

新经济地理学视角下的生产性服务业集聚及其影响因素研究*

——来自中国 222 个城市的经验证据

□陈建军 陈国亮 黄 洁

摘要 本文在新经济地理学理论的基础之上,结合新古典经济学和城市经济学理论尝试性地提出了生产性服务业集聚的理论框架,探索研究了中国生产性服务业集聚的成因与发展趋势,并采用全国 222 个地级以上城市的截面数据进行了实证分析。研究表明知识密集度、信息技术水平、城市和政府规模对生产性服务业集聚有显著的影响,并表现出一定的区域差异性,与制造业集聚相比,生产性服务业集聚不论在受地理因素影响方面,还是受累积循环因果关系影响方面都较弱。另外,根据服务业集聚与城市规模非线性关系研究表明,由于中国东部与中西部地区存在截然相反的集聚路径,这使得中国东部地区城市将长期存在集聚效应,而中西部地区在城市相对规模达到一定的熵值后集聚效应开始递减,为此,文章提出了中国城市差异化发展战略的政策措施。

关键词 生产性服务业 集聚 城市规模

一、前言

关于产业集聚的研究自新古典经济学时代开始已经引起诸多学者的关注,如 Marshall (1920)的外部经济理论,即认为产业集聚主要由劳动力市场共享、中间产品的投入和专业化市场等 3 种因素引起,而 Henderson (1998)等主要基于经济地理学的分析框架认为产业集聚原因主要在于经济地理因素的差异引起的,随着以克鲁格曼 (Krugman) 等人为代表的新经济地理学的兴起,通过将“冰山”运输成本等空间因素纳入一般均衡分析框架中,从而使得有关产业区域集聚的研究自 20 世纪 90 年代以来取得了快速进步 (Krugman, 1991a; Kim, 1995; Hanson, 2001); 而国内大量的关于产业集聚的文献基本上都是综合考虑了以上 3 种理论分析框架,并以中国的经验证明了该理论在中国的可行性,如金煜、陈钊和陆铭 (2006) 以及杨洪焦 (2008) 等人。

同时,我们也可以看到,目前关于产业集聚的研究主要还是集中在制造业领域,随着世界经济从“工业经济”向“服务经济”转变以及社会分工的发展和专业化水平的提高,服务业特别是生产性服务业通过外包形式逐渐从原来的制造业职能中分离出来,使得服务业的集聚效应逐渐显现。自 Scott (1998) 率先将“服务业集群”概念化后,关于服务业集群的研究也取得了一定的进展,如伦敦的金融服务业集群 (Amin & Thrift, 1995)、加利福尼亚州的多媒体集群 (Scott, 1988) 以及中国上海的陆家嘴金融服务业集群和北京中关村的中介服务业集群等。国内关于服务业的研究主要集中在两方面,一方面是服务业与经济发展的关系问题,如程大中 (2003) 对中国服务业增长的部门和地区特征进行了研究,认为中国服务业存在增加值比重低、就业比重偏低和人均增加值比重偏低等“三低”现象,但产生这种现象有我国增长模式、经济体制等原因,江小涓等 (2004) 通过与其他国家的比较研究,从多个角度分析了经济增长与服务业发展的关系。顾乃华、李江帆 (2006) 借助随机前沿生产函数模型表明中国三大地带的

* 本文为国家自然科学基金“企业跨区域发展和产业集聚间分工研究”(编号 70773095)项目、浙江省哲学社会科学规划重点项目、国家发展和改革委员会专项事业费资助项目研究成果。作者文责自负。

服务业技术效率存在显著差异,从而加剧了中国服务业区域发展失衡现象;另一个方面是关于服务业与制造业的协同发展问题,如江静、刘志彪和于明超(2007)基于地区和行业角度研究了生产者服务业对制造业效率的提升,认为生产性服务业对提升制造业竞争力具有重要作用。徐从才、丁宁(2008)以大型零售商纵向约束与供应链流程再造为视角,分析了大型零售商主导下服务业与制造业价值链创新与流程再造的相互关系。

关于服务业集聚的研究目前国内尚处于起步阶段,程大中、陈福炯(2005)在构造产业相对密集度指标的基础上讨论了中国服务业及其分部门相对密集度的地区与部门差异性,并且认为除房地产业外这种相对密集度对其自身的劳动生产率产生显著的正面影响,从而印证了“凡尔登定律”。同时,程大中(2005)基于LQ指数、RCA指数和K-spec指数分析了中国服务业及其分部门的区位分布与地区专业化,并认为这种专业化的差异不仅是由服务本身的“非贸易性”,还在于各服务部门专业化与分工倾向的差异性,但这仍然限于现象性的描述,未能从计量模型上解释其变化的原因;胡霞(2008)以熵指数为指标描述了服务业在中国城市的集聚状况,并解释了其内在原因,但未能建立完整的理论分析框架。另外,王朝阳、何德旭(2008)通过对英国伦敦的金融服务业集群的机制和效应的研究,得出对发展中国金融服务业的经验和启示。

综合国内外相关文献,可以发现,目前关于服务业集聚特别是生产性服务业集聚的研究基本上还是基于集聚现象的定性分析,在研究方法上主要采用理论性推理和描述性分析,尤其是描述性分析的方法应用比较普遍,深入的理论分析和定量实证研究还比较少,鉴于以上两点不足之处,本文在新经济地理学理论的基础之上,融入新古典经济学和城市经济学理论,提出了生产性服务业集聚的理论模型和理论框架,同时,以中国222个地级及以上城市为样本对理论框架进行了实证检验,揭示了中国生产性服务业集聚的成因,并在影响因素非线性命题讨论的基础上,进一步指出了这种集聚的发展趋势。

本文以2006年中国222个地级及以上城市为研究主体,理由在于:一是以往关于产业集聚的研究主要还是以国别或省际为对象,而以地级市等更加微观的主体为研究对象能更全面反映服务业集聚的状况,吉昱华、蔡跃洲和杨克泉(2004)曾以266

个地级市的截面数据为依据,在Sveikauskas(1975)和Segal(1976)的基础上通过变化的生产函数对中国城市集聚效益进行了实证研究,他们认为工业部门作为一个整体并不存在明显的集聚效益,但第二、三产业加总则存在显著的集聚效益,从而揭示了研究中国城市服务业集聚效益对于城市集聚经济的重要现实意义;另一个在于相比较制造业集聚而言,由于城市在人力资本、基础设施等方面的优势,使得服务业在城市更能形成规模经济,因此,以城市为研究对象较为合适,而以国别或省际数据进行研究则有可能存在高估的现象。

本文结构:第二部分以空间基尼系数为指标对中国服务业集聚的状况进行了统计性的描述和比较分析;第三部分在第二部分研究基础上,综合新经济地理学、新古典经济学和城市经济学理论提出一个有关解释中国生产性服务业集聚成因的四维理论分析框架;第四部分讨论计量模型、变量的选取以及对计量结果的分析;第五部分在第四部分的基础之上进一步考察了中国服务业集聚影响因素的非线性命题;第六部分为本研究的政策含义。

二、中国服务业集聚的特征性描述

关于产业集聚的度量基于不同的角度有不同的测算方法,如从企业角度来看,可以通过赫芬达尔指数(H)衡量,从行业角度来看,则可以通过空间基尼系数(GiNi)来衡量,尽管E-G系数(Ellison & Glaeser,1997)综合考虑了企业和行业2个维度,而且服务业集聚的二维评价模型(李文秀、谭力文,2008)也认为E-G系数是检验服务业集聚程度的较好指标,但限于本文的数据所限,本文仅采用空间基尼系数来衡量服务业集聚程度,这可能在最后的计算结果上有偏差,但这不影响我们对中国服务业集聚现状的判断。

Krugman(1991)等人曾用空间基尼系数来测算美国制造业集聚程度,其计算方法如下:

$$G = \sum_i (s_i - x_i)^2$$

其中: G 为空间基尼系数, s_i 为*i*地区某产业就业人数占全国该产业总就业人数的比重, x_i 为该地区就业人数占全国总就业人数的比重,由于本文采用《中国城市统计年鉴》的数据,因此, s_i 为*i*城市某产业单位从业人数占286个城市该产业单位从业人数的比重, x_i 为该城市从业人数占286个城市单

位从业人数的比重。该系数越大说明集聚度越高,系数越小说明集聚度越低($0 \leq G \leq 1$)。

由于中国在 2003 年对行业分类进行了调整,第三产业即服务业从原来的 11 个行业调整到现在的 14 个行业,因此,本文主要就 2003 年以来的中国城市服务业空间基尼系数变化进行分析,具体见表 1。从表 1 中可以看出,不同的行业空间基尼系数表现出很大的差异性,2006 年,系数最高的行业是租赁和商务服务业为 0.036,而最低的是卫生、社会保障和社会福利业为 0.000581,前者是后者的 61.96 倍。

