续沿用传统的种植方式，导致收入与其他省份差距愈来愈大。从事农业种植的回报大大低于外出打工，以至于农业发展迟缓。’

3.2 资本价格扭曲

农户在进行生产经营时，会投入相关资金，如购置生产用固定资产支出等，但是农业生产支出的回报率较低，以至于更多的农户宁愿把钱投入到利润高的其他领域，这也使得农业生产投入达不到最优规模。

3.3 土地价格扭曲

土地作为一种重要且稀缺的经济资源，其价值评估缺乏科学性，因而无法形成正常的市场价格表达机制，造成土地价格扭曲。把适合耕种的土地分散到每户，造成土地管理空间分散，价格的评估更成了一大难题，政府对土地的分配就更难掌控。引进企业也影响着农业用地的价格。另外，受外出务工的吸引，很多农户放弃了原本种植的土地，导致土地荒废，或者以很低的价格流转给别的农户。

4 模型建立

4.1 模型原理分析

按照新古典经济学的理论，在完全竞争的市场条件下，厂商使用生产要素的“边际收益”称为边际产品价值 VMP，使用要素的“边际成本”称为要素价格 W，厂商实现利润最大化的原则可以表示为：要素的边际产品收益=边际成本，即 VMP=W。如果 VMP>W，那么增加使用一单位要素带来的收益就会大于所引起的成本，于是厂商决定增加要素使用以提高利润。随着要素使用量的增加，要素的价格不变，而要素边际产产业经济品价值下降，从而最终使 VMP=W。根据帕累托最优理论，完全竞争条件下的要素均衡价格恰好实现了生产的帕累托最优状态。

对要素价格的扭曲度进行测度常用的方法是生产函数法。假定农户的投入要素分别为资本(K)、劳动(L)和土地(M)，建立回归模型：

$$\ln Y = \ln A + \alpha \ln K + \beta \ln L + \gamma \ln M + \mu \quad (1)$$

根据边际产出等于生产要素份额乘以平均产出，在只有资本、劳动力和土地三种生产要素的情况下，可以计算出三要素的边际产出：

$$MP_K = \alpha \frac{Y}{K} \quad (2); MP_L = \beta \frac{Y}{L} \quad (3); MP_M = \gamma \frac{Y}{M} \quad (4)$$

如果要素价格分别为 P_L 、 P_K 、 P_M , 则有下面的公式:

$$\lambda_L = \frac{MP_L}{P_L} \quad (5); \lambda_K = \frac{MP_K}{P_K} \quad (6); \lambda_M = \frac{MP_M}{P_M} \quad (7)$$

如果等于 1, 则说明要素价格是完全合理的, 否则说明生产要素价格是扭曲的, 偏离的幅度越大, 说明要素价格的扭曲程度越高。

本节将依据 C-D 生产函数计量模型, 运用农业数据进行贵州省劳动力要素价格扭曲问题研究参数估计, 然后根据公式 (2)、(3) 和 (4) 计算资本和劳动力要素的边际产出, 最后根据公式 (5)、(6) 和 (7) 测度要素价格的扭曲度。

4.2 测度方法与变量数据

本文使用贵州省 2000-2015 年农业相关指标的样本数据, 用农业总产值表示为 Y (亿元), 资本 (K , 亿元) 由农村农户购置生产用固定资产支出表示, 劳动 (L , 万人) 由农业农村从业人员数表示, 土地投入 (M , 千公顷) 则由农作物总播种面积表示。此外还选取了农村居民家庭人均工资性收入 (万元)、家庭经营收入 (万元)、人均财产性收入 (万元) 3 个指标。

4.3 指标选取

本文选取贵州省 2000-2015 年的农总产值数据, 来分析农业产出与资本、劳动力和土地投入之间的关系。为了消除异方差和数据波动带来影响, 对原序列分别取自然对数, 得到较平稳的序列, 这样便于进行弹性分析。根据已知数据, 本文实证分析运用 Eviews7.2 操作。

4.4 数据来源

为保证数据的真实性, 以及实证分析结果的可靠性, 数据均来源于《贵州六十年》及各年度《贵州统计年鉴》, 并通过查阅贵州省统计局、中国经济与社会发展统计数据库和《新中国六十年统计资料汇编》。

5 实证分析

5.1 单位根检验

在进行协整检验及建立模型之前, 必须对数据进行单位根检验来判断其平稳性。为保证结果的可靠性, 采用 Fisher-ADF 检验、对数据进行单位根检验。验证的原假设为“存在单位根”, 如果在两种情形下均显示拒绝原假设, 则此序列是平稳的, 反之则不平稳。

表 1 各变量单位根检验结果

变量	水平		一阶		二阶	
	t—Statistic	P 值	t—Statistic	P 值	t—Statistic	P 值
LnY	2.381592	0.9998	-2.816103	0.0811	-6.144388	0.0003
LnK	-1.7281	0.3957	-4.954196	0.0022		
LnL	-0.375369	0.8847	-5.821713	0.0006		
LnM	0.385498	0.9747	-2.961282	0.0634	-4.690639	0.0035

由结果表 1 可知, LnY、LnM 为二阶平稳, LnK、LnL 为一阶平稳。下面进行协整检验。

5.2 协整检验

本文采用 Johanson 协整检验, 结果包括迹(Trace)统计量检验和最大特征值(Max-Eigen)统计量检验。以检验水平 0.05 判断, 因为迹统计量检验有 $69.84 > 47.86$, $23.489 < 29.797$; 最大特征值统计检验有 $46.350 > 27.584$, $15.28 < 21.132$, 所以, LnY 与 LnM、LnK、LnL 序列存在协整关系。

