

生产性服务业 – 贸易成本 与制造业集聚: 机理与实证

□赵 伟¹ 郑雯雯²

(1. 浙江大学 国际经济研究所, 浙江 杭州 310027;

2. 浙江大学 经济学院, 浙江 杭州 310027)

围绕生产性服务业与制造业集聚的研究大多沿着二者间的互动联系展开, 而忽略了作为产业集聚关键变量的贸易成本效应。本文从贸易成本角度切入, 梳理了从生产性服务业到贸易成本再到制造业集聚之间的链条机理, 并以贸易成本为中介变量构建了相应的实证模型, 分两个层面引入中国现实数据做了检验。结果表明: 生产性服务业对制造业集聚的效应, 主要是通过改变贸易成本施加的; 生产性服务业改进的贸易成本缩减效应, 因制造业要素密集特征不同而异。具体而言, 技术密集型制造业集聚的贸易成本中介效应要大于劳动密集型和资本密集型制造业。这个结论的政策含义是, 鼓励生产性服务业的发展不仅有利于制造业集聚, 而且有利于提升产业技术水平。

关键词: 生产性服务业; 制造业集聚; 贸易成本; 中介效应

中图分类号: F429. 9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003—5656(2011)02—0067—09

一、问题的提出

生产性服务业与制造业集聚是近年国内外经济界的一个新论题, 围绕这个论题的研究大体上有两个角度: 一个从生产性服务业本身的发展分析切入, 拓展至其对制造业集聚的影响; 另一个则从生产性服务业与制造业的互动联系切入, 考察二者间的“协同集聚”(Co-agglomeration)效应。前一视野下的代表性研究, 包括了 Selya^[1]和 Richard^[2]的研究。其中 Selya 基于台湾样本的实证, 证明生产性服务业的发展具有促进都市区制造业空间重构的效应。Richard 基于美国样本数据的实证, 证明生产性服务业发展有助于促进制造业的集聚。后一个视野下的研究, 首推 Andersson^[3]和 Desmet 等^[4]的工作。其中 Andersson 将制造业与生产性服务业区位作为彼此集聚函数的自变量, 借以考察制造业和生产性服务业之间的“协同集聚”效应。通过引入瑞典数据的实证, 证明在都市区制造业和生产性服务业之间存在协同集聚现象。此种联动效应主要基于两部门之间高度的投入产出联系, 由于这种联系, 制造业要充分利用生产性服务业的投入, 二者的空间距离就不能太远。Desmet 等研究了生产性服务业集聚和制造业集聚之间的互动效应, 通过引入美国郡一级区域数据的实证, 证明生产性服务业在同一地理范围内的集聚

基金项目: 本研究得到国家社科基金重点项目(06AJL004)和教育部人文社会科学重点研究基地重大项目(08JJD630015)的资助

程度往往高于制造业,且对制造业的集聚具有促进作用。

这个论题近年也引起国内经济界的关注,迄今的文献大体上可分为两类:一类属于泛泛推论性(如高传胜^[5];刘志彪^[6]),外加一定调查数据分析(如胡丹^[7]);另一类属于实证检验(如江静、刘志彪^[8];陈国亮^[9]),大多沿着生产性服务业与集聚之间的关联性展开。关于生产性服务业对制造业集聚效应机理,也多半聚焦于一些常见现象,诸如服务业对制造业生产率的促进效应,服务业对制造业知识密集化程度的提升效应,等等。

然而值得注意的是,无论国外较早的实证研究,还是国内近期的宽泛分析,都忽略了贸易成本角度。按照新经济地理学的经典推论,贸易成本是影响制造业集聚的一个最为关键的变量。客观地说,特定区域服务业的集聚,对于该地区制造业而言,首先改变的是其运营所无法回避的贸易成本。生产性服务业有利于降低贸易成本因而有利于制造业集聚的现象,在马歇尔之“产业地方化”命题下已被留意到了,但马歇尔^{[10]283}将其归入“商业上的便利”,只是到了新经济地理学家们那里,才被明确地归入了贸易成本范畴。由此可以认为,从贸易成本视野切入来分析生产性服务业对制造业集聚的影响,不失为一种好的选择。我们相信,这样一种分析不仅可望就生产性服务业对制造业集聚发挥作用的效应找出新的实证命题,而且可望就这种效应发挥的机理进行更为客观的梳理。进而,还可望就地方政府旨在促进区域产业“内核”形成的战略与政策方面提出若干看法。

二、生产性服务业与制造业集聚:贸易成本视野

生产性服务业(Producer service sector)与生产性服务(Producer service)是两个不同的概念,前者源自后者,但并不完全与之等同。生产性服务最早由 Machlup^[11]提出,后经 Greenfield^[12]等人的拓展而深化,是指那些为其它商品和服务生产提供中间投入(Intermediate inputs)的服务。生产性服务多半因制造业的生产活动而存在,并随着制造业发展而扩展。逻辑上推论,生产性服务业仅仅包含那些可以从制造业中分离出来并作为一种行业独立存在的服务。

