

# 中国城市经济集聚决定因素的实证研究

## ——基于新经济地理学视角

覃一冬

(华中科技大学 经济学院 湖北 武汉 430074)

**摘要:** 本文基于新经济地理学关于经济空间集聚的研究视角,采用我国 2003—2009 年间 265 个地级及以上城市的面板数据实证检验了城市经济集聚的决定因素。实证研究结果发现,Marshall 所强调的三个外部性经济均显著影响我国城市经济集聚,但是劳动力市场外部性和知识外溢却呈现出离心力作用。此外,控制变量的回归系数表明,扩大城市对外开放程度和增加教育投入能促进城市经济集聚,而市场化水平的提高和基础设施的投入则有利于促进城市经济的一体化。

**关键词:** 城市经济集聚; 外部性; 新经济地理学

**文献标识码:** A      **文章编号:** 1002-2848-2012(05)-0118-06

### 一、引言及文献综述

随着信息技术革命和全球化的广泛发展,城市化运动已成为一个世界性趋势。到 21 世纪全世界已经有 50% 的人口居住在城市,而这一比例在欧美等发达国家和地区甚至高达 75%。正如美国城市史研究专家芒福德所指出的“这个世界,从许多实际内容来看已变为一座城市”。自改革开放以来,中国经济的高速增长伴随着城市化的迅猛推进,我国城市化水平年平均提升 0.93 个百分点,发展速度比世界平均水平快 2.14%,国内外学界和业界对中国城市化给予了高度的关注。2001 年诺贝尔经济学家得主 Stiglitz 曾预言,影响未来世界经济的两大事件中,一是美国高科技的发展,另一件就是中国的城市化。城市的本质就是人口和经济活动在某一地区集聚的空间组织形态,集聚是城市化的典型特征。那么,为什么经济活动和人口都倾向于在城市中心聚集,促进城市经济集聚的动力究竟是什么? 转型

中国的城市经济集聚与市场经济国家存在哪些异同? 这些问题是当前包括中国在内的广大发展中国家城市化过程中所亟待探求的,就需要我们基于中国城市的情况作理论与实证研究,并与现有关于西方发达国家的城市化理论进行对比分析,进而对我国城市发展战略提出有意义的政策建议。

新古典经济学之集大成者 Alfred Marshall 最先提出了“外部性”概念来解释经济活动的空间集聚,他认为与经济集聚相关的外部性包括劳动力市场蓄水池、中间投入品共享和知识外溢三个方面<sup>[1]</sup>。当然囿于时代局限,Marshall 对经济空间集聚的相关论述基本只是简单描述外部经济,而没有深刻剖析外部经济的微观基础。自上世纪 90 年代伊始,以 Krugman 等学者为代表的新经济地理学派开始从微观角度探讨空间经济集聚的内生演化机制。新经济地理学的兴起并逐渐与城市经济理论相融合,为我们提供了研究城市经济的崭新视角——集聚,城市形成源于规模报酬递增,即集聚经济<sup>[2]</sup>。此后,众

收稿日期: 2012-05-02

作者简介: 覃一冬(1984-),土家族,湖北省宜昌市人,华中科技大学经济学院博士研究生,研究方向: 空间经济学和城市经济学。

多学者纷纷加入了该研究行列,从理论和实证角度研究城市经济集聚的来源和性质,遂演绎出了后世诸多经典文献。该类研究的基本思想都是通过强调 Marshall 集聚经济的三个外部性中的某些方面而建立城市经济集聚的微观分析框架。