中国服务业集聚主要表现出两大特征:第一个特征是以交通运输、仓储和邮政业、信息传输、计算机服务和软件业、房地产、租赁和商务服务业及科学研究、技术服务和地质勘查业为代表的生产性服务业的集聚程度较高,从集聚程度来看,中国 14 个服务业中排名前 5 位的均为生产性服务业,从集聚趋势来看,生产性服务业表现出逐渐提高的动态趋势(金融业除外),从产业的布局空间结构来看,以 2006 年为例,以城市所在省份为单位,单位从业人员数量最多的 5 省市占总单位从业人员数量的比例分别为 34.81%、41.13%、45.94%、52.12% 和 37.49%,而且这些生产性服务业主要集聚在北京、上海、广东、山东、江苏和浙江等沿海省市,罗勇、曹丽莉(2005)对中国 29 个制造业地域分布进行了研究,发现中国的制造业也主要集中在上述几个省市,这也印证了现实印象,即制造业集聚的地方生产性服务业也比较集中,说明制造业与生产性服务业的强相关性,但这种相关性并不表明两者的变动是同步的,根据鲍莫尔—富克斯假说(Baumol-Fuchs Hypothesis)服务业劳动生产率增长率是滞后的,并且这一假说得到了来自中国数据的印证,程大中(2004)的研究表明中国服务业劳动生产率增长落后于工业 3.84 个百分点,基于产业集聚与劳动生产率之间的相关性(范剑勇,2006),意味着中国服务业集聚状态是落后于工业的,但这只是从服务业总体来看,如果具体分行业进行比较研究,结论应该会有所不同。

中国服务业集聚的另一个特征则是以批发零售业和住宿餐饮业等消费性和公共性服务业的集聚程度较低。从

集聚程度的排名来看,这些行业大部分都在 10 名以后,而且从集聚趋势来看的,这些行业基本上都表现出降低的趋势,这可解释为这些服务业进入门槛较低,更为重要的一个原因是与生产性服务业相比,消费性服务业和公共性服务业所提供的往往都是最终性服务,实际上这是生产者与消费者互动的过程,其分布更为广泛,而生产性服务业更多表现出生产者之间的关系,由于不同的服务业的服务对象不同决定了其集聚程度和集聚趋势的差异性。

根据对表 1 的分析,可以发现,中国服务业中显示了较高集聚性的产业主要集中在租赁和商务服务业、科学研究、计算机和信息服务、房地产等知识密集型的生产性服务业,而这些行业与城市发展以及人口集聚高度相关,因此,可以大致地猜测到,生产性服务业的集聚程度应该和知识等要素集聚程度、信息化水平、城市化进度以及制度因素有紧密的关系。因此,鉴于生产性服务业在现代服务业中的特殊地位和高集聚度的现实,本文将重点研究生产性服务业的集聚。

三、生产性服务业集聚 理论假说的提出

目前关于服务业集聚特别是生产性服务业集聚还没有一个完整的理论分析框架,多数研究基本上停留在围绕着服务业集聚的动因,进行一事一议的研究阶段,在研究方法上如 Laurie J. Bates 和 Rexford E. Santerre(2005)在分析医疗服务业集聚时基本上还是沿用了用于分析制造业集聚的范式,Moulaert 和 Gallouj(1993)曾对此提出了质疑。本文

表 1 中国 14 个服务行业空间基尼系数(2003~2006 年)

行业名称	2003	2004	2005	2006	集聚程度 (排名)	集聚趋势
交通运输、仓储和邮政业	0.00244	0.00249	0.00304	0.00362	8	上升
信息传输、计算机服务和软件业	0.00963	0.03735	0.01267	0.01410	5	上升
批发和零售业	0.00449	0.00859	0.01503	0.00201	9	下降
住宿和餐饮	0.02473	0.02292	0.03040	0.01027	6	下降
金融业	0.00121	0.00152	0.00139	0.00077	12	下降
房地产	0.01383	0.02591	0.02017	0.01750	3	上升
租赁和商务服务业	0.02896	0.06290	0.05801	0.03600	1	上升
科学研究、技术服务和地质勘查	0.01431	0.01273	0.00761	0.01440	4	上升
水利、环境和公共设施管理业	0.00151	0.00167	0.00206	0.00076	13	下降
居民服务和其他服务业	0.05231	0.18955	0.16512	0.02970	2	下降
教育	0.00269	0.00325	0.00358	0.00138	11	下降
卫生、社会保障和社会福利业	0.00135	0.00192	0.00181	0.00058	14	下降
文化、体育和娱乐业	0.00241	0.00527	0.01383	0.00607	7	上升
公共管理和社会组织	0.00270	0.00368	0.00391	0.00140	10	下降

资料来源:《中国城市统计年鉴》(2004~2007 年)。

注:在 14 个服务业行业中,生产性服务业^①为:交通运输、仓储和邮政业、信息传输、计算机服务和软件业、金融业、房地产、租赁和商务服务业、科学研究、技术服务和地质勘查业和居民服务和其他服务;教育;消费性服务业^②为:批发和零售业以及住宿和餐饮业;公共性服务业为:水利、环境和公共设施管理业、卫生、社会保障和社会福利业、文化、体育和娱乐业和公共管理和社会组织。

在综合新古典经济学、新经济地理学和城市经济学等理论的基础上,结合第二部分特征性描述和行业之间的比较分析,提出一个“要素—空间—城市—制度”的二维分析框架,作为分析中国生产性服务业集聚的理论框架,具体见图1。

(一)基于要素因素

以 Marshall(1920)为代表的新古典经济学提出的外部经济理论认为促进产业集聚有3种因素:熟练的劳动力市场的形成、与本地大市场相联系的前后向联系以及知识的溢出, Hoover 将 Marshall 外部性分为2类:一是区域化经济外部性,二是都市化外部性。前两种因素表明共享的劳动力市场和中间产品以及专业化服务的存在使得企业的生产成本因此而得以降低,从这一点可以看出集聚区内制造业企业之间是上下游的关系,对于服务业企业而言,企业之间的关系并不是完全的上下游关系,在投入要素上也不存在互补性,因此,对服务业的空间集聚已不能仅仅用工厂相互接近和工业的物质联系所带来的总成本节约和总收益增大来解释(蒋三庚,2007),实际上,服务业企业之间更多存在一种竞争或互补关系。

对于第三种因素,虽然对于制造业企业特别是技术密集型企业而言,知识溢出能促进企业创新,提高企业生产绩效,但对于服务业企业特别是生产性服务业企业,其本身就是知识密集型企业,更为重要的一点是 Marshall 外部性的知识外溢仅限于同一地区同一行业之间,而服务业之间的知识外溢则可以突破空间和行业间的限制,以获得范围经济,这使得知识的溢出作用将更为明显。不少学者(Camagni,1991;Rati et al.,1997;Keeble and Wilkinson,2000a)都强调服务业的“集体学习过程”对于创新环境演化的重要性,这使得集群中的企业能有效地提高创新性和学习、分享和创造新知识的能力。

D.Keeble 和 L.Nacham(2002)认为相对于制造业从需求和供应等角度来探寻集聚利益,生产性服务业更应该从集聚学习和创新环境等角度来探寻集聚利益。由于服务业集群内部的知识通过正式和非正式网络所形成的高频率的知识交流以及通过当地的劳动力市场形成的频繁的知识流动使得相较于制造业的知识外溢,服务业知识外溢一个重要特点在于服务业集群中心企业往往内生于原有的企业,也就是服务业集群中的企业通过知识外溢催生新的企业产生,这主要可归结为制造业与服务业的不同的行业特性,虽然知识外溢对制造业集聚具有重要的作用,但对于制造业而言更多的还是资本密集型或劳动密集型即是物质资本,知识外溢是建立在资本或劳动基础之上的,而服务业不同在于服务业特别是生产性服务业更多的还是知识密集型即是脑力资本,因此,服务业企业更有可能通过知识外溢途径从原有企业中分离出新的企业 (spin-off) 或者部分员工从原有企业中离开成立新的企业,从而使得在当地形成集聚。Neil M. Coe 和 Alan R. Townsend(1998)对英国赫特福德郡(Hertfordshire)和波克夏郡(Berkshire)的计算机服务业进行了调查,他们发现被调查的企业中大约有 2/3 的企业来自本地原有企业的分离或者来自原有企业员工所组建的企业,剩下的为外来投资者。因此有:

假说1:知识密集度的提高促进生产性服务业集聚。

(二)基于空间因素

以克鲁格曼(Krugman)为代表的新经济地理学在解释产业集聚时主要有2个核心思想:规模收益递增和“冰山”运输成本。

根据新经济地理学理论,引起规模收益递增有2个来源,一是消费者多样性需求偏好引起规模报酬递增,在迪克希特—斯蒂格利茨的框架下,如果消费者显示出需求多样化偏好,那么最终产品生产企业具有规模报酬递增特征,并且这种多样性偏好越强,企业规模报酬递增的程度就越大,在制造业中由于大量的产品存在相似性,也就是说制造业产品的替代性较强,消费替代弹性较大,而服务业中的消费性服务业或公共性服务业存在几乎完全的替代性,消费替代弹性很大,这也就解释了消费性和公共性服务业难以形成集聚的原因。而生产性服务业其消费对象不是普通的消费者,而是制造业的生产者,这种消费者对服务产品往往有着更高的要

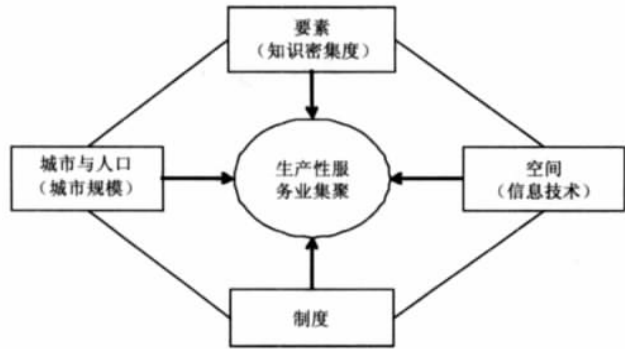


图1 生产性服务业集聚因素分析框架图

求,这也就使得稍有差异的服务创新能极大地改变生产性服务业的市场份额,因此,其消费替代弹性较小,故其多样性需求就越强,所以,相比较于制造业,生产性服务业的消费者多样性需求偏好更能促进企业规模报酬递增;另一个来源是中间投入品的多样性需求,在迪克希特—斯蒂格利茨的框架下,如果最终产品生产使用多种中间投入品,那么在中间投入品的生产中扩大 1 个单位的要素投入,最终产品的产出将以大于 1 的比例增长,也就是说由于存在中间投入产品等上下游关系使得企业规模扩大从而导致生产成本降低,但在上文中也提到服务业集聚区内企业之间的关系更多的还是竞争或互补关系,但也并不意味着不存在任何的上下游关系,但这种关系是否能保证在服务业获得规模报酬递增尚不明确,而且一般衡量规模报酬递增往往使用行业的平均企业规模作为测量依据,这就涉及产业总产出指标(白重恩,2004),但由于在中国服务业被严重低估(岳希明、张曙光,2002),因此,本文对此不做假设。

新经济地理学另一个核心思想就是“冰山”运输成本,新经济地理学认为当区域之间的运输成本的节约足以弥补区域之间的交易费用时,随着开放度的提高,分散力的减弱速度大于聚集力的增强速度,在某一临界点上,聚集力将超过分散力,使得产业在某一区域发生突发性聚集,并在累积循环因果关系作用下,将放大大地市场效应和价格指数效应,使得产业向某一区域集聚,而且运输成本也是影响绝对分异判别因子大小,从而保证集聚稳定的重要因素。由于制造业产品是有形的,其生产和消费可以在空间和时间分离,因此,运输成本的节约可以促使其在原有优势区域集聚,但是对于生产性服务业产品而言,由于其大部分是无形产品,因此,运输费用难以解释生产性服务业集聚,正如 Moulaert 和 Gallouj (1993)、Storper (1995) 以及 Pinch 和 Henry (1999) 均指出来自距离最小化的成本节约不足以解释诸如知识密集型的服务业的集聚,但这并不意味着运输成本节约所依赖的媒介并不重要,实际上有些服务业行业诸如交通运输、仓储和邮政业等对基础设施的依赖程度还是较重的,只是大部分的生产性服务业无形产品在空间上的交易更多地是通过一种无形的网络进行,诸如金融业等其提供的服务产品可以借助信息手段进行传输,而不需要面对面的交易,这就大大扩展了生产

性服务业的服务半径,从而将地理上并不相邻的城市主导产业与相关的产业集群实现对接,按产业链条组成多个分布在更广泛地域范围的广域的产业集群,这为企业寻求在空间上的突破提供了可能,使得原来区域之间处于均衡态势被打破,也就是说在服务业集聚中,信息传输成本已经取代制造业中运输成本成为影响生产性服务业集聚的空间因素。Nunzia Carbonara (2005) 以意大利产业区为例研究了信息技术的渗透对产业集群的带来的影响,他认为信息技术的扩散一方面不会改变原有集群的结构,但它会使得集群中的企业和不同集群的企业形成网络化,另一方面,它会促使“虚拟集群”的形成。Charlie Karlsson (2004) 认为信息化水平的提高降低了地理上的互动成本从而扩大了区域的边界,为拥有内部规模经济的产业和企业提供了广阔的发展空间,也就是说信息化水平的提高促进了市场潜能的扩大,根据市场潜能与产业集聚的显著正相关关系(刘修岩、殷醒民、贺小海,2007)。Hong, Junjie 和 Fu, Shihe (2008) 以 2004 年中国普查数据研究了信息技术与产业空间集聚的关系,他们发现,集聚度越高,信息技术运用得越为广泛。尽管有些学者(Quah, 2001) 认为信息技术的发展使得企业员工无需集聚在某一地方,导致向心力逐渐减低,从而使得产业更趋向于分散而不是集聚,但更多的学者(Jed Kolko, 1999) 还是认为,信息技术的发展的净影响是促进集聚的。因此有:

假说 2: 信息化水平的提高能促进生产性服务业集聚。

(三) 基于城市和人口因素

城市经济学认为城市规模的扩大会对城市中的每个产业产生正的外部性。从劳动力市场来看,城市规模的扩大为劳动力在产业间的转移提供了空间,有效地降低了对劳动力的搜寻成本,同时城市规模的扩大意味着更多的就业机会,更好的居住条件和更丰富的文化娱乐活动,这些都将吸引大量有着不同背景的人才迁入城市(周伟林,2004)。从产业结构来看,城市规模的扩大是伴随着城市化率的提高而进行的,而城市化率的提高往往促使城市内部产业结构发生重大变化,如城市化在不同的发展阶段,制造业和服务业交替成为城市的主导产业,在城市发展的初期阶段,制造业是城市化的主要动力,但随着城市化水平的进一步提高,城市化的主要内容已经发生实质性的变化,正如洪兴

(2000)所指出的现阶段我们国家的城市化内容已经从过去的突出人口流动向功能提升,这就使得服务业在城市中的地位明显上升,最突出表现为“优二进三”、“退二进三”,城市的服务功能逐渐增强,服务业逐渐在城市集聚,而以制造业为代表的工业逐步向次中心转移,这主要可根据 Alonso(1964)的企业投标租金模型解释为相比较于制造业,服务业更能够承受城市高昂的土地租金而在城市集聚,此后,Mills(1970)、Muth(1969)以及 Evans(1973)等对此模型做了进一步的拓展。

高鸿鹰、武康平(2007)认为不同等级城市具有不同的集聚效应指数,其中50万~100万人的城市的平均集聚效应指数为-45.14,100万人以上的城市平均集聚效应指数为52.94。当然,并不是说城市规模越大越能促进产业集聚,也就是说,城市规模与产业集聚之间存在一个城市最优规模的问题。Alonso(1964)阐述了最优城市规模理论,他认为城市规模与集聚经济之间存在着非线性关系。Mills(1967)也认为随着城市规模的扩大诸如生活成本上升、交通拥挤以及环境污染等不经济因素的出现使得产业逐渐从集聚向不集聚转变。因此有:

假说3:在一定范围内,城市规模的扩大能促进生产性服务业集聚。

(四)基于制度因素

产业集聚程度往往与制度因素密切相关,如开放的经济政策有利于促进产业分工,提高区域专业化水平,从而促进产业集聚,而保守的政府行为容易阻碍生产要素的自由流通,从而阻碍产业集聚。白重恩(2004)等人在考虑产业的地区集中度的决定因素时,重点考察了地方保护主义的作用,他们发现,在利税率较高以及国有化程度较高的产业,地方保护主义更趋严重,产业的地区集中度也相应较低。但是,由于制造业的产品更易于统计,特别是制造业的劳动生产率高于服务业,在目前中国以GDP为主的政绩考核体系下,许多地方政府将更多的精力集中在促进制造业发展上面,他们更倾向于通过税收优惠等方式吸引外资以及通过采取扶持部分具有比较优势的工业的产业政策,从而拉动地方经济发展,这也在一定程度上促进了制造业的集聚,虽然一些地方存在着地方保护主义,但越来越多的地方政府已经注意到招商引资对地方经济的拉动作用,因此,较大的政府规模往往具有较强的行政干预能力,如通过设立各种级别的工业园区,

