

我国城市化中经济增长因素的实证分析

刘成璧¹, 刘雪剑¹, 李晓晨²

(1.北京工商大学 经济学院, 北京 100037; 2.厦门大学 数学科学学院, 福建 厦门 361005)

摘要: 文章从集聚经济的角度, 收集并整理了我国 2003-2005 年 287 个地级及其以上城市的相关统计资料, 运用混合模型估计方法与随机效应模型估计方法进行研究, 得出技术进步、人力资本投入以及企业数量的增加对劳动生产率的贡献率, 由此提出制定有关公共政策的建议。

关键词: 城市化; 经济增长; 集聚经济; 实证分析

中图分类号: **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-6487(2008)18-0088-02

一个国家经济的发展必定伴随着城市化的推进。城市化水平与人均 GDP 之间存在密切关系, 较高的城市化水平与较高的人均 GDP 相对应。我国改革开放历时 30 年, 城市化进程的速度是世界同期的 2 倍。尽管成就令人瞩目, 但与世界发达国家相比还有相当的距离。2006 年我国人均国民收入 2100 美元, 远低于世界人均水平的 7439 美元, 属中下等收入之列; 城市化率仅 44%, 低于世界平均水平的 50%, 而发达国家则高达 70~90% (资料来源: 《中国统计年鉴》(2007)、国家统计局《国际统计数据》(2007))。近年来, 国内外近百名权威专家和学者发出了中国城市化“提速”的呼吁, 他们通过多年研究完成的第一部中国城市发展报告(《2001-2002 中国城市发展报告》)中强调: 作为世界上人口最多的发展中国家, 中国要在未来 20 年实现全面的小康社会, 必须加快城市化步伐, 并且提出“未来 50 年中国城市化率将提高到 75% 以上”的期望目标。由此足见城市化问题的研究在我国的特殊重要性。

1 研究脉络与模型设定

20 世纪中期之后, 经济活动在地理上的聚集现象开始受到许多学者的关注, 他们分别从不同的角度来研究聚集经济现象, 特别是 20 世纪 90 年代以来, 聚集经济研究的新理论、新方法和新成果不断出现, 且研究聚集经济各学派的理论交叉融合的趋势尤为明显, 产生了许多有说服力的学说。

本文的研究力求做到: 集众家之长且有所新意。在对集聚经济与城市经济增长关系的分析中, 以城市劳动力平均产出变量作为衡量城市经济增长的指标, 城市劳动力平均产出被看作投入要素和城市所有行业厂商数目的函数。模型以城市劳动力平均产出作为被解释变量, 以劳动力平均固定资本、劳动力平均人力资本和城市厂商数目作为解释变量。为简化起见, 分析中有三个前提条件: 将地方化规模外部经济和城市化规模外部经济综合在一起考虑。将厂商数目中的每一个企业规模都抽象为平均水平。不区别分析集聚经济的时间滞后效应。

计量经济模型如下:

$$\ln\left(\frac{Y_t^i}{L_t^i}\right) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln\left(\frac{K_t^i}{L_t^i}\right) + \alpha_2 \ln\left(\frac{H_t^i}{L_t^i}\right) + \beta \ln En_t^i + \delta T_t^i + \varepsilon_t^i \quad (1)$$

其中 Y_t^i 为城市 i 在 t 期的生产总值 (GDP), L_t^i 为城市 i 在 t 期的劳动力数, K_t^i 为城市 i 在 t 期的固定资本投资额, H_t^i 为

城市 i 在 t 期的人力资本投入量, En_t^i 为城市 i 在 t 期的企业数, ε_t^i 为估计残差项, T_t^i 为时间变量。模型将一个城市 i 在 t 期的劳动力平均产出 Y_t^i/L_t^i 看作是城市同期劳动力平均的固定资本投入 K_t^i/L_t^i 、劳动力平均的人力资本投入 H_t^i/L_t^i 及企业数 En_t^i 的函数。通过上述模型进行实证分析, 揭示这些因素对城市经济增长的不同贡献率, 并从集聚经济的角度来看这些因素对城市化进程的影响。