近年来,在国内也有一部分学者使用西方成熟的理论研究方法对中国经济空间集聚机制进行实证检验。白重恩<sup>[3]</sup>等利用动态面板数据研究了中国产业地理集中度的决定因素和变动趋势。黄玖立、李坤望<sup>[4]</sup>的实证研究表明传统比较优势理论在中国产业分布中的解释力是显然的,而新经济地理学的理论也在实证中得到检验。金煜等在新经济地理学的框架下利用中国省级面板数据研究得出地理优势、规模报酬递增和政策都是促进中国地区工业集聚的因素<sup>[5]</sup>。吴建峰和符育明证实了 Marshall 外部性是推动中国制造业空间不断集中的基本因素<sup>[6]</sup>。纵观现有国内外文献,其不足之处有两方面:一是实证研究大都采用省级区域为研究单位,而使用城市数据可能更好的刻画空间经济集聚,高鸿鹰和武康平<sup>[7]</sup>对城市集聚效应的总量生产函数进行了实证研究;二是现有研究基本是从产业角度实证检验集聚的决定因素,而对城市集聚的研究较少,导致单个产业的空间集聚的 Marshall 外部性是否造成城市经济的集聚仍然亟待进一步实证研究,李金滢和宋德勇<sup>[8]</sup>在新经济地理学框架下,对中国城市经济集聚因素的相对贡献作了理论和实证研究,但是其主要目的只是测度知识外溢对城市经济集聚的促进作用,而没有综合考虑所有 Marshall 外部性因素;基于此,本文采用中国 2003—2009 年 265 个地级及以上城市面板数据实证检验了 Marshall 集聚经济三个外部性对城市经济集聚的影响作用,并控制了一系列其他影响因素。本文其余部分的结构安排如下:第二部分是模型构建、变量定义与数据来源;第三部分是实证结果分析;第四部分是结论性评述。

## 二、计量模型构建、变量定义 与数据来源

### (一) 计量模型构建

依据新经济地理学理论,人口和经济活动在城市的集中,源于城市层面产生的规模报酬递增,但是

经济的空间集聚过程中,分散力也会起作用。我们研究城市经济集聚的决定因素,就是要综合分析导致城市形成的集聚力和分散力的联合作用。对于集聚力和分散力,Fujita、Krugman 和 Venables<sup>[9]</sup>结合中心—外围模型所强调的向心力和城市模型所强调的离心力提出了一个新经济地理学理论菜单(见表 1)。表 1 的左边一栏,就是 Marshall 所论述的三种形式的外部经济。经济活动空间集中产生的关联效应是目前新经济地理学研究最为完善的,相当于 Marshall 所说的与巨大的本地市场相关的前后向关联,故又被新经济地理学家称为本地市场效应,厚市场即 Marshall 所说的劳动力蓄水池效应(为专业技能创造了固定的市场优势),第三个向心力即对应于知识溢出效应(行业的秘密变得不再是秘密;而成为众所周知的事了……)。

表 1 新经济地理学理论菜单<sup>①</sup>

向心力	离心力
联系效应	不可流动要素
厚市场	地租 / 通勤
知识溢出和其它纯外部经济	拥挤和其它纯不经济

依据上述新经济地理学理论菜单中对空间经济集聚过程中向心力和离心力的分析,我们构建了城市经济集聚影响因素分析的计量模型为如下形式:

$$\ln(AGG_{it}) = C + \alpha_1 \ln(MP_{it}) + \alpha_2 \ln(LAB_{it}) + \alpha_3 KS_{it} + \beta_1 OPEN_{it} + \beta_2 GOV_{it} + \beta_3 HUM_{it} + \beta_4 \ln(TC_{it}) + a_i + \mu_{it} \quad (1)$$

其中,下标  $i$  表示城市, $t$  表示年份;被解释变量  $AGG$  表示城市经济的集聚程度;城市内部市场潜力  $MP$ 、每个城市在职员工的平均工资水平  $LAB$  和一个地区专利授权数量  $KS$  是我们所重点关注的反映 Marshall 外部性经济的解释变量,即代表理论菜单中的联系效应、厚市场、知识外溢和其它外部经济;其它的控制变量包括  $OPEN$ 、 $GOV$ 、 $HUM$  和  $TC$ ,分别代表城市的对外开放水平、政府消费占 GDP 比重、人力资本水平和基础设施水平; $\alpha$ 、 $\beta$  代表各解释变量的系数; $a_i$  表示不随时间变化的不可观测的固定效应; $\mu_{it}$  表示随机误差项。

考虑到空间经济集聚的路径依赖和锁定效应,那么当前的城市经济集聚可能依赖于前期水平,因

① 资料来源: Fujita、Krugman. The new economic geography: past, present and the future, papers in Regional Science[J]. 2004, 83: 139-164.