促进产业集聚,进而提升当地经济能级,以此作为自身晋级的资本,所以说,政府规模与制造业集聚之间存在着正相关关系,本文第四部分证明了这一观点。而政府部门对待服务业则存在着截然相反的态度,由于很多生产性服务业如金融业、科学研究、技术服务和地质勘查业等涉及国民经济命脉,因此,这些行业受来自政府干预的影响更为敏感,更容易受政府管制,因此,相比较于制造业集聚,政府的行政干预一般是起着阻碍生产性服务业集聚。此外,许多政府行为本身就构成一种对生产性服务业的替代,一个无所不包的政府会对一个地区的生产性服务业集聚产生抑制等负面作用。

汪德华等(2008)以114个国家为样本讨论了政府规模、法治水平与服务业发展的关系,他们认为以一国法治水平来衡量的契约维护制度的质量与其服务业比重显著正相关,政府规模与其服务业比重显著负相关,国外学者诸如 Ram(1986)、Barro(1991)等人都验证了政府规模与服务业发展的负相关关系,因此有:

假说4:政府规模与生产性服务业集聚水平成反比。

四、计量模型

(一)计量方法

本部分主要考察理论假说在中国现实的可行性,由于要检验不同的因素对生产性服务业集聚的影响程度,因此,本文在计量方法上主要采用线性回归的方法进行实证检验,以4个假说所形成的4个变量为基础模型(x_i),同时考虑其他几个控制变量,如根据制造业集聚的研究结果,地理位置对于产业集聚存在重要的影响,那么本文通过引入地理位置这一虚拟变量进行考察,另外,D.Keeble 和 L. Nacham(2002)、Neil M. Coe 和 Alan R. Townsend(1998)以及 Moulaert 和 Gallouj(1993)等人均认为服务业集聚应该在全球网络的背景下加以考虑,因此,本文引入FDI这一控制变量,试图考察在全球化背景下,FDI与生产性服务业集聚存在什么样的关系,同时,为了避免模型设置存在遗漏变量的偏误,本文引入滞后因变量。在模型的检验上,由于本文采用的是截面数据,容易存在异方差性从而导致计量结果存在有偏估计的可能,为了避免异方差性对计量结果的影响,本文借助广义最小二乘估计(GLS)进行修正,同时,将样本分为东部和中西部

别加以研究从而检验模型的稳定性。另外,根据本文的研究结果,在 4 个主要影响因素中,城市规模对生产性服务业集聚的贡献最大,因此,根据城市最优规模理论,本文在第五部分中重点考察了这一变量的影响,在模型设定上采用了非线性模型进行了研究。

(二)数据来源和模型设定

本部分根据 2006 年中国地级及以上城市截面数据分别检验各个因素在影响中国生产性服务业集聚过程中所起的作用,根据实际数据的可得性和一致性,本文选取了其中 222 个地级及以上城市作为样本,数据主要来自《2007 年中国城市统计年鉴》和《2000 年中国城市统计年鉴》。在模型的选择上,我们根据上述的计量方法,将计量模型形式设定为:

$$\begin{aligned} service_i = & \alpha_0 + \alpha_1 x_i + \alpha_2 service_{-t} + \alpha_3 east \\ & + \alpha_4 (fdi_i / \overline{fdi}) + u_i \\ x_i = & \beta_0 + \beta_1 (jsyc_i / \overline{jsyc}) + \beta_2 (yddh_i / \overline{yddh}) \\ & + \beta_3 (csr_k_i / \overline{csr_k}) + \beta_4 (czzc_i / \overline{czzc}) \end{aligned}$$

其中, α_0, β_0 为常数项, $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \beta_1, \beta_2, \beta_3$ 和 β_4 为待估参数, u_i 为误差项。

(三)变量的选择

(1) $service_i$ 表示第 i 个城市的生产性服务业集聚程度,由于本文受数据限制未能分行业研究服务业集聚,而是将生产性服务业作为研究对象,因此以往的空间基尼系数、E-G 系数或 Hoover 地方化系数等反映行业集聚程度的指标均不适用于本部分。在关于各个地区制造业集聚水平上国内外很多学者都用工业总产值比重来衡量产业集聚(Wen, 2004; 金煜, 2006),由于制造业产品是有形的,在统计口径和统计方法上都已经较为完善,采用这样的指标有一定的合理性,但是对于服务业的核算,上文已经提到过由于中国服务业被严重低估,采用总产值比重来衡量地区服务业集聚不太合适,因此,本文采用了城市单位从业人员与全国城市平均单位从业人员的比重来衡量地区生产性服务业集聚程度。

(2) $east$ 表示虚拟变量。根据经济地理学理论,产业集聚很大一部分原因是由于地理位置差异引起的,如资源禀赋等,为了考察生产性服务业集聚是否受地理位置的影响,本文在模型设定上引入虚拟变量 $east$,如果所在城市为东部,该值为 1,如果属于中西部地区,则为 0,鉴于东部地区在区位优势方面的现状,本文预期其符号为正。

(3) $service_{-t}$ 表示生产性服务业集聚的 t 期滞后。产业集聚是个动态变化的过程,存在累积循环因果关系,为了描述这一关系,模型引入滞后因变量,由于产业集聚是个长期的过程,因此,在滞后期的选择上不同于以往的 1、2 期,我们选择滞后 7 期,即以 1999 年各个城市的服务业集聚度为基准^①。

(4) fdi_i 表示第 i 个城市的 FDI 存量, $\overline{fdi}$ 表示全国城市的平均 FDI 存量,根据国外的发展经验,本文预期其符号为正。在数据获取方面,由于目前还没有关于全国各个城市的生产性服务业 FDI 数据,但是考虑到本文采用第 i 个城市和全国平均值的比值,而且 FDI 和生产性服务业 FDI 存在高度的线性相关,因此,本文用整个城市的 FDI 和全国平均水平的比重。同时,考虑到 FDI 发生作用有一定的滞后性,为了综合考虑 FDI 的作用,本文采用了 FDI 存量指标^②。FDI 存量计算方法参照资本存量计算方法,我们以 2004~2006 年为时限,2004 年第 i 城市的 FDI 存量为:

$$FDI_{2004}^i = fdi_{2004}^i / (g^i + \alpha)$$

其中, fdi_{2004}^i 表示 2004 年第 i 个城市当年的 FDI 流量, g^i 表示第 i 个城市 2004~2006 年的人均 GDP 增长率, α 采用 6% 作为折旧率 (Hall 和 Jones, 1999), 2004 年以后年份的 FDI 存量采用永续存盘法公式计算:

$$FDI_i(t) = FDI_i(t-1) - \alpha FDI_i(t-1) + fdi_i(t)$$

而且,随着全球化水平的提高,FDI 的流向也发生了显著变化,Sharmistha (1989) 实证分析了在美国影响 FDI 的主要因素,研究发现 FDI 具有显著的时间和空间特征,FDI 逐渐从制造业流入服务业部门,因此,考察 FDI 与生产性服务业集聚的关系颇具意义。

(5) $jsyc_i$ 表示第 i 个城市每万人拥有的高等学校专任教师数量, $\overline{jsyc}$ 表示全国城市每万人拥有的高等学校专任教师数量平均水平,两者的比值作为城市知识外溢的代理变量。尽管在制造业集聚中也强调知识外溢的重要性,但由于生产性服务业本身就是知识密集型服务业,知识外溢程度对于生产性服务业集聚而言更加重要,正如 Pontus Braunerhjelm 和 Dan Johansson (2003) 在对瑞典 1975 年和 1993 年的产业集聚决定因素研究后指出的那样,知识密集型制造业并未表现出更高的空间集聚度,而服务业集聚度最高的 10 个行业中,知识密集型服务业占了 50%,当然,也有学者用地区人口平均受

教育年限表示(金煜,2006),但是采用高等学校教师指标更能说明问题(李金滢、宋德勇,2008)。

(6) $yddh_i$ 表示第*i*个城市的信息化水平,汪斌、余冬筠(2004)曾利用信息化综合指数(CHIC)测算了中国信息化发展水平,但由于该指数涉及众多指标,鉴于数据所限,本文仅以其中一个指标人均移动电话表示, $cyry$ 表示该城市的单位从业人员数量,两者的比值作为衡量信息化水平对生产性服务业集聚的作用,当然,衡量信息化水平还有其他指标,如邮电、互联网等。

(7) $csrk_i$ 表示第*i*个城市的城市规模,我们用Alonso(1964)的人口指标来表示城市规模, $\overline{csrk}$ 表示全国城市人口数量的平均值,用两者的比值来衡量城市规模对服务业集聚作用。由于城市规模的扩大能为服务业发展提供更加广阔的发展空间,因此,两者关系的预期符号为正,这与已有的研究(江小涓,2004)^③结论相符合。