2 数据说明与计量分析

本文收集并整理了我国 2003-2005 年期间 287 个地级以上 (含地级) 城市的相关资料 (资料来源: 国家统计局 2004-2006 年的《中国城市统计年鉴》), 在这个过程中, 对数据的处理与使用有以下说明: 中国的城市经济统计中, 按三次产业划分, 其中第一产业主要包括农业、林业、牧业及渔业。按城市集聚经济分析的一般理论, 农业被看作在地理空间上均匀分布, 不考虑其规模经济和外部经济问题, 故分析中从每个城市的经济统计数据剔除了包括农业的第一产业的数据。对所选用的 287 个地级以上城市的样本, 国家统计局的资料中给出了按“全市”和“市辖区”两种行政区划方法的统计数据, 前者包括了城区、郊区及所辖的县 (市), 而后者包括城区、郊区, 不包括市辖县 (市), 本文采用的是“全市”的统计数据。有鉴于此, 模型中的 Y_t^i 调整为城市 i 在 t 期的第二产业和第三产业生产总值; L_t^i 为城市 i 在 t 期的第二产业和第三产业劳动力之和; 对于 K_t^i 直接采用了城市 i 在 t 期的固定资产投资总额; 对于劳动力平均的人力资本 H_t^i/L_t^i 因该数据获取的限制, 本文参照业内常用的替代方法, 即以初中及以上在校生人数比在校生总人数。(理论根据源于罗默 (Romer P.M, 1986) 的新经济增长理论中的观点, 人力资本按接受教育的年限来衡量); 而 En_t^i 则直接采用的是城市 i 在 t 期的企业总数。

根据调整后的样本资料和以上设定的模型 (1), 利用面板数据 (Panel Data) 分析中的混合模型估计方法和随机效应模型估计方法进行估计, 实证结果见表 1。由于样本容量很大, 对于显著性水平为 5% 的显著性检验, t 分布的临界值取为 2.0, 表 1 中两组中 t 统计量都大于 2.0, 所有系数的估计

都在 5%的水平上显著,因此,不应从回归模型中去掉任何解释变量。对比两组结果的拟合优度 R^2 , 第 I 组的 R^2 为 0.641516, 而第 II 组 R^2 为 0.656923, 第 II 组对于数据的拟合效果更好, 因此, 选择第 II 组作为模型的估计结果。最终估计模型如下:

$$\ln(\hat{Y}_t/L_t^i) = 7.0561 + 0.5758 \ln(K_t^i/L_t^i) + 0.4098 \ln(H_t^i/L_t^i) + 0.1301 \ln(En_t^i) + 0.4627 T_t^i \quad (2)$$

$se = (0.4045) \quad (0.0423) \quad (0.0043) \quad (0.0217) \quad (0.0206)$
 $t = (17.4420) \quad (13.5815) \quad (3.5851) \quad (5.9878) \quad (22.4121)$
 $R^2 = 0.6569$

由以上估计结果可以看出各项估计值都是显著的, 且估计值为正数, 这说明全国地级以上城市的劳动力平均固定资本投入、劳动力平均人力资本投入以及城市企业数对城市劳动力平均产出有正的显著影响, 它们之间存在着正相关: 劳动力平均固定资本投入每增加 1%, 会使劳动力平均产出增加 0.58%; 劳动力平均人力资本投入每增加 1%, 会使劳动力平均产出增加 0.41%; 城市企业数每增加 1%, 会使劳动力平均产出增加 0.13%, 即城市企业数增加 1 倍, 劳动生产率增加 13%。

关于从整个城市企业总数的层面来研究我国集聚经济问题是本文的一个新探索。与前两个变量不同的是, 劳动力平均的固定资本和人力资本提高对生产率增加的影响是因为有实实在在的投入增加为前提, 而城市企业数量增加一倍给劳动生产率带来提高 13% 的好处, 并不直接与投入增加相关, 它完全是因为环境变化的因素带来的。打一个形象的比喻, 前两个人因为穿上买来的新衣服而变漂亮了; 第三个人并没有买新衣服, 仅仅因为站在花丛中而显得更加漂亮。这就是典型的外部经济效果。

2000 年的世界银行发展报告指出: “集中提高了城市地区一系列广泛的经济活动的生产率。生产率随着城市规模的扩大而大幅度提高, 如果城市规模和当地工业的规模翻一番, 一般而言一家公司的生产率会提高 5~10% (shukla, 1996)。”随着经济的增长一家公司通常会少用劳动多用资本的趋势, 因此, 资本的平均产出低于劳动的平均产出, 这是不争的事实。如果我们从 shukla 的 “公司的生产率提高 5%~10%” 的比例中剔除企业资本的平均产出成份, 则本文劳动力平均产出因企业数增加一倍而增加 13% 的结论将得到进一步的支持。

3 结论与启示

城市化速度相当程度上取决于城市经济效率, 劳动力平均产出水平则是衡量经济效率的重要指标。虽然上述实证分析显示了三个因素各自对经济增长的贡献, 但在实际经济活

表 1 计量经济分析结果

	$\ln(\hat{Y}_t/L_t^i)$	
	第 I 组	第 II 组
C (常数项)	7.69005 (19.64564)*	7.056112 (17.44201)*
$\ln(K_t^i/L_t^i)$	0.558194 (15.12744)*	0.575773 (13.58148)*
$\ln(H_t^i/L_t^i)$	0.39876 (0.920396)*	0.4.9787 (3.585062)*
$\ln En_t^i$	0.139408 (7.410207)	0.130085 (5.987817)*
T_t^i	0.464931 (20.82479)*	0.462708 (22.41211)*
总样本数 N	287	287
观测值 n	861	861
R^2	0.641516	0.656923

