

DOI:10.13718/j.cnki.xsxb.2019.11.014

# 基于 CGE 模型的城镇化对农村经济增长的影响分析<sup>①</sup>

年 艳

义乌工商职业技术学院 经济管理学院, 浙江 义乌 322000

**摘要:** 城镇化的快速发展导致大量农村劳动力转移到城市, 这种转移对于农村经济增长究竟表现出何种影响是一个重要的课题. 该文将 CGE(可计算一般均衡)理论引入到这一问题的研究中, 综合劳动力数量、农户消费、农户收入、农业 GDP 等多种要素构建了 CGE 模型. 针对东、中、西 3 大地区的实际情况设定实证研究假设条件, 实证研究结果显示: 城镇化所带来的农村劳动力转移, 推动了农村经济发展, 带动了农业 GDP 增加, 抑制了通货膨胀. 农村劳动力的转移, 对农村地区的制造业、建筑业、交通业、旅游业及其他产业都有促进作用, 并且中西部地区的促进作用更加明显.

**关键词:** 城镇化; 劳动力转移; 农村经济; CGE 模型

**中图分类号:** F321

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1000-5471(2019)11-0091-05

进入 21 世纪以来, 我国进入了城镇化的高速发展时期<sup>[1]</sup>. 城市规模不断扩大和城市经济快速发展, 吸引了无数农民工的到来. 同时, 城镇化过程中对城郊土地的兼并, 也导致了这部分农业人口被迫进入城市. 无论是何种原因, 城镇化都极大地推动了农村劳动力向城市转移<sup>[2]</sup>. 农村劳动力转移到城市, 为城市经济的发展做出了重要贡献. 据不完全统计, 农村劳动力转移到城市后, 承担了城市中 45% 以上的工作, 成为城市建设和推动城市经济发展的主力军<sup>[3-4]</sup>. 但是, 这也引起了农村经济学家的忧虑. 近 10 年中, 一半以上的农村劳动力转移到城市, 是否会造成农村经济的劳动力缺口、是否会导致农村经济滑坡等问题. 然而可喜的是, 经济数据表明虽然农业劳动力大量转移到城市, 但农村经济近 10 年依然以年均 10% 左右的速度在增长<sup>[5]</sup>.

罗辉<sup>[6]</sup>指出, 我国农村经济中普遍存在劳动力过剩问题, 因此农业人口转移到城市, 不但不会减缓农村经济的发展, 反而会促成劳动力配比的合理化. 闵素玲等<sup>[7]</sup>认为, 农村劳动力转移到城市, 并不会导致农业耕种面积的减少, 因此并不会对农村经济发展造成显著影响. 池万荣<sup>[8]</sup>指出, 决定农村经济发展的主要因素已经不是劳动力数量, 而是农用机械、农业科技等技术性因素. 高宏伟等<sup>[9]</sup>认为, 农业劳动力转移到城市, 恰恰缓解了人多地少的农村经济矛盾, 同时为农村土地整合、集约化、规模化经营创造了条件. 为了给上述理论找到更为客观的量化依据, 许多成熟的模型和方法, 也被应用到农村劳动力转移对农村经济的影响上来, 例如投入产出模型、生产消费模型、一般均衡模型等等<sup>[10-13]</sup>.

一般均衡模型英文称谓为 General Equilibrium MODEL, 简称 GE 模型. 可计算的一般均衡模型称为 Computable General Equilibrium, 简称 CGE 模型. 在 GE 模型下, 一个要素的改变会引发其他要素随之改变, 其方向是达成新的平衡状态. 通过 CGE 模型, 则可以获得各个要素变化的量化数据, 有助于为研究结论提供量化依据. 本文采用 CGE 模型, 分析城镇化过程中农村劳动力转移对农村经济中投资、消费、GDP

① 收稿日期: 2019-04-15

基金项目: 义乌工商职业技术学院校级重点课题(2019JG056).

作者简介: 年 艳(1985-), 女, 硕士, 讲师, 主要从事应用经济学研究.

等指标的影响.

