

· 西部研究 ·

重庆大学城区域联动效应的实证研究^{*}

赵修渝, 郑春海

(重庆大学 贸易与行政学院, 重庆 400044)

摘要:大学城通过集聚效应的发挥在一定程度上促进了高等教育的发展,同时也对城市经济产生了巨大的拉动效应。虽然重庆大学城 2003 年才开始投资建设,但其对重庆市地方经济的发展已具有显著的拉动作用,尤其是对第二、三产业的拉动显著,但对第一产业发展的贡献不明显。

关键词:大学城; 区域经济; 联动效应; 重庆

中图分类号: F127

文献标识码: A

文章编号: 1008 - 6439 (2008) 01 - 0051 - 03

Positive research into regional interaction effect on Chongqing College Town

ZHAO Xiu - yu, ZHENG Chun - hai

(School of Trade and Public Administration, Chongqing University, Chongqing 400044, China)

Abstract College Towns promote the development of higher education, to some extent, by clustering effect, and, meanwhile, have great driving effect on urban economy. Although Chongqing College Town was initiated in 2003 in investment and construction, the Town has obvious driving effect on Chongqing local economy, has bigger driving effect on secondary and tertiary industry and has unclear contribution to primary industry.

Key words: College Town; regional economy; interaction effect; Chongqing

随着我国高等教育发展规模的急剧扩张,全国各地兴起了一股大学城建设的热潮。大学城通过集聚效应的发挥在一定程度上促进了高等教育的发展,同时也对城市经济产生了巨大的拉动效应。

一、重庆大学城概述

据统计,整个重庆大学城建设资金投入在 100 亿元左右。按照政府的口径,建设进度实施“三步走”:即是在 2005 年底有 2 万 ~ 3 万名大学生入住; 2007 年完善各种配套功能,使得大学城的功能基本完备,大学城将累计入住学生 7 万 ~ 8 万人; 2010 年成为全国一流大学城,并具有一定国际影响,将大

大拉动重庆沙坪坝东部经济的迅速发展。

二、重庆大学城对重庆经济发展拉动作用的实证分析

(一)模型的建立

有关分析经济增长的模型很多,其中有关教育包括高等教育与经济发展关系的实证研究方法主要有:国外率先使用的余量法、系数法以及国内有关研究人员提出的总课时数简化法、劳动生产率简化法、因素测算法、教育收益测算法等。但是在分析大学城对城市经济拉动作用的过程中,由于大学城集聚效应带来的高等教育发展对城市经济的促

* 收稿日期: 2007 - 09 - 07

基金项目:重庆市教育委员会项目(KJ06CA11)“重庆市高等教育对重庆经济的贡献研究”

作者简介:赵修渝(1948—),女,重庆人,重庆大学贸易与行政学院,教授,从事科技与教育经济研究。

郑春海(1982—),男,河北人,重庆大学贸易与行政学院,硕士研究生,从事产业经济研究。

进作用具有长期性和滞后性的特点,在诸多影响城市经济发展因素中将其作为一个因素分离出来进行准确计量分析、评价不具有可行性。另外,由于重庆大学城 2003 年才开始投资建设,在评价大学城对城市经济发展拉动作用过程中不宜采用回归分析方法。据此,本文采用模糊数学统计方法对重庆大学城建设在城市经济发展中的贡献进行估计,加以评价。

设有自然数序列:

$$\begin{aligned} X_i(t_k) &= \{X_i(t_1), X_i(t_2), \dots, X_i(t_n)\} \\ Y_j(t_k) &= \{Y_j(t_1), Y_j(t_2), \dots, Y_j(t_n)\} \\ i, j, k &= \{1, 2, 3, \dots, n\} \end{aligned}$$

则有 $X(t)$ 和 $Y(t)$ 两个自然数序列在 t 时刻的关联系数 $r_{ij}(t)$:

$$r_{ij}(t) = \frac{1}{1 + \left| \frac{X(t)}{x_i} - \frac{Y(t)}{y_j} \right|}, t = T$$

其中:

$$X(t) = X(t+1) - X(t)$$

$$Y(t) = Y(t+1) - Y(t)$$

$$x_i = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{k=1}^N [X_i(t_k) - \overline{X_i(t_k)}]^2}$$

$$y_j = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{k=1}^N [Y_j(t_k) - \overline{Y_j(t_k)}]^2}$$