此,为了防止本文计量模型的设定偏误,我们通过引入因变量的滞后项而将其扩展为一个动态模型。这样,我们还能通过动态面板模型的数据估计方法消除内生性偏误,从而获得解释变量系数更一致的估计值。本文最终设立的动态自回归模型如下:

$$\ln(AGG_{it}) = C + \rho \ln(AGG_{it-1}) + \alpha_1 \ln(MP_{it}) + \alpha_2 \ln(LAB_{it}) + \alpha_3 KS_{it} + \beta_1 OPEN_{it} + \beta_2 GOV_{it} + \beta_3 HUM_{it} + \beta_4 \ln(TC_{it}) + a_i + \mu_{it} \quad (2)$$

其中,  $\ln(AGG_{it-1})$  为因变量的一阶滞后;  $\rho$  是因变量的一阶滞后对当期因变量的影响系数。

## (二) 变量定义

### 1. 被解释变量

变量  $AGG_{it}$  表示  $i$  城市第  $t$  年的城市经济集聚程度。在传统研究中度量空间经济集聚的指标有市场规模、城市规模、城市化水平、人口密度等。根据 Ciccone 和 Hall<sup>[10]</sup> 的研究,人口密度是更合适度量区域经济集聚水平的,因此,本文选用每平方公里的人口密度来衡量城市经济集聚水平。

### 2. 解释变量

变量  $MP_{it}$  表示城市内部市场潜力的大小。我们用该指标来度量消费者消费行为对城市经济集聚的影响作用,其计算方法为用城市社会消费品零售总额除以城市内部距离,根据 Crozet<sup>[11]</sup> 的研究,城市内部距离计算公式为  $d_i = 2/3 \sqrt{area_i/\pi}$ 。根据 Marshall<sup>[1]</sup>、Krugman<sup>[12]</sup> 及新经济地理学文献对经济集聚机制的研究,中心城市经济集聚产生的本地市场效应使消费者在城市可以享受到更高的效用,这为劳动力向城市集聚提供了强有力的动机。所以,我们预期该变量的系数为正。

变量  $LAB_{it}$  表示每个城市在职员工的平均工资水平。我们用该指标来度量 Marshall<sup>[1]</sup> 所强调的劳动力市场蓄水池效应对劳动力就业区位选择的影响。排除其他影响因素的作用,一般而言较高的工资更能吸引劳动力的迁移,所以我们预期该变量的系数为正。

变量  $KS_{it}$  表示第  $i$  城市第  $t$  年的知识溢出。在新经济地理学文献中,知识溢出一直被认为是导致经济空间集聚的主要原因,但是在实证研究中,知识溢出往往难以精确度量。本文遵循 Parent<sup>[13]</sup> 等的

研究思路,用一个地区专利授权数量作为知识溢出的代理变量。考虑到数据的获得性问题,我们以每个城市所属的省区每万人平均专利授权数量来测度城市的知识溢出。由于我们在这里是以省区为单位测度知识溢出,故其对城市经济集聚的影响关系尚有待实证检验。

### 3. 其它控制变量

$OPEN_{it}$  表示一个城市外商直接投资占城市 GDP 的比重,该指标可以度量城市的对外开放水平,我们预期该变量对城市经济集聚有促进作用。 $GOV_{it}$  为城市政府财政支出占 GDP 的比重,反映该城市的市场化水平。政府对经济活动的干预程度越大,则越不利于经济中资源配置和生产要素的空间流动,所以市场化程度的提高能促使经济活动的空间集中。我们预期该指标的系数符号为负。城市人力资本水平  $HUM_{it}$  用各城市普通高等学校教师数同城市平均水平的比重来测度。一般而言,人力资本有助于知识的传播和创新思想的产生,从而有利于经济活动的集聚。我们因此预测该变量前的系数为正。城市基础设施的代理变量  $TC_{it}$  用年末城市的道路面积来度量。良好的基础设施有助于运输成本的下降。在经济发展的初期,运输成本的下降有利于生产者和消费者在城市中心的集聚,可是随着运输成本的进一步下降,将可能会导致区域之间经济的融合,此时经济活动的空间分布会呈现趋同。所以,该变量对城市经济集聚的影响作用尚有待实证检验。

### (三) 数据来源

本文所使用的每个省区平均万人专利授权数量来源于《中国统计年鉴(2002—2010)》。其它数据均来源于2002—2010年的《中国城市统计年鉴》中的2001—2009年265个地级及以上城市的统计资料。现有统计年鉴列出了“地区”和“市区”两项的统计数据,“地区”包括市区和下辖县,“市区”则仅包括城区和郊区,其行政界限相对稳定,更能体现城市的经济活动。所以本文研究数据暂只包括地级及以上城市的市区。在计量检验中,为了消除较大数据的波动性,我们对  $AGG_{it}$ 、 $MP_{it}$ 、 $LAB_{it}$ 、 $TC_{it}$  这些数据均取对数进行估计。表2给出了本文中主要变量的描述性统计。<sup>①</sup>