## 1 城镇化带来的农村劳动力转移对农村经济增长影响的 CGE 模型

一般均衡理论从消费、产出的角度出发,指出在某一个价格体系下,各种生产要素会达到一种平衡.某一个平衡状态形成以后,其中的某一个要素发生变化,会引发其他要素随之变动,从而为变化趋势、要素之间关系的分析提供依据.

CGE 模型就是可以计算的一般均衡模型.

构建投入、产出之间的技术性关系,结果如公式(1)所示.

$$A_j^{(1)}Z_j = \min \left\{ \frac{X_{ij}^{(1)}}{A_{ij}^{(1)}} \right\} \quad (1)$$

其中,  $X_{ij}^{(1)}$  表示农业生产过程中的各种投入要素;  $Z_j$  表示农业生产过程中的产出要素;  $A_{ij}^{(1)}$  表示农业生产过程中的技术性参数.

考察农户消费均衡效用函数,如公式(2)所示.

$$U(\bar{X}_1^{(3)}, \dots, \bar{X}_g^{(3)}) = \sum_{i=1}^g \delta_i \ln(\bar{X}_i^{(3)} - \theta_i) \quad (2)$$

其中,参数  $g$  表示农户可以消费的消费品最大数量,  $i$  表示农户可以消费的消费品类别,  $\bar{X}_i^{(3)}$  表示农户可以消费的消费品,其余变量为调整参数.

考察农户收入与劳动力之间的均衡模型,如公式(3)所示.

$$R(i, o) = \frac{\sum_i X_{L}(i, o) * P_{L}(i, o) * (1 - t_{L}(i, o))}{\frac{\sum P3(c, s, o) * X3(c, s, o)}{\sum X3(c, s, o)}} \quad (3)$$

其中,  $R(i, o)$  表示农户收入,  $X_{L}(i, o)$  表示某个产业所需的农村劳动力数量,  $P_{L}(i, o)$  表示某个产业雇佣农村劳动力所支付的名义报酬,  $t_{L}(i, o)$  表示对应名义报酬的税率,  $P3(c, s, o)$  表示农户的消费价格,  $X3(c, s, o)$  表示农户的消费数量.

上述均衡关系,基本涵盖了城镇化所带来的农村劳动力人口转移与农村经济增长之间的关系问题,也成为本文研究的模型基础.

## 2 城镇化带来的农村劳动力转移对农村经济增长影响的实证研究

### 2.1 实证研究条件的设定

为了考察城镇化带来的农村劳动力转移对于农村经济增长的影响,在 CGE 理论和模型的基础上,首先来设定实证研究所需的条件.

条件 1: 在当前经济数据所决定的 CGE 模型下,假设我国东部地区、中部地区、西部地区的农村劳动力人口分别有 500 万从本地区的农村转移到本地区的城市,但东部地区、中部地区、西部地区之间不发生劳动力流动.

条件 2: 在当前经济数据所决定的 CGE 模型下,假设我国东部地区、中部地区、西部地区的农村劳动力人口分别有 1 000 万从本地区的农村转移到本地区的城市,但东部地区、中部地区、西部地区之间不发生劳动力流动.

条件 3: 在当前经济数据所决定的 CGE 模型下,假设我国东部地区、中部地区、西部地区的农村劳动力人口分别有 500 万从农村转移到城市,并且东部地区、中部地区、西部地区之间可以发生劳动力流动.

在上述 3 个条件下,分别考察农村劳动力转移对于我国东部地区、中部地区、西部地区的农村经济和农村各产业的影响.

### 2.2 实证研究的结果与分析

首先,根据 CGE 模型按照前述 3 个条件下农村劳动力转移的变化,考察农村经济各指标随之发生的变

化，结果如表 1 和图 1 所示。

表 1 城镇化带来的农村劳动力转移对于农村经济各指标的影响

条件	地区	农业 GDP	农户消费	农户收入	GDP 平减	CPI
条件 1	东部地区	3.61	3.24	3.91	-0.98	-1.24
	中部地区	5.24	5.53	4.72	-1.34	-1.85
	西部地区	5.58	1.12	6.63	-2.29	-2.36
条件 2	东部地区	5.83	5.76	7.04	-1.64	-2.07
	中部地区	9.27	8.83	8.58	-2.28	-3.55
	西部地区	9.66	3.12	11.27	-4.07	-4.14
条件 3	东部地区	3.98	3.72	3.88	-1.01	-1.19
	中部地区	6.01	5.84	4.93	-1.28	-1.93
	西部地区	6.23	2.05	7.03	-2.31	-2.54