利用 $r_{ij}(t)$ 可以得到每个 Y 指标与每个 X 指标在 t 时间区间内的平均关联度大小 R :

$$R = \frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^{N-1} r_{ij}(t) = \frac{r_{ij}}{i \times j}$$

据此,可以得到大学城建设和城市经济发展在某些衡量指标上的模糊关联度,进而对大学城建设的经济拉动效应进行分析。其中关联度为正则二者关系为正相关,关联度为负则二者为负相关;关联度越大说明二者关系越密切,关联度越小说明二者关系密切程度越低。

(二) 指标体系的构建

考虑到大学城建设的规模性以及由大学城带来的高等教育整体性与协调性,本文从四个方面对 X 变量进行指标选择:

(1)重庆大学城年消费总量 (X_1)。重庆大学城年消费总量在定量过程中以大学城入住人数以及年人均住宿费、年人均生活费为计算标准,反映大学城内入住学生消费与地方经济发展各项指标之间的关系。

(2)重庆大学城基建年投资总量 (X_2)。大学

城基建投资总量在定量过程中主要以大学城各期建设投资为主,主要包括政府拨款、银行贷款以及学校自筹等。这类指标反映的是大学城基本建设投资与地方经济发展之间的相互关系。

(3)重庆大学城科技园工业年投资总量 (X_3)。这类指标的确定主要是根据大学城的建设带动了高新技术产业和研究机构的发展,并且在地理位置上以大学城作为核心,形成了新兴的大学城科技园,实现了产、学、研一体化发展模式。由于大学城科技园科技成果转化成为生产力的过程相对滞后,本文主要强调大学城科技园在建设过程的投资情况与地方经济发展之间的关联度。

(4)重庆大学城周边房地产及配套基础设施年投资总量 (X_4)。大学城建设使周边土地成为房地产商开发的热土,相应的配套服务实施投资总量也进一步加大。据此,这类指标在定量的过程既包括大学城周边房地产开发商的投资总量,也包括房地产商对楼盘的配套设施投资,主要反映由于大学城建设带来的周边地区房地产开发投资与城市经济发展之间的关联程度。

另外,本文在研究重庆大学城对重庆经济发展的贡献效果时,对因变量 Y 的指标选择同样从四个方面入手:重庆市国内生产总值年增加量 (Y_1)、重庆市第二产业年总量增加值 (Y_2)、重庆市第三产业年总量增加值 (Y_3)、重庆市第一产业年总量增加值 (Y_4)。据此,可以得出大学城年消费总量、大学城基建年投资总量、大学城科技园工业年投资总量、大学城周边房地产及配套基础设施年投资总量分别与重庆市国内生产总值年增加量、重庆市第二产业年总量增加值、重庆市第三产业年总量增加值、重庆市第一产业年总量增加值之间的相互关联程度。

(三) 分析结果

利用上述公式,经过计算可以得到重庆大学城建设对经济拉动的评价指标 (X) 与重庆市经济发展评价指标 (Y) 之间的关联度 (见表 1)。

表 1 重庆市大学城建设各项指标与重庆市经济发展各项指标之间的相关系数

| | X_1 | X_2 | X_3 | X_4 |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| Y_1 | 0.981 | 0.747 | 0.995 | 0.998 |
| Y_2 | 0.345 | 0.887 | 0.997 | 0.678 |
| Y_3 | 0.638 | 0.899 | 0.966 | 0.892 |
| Y_4 | 0.227 | 0.261 | 0.107 | 0.267 |

按照相关系数 $|r| < 0.3$ 为弱相关、 $0.3 <$

$|r| < 0.5$ 为低度相关、 $0.5 < |r| < 0.8$ 为显著相关、 $|r| > 0.8$ 为高度相关的划分原则,从表1中可以看出 Y_1 分别与 X_1 、 X_3 、 X_4 呈现高度正相关关系,与 X_2 呈现显著正相关关系。同理可以推导出 Y_2 、 Y_3 、 Y_4 分别与 X_1 、 X_2 、 X_3 、 X_4 之间的相互关联程度(见表2)。