① 由于人力资本的代理变量高等学校教师数量在某些城市可能为0,所以为避免出现零对数,我们用各城市普通高等学校教师数同城市平均水平的比重来测度。

表2 主要变量的描述性统计

	$\ln AGG$	$\ln MP$	$\ln LAB$	$KS$	$FDI$	$GOV$	$HUM$	$\ln TC$
均值	6.597	10.783	9.734	1.542	0.004	0.238	1.001	6.528
标准差	0.924	1.218	0.447	2.153	0.006	0.240	1.961	1.004
最小值	2.565	6.536	7.586	0.0003	0.000	0.014	0.000	1.792
最大值	9.551	14.458	11.859	18.174	0.163	2.237	18.644	9.975

### 三、估计方法及实证结果分析

#### (一) 估计方法

本文计量模型是动态面板数据模型,该类模型中被解释变量的滞后项与不可观测的效应一定存在相关性,从而导致混合 OLS 估计和面板估计的结果都是有偏的。因此为了获得更加一致性的估计结果,我们运用由 Arellano 和 Bond<sup>[14]</sup>提出的广义差分矩估计方法(GMM)来估计(2)式,即 DIF-GMM 估计,其基本思想就是先对(2)式差分,然后用一组滞后的解释变量作为差分方程中相应变量的工具变量。一般而言,本文将报告 DIF-GMM 的估计结果,并且为作对比以判断 GMM 估计的有效性,我们还将分别给出混合 OLS 和面板数据的估计结果。当然,DIF-GMM 也存在一些问题,而 SYS-GMM 估计方法结合差分方程和水平方程,并增加了一组滞后的差分变量作为相应变量的工具变量,相对来说,该方法提高了估计的效率,具有更好的有限样本性质。但是 SYS-GMM 估计方法的前提是新增工具变量的有效性,本文用 SYS-GMM 估计方法的新增变量由于没有通过有效性检验,故我们只采用 DIF-GMM 方法进行估计。

#### (二) 实证结果分析

本文的计量回归结果见表3。我们首先对模型(2)进行混合 OLS 估计,其计量结果见表3的第一列。对模型(2)进行面板数据随机效应和固定效应的估计结果见该表第二列和第三列,且 Hausman 检验结果强烈支持固定效应模型。这说明就本文所选用的城市样本数据而言,固定效应回归模型的估计结果更加有效。结果显示,混合 OLS 估计和固定效应估计的被解释变量一阶滞后项  $\ln AGG_{i,t-1}$  的估计系数分别为 0.6589 和 0.0765。根据 Bond 的研究结论,一般而言,混合 OLS 估计通常严重高估滞后项的系数,而固定效应估计则会低估滞后项的系数,因此有效的估计应当介于两者之间<sup>[15]</sup>。接着我们

对模型(2)进行进一步的 DIF-GMM 估计,计量结果见第四列,其结果显示被解释变量一阶滞后项  $\ln AGG_{i,t-1}$  的估计系数为 0.5712,正好介于 0.0765 和 0.6589 之间,与我们的理论预期相一致,这说明本文我们采用 GMM 估计可以得到计量模型(2)参数更一致的估计。此外,我们还对模型设定的合理性和工具变量的有效性进行了检验:二阶序列相关(AR(2))检验结果显示,DIF-GMM 模型的随机误差项均不存在二阶序列相关,表明模型的设立是合理的;Sargan 过度识别检验结果表明回归中我们使用的工具变量是合理的。下面将基于计量模型(2)的回归结果进行分析。

本文计量模型的估计结果同我们的预期基本一致。首先,我们的所有回归结果均强有力的支持了 Marshall 外部性理论,并为新经济地理学理论提供了来自中国的实证检验。度量本地市场效应的城市内部市场潜力  $MP_{it}$  的对数值均显著促进城市经济集聚,该结果支持了本地市场效应的存在,即劳动力和厂商倾向于在市场规模较大的城市或地区集中,这与范剑勇和谢强强利用中国区域间投入产出数据对产业集聚进行实证检验的结果相一致<sup>[16]</sup>。代表劳动力蓄水池效应的城市劳动力工资水平的对数值对城市经济集聚的影响均显著为负。出现与理论预期结果不一致的可能原因在于绝大多数新经济地理学理论模型都是针对欧美等一些市场经济机制较为完善的国家或地区而言的,即通常假设移民行为都是基于一些简单的经济变量如工资和价格而做出的,而对于像中国这样一个幅员辽阔、文化和语言差异极大的转型中国家而言,劳动力的流动会更多地受到非经济变量的驱使,由于劳动力移民行为的异质性,高工资水平的城市或地区也就无法驱使劳动力的迁移,而一些非经济特征的负效应甚至会抑制劳动力的迁移。例如近几年我国广大沿海城市出现的“民工荒”现象也有力的证实了本文实证检验的估计结果。度量省区知识外溢水平的代理变量  $KS_{it}$  的回归