国内外对于生产性服务业的划分迄今并无统一口径,其中 UNCTAD(联合国贸发会议)相关文件^[13]将生产性服务业归入五类,包括批发贸易、商业银行、非银行金融和保险、信息服务、科学与技术服务。中国“十一五”《规划纲要》中曾提出五个生产性服务业类别,分别为交通运输业、现代物流业、金融服务业、信息服务业和商务服务业。但就统计数据归类来看,UNCTAD 分类更具实用性。在中国国民经济统计系列,这个分类大体上对应了六组数据:(1)交通运输、仓储和邮政业;(2)信息传输、计算机服务和软件业;(3)批发和零售业;(4)金融业;(5)商务服务业;(6)科学研究和技术服务业。

制造业视野下的生产性服务业属于一种不可或缺的投入,存在于制造业生产链之上中下游三个环节。在生产链的上游,最重要的生产性服务包括了 R&D(主要如可行性研究、产品设计)、市场调查和人员培训等服务;在生产链中游,包括了质量监控、设备租赁以及原材料运输等;在生产链下游,包括了产品销售、运输以及售后服务等流通环节的服务。因此,生产性服务业虽不直接参与生产,但与制造业高度的投入产出联系使得两个部门之间存在明显的联动效应。从我国中间投入数据来看,服务业对制造业的中间投入主要集中在生产性服务业上,2002 年和 2007 年上述六个生产性服务业对制造业中间投入占服务业总投入的比重高达 86.17% 和 65.39%。其中,交通运输、仓储和邮政业,批发和零售业,金融业为中间投入最多的三个行业,分别占 2002 年和 2007 年生产性服务业总投入的 79.10% 和 72.75%。

作为制造业的中间投入性服务,生产性服务业对制造业的影响是借助成本尤其是贸易成本施加的。在新经济地理学中,贸易成本是个非常宽泛的概念,囊括了所有因地理空间因素而产生的成本。关于贸易成本的细分,Anderson 等^[14]和 Prabir De^[15]的研究最具代表性。他们将贸易成本主要划分为四类:(1)贸易政策相关成本(如关税、非关税壁垒等);(2)国家关境相关成本(如语言、货币壁垒等);(3)空间距离相关成本(如运输成本、仓储成本、信息成本等);(4)分销成本。除此之外,在贸易流程中,金融业贯穿始终,从商品的采购、打包、仓储和出运到申请开证、承兑、议付等贸易环节,都需要获得资金的融通,从而产生融资成本,这类成本也被纳入贸易成本的考察范畴。客观地来分析,生产性服务业的优劣决定着上述贸易成本的高低。这方面最常见的例子是,专业化的物流业发展有助于降低货物移动成本,信息服务业的发展和技术进步降低了信息传输成本,批发零售业的发展因而货畅其流则有助于降低分销成本,金融业的发展则有利于降低融资成本,等等。

新经济地理学经典研究揭示,产业集聚的重要前提条件是包括了运输成本在内的广义贸易成本的下降。在新经济地理学之核心-外围分析框架中,特定产业在特定地域的集聚及其程度,取决于以“冰山”形式处理的运输成本和规模经济两组变量间的均衡^[16]。既然生产性服务业可以对贸易成本这个变量产生影响,那么就不难推断,在生产性服务业、贸易成本和制造业集聚这三个变量之间,存在一个链条式联系,这个链条实际上构成了一条从生产性服务业到制造业集聚之间的效应生成与传导机制,见图1。

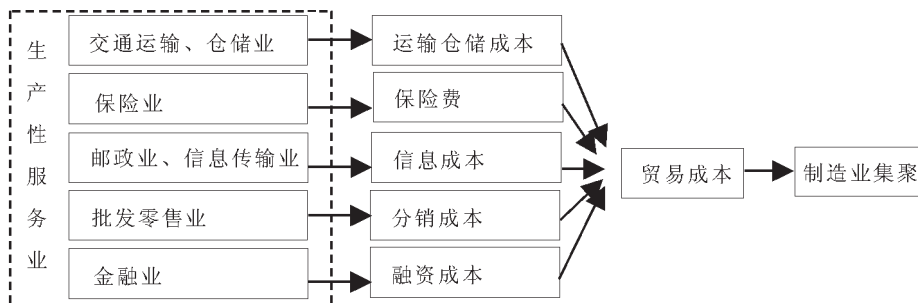


图1 生产性服务业对制造业集聚机理图示

非常清楚的是,在生产性服务业-贸易成本和制造业集聚三者间链条联系的机理中,贸易成本实际上是传导生产性服务-制造业集聚效应的中介变量。“中介变量”

(Mediator variable)是个统计学概念,Baron 等^[17]将其定义为自变量对因变量产生影响的中介,它体现了一种作用机制,即通过这种机制自变量对因变量发生作用。关于中介变量与其他变量的关系,Kristopher 等^[18]的描述较为清楚:如图2a所示,假定X为因变量,Y为自变量, ε_i 为误差项,若M满足以下三个条件:(1)X与Y显著相关($c \neq 0$);(2)X与M显著相关($a \neq 0$);(3)控制X后M与Y显著相关($b \neq 0$),则M被称为是X对Y影响的中介变量。变量X对Y的直接影响被定义为“总效应”(Total effect),在控制了中介变量M之后得到的X对Y的影响被定义为“直接效应”(Direct effect),M对Y的影响则被定义为“中介效应”(Mediating effect)。