5.3 回归结果

本文所用估计方法为最小二乘法(LS), 以检验水平 10%判断, LnY、LnM、LnK、LnL 均通过检验。回归方程表示为:

$$\begin{aligned} \text{LnY} = & -5.173 + 0.124\text{LnK} - 0.254\text{LnL} + 1.447\text{LnM} \\ & (-1.850) \quad (2.540) \quad (-1.948) \quad (4.844) \\ R^2 = & 0.924, \text{DW} = 1.866, F = 48.617, T = 16, \\ & (2000-2015) \end{aligned}$$

由上式, $\alpha = 0.124$, 表示农户在购置固定资产支出增加 1 个单位, 能使农业总产值增加 0.124 个单位; ($\beta = -0.254$, 表示农户在生产中投入的劳动力与农业总产值成反比, 这实际中从事农业生产的劳动力逐渐减少相关, 在计算价格扭曲时, 取绝对值; $\gamma = 1.447$, 表示农户每增加 1 单位的土地种植面积, 能使农业总产值增加 1.447 个单位。

5.4 测度价格扭曲

根据公式(2)(3)和(4)计算出各要素的边际产出, 由公式(5)。(6)和(7)计算价格扭曲。此时各要素价格、分别用农村居民家庭人均工资性收入、农村居民家庭人均财产性收入和农村居民家庭人均家庭经营收入表示。计算结果如表 2。

表 2 资本、劳动力和土地要素价格扭曲趋势

	MPK	MPL	MPM	ΔK	ΔL	ΔM
2000	0.769312	0.0394	0.086148	1099.017	1.433246	7.888988
2001	0.823129	0.038961	0.086931	655.8795	1.226962	7.190332
2002	0.649658	0.05167	0.085792	219.8504	1.335635	6.049327
2003	0.651923	0.055502	0.090206	177.153	1.20973	11.19322
2004	0.467889	0.040638	0.093837	251.5535	0.804389	8.778019
2005	0.468016	0.063618	0.095664	131.7985	1.090649	6.490115
2006	0.418866	0.066241	0.105768	113.4217	0.925805	6.375402
2007	0.545004	0.071104	0.109204	116.7032	0.839574	5.252729
2008	0.263867	0.075536	0.111977	41.29378	0.753327	3.973618
2009	0.273532	0.077337	0.111241	33.39832	0.71988	2.840679
2010	0.45491	0.080685	0.111712	38.81481	0.618801	2.400852
2011	0.222481	0.082106	0.108554	37.39169	0.479171	2.091599
2012	0.285585	0.094598	0.117778	39.66457	0.478252	2.011852
2013	0.325359	0.104276	0.11995	41.7127	0.405269	1.819495
2014	0.373183	0.117573	0.127167	38.87326	0.466374	0.808718
2015	0.35791	0.130139	0.137592	33.4495	0.449222	0.817293

6 结果分析

由上表结果可知,2000-2015年间,贵州省农业生产投入要素资本、劳动力要素和土地要素均存在价格扭曲,且不同要素的扭曲程度不同。资本价格扭曲变化较大,扭曲程度逐年改善,但2015年农户投入固定资产的价格扭曲仍为33.45,说明农业生产中资本投入回报率与其他行业相比较低,影响农户在农业生产方面的投资。劳动力价格扭曲程度呈先转好后扭曲逐渐变大的趋势,2000-2003年扭曲程度大于1,表示劳动力在生产中带来的边际产出大于实际收益,之后价格扭曲程度小于1并逐渐减小,说明劳动力在生产中带来的边际产出小于实际收益,并且这种差距逐渐加大,这表明在实际生产中,农村优质劳动力大量外流,从

事农业生产的劳动力多为老弱人员，受教育程度低，大大降低了农业产出。土地价格扭曲程度呈先转好趋势，2000 年以来其扭曲程度逐渐降低并趋近于 1, 表示在期初，农地投入在生产中带来的边际产出大于实际收益，随后这种差距逐渐减小，农地投入的产出与其实际价格逐渐接近。

近些年，资本、劳动力要素和土地要素价格扭曲程度改善较多，价格扭曲程度也有所下降。扭曲程度相比较而言，资本扭曲程度最大，土地要素次之，劳动力要素价格扭曲程度较小。

7 结论与启示

贵州农业发展中投入要素存在不同程度的价格扭曲，由于贵州多山地农业，机械化程度较低，采用传统的种植方式，故而劳动力的投入对农业总产值的影响已经趋于稳定。随着经济发展，其他行业的资本投资利率明显高于农业，故而导致农业资本价格扭曲程度较高。再者，贵州多山区，生产要素流动阻力大，与外界交流不畅，导致各生产要素不足或过剩，产生价格扭曲。

参考文献

- [1] 王宁，史晋川. 中国要素价格扭曲程度的测度[J]. 数量经济技术经济研究, 2015, (9): 149-160.
- [2] 赵自芳，史晋川等. 中国要素市场扭曲的产业效率损失——基于 DEA 方法的实证分析[J]. 中国工业经济, 2006, (10): 40-48.
- [3] 徐长生，刘望辉. 劳动力市场扭曲与中国宏观经济失衡[J]. 统计研究, 2008, 25(5): 32-37.
- [4] 朱喜，史清华，盖庆恩. 要素配置扭曲与农业全要素生产率[J]. 经济研究, 2011, (5): 86-98.