(8) $czzc_i$ 表示第*i*个城市的非公共财政支出水平,以此表示第*i*个城市的政府规模, $\overline{czzc}$ 表示全国城市非公共财政支出水平的平均值,用两者的比值来衡量政府规模对生产性服务业集聚的影响。在衡量政府规模的指标上,Gwartney和Lawson(2005)从政府消费支出占总消费的比例等4个方面进行综合评分,本文鉴于数据的可得性用政府非公共财政支出来表示政府规模,即政府规模=地方财政一般预算内支出-科学支出-教育支出-抚恤和社会福利救济支出-社会保障补助支出。

(四)实证结果

由于中国地域广阔,东中西部城市发展不平衡,在人力资本的分布、信息化水平、城市规模和市场化程度等都存在差距的情况下,本文将中国城市分为东部地区和中西部地区分别加以考察,其中东部地区包括北京、河北、天津、辽宁、江苏、上海、浙江、福建、广东和海南等10个省市共96个城市,而剩余的为中西部共计126个城市,表2报告了模型的回归结果。

从全国层面来看,各个解释变量均通过了显著性检验,表明各个解释变量对中国服务业集聚具有比较强的解释力。模型(2)和模型(3)在基本模型(1)

的基础上引入了虚拟变量、滞后因变量和FDI,回归结果显示地区虚拟变量通过显著性检验,但表现出负相关关系,这似乎与实际情况不一致,也与胡霞(2008)^④的研究结论相矛盾,而地理因素相对于制造业而言更为重要,在控制其他影响因素之后,东部地区比中西部地区集聚程度高出0.057个单位,这意味着相对于制造业集聚,东部地区生产性服务业集聚更多地是依赖于下文提到的人力资本、城市规模等方面的优势,而并不依赖于地理位置的优势。滞后因变量的影响系数为正,说明生产性服务业集聚受累积循环因果关系影响较大,当然,这一因素对制造业集聚影响更大,其影响系数高达0.903,从而也印证了累积循环因果关系的存在,模型(3)在综合考虑各个变量的影响后,发现滞后因变量的系数增大,其他影响因素相应地降低,这从侧面反映了在不考虑滞后因变量的情况下,模型结果存在偏误,在引入滞后因变量后,部分影响因素通过滞后因变量加以体现。模型(4)和模型(5)分地区检验了各个因素对生产性服务业集聚影响程度,研究结果表明,中西部地区生产性服务业集聚更受累积循环因果关系的影响。同时,模型(6)研究了各个因素对制造业集聚的影响,从侧面论证了本文的假说。

全国层面的回归模型和分区域层面回归模型两个维度的研究有力地论证了本文所提出的4个

表2 各个影响因素对生产性服务业集聚回归结果

	全国样本			中西部样本	东部样本	制造业样本
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
常数项	0.213*** (0.0016)	0.147*** (0.0012)	0.145*** (0.003)	0.125*** (0.0038)	0.166*** (0.0077)	-8.99E-05 (0.0036)
east			-0.013*** (0.00091)			0.057*** (0.0023)
jsyc	0.014*** (0.0007)	-0.0001 (0.00089)	-0.0025*** (0.00075)	0.0042*** (0.0011)	0.0015 (0.00199)	-0.0015*** (0.0007)
fdi		0.001 (0.00071)	0.0012* (0.00061)	0.0017*** (0.0008)	0.0006 (0.00058)	0.0009 (0.0007)
yddh	0.0017*** (0.0002)	0.0017*** (0.00036)	0.0023*** (0.0003)	0.0043*** (0.0008)	0.0011** (0.00044)	-0.0006 (0.0004)
csrk	0.033*** (0.0014)	0.0391*** (0.0012)	0.039*** (0.00071)	0.0724*** (0.0014)	0.0344*** (0.00237)	-0.015*** (0.0015)
czzc	-0.0032*** (0.0008)	-0.0102*** (0.00104)	-0.0095*** (0.0067)	-0.056*** (0.0014)	-0.0011 (0.00122)	0.003*** (0.0013)
service ₁₉₉₉		0.6065*** (0.0206)	0.657*** (0.0174)	0.7053*** (0.0301)	0.372*** (0.0576)	
manufacture ₁₉₉₉						0.903*** (0.081)
Ad-R ²	0.9991	0.9999	0.9999	0.9995	0.9998	0.9996
观测值	222	222	222	126	96	222

注:***代表显著性水平为1%,**代表显著性水平为5%,*代表显著性水平为10%。由于本文所用的是截面数据,为避免异方差,我们选择普通最小二乘法估计原模型,得到随机误差项的近似估计量 u_i 并进行广义最小二乘估计(GLS),括号里的数字表示标准差。

假说。

(1)代表知识密集度的万人高校教师数量虽然从全国来看表现出与生产性服务业集聚负相关性,但从分区域来看,表现出显著的正相关,但在区域上还是表现出一定的差异性,在东部地区的知识密集度的系数为 0.0015,而在西部只有 0.0042,这并不意味着东部地区的人力资本不如中西部,这主要说明在中西部增加人力资本投资更能促进生产性服务业集聚,从另一个角度印证了东部的生产性服务业集聚水平高于中西部。但是制造业上,知识密集度水平对制造业集聚影响为负,这与一般的研究结果有一定的出入,这反映出目前中国制造业集聚主要还是集中在劳动密集型行业,对知识密集度要求不高,这也进一步反映出生产性服务业集聚对知识的依赖性。

(2)信息化水平对生产性服务业集聚的正面影响通过显著性检验表明信息化水平与服务业集聚密切相关,这也有力地反驳了 Quah(2001)等人提出的“经济地理距离消亡论”和“集聚经济终结论”的观点。但中西部地区的信息化水平(0.0043)相比较东部地区(0.0011)更能促进生产性服务业集聚程度的提高,这似乎与现实相矛盾,这可解释为由于本文只采用人均移动电话和全国城市平均水平的比重来衡量信息化水平,未考虑互联网等其他表现信息化水平的指标,如果综合考虑各种体现信息化水平的指标,并分权重加以检验,可能更加接近实际情况。

(3)在城市规模的解释上,城市规模增加 1 个单位可以提高 0.039 个单位的生产性服务业集聚度,这也解释了生产性服务业往往容易在城市发生集聚,而且东部地区和中西部地区城市规模对生产性服务业集聚表现出不同的函数关系(具体见本文第五部分)。而城市规模同制造业集聚的负相关表明现阶段城市昂贵的地租以及其他生产成本使得制造业在城市地区实现了从集聚向扩散的转变,这也与吉昱华(2004)的研究结论相一致。

(4)政府规模对生产性服务业集聚的影响也表现出预期的负相关,即政府规模对生产性服务业集聚程度的影响系数为-0.009,但是从分地区来看,中西部城市受政府规模影响更大,这主要归因于东部地区和中西部地区市场化水平的差距和行政干预的力度,由于东部地区市场化水平高,政府的服务意识强烈,这使得东部地区在产业管制、市场进入

门槛上较中西部地区宽松,特别是服务业诸如金融领域等受政府规制影响较大,这也使得目前很多东部地区“小政府、大社会”的社会结构逐渐成型,而中西部地区受传统的计划经济影响较大,从而表现出过多的行政干预。

而 FDI 对生产性服务业集聚影响则与预期表现一致,虽然 FDI 对全国层面的生产性服务业集聚表现出预期的积极作用(0.0012),但从分区域角度看,相比较于东部地区,FDI 更能促进中西部地区生产性服务业集聚。这一方面可能由于不能获取服务业 FDI 而间接采用全部 FDI 与全国的平均值的比重有关,从而造成一定的误差,另一方面则是现实的情况的真实反映,根据程大中(2005)等人的研究,中西部地区在农林牧渔业、地质勘查与水利管理业等方面存在较强的集聚趋势,东部地区主要在诸如金融、房地产等生产性服务业上存在集聚的趋势,说明东西部在服务业集聚上的差别,这也恰好说明 FDI 在促进中西部生产性服务业集聚方面更有作为,虽然由于资本逐利的本质,FDI 往往选择基础设施较好,产业体系完善,人力资本丰富的地区,而东部地区已经具备了这些条件,特别是中国三大经济圈的形,制造业高度的发达,为生产性服务业发展提供了良好的产业基础,这也为 FDI 投资生产性服务业并获利提供了条件,但随着中西部地区的中部崛起和西部大开发战略的实施为 FDI 流向该地区提供了制度租金,从而为 FDI 以更快的速度促进中西部生产性服务业集聚扫清了障碍。

