

我国城市间经济联系的研究进展

何 涛, 钱 智*

(上海师范大学 旅游学院, 上海 200234)

摘 要: 首先对我国城市间经济联系的研究进行了阶段划分并概括了各个阶段的特征, 其次分析了当前国内城市间经济联系的研究热点, 并着重概括了引力模型、可达性分析、地缘经济关系分析、中心职能强度指数和城市流强度模型等研究模型及其修正过程, 最后对前人的研究做了简要评述并展望了城市间经济联系的发展趋势。

关键词: 城市; 经济联系; 研究进展

中图分类号: K901 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-5137(2010)06-0653-05

地理学词典认为, 经济联系是指“地区之间、地区内部、城镇之间、农村之间以及城乡之间在原料、材料及工农业产品的交换活动和技术经济上的相互联系。区域经济联系的产生发展是劳动地域分工的结果”^[1]。由于中国经济的高速发展、经济体制日趋市场化和对外开放的不断扩大, 中国的城市群(圈)不断涌现并发展壮大。城市的群域化发展成为当前我国城市化的重要特征, 城市之间的联系也变得日益密切。

从最初的定性研究到定量模型的大量运用, 城市间的经济联系正被越来越多的学者关注和研究, 我国学者对城市之间经济联系的研究可以划分为 3 个阶段: (1) 1990 年以前。自 20 世纪 80 年代起, 我国学者开始对城市之间的经济联系进行研究。这一时期的研究在对象上以单个城市为主, 主要探讨一个城市与周边城市之间的横向经济联系。在研究方法上, 多采用定性的文字描述, 或利用统计数据进行简单分析, 缺乏定量分析的方法和模型。这一时期可被视为城市间经济联系研究的起步阶段; (2) 1991—2000 年。得益于我国城市化进程的加快和城市群的兴起, 这一时期对城市间经济联系的研究开始增多, 论文数量显著增长, 研究的对象也逐步由对单个城市对外联系的描述拓展到研究区域内城市之间的相互联系。在研究方法上, 不再是单纯的定性描述, 一些学者开始引入数学模型和计量方法。这一时期可称为城市间经济联系研究的初步发展阶段; (3) 2001 年至今。进入 21 世纪以来, 随着城市网络化程度的进一步提高, 对城市间经济联系的研究变得更为活跃。在研究对象上, 多集中在城市群发育地区, 如长江三角洲、珠江三角洲、山东半岛、京津冀、中原城市群等地区, 对发育欠成熟的城市群的研究相对较少。研究方法上也出现了更多的数学模型和分析方法。这一时期可称为城市间经济联系研究的成熟阶段。

1 主要研究领域与进展

综观国内对城市间经济联系的研究, 目前的研究热点主要集中在以下几个方面:

(1) 测算区域内各个城市的中心性并以此划分等级, 确定城市在区域城镇体系中的地位。如牛慧恩等^[2]对甘肃与毗邻省区的经济联系进行了研究, 把甘肃境内现有的经济中心分为一级中心(兰州)、二级中心(天水 and 白银)与三级中心(其他城市); 雷菁等^[3]利用城市流强度把江西省的中心城市划分为一

收稿日期: 2010-09-29

基金项目: 2010 年长三角城市经济协调会专题合作项目。

作者简介: 何 涛(1987—), 男, 上海师范大学旅游学院硕士研究生; 钱 智(1965—), 男, 上海市人民政府发展研究中心改革处处长, 上海师范大学旅游学院研究员, 硕士研究生导师。

级中心城市、二级中心城市、三级中心城市和四级中心城市 4 个等级。欧向军^[4]以经济联系隶属度为主导因子,参考距离及通达性变化,从狭域、中域、广域不同空间尺度上,分别划分出徐州都市圈的核心圈、中间圈与外围圈三个层次的空间范围。

(2) 通过分析城市间的联系状况,确定该城市与周围它城市间的相互影响和作用的大小,用于判断城市对外经济联系的主要方向或据此划分经济区。如苏文才^[5]从对客观基础和自然条件、产业系统、市场系统、金融系统、交通通信系统、文化系统等方面对安徽与沪苏浙的经济联系进行实证考察,提出安徽与沪苏浙联系紧密,属于以上海为龙头的长江下游经济区。唐娟等^[6]运用重力模型和综合客运模型,分析了淮海经济区的城市经济辐射与经济隶属情况,并将其划分为 6 个城市经济区。