系数均显著为负,说明省区层面上知识溢出水平会促进省区内城市经济的相互融合和趋同。这与李金滢和宋德勇<sup>[8]</sup>在城市层面测度知识外溢与集聚关系的实证研究结果有所差异,其主要原因就在于所测度知识外溢水平的层次不同,那么知识外溢对经济集聚的影响作用也会有差异。正如 Rosenthal 和 Strange<sup>[2]</sup>对美国区、县、和州三个层次产业集聚影响因素的实证研究所指出的那样,知识溢出只在区水平上促进产业集聚。

表3 城市经济集聚影响因素的回归结果

解释变量	回归(1) POLS	回归(2) RE	回归(3) FE	回归(4) DIF-GMM
$\ln AGG_{i,t-1}$	0.659*** (53.74)	0.593*** (46.23)	0.077*** (5.61)	0.557*** (25.33.)
$\ln MP$	0.351*** (24.99)	0.389*** (26.59)	0.222*** (12.56)	0.049*** (5.52)
$\ln LAB$	-0.341*** (-14.01)	-0.380*** (-15.28)	-0.229*** (-9.52)	-0.031** (-2.37)
$KS$	-0.014*** (-3.49)	-0.017*** (-3.96)	-0.021*** (-4.89)	-0.003** (-2.31)
$OPEN$	0.228 (0.17)	0.969 (0.70)	0.393** (2.16)	0.488*** (2.86)
$GOV$	0.104*** (3.22)	0.097*** (2.95)	0.056* (1.94)	0.011** (1.98)
$HUM$	-0.036*** (-2.79)	-0.041*** (-2.87)	-0.051*** (-3.24)	-0.163*** (-4.36)
$HUM^2$	0.002* (1.70)	0.002 (1.60)	0.004* (1.78)	0.004*** (2.99)
$\ln TC$	-0.099*** (-9.37)	-0.097*** (-9.02)	-0.046*** (-4.95)	-0.013*** (-3.75)
$F$	1660.95	9697.89	31.67	812.27
$Ad-R^2$	0.8486	0.8477	0.7130	0.9401
样本量	2120	2120	2120	1885
$H$		1224.37 (0.00)	1224.37 (0.00)	
$AR(1)$				0.0015
$AR(2)$				0.1952
Sargan Test				0.0300

注:系数下方括号内的值是  $t$  统计量;\*表示在 10% 水平上显著,\*\*表示在 5% 水平上显著,\*\*\*表示在 1% 水平上显著;POLS 代表混合截面最小二乘估计,RE 代表随机效应估计,FE 代表固定效应估计,DIF-GMM 代表一步差分 GMM 估计;H 代表固定效应和随机效应检验的 Hausman 值,H 值下方括号内是  $p$  值;本论文所用的计量软件为 stata 10。

其次,其它的控制变量对城市经济集聚的影响作用也与现有的大多数文献的理论预期基本一致。城市的对外开放度  $OPEN_{i,t}$  对城市经济集聚有正相关关系,但是只在回归(3)与回归(4)中有统计显