五、关于中国生产性服务业集聚影响因素的非线性命题讨论^⑤

服务业集聚和制造业集聚一个重要区别就在于服务业集聚在区位选择上要求更高,就是说服务业在区位上更倾向于选择城市(Coffey & Bailly, 1992; O'Farrell, 1995; Jed Kolko, 1999),对于城市规模而言,是不是城市规模越大越能促进服务业集聚呢?或者说是否存在“拐点”,如果说存在的话,那么这个“拐点”又有什么样的表现特征,是否会因区域不同而不同呢?下文都将对此进行研究。

既然谈到“拐点”,就引出一个新的问题就是城市规模因素和服务业集聚之间的关系是线性关系还是非线性关系,本文考虑在城市规模代理变量($csrk_i / \sqrt{csrk}$)原有基础上增加一个($csrk_i / \sqrt{csrk}$)²解释变量,作为检验城市规模与生产性服务业集聚之间

的非线性关系,同时,本文还将简单考察包括消费性服务业和公共性服务业在内的整个服务业集聚与城市规模的非线性关系^⑥,为此,本文将分东部地区和中西部地区进行讨论(见表3)。

根据城市产业集聚和城市规模的关系,城市规模对城市产业集聚的影响并非单调递增,可能存在一个“拐点”,不是城市规模越大,越能促进产业集聚,两者均存在一个区间值,在这个区间范围内,两者是正相关,超出区间范围两者存在负相关,也就是说服务业集聚和城市规模会呈现“倒U”型结构。但是从东部地区来看,在原方程引入 $(csrk_i/\overline{csrk})^2$ 后, $(csrk_i/\overline{csrk})^2$ 前的系数为正,这意味着在中国东部地区生产性服务业在城市集聚呈现的不是“倒U”型结构,而是相反的“正U”型,但是 $(csrk_i/\overline{csrk})^2$ 前的系数未能通过显著性检验^⑦,也就是说,目前中国东部地区的生产性服务业集聚与城市规模之间仍然遵循模型(5)的发展路径,即两者存在着长期的线性关系,或者说,东部地区城市将长期处于集聚效应递增阶段。

而中国的中西部城市的城市规模与生产性服务业集聚则表现出符合我们理论预期的“倒U”型的形状,具体见图2(实线部分)。

图2和表3表明当集聚突破“拐点”即城市相对规模为5.567时,集聚效应开始降低,这也进一步印证了本文假说3提出的在一定范围内,城市规模的扩大能促进生产性服务业的集聚,而在“拐点”,目前中西部城市中尚未有城市超过这一临界值,这意味着绝大多数的中西部城市还远未达到这一临界值,说明大部分的中西部城市还是处在集聚效应递增阶段,但“拐点”已经出现,可以预计的是当中西部的城市相对规模超过5.567时,集聚效应开始降低。Naresh和Gary(2003)在Swann(1998)提出的集群生命周期的基础上,认为服务业集群产生的积极效果并不会无限期地持续存在,到了一定的临界点就会成熟,最终会导致集群的衰落。Sam和Kee-Bom(1998),分析了汉城(首尔)生产性服务业集聚的演化,发现汉城(首尔)生产性服务业的集聚逐渐演化成一种“多核心”的局面。与东部地区的集聚效应降低的“拐点”尚未出现相比,中西部城市在享受服务业集聚的时间上较东部地区更短。如果考虑消费性服务业和公共性服务业,生产性服务业集聚曲线由曲线a变为整个服务业集聚曲线b^⑧,拐

表3 中国分地区城市规模与生产性服务业集聚非线性回归结果

	东部地区 样本(7)	中西部地区 样本(8)
常数项	0.166*** (0.0374)	0.097*** (0.0019)
jsyc	0.0022 (0.0102)	-0.0041*** (0.001)
fdi	-0.0006 (0.0026)	-0.011*** (0.0016)
yddh	0.0018 (0.0011)	0.0038*** (0.0002)
csrk	0.0184 (0.0467)	0.099*** (0.0013)
czzc	-0.0019 (0.0055)	-0.024*** (0.0012)
$(csrk)^2$	0.0083 (0.018)	-0.0089*** (0.0005)
service ₁₉₉₉	0.419** (0.189)	0.765*** (0.0156)
Ad-R ²	0.1199	0.9999
观测值	96	126

注:***代表显著性水平为1%,**代表显著性水平为5%,*代表显著性水平为10%。括号里的数字表示标准差。

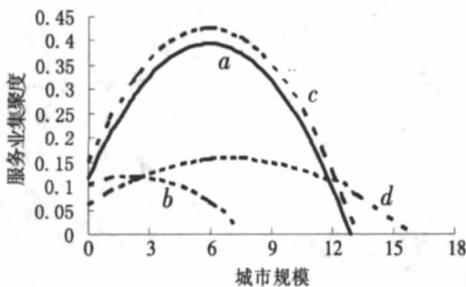


图2 中国中西部地区城市规模与生产性服务业集聚非线性关系图

注:曲线a表示生产性服务业集聚与城市规模的非线性关系;曲线b表示考虑消费性服务业和公共性服务业在内的整个服务业集聚与城市规模的非线性关系,具体函数形式见注⑧,而曲线c和曲线d本文并没有将其具体函数形式表示出来,只是基于一种理论逻辑上的推导,具体见本文第六部分的政策含义说明。由于城市规模和服务业集聚度均为正数,因此,本文只将它们坐标轴中的第一象限部分表示出来。

点为2.262,这说明生产性服务业有更长时间的集聚效应,这也进一步论证了生产性服务业比消费性服务业和公共性服务业具有更高的集聚程度。

从中国东部和中西部城市规模与服务业集聚非线性关系来看,存在一个共同点就是目前都处于服务业集聚效应递增阶段,吉昱华(2004)等将中国城市按市区非农业人口从大到小排序,分别对从最大的城市到第20、50、80、110、140、170、200和230位的城市进行了研究,得出了与本文类似的结论。而不同点在于东部地区的城市将长期存在服务业集聚效应,而中西部地区则存在有限的服务业集聚效应,这同时也为我们国家制定城市差异化发展战略提供了思路。

六、政策含义

随着中国城市化进程的不断推进,服务业集聚趋势日益明朗,因此,如何强化集聚趋势,促进中国现代服务业发展,从而实现中国从制造业大国向服务业大国转变,最终成为世界的经济增长中心具有重要意义。

在推进服务业集聚的政策取向上要本着强化积极作用,弱化负面影响的原则,继续贯彻“科教兴国”战略,提高城市的人力资本水平,由于东部地区和中

西部地区教育方面特别是高等教育存在较大的差距,这也直接影响了服务业集聚的程度,因此,在政策和资金方面应予以一定的倾斜;同时,鉴于信息化水平对服务业集聚的较大带动作用,在实施信息化带动工业化的战略同时可实施信息化带动服务业战略,加快中国服务业与国际接轨;由于城市规模对于服务业集聚的特殊性,在政策方面应因地制宜,对于东部地区的城市由于将长期存在集聚效应的实际状况,东部地区城市发展战略应侧重发展大城市,对于中西部城市而言,在强化人力资本、信息化水平加快集聚速度的同时(见图2曲线c),要注重挖掘城市内在的潜力,促使函数曲线向右移动(见图2曲线d),从而延长集聚效应,而在目前西部大开发和中部崛起的战略背景下,在选择以城市作为增长极情况下,城市规模的选择主要还是偏重发展中小城市,不能盲目求大、求快;在对待服务业外商直接投资的问题上,除了提高自身的竞争力外,应认真借鉴外商在服务业方面特别是生产性服务业的管理经验,同时,积极承接国际服务业转移,形成有中国特色的服务业集群。另外,由于政府规模和服务业集聚的负相关,因此,为了生产性服务业的发展,有必要进一步加快行政体制的改革,精简政府机构,减少政府对发展经济的大包大揽,把政府的职能集中在制度的建设、环境的治理以及完善市场机制上面,从而为现代服务业的发展提供良好的体制环境。

(作者单位:陈建军,浙江大学区域与城市发展研究中心;陈国亮、黄洁,浙江大学经济学院;责任编辑:尚增健)

注释

关于服务业与制造业的关系学术界有两种意见,一种以Walker(1985)等人为代表提出了服务业的“分拆”假说强调服务业是原来制造业的外包,也就是我们现在通常所说的随着社会分工的发展,服务业逐渐从制造业中分离出来,Abraham和Taylor(1996)列举了服务业从制造业中分离出来的3个理由:一是工资和利润的节约,二是平滑在高峰期时的工作量,三是获得专业化的服务,其中第三个理由他们认为是最重要的;而Tschetter(1987)等人则根据实证研究提出了不同的观点,他们认为服务业特别是商业服务业代表着一种新的产品技术,而不仅仅是产品生产的再安排。目前,大部分学者还是持前者观点。