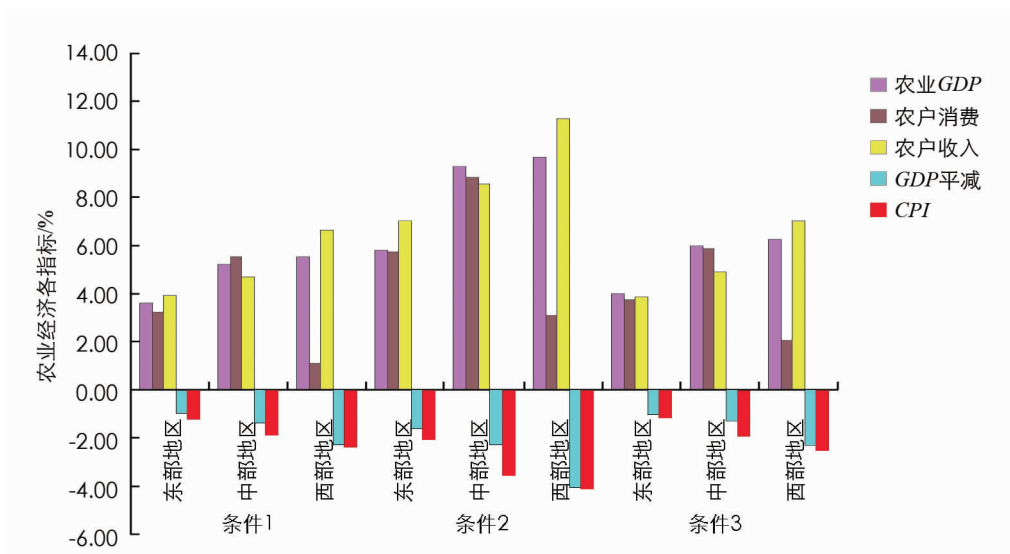


图 1 表 1 数据的柱状图显示结果

从表 1 和图 1 中的结果可以看出，根据 CGE 模型的分析结果，农村劳动力的转移不但没有损害当地的农村经济，反而在各个方面表现出对农村经济的推动作用。

从农业 GDP 情况来看，在 3 个条件下农村劳动力转移，东部地区、中部地区、西部地区的农业 GDP 都有明显增加，并且中部地区和西部地区的增加幅度更为明显。其中的原因在于，城镇化所带来的农村劳动力转移，使得该地区的剩余农村劳动力获得了更多的土地，农业生产积极性更高，而单户土地规模的扩大，也增加了农业科技投入的可能性，使得单位农业生产的成本降低。

从农户收入和农户消费情况来看，在 3 个条件下的农村劳动力转移，东部地区、中部地区、西部地区的农业 GDP 也都有明显增加，这是因为不仅剩余农村劳动力因 GDP 增加而同步增加了收入，转移到城市的农村劳动力会获得更高的城市务工工资，大大提升了单户的平均收入水平。收入增加后，单户的消费水平也有显著提高，但西部地区的农户因在农业生产中追加投资的热情更高，用于消费的支出增加弱于中部地区和东部地区。

从 GDP 平减指数和 CPI 指数 2 个反向指标来看，在 3 个条件下的农村劳动力转移，东部地区、中部地区、西部地区都有明显的回落。表明农村劳动力转移会使地区经济具有更大的合理性，同时抑制物价上涨。