(3) 判别一个城市或区域与其他城市或区域的地缘经济关系。如金玉国^[7]、张学波^[8]、张擎^[9]分别对山西省、云南省和天津市与全国其他省份之间的地缘经济关系进行了判别,区分了与本省市经济互补性较强或竞争性较强的省份。

(4) 分析距离、规模、制度等因素对城市间联系的影响机制,并为城市间经济的联动发展与区域经济一体化建设提供相应的政策建议。戴学珍^[10]着重剖析了距离、规模、互补性、介入机会等空间相互作用的影响因素与制度因素在京津空间相互作用中的影响。秦尊文^[11]通过对武汉城市圈各城市与武汉的经济联系度的测度,发现武汉、鄂州、黄石的联系很紧密,并提出建设“武鄂黄核心圈”的建议。崔和瑞^[12]对京津冀地区城市间的经济联系方向进行了研究,并提出了促进京津冀区域一体化建设的若干对策建议。

(5) 通过对城市外向功能与城市流强度的分析,理清各城市各个产业的相对发展状况,找出城市在产业定位上存在的问题,或依此划分不同城市的功能类型。王海江^[13]、胡晓红^[14]分别对河南省、山西省内部分城市的城市流强度与结构进行分析,发现郑州与山西省各中心城市分别存在制造业与第三产业发展相对滞后的问题,并按照第二、三产业的的城市流强度比,将省内城市分成不同的功能类型。施建刚等^[15]通过对成都平原城市群的研究,发现成都平原城市群内城市之间有着较好的错位发展空间。李学鑫等^[16]运用产业区位熵和加入克鲁格曼指数的引力模型对中原城市群的产业分工与经济联系研究进行研究,发现中原城市群在 19 大类产业上的分工不明朗,各城市的专业化产业相似程度高。

2 城市间经济联系测算方法

2.1 相互作用的引力模型

国内使用引力模型最早源于王德忠等人^[17]在 1996 年对上海与苏锡常地区之间的经济联系作的定量研究。牛慧恩^[2]等简化了王德忠的模型,用 $R_{ij} = \frac{\sqrt{P_i V_i} \times \sqrt{P_j V_j}}{D_{ij}}$ 来计算绝对联系强度,其中 p_i, p_j 分别

为 i, j 两城市的人口数, v_i, v_j 分别为两城市的工业生产总产值, D_{ij} 为两城市间的交通距离。此后,该研究方法被众多学者广泛引用,大同小异的是有的学者用地区 GDP 来代替工业生产总产值指标,有的学者把距离的指数设定为 2 有的学者对引力模型中的因子进行修正。陈彦光^[18]引入时间函数和时滞参数,推导出城市引力模型的一般幂函数形式。李国平等^[19]把引力模型和人力资本模型结合起来,建立起人口迁移模型,分析了深圳与全国其他地区的基于人口迁移模型的经济联系。王欣等^[20]认为,模型中的人口变量几乎不起作用,提出去掉模型中的人口变量。此外,一些学者在模型中考虑了城市土地面积因素、城市职能、地区间产业专业化水平、人口素质的差异、区域分工和专业化程度等因素的影响。李连成等^[21]则把传统引力公式中城市间的距离,由路程修正为时间,即两地之间按日常主要交通方式所花费的最短时间。

2.2 可达性分析模型

可达性是度量两地间交往、联系方便程度的相对指标,即依据区域交通网络现状和线路等级规模,计算出区域内某点到区域内其他各点的交通联系时间,并通过所需时间的比较来反映空间经济联系的

紧密程度. 可达性值愈高, 说明两地间交往愈方便. 可达性系数的具体计算公式为: $A_i = \frac{D_i}{V_i} \bar{A} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n A_i$, $a_i = \frac{\bar{A}}{A_i}$. 其中, A_i 为 i 城市的可达性值; D_i 为 i 城市与某中心城市间的最短路径交通距离; V_i 为 i 城市与某中心城市间的交通道路平均行车速度; $\bar{A}$ 为 i 城市与 n 个中心城市间 A_i 的平均值; a_i 为可达性系数.