②赫芬达尔指数的计算公式为 $H = \sum_{j=1}^N z_j^2 = \sum_{j=1}^N (X_j / X)^2$,

其中: X 代表市场总规模, X_j 代表 j 企业的规模, z_j 代表第 j 个企业的市场占有率,而 N 则表示该产业内部的企业数量。

③E-G系数计算公式: $r_{E-G} = [G_i - (1 - \sum x_i^2)H] / [(1 - \sum x_i^2)(1 - H)]$

其中: G 代表空间基尼系数, x_i 表示 i 区域全部就业人数占经济体就业总数的比重,而 H 则表示赫芬达尔指数。

本文在计算中国服务业空间基尼系数时采用的是全国286个城市的数据,而在第四部分计量模型中由于存在因变量的滞后期(滞后7期),而且由于地级市设置的变化,因此,在计量模型中我们选取了1999年和2006年共同样本为222个城市,具体见注⑩。

“第三产业”和“服务业”两个概念内涵基本上相同,只是在国际上“服务业”为通用概念,因此,在本文中的“服务业”与“第三产业”视为同一概念。

生产性服务业概念(Producer Service)由美国经济学家H. Greenfield最早提出,它指的是市场化的中间投入服务,即可用于商品和服务的进一步生产的非最终消费服务。格鲁伯和沃克(2003,中译本)也做了类似的定义,他们认为生产性服务与直接满足最终需求的消费性服务相对应,是指“那些为其他商品和服务的生产者用做中间投入的服务”。

消费性服务业是相对于生产性服务业而言,它指的是以满足居民消费需求或基本民生要求的服务业。相比较生产性服务业,消费性服务业侧重的是“结果”,而生产性服务业侧重的是“过程”。

市场潜能函数可表示为 $mp_j = \sum_i [(e^{rd_{ij}})^{1-\sigma} Y_j] / G_j$,其中, Y_j 、 G_j 见理论模型推导说明, $e^{rd_{ij}}$ 为在制造业情况下的运输费用,由于生产性服务业的产品运输费用由信息技术实现,因此,在保持其他变量不变情况下, $mp_{\text{生产性服务业}} > mp_{\text{制造业}}$ 。

服务业集聚程度这个概念既有行业比重也有空间分布上的含义,这种空间分布有两层含义,一是指全国范围的空间分布,这在本文的第二部分已经有所论述,另外一层含义就是单个城市内的空间分布,这属于比较微观范畴,由于本文是以全国范围为研究对象,因此,单个城市内的空间分布不在本文的研究范围之内,实际上,城市的行业比重就是城市内部各个行业在该城市空间上的加总。

本文在这里只对生产性服务业集聚做分析,在第五部分将包括消费性和公共性服务业在内的整个服务业的集聚做一个简单的分析。

⑩本文之所以选择1999年为基准年,主要在于1999年以前中国城市统计年鉴关于从业人员的统计指标为全部从业人员数量,1999年以后其统计指标为单位从业人员数量,略有不同,为了避免统计上的误差,我们以1999年为界,当然,如果能取得一致的统计口径,选择的年份可以往前选择,这样更能反映服务业集聚的累积循环因果关系的作用,汪德华、张再金和白重恩(2007)曾以1991年为基准衡量各国服务业比重的现期差异受历史因素的影响。另一个重要的原因在于自20世纪80年代以来,中国的行政体制发生一系列的重大变化,其中一个突出表现就是地级市设置的变化,也就是说在过去的20年中,中国有些地级市被撤并,有些新设立,而本文研究以地级及以上城市为样本,因此,滞后期越往前推移,滞后期的年份与2006年的共同样本势必大量减少,同时,考虑到有些城市有些变量统计缺失,在考虑以上因素后,1999年与2006年的共同样本为222个城市。以1999年集聚度为基准主要反映1999年的服务业集聚对现在集聚度的影响,从而体现累积循环因果关系。感谢匿名审稿人就此提出的质疑。

⑪本文FDI之所以采用名义值而没有采用实际汇率进行转换,主要是考虑到本文的FDI是第 i 个城市的FDI存量和全国的平均值的比重,是一个比值,因此,在计算过程中消除了汇率因素。感谢匿名审稿人就此提出的质疑。

⑫江小涓(2004)认为影响一个城市服务业发展水平的因素主要有平均GDP、城市化水平、人口密度和人口规模,而人口规模即城市中的人口总数对服务业从业人员比重的影响系数为正,且在10%水平上显著。

⑬胡霞(2008)采用2005年中国285个城市的截面数据对中国城市服务业集聚进行分析,在地区虚拟变量上将中国划分

为东中西 3 部分,这也是大部分研究的划分方法,本文为了研究方便,只分为东部和中西部,在胡文的研究结论中,中国的东部和中部地区的虚拟变量均未能通过显著性检验。

⑮匿名审稿人根据假设 3 提出将本部分与第四部分合并讨论,这也是一种思路,本文之所以将两者分开讨论主要原因在于服务业特别是生产性服务业主要集聚在城市中,而且从全国样本中的影响系数来看,除了滞后期的影响因素系数外(0.657),城市规模影响系数最大(0.039),因此,有必要单独加以讨论,当然,其他影响因素对服务业集聚也产生重要影响,均可单独加以讨论,如信息技术水平对影响制造业集聚的运输费用的替代将使服务业集聚表现出新的特征,只是篇幅所限,本文并未展开详细的论述。

⑯虽然不同服务业类别的集聚存在不同的特征和影响因素,在这里为了简单地考察整体服务业集聚情况,我们假设生产性服务业、消费性服务业和公共性服务业的集聚在影响因素等方面存在某种程度上的同质性。

⑰本文中东部地区的 $(csrk_i/\sqrt{csrk})^2$ 系数如果通过显著性检验表明东部地区存在一个生产性服务业集聚递减的阶段,但“正 U”型的曲线的拐点为-1.156,这对城市规模而言没有任何意义,也就是说东部地区大部分城市已经进入生产性服务业集聚递增阶段,按照国外城市发展经验东部地区仍然会进入“倒 U”型的集聚路径,只是东部地区城市规模相对较大,根据模型表明东部地区的城市发展尚未到达这一“拐点”,因此,不管二次项系数是否显著,目前中国东部地区正处于集聚递增阶段。

⑱如果考虑消费性服务业和公共性服务业,中国中西部地区服务业集聚非线性函数变为: $service = 0.103 - 0.0037 (csrk/\sqrt{csrk})^2 + 0.0167 (csrk/\sqrt{csrk}) + 0.007 (jsyc/\sqrt{jsyc}) - 0.023 (fdi/fdi) + 0.003 (yddh/cyry) + 0.01 (czzc/czzc) + 0.793 service$

参考文献

- (1)白重恩、杜颖娟、陶志刚、全月婷:《地方保护主义及产业地区集中度的决定因素和变动趋势》,《经济研究》,2004 年第 4 期。
- (2)程大中:《中国服务业增长的地区与部门特征》,《财贸经济》,2003 年第 8 期。
- (3)程大中:《中国服务业增长的特点、原因及影响—鲍莫尔—富克斯假说及其经验研究》,《中国社会科学》,2004 年第 2 期。
- (4)程大中、陈福炯:《中国服务业相对密集度及对劳动生产率的影响》,《管理世界》,2005 年第 2 期。
- (5)程大中、黄雯:《中国服务业的区位分布与地区的专业化》,《财贸经济》,2005 年第 7 期。
- (6)范剑勇:《产业集聚与地区劳动生产率差异》,《经济研究》,2006 年第 11 期。
- (7)高鸿鹰、武康平:《集聚效应、集聚效率与城市规模分布变化》,《统计研究》,2007 年第 24 卷第 3 期。
- (8)格鲁伯、沃克:《服务业的增长:原因与影响》(中译本),上海三联出版社,2003 年。
- (9)顾乃华、李江帆:《中国服务业技术效率区域差异的实证分析》,《经济研究》,2006 年第 1 期。
- (10)洪银兴、陈雯:《城市化模式的新发展——以江苏为例》,《经济研究》,2000 年第 12 期。
- (11)胡霞:《中国城市服务业空间集聚变动趋势研究》,《财贸经济》,2008 年第 6 期。
- (12)吉昱华、蔡跃洲、杨克泉:《中国城市集聚效益实证分析》,《管理世界》,2004 年第 3 期。
- (13)蒋三庚:《现代服务业研究》,中国经济出版社,2007 年。
- (14)江静、刘志彪、于明超:《生产者服务业发展与制造业效率提升:基于地区和行业面板数据的经验分析》,《世界经济》,2007 年第 8 期。