根据 CGE 模型，按照前述 3 个条件下农村劳动力转移的变化，来考察农村地区各产业 GDP 指标随之发生的变化，结果如表 2 和图 2 所示。

表 2 城镇化带来的农村劳动力转移对于农村地区各产业 GDP 的影响

%

条件	地区	制造业	建筑业	交通业	旅游业	其他产业
条件 1	东部地区	2.88	2.01	2.54	2.67	3.19
	中部地区	4.83	3.37	3.52	3.46	3.87
	西部地区	5.01	3.52	3.49	4.01	4.44
条件 2	东部地区	5.03	4.28	4.77	5.11	6.02
	中部地区	8.24	6.71	6.58	8.32	7.97
	西部地区	7.61	5.85	6.03	7.84	7.48
条件 3	东部地区	3.98	3.13	2.89	3.63	4.04
	中部地区	6.01	3.68	3.71	5.79	5.88
	西部地区	6.23	5.91	5.82	6.08	6.36

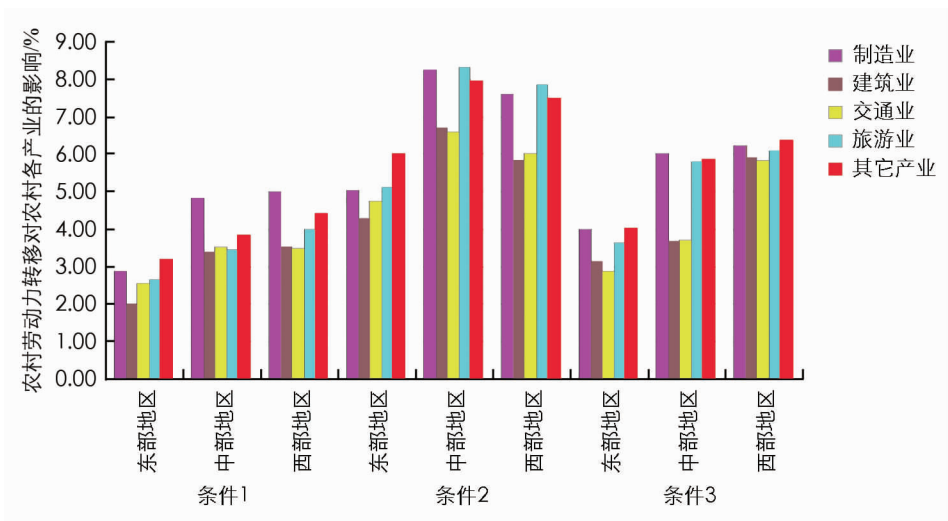


图 2 表 2 数据的柱状图显示结果

从表 2 和图 2 中的结果可以看出,根据 CGE 模型的分析结果,农村劳动力的转移对农村地区各个产业 GDP 都表现出积极的影响,包括制造业、建筑业、交通业、旅游业以及其他产业。

从该地区的制造业 GDP 情况来看,在 3 个条件下的农村劳动力转移,东部地区、中部地区、西部地区的农业 GDP 都有明显增加。其中,在条件 2 的情况下,中部地区制造业 GDP 增幅达到 8.24%。这表明农村劳动力转移到城市,农村土地分配数量增加,规模化、集约化经营需要大量的农机具,从而促进了地区制造业的发展。

类似的情况也表现在建筑业、交通业、旅游业和其他产业。对建筑业而言,城镇化导致农村劳动力转移,进而推动了农业 GDP 增长、农户收入增加,农户出现翻盖住房、集资建房、到城市购买储备住房等多种需求,从而推动建筑业 GDP 增长。对于交通业而言,在城镇化的过程中,城市规模扩大的同时,也辐射到城市周围的农村并带动交通产业的发展。对于旅游业而言,农村劳动力转移使得农村原有住房出现了大量的闲置,类似民宿的旅游资源丰富起来。对于其他产业,城镇化带来的农村劳动力转移都有类似的影响,加上政府给予的补贴和政策扶持,都受到正面的、积极的影响。

### 3 结 语

本文针对城镇化过程中所带来的农村劳动力转移对于农村经济的影响展开研究,引入了 CGE(可计算一般均衡)模型。在模型中,考虑劳动力数量、农户消费、农户收入、农业 GDP、农村地区不同产业发展等多种因素之间的关系。实证研究结果表明:城镇化所带来的农村劳动力转移,对农村经济不仅没有负面影响,反而全面推动了农村经济发展,并且对于中、西部地区的推动作用要大于东部地区。之所以会出现这种情况,是因为城镇化所带来的农村劳动力转移,使得该地区剩余农村劳动力获得了更多的土地,农业生