著性,这与现有的大多数对对外开放与中国制造业区域集聚关系的实证研究结果一致<sup>[17-18]</sup>。测度城市市场化水平的代理变量  $GOV_{i,t}$  对城市经济集聚的影响作用在所有回归中均呈显著性正相关关系,这说明城市的市场化水平越高,则越有利于生产要素的自由流动,从而削弱了城市经济的集聚程度,即地方政府对经济的干预一般会导致要素流动的壁垒,导致经济集中度的增加,黄永明和王萱对我国省区集中度影响因素的实证研究也证实了市场化水平与生产集中度的负相关关系<sup>[19]</sup>。城市人力资本水平  $HUM_{i,t}$  对经济集聚为 U 型影响效应,即存在一个“门槛”值,当人力资本水平低于该值时,人力资本水平的提高对城市经济集聚的影响为负,而当人力资本水平高于该值时,人力资本水平的提高对集聚的影响变为正。国内外诸多学者,例如 Aghion 和 Howitt、彭向和蒋传海等的研究均表明了人力资本的门槛效应<sup>[20-21]</sup>。依据本文所确立最有效回归(4)的估计结果可计算出人力资本的门槛值约为 37.7,人力资本水平高于此值的城市,人力资本水平会导致城市经济集聚程度的提高。城市基础设施的代理变量对城市经济集聚的影响均显著为负,这说明我国城市基础设施建设已经达到了较高级的阶段,城市基础设施投资能进一步导致城市或地区之间的经济一体化,从而对城市经济集聚程度产生了削减效应。

#### 四、结论性评述

本文基于新经济地理学关于经济空间集聚的研究视角,采用我国 2003—2009 年间 265 个地级及以上城市的面板数据实证检验了城市经济集聚的决定因素。在研究方法上,本文主要从三个方面有所改进:一是我们综合检验了 Marshall 外部性经济与城市经济集聚的关系,而不是像以往的许多文献仅关注三个外部性中的一个或两个;其二,由于以往大多数研究都以省级区域为研究对象而忽略了各省内部经济的差异性,我们以地级市经济集聚为研究对象;其三,采用动态面板数据的计量模型以克服内生性问题,增强回归结果的稳健性。我们主要得到以下结论:

首先,实证研究表明,所有 Marshall 外部性经济均显著影响城市经济集聚,但是我们的计量回归结果显示只有本地市场效应的影响作用与理论预期一

致,而劳动力蓄水池与知识外溢均削弱我国城市经济集聚程度,这说明新经济地理学理论也并不完全适用于具有不同国情的发展中国家;其次,本文所选取的控制变量的回归系数均与现有理论基本一致。回归结果带给我们几点关于城市发展的重要启示:其一,我国政府要想大力推进城市化进程,不应该仅仅注重于经济因素对劳动力迁移的影响,而应该更多关注移民行为的异质性,例如城乡二元户籍制度的存在就极大程度对冲了城市的简单经济效用对农村劳动力的迁移的促进作用。其二,省区层面知识外溢可以有效的促进省内城市经济的相互融合和趋同,所以大力推动地区创新发明和加强专利保护可以促进区域经济协调发展。其三,扩大城市对外开放程度和增加教育投入也均能促进城市经济集聚,而市场化水平的提高和基础设施的投入则有利于促进城市经济的一体化。

#### 参考文献:

- [1] Marshall A. Principles of economics [M]. London: Macmillan, 1890.
- [2] Rosenthal S, Strange W C. Evidence on the nature and sources of agglomeration economics, Handbook of Regional and Urban Economics (4) [M]. Amsterdam: North Holland, 2004.
- [3] 白重恩, 杜颖娟, 陶志刚, 等. 地方保护主义及产业地区集中度的决定因素和变动趋势 [J]. 经济研究, 2004 (4): 29 - 40.
- [4] 黄玖立, 李坤望. 对外贸易、地方保护和中国的产业布局 [J]. 经济学季刊, 2006, 5(3): 733 - 760.
- [5] 金煌, 陈钊, 陆铭. 中国的地区工业集聚: 经济地理、新经济地理与经济政策 [J]. 经济研究, 2006(4): 79 - 89.
- [6] 吴建峰, 符育明. 经济集聚中马歇尔外部性的识别——基于中国制造业数据的研究 [J]. 经济学季刊, 2012, 11(2): 675 - 690.
- [7] 高鸿鹰, 武康平. 集聚效应、集聚效率与城市规模分布变化 [J]. 统计研究, 2007, 24(3): 43 - 47.
- [8] 李金艳, 宋德勇. 专业化、多样化与城市集聚经济——基于中国地级单位面板数据的实证研究 [J]. 管理世界, 2008(2): 25 - 34.
- [9] Fujita M, Krugman P, Venables A J. The spatial economy: Cities, regions and international trade [M]. MIT Press, 1999.
- [10] Ciccone A, Hall R. Productivity and density of economic activity [J]. American Economic Review, 1996, 86(1): 54 - 70.
- [11] Crozet M. Do migrants follow market potentials? An estimation of a new economic geography model [J]. Journal of Economic Geography, 2004, 4: 439 - 458.
- [12] Krugman P. Increasing returns and economic geography [J]. Journal of Political Economy, 1991, 99: 483 - 499.
- [13] Parent O, Lesage J. Using the variance structure of the conditional autoregressive spatial specification to model knowledge spillovers [J]. Journal of Applied Econometrics, 2008, 23: 235 - 256.
- [14] Arellano M, Bond S. Some test of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations [J]. Review of Economic Studies, 1991, 58(2): 277 - 279.
- [15] Bond S. Dynamic panel data models: A guide to micro data methods and practice [R]. Centre for Microdata Methods and Practice Working Paper, No. CWP09/02, 2002.
- [16] 范剑勇, 谢强强. 地区间产业分布的本地市场效应及其对区域协调发展的启示 [J]. 经济研究, 2010(4): 107 - 119.
- [17] Fujita M, Hu Dapeng. Regional disparity in China 1995 - 1994: The effects of globalization and economic liberalization [J]. The Annals of Regional Science, 2001, 35: 3 - 37.
- [18] Ge Ying. Regional inequality, industry agglomeration and foreign trade, the case of China [R]. World Institute for Development Economics Research Paper, No. 2006/105, 2006.
- [19] 黄永明, 王萱. 我国各省区集中度演变实证研究 [J]. 城市问题, 2011, 10: 60 - 65.
- [20] Aghion P, Howitt P. A model of growth through creative destruction [J]. Econometrica, 1992, 60(2): 323 - 351.
- [21] 彭向, 蒋传海. 产业集聚、知识溢出与地区创新——基于中国工业行业的实证检验 [J]. 经济学季刊, 2011(3): 915 - 934.