- (15)江小涓、李辉:《服务业与中国经济:相关性和加快增长的潜力》,《经济研究》,2004 年第 1 期。
- (16)金煜、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》,《经济研究》,2006 年第 4 期。
- (17)李金滢、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》,《管理世界》,2008 年第 2 期。
- (18)李文秀、谭力文:《服务业集聚的二维评价模型及实证研究——以美国服务业为例》,《中国工业经济》,2008 年第 4 期。
- (19)刘修岩、殷醒民、贺小海:《市场潜能与制造业空间集聚——基于中国地级城市面板数据的经验研究》,《世界经济》,2007 年第 1 期。
- (20)罗勇、曹丽莉:《中国制造业集聚程度变动趋势实证研究》,《经济研究》,2005 年第 8 期。
- (21)汪斌、余冬筠:《中国信息化的经济结构效应分析——基于计量模型的实证研究》,《中国工业经济》,2004 年第 7 期。
- (22)王朝阳、何德旭:《英国金融服务业的集群式发展:经验及启示》,《世界经济》,2008 年第 3 期。
- (23)汪德华、张再金、白重恩:《政府规模、法治水平与服务业发展》,《经济研究》,2008 年第 6 期。
- (24)徐从才、丁宁:《服务业与制造业互动发展的价值链创新及其绩效——基于大型零售商纵向约束与供应链流程再造的分析》,《管理世界》,2008 年第 8 期。
- (25)杨洪焦、孙林岩、吴安波:《中国制造业聚集度的变动趋势及其影响因素研究》,《中国工业经济》,2008 年第 4 期。
- (26)岳希明、张曙光:《我国服务业增加值的核算问题》,《经济研究》,2002 年第 12 期。
- (27)周伟林、严翼:《城市经济学》,复旦大学出版社,2004 年。
- (28) Abraham K. G., Taylor S.K., 1996, “Firm’s Use of Outside Contractors: Theory and Evidence”, *Journal of Labor Economics*, vol. 14. pp.394~424.
- (29) Amin A., Thrift N., 1995, *Globalization, Institutions and Regional Development in Europe*, Oxford University Press.
- (30) Alonso.W., 1964, *Location and Land Use*, Harvard University press.
- (31)Barro, R., 1991, “Economic Growth in a Cross Section of Countries”, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 106, pp.407~443.
- (32)Camagni R., 1991, Local ‘milieu’, Uncertainty and Innovation Networks: Towards a New Dynamic Theory of Economic Space in Camagni R. ed. *Innovation Networks: Spatial perspectives*, Belhaven Press.
- (33)Charlie Karlsson, 2004, “ICT, Functional Urban Regions and the New Economic Geography”, *The Royal Institute of Technology Centre of Excellence for Studies in Science and Innovation*, Working Paper, September.
- (34)Coffey W. J. and Bailly A., 1992, “Producer Services and Systems of Flexible Production”, *Urban Studies*, Vol. 29, pp. 857~868.
- (35)D.Keeble and L.Nacham, 2002, “Why Do Business Service Firms Cluster? Small Consultancies, Clustering and Decentralization in London and Southern England”, *Transactions of the Institute of British Geographers*, Vol. 27, pp.67~90.
- (36)Ellision, G. and Glaeser, E. L. 1997, “Geographic Concentration in U.S. Manufacturing Industries: A Dartboard Approach”, *Journal of Urban Economics*, vol.47, pp.115~135.
- (37)Evans, A.W., 1973, *The Economics of Residential Location*, Macmillan press.

- (38)Gwartney, Jame and Robert Lawson, 2005, "Economic Freedom of the World: 2005 Annual Report.Vancouver: the Fraser Institute.Data", retrieved from www.freetheworld.com.
- (39)Hall, Robert E. and Jones, Charles, 1999, "Why Do Some Countries Produce so Much More Output per Worker than Others", *Quarterly Journal of Economics*, vol.114 (1), pp. 83~116.
- (40)Hanson, G. H., 2001, "Scale Economics and the Geographic Concentration of Industry", *Journal of Economic Geography*, vol.1, pp.255~276.
- (41)Henderson, J. V., 1998, *Urban Development Theory, Fact and Illusion*, Oxford University press.
- (42)Hong, Junjie and Fu, Shihe, 2008, "Information and Communication Technologies and Geographic Concentration of Manufacturing Industries: Evidence from China", MPRA Paper. NO 7574.
- (43)Jed Kolko, 1999, "Can I Get Some Service Here? Information Technology, Service Industries, and the Future of Cities", SSRN Working Paper, Nov.
- (44)Keeble D. and Wilkinson F. eds, 2000a, *High-technology Cluster, Networking and Collective Learning in Europe* Ashgate, Aldershot.
- (45)Krugman, P., 1991a, *Geography and Trade*, MIT Press.
- (46)Kim, S., 1995, "Expansion of Markets and the Geographic Distribution of Economic Activities: The Trends in U.S. Regional Manufacturing Structure, 1860~1987", *Quarterly Journal of Economics*, vol.110, pp.881~908.
- (47)Laurie J. Bates and Rexford E. Santerre, 2005, "Do Agglomeration Economies Exist in the Hospital Services Industry?", *Eastern Economic Journal*, vol.31, pp.617~628.
- (48)Marshall, A. 1920, *Principles of Economics*, Macmillan press.
- (49)Mills, E. S., 1967, "An Aggregative Model of Resource Allocation in A Metropolitan Area", *American Economic Review*, vol.61, pp.197~210.
- (50)Mills, E. S., 1970, *Urban Economics*, Scott, Foresman & Co, Glenview, .
- (51)Moulaert, F. & Gallouj, C., 1993, "The Locational Geography of Advanced Producer Service Firms: The Limits of Economies of Agglomeration", *The Service Industries Journal*, Vol. 13, pp.91~106.
- (52)Muth, R., 1969, *City and Housing: The Spatial Pattern of Urban Residential Land Use*, University of Chicago press.
- (53)Pandit, Naresh R and Cook, Gary, 2003, "The Benefits of Industrial Clustering: insights from the Financial Services Industry at Three Locations", *Journal of Financial Services Marketing*, vol.7, pp.230~245.
- (54)Neil M. Coe and Alan R. Townsend, 1998, "Debunking the Myth of Localized Agglomerations: the Development of a Regionalized Service Economy in South-East England", *Transactions of the Institute of British Geographers*, vol.23, pp.385~404.
- (55)Nunzia Carbonara, 2005, "Information and communication Technology and Geographical Clusters: opportunities and Spread", *Technovation*, vol.25, pp.213~222.
- (56)O'Farrell P. N., 1995, "Manufacturing Demand for Business Services", *Cambridge Journal of Economics*, vol.19, pp. 523~543.
- (57)Pinch S. and Henry N., 1999, "Paul Krugman's Geographical Economics, Industrial Clustering and the British Motor Sport Industry", *Regional Studies*, vol.33, pp.815~827.
- (58)Pontus Braunerhjelm and Dan Johansson, 2003, "The Determinants of Spatial Concentration: the Manufacturing and Service Sectors in an International Perspective", *Industry and Innovation*, Vol.10, pp.41~63.
- (59)Quah, D., 2001, "ICT Clusters in Development: Theory and Evidence", LES Economics Department, Working Paper, February.
- (60)Rati R., Bramanti A. and Gordon R. eds, 1997, *The Dynamics of Innovative Regions: the GREMI Approach* Ashgate, Adershot.
- (61)Sam Ock Park & Kee-Bom Nahm, 1998, *Spatial Structure and Inter-firm Networks of Technical and Information Producer Service in Seoul, Korea, Asia Pacific Viewpoint*,
- (62)Scott, A. J, 1988, "Flexible Production Systems and Regional Development: the Rise of New Industrial Spaces in North America and Western Europe", *International Journal of Urban and Regional Research*, vol.12, pp.71~86.
- (63)Sharmistha bagchi-sen, James O. Wheeler, 1989, "A Spatial and Temporal Model of Foreign Direct Investment in the United States", *Economic Geography*, vol.65, pp.1113~1291.
- (64)Storper, M., 1995, "The Resurgence of Regional Economies, Ten Years Later: The Regional as a Nexus of Untraded Interdependencies", *European Urban and Regional Studies*, vol.2, pp.191~221.
- (65)Sveikauskas, L., 1975, "The Productivity of Cities", *Quarterly Journal of Economics*, vol.89, pp.393~413.
- (66)Swann G. M. P., Prevezer M. and Stout, D. eds, 1998, *The Dynamics of Industrial Clustering: International Comparisons in Computing and Biotechnology*, Oxford University Press,
- (67)Tschetter, J., 1987, "Producer Service Industries: Why are They Growing So Rapidly?", *Monthly Labor Review*, vol. 110, pp.15~22.
- (68)Walker, R., 1985, "Is There a Service Economy? The Changing Capitalist Division of Labor", *Science and Society*, vol. 39, pp.42~83.
- (69)Wen, Mei, 2004, "Relocation and Agglomeration of Chinese Industry", *Journal of Development Economics*, vol.73, pp. 329~347.