2.3 地缘经济关系分析

地区之间的地缘经济关系可分为竞争型和互补型两种类型. 地缘经济关系的测度一般采用多元统计分析中的欧氏距离法, 具体包括以下几个步骤: 选取相关评价指标; 消除各指标的量纲; 计算欧氏距离值并对 ED 值进行标准化处理; 给出判断临界区间并对某地区的地缘经济关系进行判别.

欧氏距离法最常用的指标是投资率 (某地区的资本形成额 / 该地区 GDP)、劳动效率 (某地区的工资总额 / 该地区 GDP)、资源向外地流动的能力 (某地区的农业产值或增加值 / 该地区工业产值或增加值) 三个指标. 这三个指标分别用来衡量和反映资本、劳动和产品在各地区间的流动, 基本上能够反映地区间的经济联系. 大部分学者都选取了这三个指标进行地缘经济关系的测度. 也有学者选取了其他指标进行地缘经济关系测度. 如王世贵等^[22]在上述三个指标之外还选取了某地区高等院校和中等职业院校在校生人数 / 该地区人口数指标; 李敦瑞^[23]选取了某地区技术市场交易额 / 该地区 GDP 的指标; 邓春玉^[24]选取了当年实际利用外资总额 / 该地区当年地区生产总值、某地区信息化用户总数 / 该地区第二和第三产业从业人员总额、某地区第二产业从业人员总额 / 该地区第二和第三产业从业人员总额、某地区年末金融机构存款余额 / 该地区第二、三产业从业人员总额、某地区公路货运总量 / 该地区货运总量等指标.

2.4 中心职能强度指数

牛慧恩^[2]在《甘肃与毗邻省区区域经济联系研究》一文中最早提及中心职能强度指数. 他依据各城市的非农业人口数 (P_i)、工业生产总值 (V_i) 和专业技术人员数 (S_i), 分别计算各中心城市的非农业人口指数 (K_{Pi})、工业职能指数 (K_{Vi}) 和科技职能指数 (K_{Si}). 在此基础上, 进一步计算各城市的中心职能强度指数. 该指数的计算可以采用两种不同的公式: $K_{Ti} = K_{Pi} + K_{Vi} + K_{Si}$; $K_{Ei} = \frac{K_{Pi} + K_{Vi} + K_{Si}}{3}$. 最后根据和值

的计算结果, 对城市进行等级划分. 有的学者在采用这种研究方法时, 用各城市的 GDP 总量指标替代工业生产总值用于计算 K_{Vi} . 此后的研究在指标的选取上有所改进. 如在上述三个指标的基础上, 增加了发展职能指数 (K_{Ci}) 和产业职能指数 (K_{Di}) 两个指标, 分别依据固定资产投资额 (C_i) 和二、三产业总产值 (D_i) 来计算其职能指数; 把社会消费品总额单独作为一个指标 (K_{Ni}) 计算其职能指数等.

2.5 城市流强度值

城市流是指城市间人员、货物、信息、资金、技术等在城市群区域发生的、频繁的、双向或者多向的流动现象, 城市流强度反映了城市对外联系与辐射的能力. 城市流强度的计算公式为: $F = N \cdot E$. 式中 F 为城市流强度, N 为城市功能效益, 即各城市间单位外向功能量所产生的实际影响, E 为城市外向功能量. 城市是否具有外向功能量主要取决于城市各对外服务部门从业人员的区位商.

城市流研究中一般选择人均从业人员的 GDP 表示城市的功能效率. 大部分学者都选取第三产业的外向服务部门作为测度城市流强度的指标. 王海江等^[13]将产业的选择拓展到制造业, 全面考察了河南省 17 个城市第二、三产业对外服务功能的大小和城市流的产业分布情况.

2.6 其他研究方法

除上述方法外, 还有学者用相关系数、相似系数等探讨城市之间的产业经济联系^[25]; 用综合客运量模型探讨城市间的经济联系强度^[6]; 用投入产出法分析城市之间的经济联系^[26]; 用客运、货运等交通流来测定区域空间联系^[27-28].