动中这三个自变量的作用并不是孤立发生的, 它们会通过相互影响、共同作用而进一步加强集聚经济效应。

首先, 从城市企业数目的变动与劳动力平均固定资本投入的关系来看。企业数量在一个空间范围内的增加意味着人口和经济的集中, 这有利于企业利用相互间技术和资本的外部经济, 提高生产率, 增强赢利能力, 从而带动新的资本形成。

一方面, 企业数量的增加要以固定资本投入的增加为前提, 另一方面, 规模经济的作用又会吸引更多的厂商聚集于此, 所以劳动力平均固定资本的增加既反映着技术水平的提高, 也在一定程度上体现着一个城市集聚经济的程度。

其次, 从城市企业数目的变动与劳动力平均人力资本投入的关系来看。按照卢卡斯 (Lucas, 1988) 人力资本溢出模型中的观点, 整个经济体系的外部性是由人力资本的溢出造成的。由知识溢出的集聚经济、规模经济产生的技术外部性和金融外部性使要素边际收益递增。厂商对规模收益递增的追求, 使其将厂址尽可能地聚集到这种外部性大的地区。由此可见, 企业数目增加引起的集聚经济与人力资本溢出所产生的集聚经济相得益彰, 共同推动城市经济的增长。

总之, 在一定程度内, 城市的发展成本与城市的规模呈反比, 而效益却与城市的规模呈正比, 城市效率是随着城市规模扩大而不断提高的。只要存在规模报酬递增且由此带来的好处没有穷尽, 经济集聚的步伐就不会停顿。通过把相关的各类产业的优势集中起来, 实现不同收益特点的产业间互补, 以达到规模经济和提高效率, 这种集聚经济效应的推动使得区域城市化、城市大型化以至大城市群的产生成为必然。

集聚经济理论对我国城市化中的公共政策有重要的指导意义。为了加快城市经济发展, 城市发展的决策者应该采取有效的产业集群发展政策。(1) 在发展战略上应能体现出城市集聚经济的优势。无论是一个小的区域还是一个大的综合经济区, 其全部产业在宏观上均应该组成一个规模适当、结构合理、联系密切的集聚体, 只有这样才能最大限度地获得集聚经济效益。(2) 在微观层面上应形成有效的产业集群。对区域内的主要产业, 按照不同的资源禀赋, 引导其集聚在适合发展的、有一定优越性的地点上。对一些生产或分配上有密切联系、布局上有相同指向的产业, 按一定比例, 以组团布局的方式配置在某个拥有特定优势的区域。这样才能够更有效地促进创新、合作与技术外溢, 更容易发挥专业化分工和配套产业链的优势。(3) 按照发展经济学家的观点: 现代化的小企业甚至会比大企业更密集地聚集在大城市。原因是小企业很难通过自身的规模经济降低成本, 它只能更多地依靠左邻右舍的相似或互补的活动获得集聚经济效果^[9]。基于这一特点, 政府应该加强对小企业在财政、金融等方面政策的支持力度, 为这些小企业创造良好的政策环境, 不仅有利于城市经济均衡而健康地成长, 而且还能为城市发展提供更多的就业机会。对于一个人口众多的国家这一点显得尤为重要。

参考文献:

- [1] [英] 马歇尔. 经济学原理 [M]. 北京: 商务印书馆, 1964.
- [2] 世界银行. 1999/2000 年世界发展报告 [M]. 北京: 中国财政经济出版社, 2000.
- [3] [德] 韦伯. 工业区位论 [M]. 北京: 商务印书馆, 1997.
- [4] 陈继勇, 肖光恩. 国外关于集聚经济研究的新进展 [J]. 江汉论坛, 2005, (4)
- [5] [美] 钱纳里. 发展型式 (1950~1970) [M]. 北京: 经济科学出版社, 1988.
- [6] Romer, P.M., 'Increasing Returns and Long Run Growth', Journal of Political Economy, Vol.94, 1986.
- [7] R. Lucas, 'On the Mechanics of Economic Development', Journal of Monetary Economics, Vol.22, 1988.
- [8] Vernon Henderson, 'Marshall's Scale Economies', NBER working paper No.8707, 1999.
- [9] Chun-Chung Au and Vernon Henderson, 'How Migration Restrictions Limit Agglomeration and Productivity in China', NBER working paper No.8707, 2002.
- [10] [美] 吉利斯, 波金斯, 罗默, 斯诺德格拉斯. 发展经济学 [M]. 北京: 中国人民大学出版社, 1998.

(责任编辑/亦 民)