责任编辑、校对: 郑雅妮

## **Fiscal Decentralization , Institutional Arrangements and Public Service Supply: An Empirical Analysis Based on China's Provincial Data**

DING Hui-xia

( School of Public Administration , Zhengzhou University , Zhengzhou 450001 , China)

**Abstract:** This paper tests the relationship between fiscal decentralization and local government public service provision. The results show that the relationship between income and expenditure decentralization and local public service supply is inverted U-shape and are U-shape respectively , that better environment of local officials promotion does not necessarily bring better supply of local public services thus forming "paradox" between the local governance capacity and public service provision. The strategic policy of tax system reform and regional equalization of basic public services both have significant impact on local public services. Population density , local economic development and government size are all significant statistically , but market level is not significant. Compared with east region , public services supply in central , west and northeast regions is lower. This indicates that public services supplied by local government depend not only on public demand and local economic development level , but also on the incentives and spending preferences of local government.

**Key words:** Fiscal decentralization; Institutional arrangements; Public service; Incentive

## **Impact of Workplace Ostracism on Employee Job Performance: Buffering Effect of Self-Esteem**

LI Yuan-xun<sup>1</sup> , LI Rui<sup>2</sup>

( 1. Shandong University , Weihai 264209 , China; 2. Nanjing University , Nanjing 210009 , China)

**Abstract:** According to existing researches , the commonly existed workplace ostracism has an impact on work performance , and this relationship is moderated by individual characteristic and contextual factors. This paper investigates the employees of state-owned enterprises in Bohai Bay Rim area. The results show that workplace ostracism has significant negative impact on job performance both in terms of task performance and contextual performance while organization-based esteem has significant positive impact on task performance and contextual performance , that organization-based esteem plays a moderating role in the relationship between workplace ostracism and job performance. The results help to clarify the relationships of workplace ostracism , organization-based self-esteem and job performance , and also help managers to analyze the factors affecting the employees' work performance , thus have important implications for the management practices.

**Key words:** Work performance; Organization self-esteem; Workplace ostracism.

## **Empirical Research on the Determinants of Agglomeration Economies for Chinese Cities ——Based on New Economic Geography Perspective**

QIN Yi-dong

( School of Economics , Huazhong University of Science and Technology , Wuhan 430074 , China)

**Abstract:** This paper examines the determinants of agglomeration economies for Chinese cities based on the perspective of new economic geography with panel data through 2003-2009. Results indicate that all the three Marshall's theories of agglomeration have significant effect on urban agglomeration. However , the proxies for labor market pooling and knowledge spillovers have negative effect on agglomeration. In addition , the study suggests that economic opening and investment in education promote urban agglomeration , while advances in commercialization and infrastructure construction promote urban economic integration.

**Key words:** Urban economic agglomeration; Externality; New economic geography