3 研究评述

经历了几十年的发展,我国对城市间经济联系的研究已经取得了较为丰硕的成果.尤其是对长江三角洲、珠江三角洲、山东半岛、京津冀等东部发达地区的研究,占了相当大的比例.但从整体水平来看,既有研究的深度和力度还不够.当前研究的对象过分集中在东部地区和发育成熟的城市群,对其他成长中的城市群和中西部地区城市间经济联系的研究还远远不够.同时,当前的研究以对单个城市(区域)与其他城市(区域)在某一时间节点上的联系为主,缺乏对城市群经济联系的动态演变过程进行纵向比较,也缺乏对不同城市群或区域之间的联系状况进行横向比较.

从理论研究方面来看,定量模型的引入使得当前的研究都能从一定程度上反映出城市间经济联系的水平,但国内对城市间经济联系的研究基本上是从交通运输联系、客货流联系、经济的外向服务功能等某一方面入手,不可避免地存在片面性和零散性.根据引力模型的公式可以看出,引力模型只考虑了城市人口、经济规模和距离对联系程度的影响,没有考虑城市在产业构成、交通方式、信息传输、资金和人力资源的吸引能力等方面的条件,而在经济全球化的背景下,城市(区域)间的经济联系更主要地表现为城市之间的产业分工.显然,引力模型不能很真实地反映城市间联系的客观情况.可达性分析也存在与引力模型类似的弊端,只考虑了两地交通联系所需时间,可以更多地用于两地经济合作条件与潜力的分析,并不能很好地说明两地之间经济联系的现状.地缘经济关系分析中,不同指标的选取会造成截然不同的结果,标准化处理过程中权数的赋值和临界区间的划分都带有较强的主观性,不能作为绝对的标准.在进行城市流分析时,多数学者只测算了流动性明显的服务业部门的外向功能量,仅有王海江等^[13]少数学者对城市制造业的外向功能量和城市流进行了分析.城市流中仅考虑服务部门是片面的,不能全面地反映城市的对外联系与辐射的能力.而且,大多数学者仅涉及到从业人员这一具体类型的人流,未涉及到商务、旅游等其他形式的人流,更未涉及物流、信息流、资金流、技术流等.因此,今后的城市流研究还有待进一步完善和细化.

4 研究展望

随着我国区域经济一体化的不断深入和城市化进程的加快,城市之间的联系必将日趋紧密,这对城市间经济联系的理论 with 实证研究提出了更高的要求.作者认为,随着经济环境的变化,未来我国城市间经济联系的研究将出现一些新的趋势:(1)伴随着中西部地区经济发展环境的改善和城市实力的提升,研究的重点将逐渐向中西部地区转移,川渝城市群、长株潭城市群、武汉城市圈、关中城市群等地区将成为研究的焦点;(2)由于区域经济一体化进程的加快,对区域内部经济整合的研究将会增多,城市群内部成员之间功能上的联系将被更多的学者研究;(3)交通条件的改善使得距离对城市间经济联系的影响趋于弱化,而科技、创新等因子将会在经济联系模型中变得更为常见;(4)随着区域产业分工与经济合作的深化,行政区域的限制将被打破,对行政区内经济联系的研究将逐步弱化,取而代之的是逐渐增多的对经济区内城市之间经济联系的研究.

参考文献:

- [1] 《地理学词典》编辑委员会.地理学词典[M].上海:上海辞书出版社,1983.
- [2] 牛慧恩,孟庆民,胡其昌,等.甘肃与毗邻省区区域经济联系研究[J].经济地理,1998,18(3):51-56.
- [3] 雷菁,郑林,陈晨.利用城市流强度划分中心城市规模等级体系——以江西省为例[J].城市问题,2006(1):11-15.
- [4] 欧向军,顾晓波,李陈,等.基于经济联系强度的徐州都市圈空间重组分形研究[J].青岛科技大学学报:社会科学版,2010,26(2):27-31.