产积极性更高,而单户土地规模的扩大,也增加了农业科技投入的可能性,使得单位农业生产的成本降低。而东部地区原本的农业生产水平就处于比较高的水平,故此劳动力转移对于中、西部农业生产水平的提升产生了更大的作用。

随着农村劳动力的转移,农村地区的制造业、建筑业、交通业、旅游业以及其他产业都获得了更好的发展。

#### 参考文献:

- [1] 单卓然,黄亚平.“新型城镇化”概念内涵、目标内容、规划策略及认知误区解析[J].城市规 划学刊,2013(2):16-22.
- [2] 谭志松,何 蓉.城镇化进程中民族地区农村劳动力转移的新趋势——基于巴东县野三关镇的调查分析[J].三峡大 学学报(人文社会科学版),2017,39(2):23-26.
- [3] 李传裕.新型城镇化、农村劳动力转移及人力资本投资关系——以梅州市为例[J].开发研究,2018(1):69-75.
- [4] 崔晓敏.城镇化与劳动力转移的关系及加快山西农村劳动力转移的对策[J].财讯,2017(10):166.
- [5] 贺文华.新时代农村劳动力转移与城镇化发展协调互动研究[J].新疆农垦经济,2018(4):19-26.
- [6] 罗 辉.城镇化进程中南宁市农村劳动力转移问题研究[J].南宁职业技术学院学报,2017,22(4):39-42.
- [7] 闵素玲,李海燕.青岛市新型城镇化背景下的农村劳动力转移问题[J].中国市场,2017(30):123,131.
- [8] 池万荣.新型城镇化进程中农村劳动力转移工作浅析——以古田县为例[J].就业与保障,2017(15):35-37.
- [9] 高宏伟,许 航.城市化进程中的劳动力转移、房价波动与城市融入[J].山西能源学院学报,2017,30(4):170-172.
- [10] PÉREZ-BLANCO C D, KOKS E E, CALLIARI E, et al. Economic Impacts of Irrigation-Constrained Agriculture in the Lower Po Basin [J]. Water Economics and Policy, 2018, 4(1): 175-183.
- [11] TEDESCO C, PETIT C, BILLEN G, et al. Potential for Recoupling Production and Consumption in Peri-Urban Territories: The Case-Study of the Saclay Plateau Near Paris, France [J]. Food Policy, 2017, 39(11): 35-45.
- [12] KRÍSTKOVÁ Z, HABRYCHOVÁ A. Modelling Direct Payments to Agriculture in a CGE Framework-Analysis of the Czech Republic [J]. Agricultural Economics, 2011, 57(11): 517-528.
- [13] OURAICH I, DUDU H, TYNER W E, et al. Agriculture, Trade, and Climate Change Adaptation: A Global CGE Analysis for Morocco and Turkey [J]. Journal of North African Studies, 2018(2): 1-31.

## Analysis on Impact of Urbanization on Agricultural Economic Growth Based on CGE Model

NIAN Yan

*School of Economics and Management, Yiwu Industrial & Commercial College, Yiwu Zhejiang 322000, China*

**Abstract:** The rapid development of urbanization has led to the transfer of a large number of rural labor to cities, which is an important issue for the impact of the transfer on agricultural economic growth. In this paper, CGE Computable Equilibrium theory is introduced into the study of this problem, and the CGE model is constructed by integrating many factors, such as the number of labor force, household consumption, household income, agricultural GDP and so on. According to the actual situation of the three regions, the hypothesis of empirical research is set. The results of empirical research show that the transfer of rural labor force brought by urbanization promotes the development of agricultural economy, promotes the increase of agricultural GDP and restrains inflation. Further research results also show that the transfer of rural labor force can promote the manufacturing, construction, transportation, tourism and other industries in rural areas, and the promotion of the central and western regions is more obvious.

**Key words:** urbanization; labor transfer; agricultural economy; CGE Model

责任编辑 夏 娟