表2 重庆市大学城建设各项指标与重庆市经济发展各项指标之间的关联情况

| | 高度正 相关因素 | 显著正 相关因素 | 低度正 相关因素 | 弱正 相关因素 |
|-------|-----------------------|-------------|-------------|-------------------------------|
| Y_1 | X_1 、 X_3 、 X_4 | X_2 | | |
| Y_2 | X_2 、 X_3 | X_4 | X_1 | |
| Y_3 | X_2 、 X_3 、 X_4 | X_1 | | |
| Y_4 | | | | X_1 、 X_2 、 X_3 、 X_4 |

三、结论

依据以上定量分析结果,对重庆大学城在重庆经济发展中的贡献效果做出以下评价:

1. 从整体上看,重庆大学城建设对重庆地方经济发展具有显著拉动作用。从上述结果中可以看出,重庆大学城建设与重庆经济发展呈现正相关关系,即重庆大学城建设有利于重庆经济发展。在评价重庆市经济发展的4个指标与衡量大学城建设的4个指标的16个关联值中,关联值均为正,并且其中有8个呈现高度正相关,3个呈现显著正相关。

将关联值矩阵中的数据代入公式 $R = \frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^{N-1} r_{ij}(t) = \frac{r_{ij}}{i \times j}$,可以得到平均关联度为 $R = 0.680$,从总体上标明重庆大学城建设与重庆市经济发展呈显著正相关关系。

2. 重庆大学城建设对重庆市第二产业发展拉动效果显著。重庆大学城科技园工业年投资总量(X_3)与重庆市国内生产总值年增加量(Y_1)、重庆市第二产业年总量增加值(Y_2)以及重庆市第三产业年总量增加值(Y_3)都呈现高度正相关关系,说明由大学城聚集带动的科技园投资能促进当地经济的发展,也说明大学城集聚有利于产、学、研一体化发展。重庆大学城周边房地产及配套设施年投资总量(X_4)和重庆大学城年消费总量(X_1)分别

与重庆市第二产业年总量增加值(Y_2)呈显著正相关和低度正相关关系,且 X 各项指标与 Y_2 指标的平均关联度为 $R = 0.726$,说明重庆大学城建设对重庆市第二产业发展拉动效果显著。

3. 重庆大学城建设对重庆市第三产业发展拉动效果显著。重庆大学城基建年投资总量(X_2)、重庆大学城科技园工业年投资总量(X_3)以及重庆大学城周边房地产及配套设施年投资总量(X_4)三个指标都与重庆市第三产业年总量增加值(Y_3)呈高度正相关关系,重庆大学城年消费总量(X_1)与 Y_3 呈显著正相关关系,且 X 各项指标与 Y_3 指标的平均关联度为 $R = 0.848$,说明大学城建设对地方第三产业发展的拉动作用非常显著。

4. 重庆大学城建设对重庆市第一产业发展贡献不明显。重庆大学城年消费总量(X_1)、重庆大学城基建年投资总量(X_2)、重庆大学城科技园工业年投资总量(X_3)以及重庆大学城周边房地产及配套设施年投资总量(X_4)四个指标都与重庆市第一产业年总量增加值(Y_4)呈弱正相关关系,说明大学城建设对重庆市第一产业发展的贡献效果并不明显,但是正相关关系表明大学城建设在一定程度上有利于第一产业发展,这可能主要归因于大学城建设过程中提供的大量征地补偿。

参考文献:

- [1] 何心展. 大学城对高等教育与区域经济协调发展的促进作用[J]. 宁波大学学报(教育科学版), 2002(1): 5-7.
- [2] 周祥胜, 刘国. 中国大学城建设的若干问题及建议[J]. 文化论坛, 2005(24): 199-222.
- [3] 伍源德, 郑琼. 创建国家产业基地, 增强重庆直辖效应[J]. 重庆工商大学学报(西部论坛), 2006, 16(5): 45-49.
- [4] 栾国良. 浅议大学城建设与促进城郊经济发展[J]. 佳木斯大学社会科学学报, 2006(2): 37-38.
- [5] 朱瑾, 李捍元. 从大学城模式谈高校资源共享[J]. 西安建筑科技大学学报(社会科学版), 2006(1): 93-95.
- [6] 蒋达勇. 我国大学城建设的理性思考与对策分析[J]. 广西青年干部学院学报, 2003(6): 24-26.

(责任编辑:夏冬)