- [5] 苏文才. 安徽省区域经济联系研究 [J]. 安徽省委党校学报, 1992(4): 68-71.
- [6] 唐娟, 马晓冬, 朱传耿, 等. 淮海经济区的城市经济联系格局分析 [J]. 城市发展研究, 2009, 16(5): 41-45.
- [7] 金玉国. 山西省地缘经济关系的测度分析 [J]. 经济问题, 2000(10): 53-56.
- [8] 张学波, 武友德, 骆华松. 地缘经济关系测度与分析的理论方法探讨——以云南省为例 [J]. 地域研究与开发, 2006, 25(4): 34-39.
- [9] 张擎, 魏津瑜. 天津与各省地缘经济关系测度分析 [J]. 天津理工大学学报, 2009, 25(4): 78-81.
- [10] 戴学珍. 论京津空间相互作用 [J]. 地理科学, 2002, 22(3): 78-81.
- [11] 秦尊文. 武汉城市圈各城市间经济联系测度及其核心圈建设 [J]. 系统工程, 2005, 23(12): 91-94.
- [12] 崔和瑞. 京津冀地区城市间的经济联系方向研究 [J]. 技术经济, 2008, 27(10): 32-36.
- [13] 王海江, 许传阳, 陈志超. 河南省城市流强度与结构研究 [J]. 河南理工大学学报: 社会科学版, 2007, 8(4): 390-395.
- [14] 胡晓红, 薛东前. 基于城市流理论的中心城市空间分析——以山西省为例 [J]. 江西农业学报, 2009, 21(3): 161-164.
- [15] 施建刚, 裴丽岚. 成都平原城市群的城市流分析 [J]. 长江流域资源与环境, 2009, 18(9): 796-801.
- [16] 李学鑫, 赵建吉, 王艳华. 中原城市群产业分工与经济联系研究 [J]. 信阳师范学院学报: 自然科学版, 2009, 22(3): 418-422.
- [17] 王德忠, 庄仁兴. 区域经济联系定量分析初探——以上海与苏锡索地区经济联系为例 [J]. 地理科学, 1996, 16(1): 51-57.
- [18] 陈彦光. 基于互相关函数的分形城市引力模型——对 Reilly-Converse 引力模型的修正与发展 [J]. 信阳师范学院学报: 自然科学版, 1999, 12(2): 194-197.
- [19] 李国平, 玄兆辉, 王立明. 深圳与全国区域经济联系的测度及分析——基于人口迁移模型的研究 [J]. 人文地理, 2004, 19(2): 30-34.
- [20] 王欣, 吴殿廷, 王红强. 城市间经济联系的定量计算 [J]. 城市发展研究, 2006(3): 55-59.
- [21] 李连成, 姚影. 基于交通发善的杭州与上海经济联系分析 [J]. 综合运输, 2008(2): 33-36.
- [22] 王世贵, 梁纪尧. 对济南市地缘经济关系的测度分析 [J]. 山东经济, 2005(6): 53-55.
- [23] 李敦瑞. 上海市地缘经济关系的测度 [J]. 统计与决策, 2007(18): 83-84.
- [24] 邓春玉. 城市群际空间经济联系与地缘经济关系匹配分析——以珠三角建设全国重要经济中心为例 [J]. 城市发展研究, 2009, 16(8): 83-90.
- [25] 栾贵勤, 齐浩良. 京津“双核”增长极空间经济联系研究 [J]. 开发研究, 2008, 139(6): 5-8.
- [26] 朱婷. 京津区域空间经济联系的投入产出分析 [D]. 天津: 天津财经大学, 2009.
- [27] 郑建峰. 交通流与区域空间联系的关系研究 [D]. 西安: 长安大学, 2006.
- [28] 郭湖斌. 长三角经济圈货运联系的时空演化趋势分析 [J]. 综合运输, 2008(12): 51-53.

Research Progress of economic relations between cities in China

HE Tao, QIAN Zhi*

(College of Tourism, Shanghai Normal University, Shanghai 200234, China)

Abstract The paper first points out three stages in the research on economic relations between cities in China and summarizes the characteristics of each stage, then analyzes the key points of researches and methodologies in this field, such as the gravity model, the analysis of accessibility, geoeconomic relationship model, the central function intensity index and the urban flow intensity mode. At last, the paper briefly reviews previous studies and foresees the trend of the researches on economic relation between cities in China.

Key words city; economic relationship; research progress

(责任编辑: 郁 慧)