沿着上述逻辑,将贸易成本设定为生产性服务业影响制造业集聚的中介变量(图2b),并按照中介变量的常规逻辑去推论与实证以下假设:生产性服务业的发展会对制造业集聚发生作用,而且这种作用是通过降低贸易成本实现的。

三、实证模型选择与研究路径设计

对上述推论的实证检验不仅涉及到实证模型的选择,而且还须依循科学可行的路径。由于拟构建

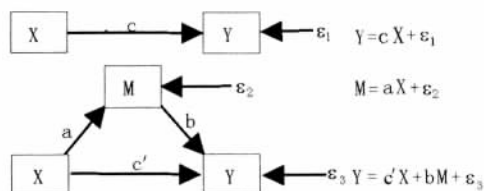


图 2a 中介变量分析图

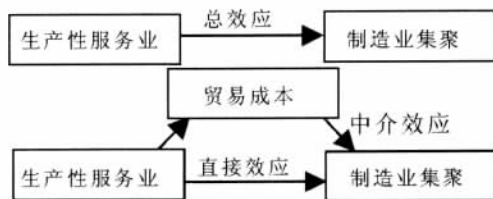


图 2b 贸易成本中介效应分析图

的模型涉及几个变量之间的交互关系,因此,分三步建立基础检验模型,并引入面板数据对模型进行估计。在对面板数据进行分析时,一般有混合效应模型、固定效应模型和随机效应模型三种形式,本文分别采用F检验、LM检验以及Hausman检验来选择最优估计方法,经过比较,选择随机效应模型进行分析:

$$\text{Gini}_{it} = \alpha_1 + c\text{PS}_{it} + \mu_{it} + v_i \quad (1)$$

$$\text{TC}_{it} = \alpha_2 + a\text{PS}_{it} + \mu_{it} + v_i \quad (2)$$

$$\text{Gini}_{it} = \alpha_3 + c'\text{PS}_{it} + b\text{TC}_{it} + \mu_{it} + v_i \quad (3)$$

其中, Gini_{it} 为制造业*i*第*t*年的空间集聚度, TC_{it} 为制造业*i*第*t*年的贸易成本, PS_{it} 为生产性服务业第*t*年的发展水平,该变量没有下标*i*,表示其对制造业所有细分行业均产生整体性影响, μ_{it} 为随机误差项, v_i 为行业*i*的特殊干扰项。将(2)式代入(3)式,可得:

$$\text{Gini}_{it} = \alpha_4 + (c' + ab)\text{PS}_{it} + \mu_{it} + v_i \quad (4)$$

其中, ab 度量的就是生产性服务业通过中介变量贸易成本(TC)影响制造业集聚的中介效应。

中介效应的检验步骤须按照检验方法提出。根据原假设不同,中介效应的检验方法可大致分为以下三种:(1)逐步检验回归系数^[17],即检验 $H_0: c = 0, H_0: a = 0, H_0: b = 0$,若假设都被拒绝,则中介效应显著,否则不显著。这种方法简便易行,第一类错误率很小,但当中介效应较弱时,检验的功效较低。(2)对 c 和 c' 的差异是否存在进行检验^[19],即检验 $H_0: c - c' = 0$,若该原假设被拒绝,则中介效应显著。此方法的优点是检验的效率较高,但第一类错误率很高。(3)对回归系数进行联合检验,即检验 $H_0: ab = 0$,如果拒绝原假设,则中介效应显著。该方法的难点在于对 \hat{ab} 标准误的估计,Sobel^[20]利用一阶 Taylor 展开式得到了其近似的公式 $S_{ab} = \sqrt{\hat{a}^2 S_b^2 + \hat{b}^2 S_a^2}$,并构建检验的统计量为 $Z = \hat{ab} / S_{ab}$,其中 s_a, s_b 分别为 \hat{a} 和 \hat{b} 的标准误。MacKinnon^[21]对该统计量 z 的临界值进行了调整^①,提高了检验效率,减少了第二类错误的发生概率。这种方法的有效性高于第一种,且第一类错误率约在 0.05,低于第二种方法。

检验步骤可参照温忠麟等^[22]提出的逐步回归法。该方法的好处在于既可以做部分中介检验,又可以做完全中介检验,且检验效率比单一检验方法效率要高。因此,借鉴其做法将检验分为三步,其中二、三步取决于前一步结果。具体而言,第一步检验 $H_0: c = 0$,若假设被拒绝,则可进行下一步的中介效应检验;第二步检验 $H_0: c = 0$,第三步检验 $H_0: c' = 0, H_0: b = 0$,若第二步和第三步中的假设均被拒绝,则中介效应显著;若第三步中系数 c' 不再显著,则完全中介效应显著;若第二步中系数 a 和第三步中系数 b 至少有一个不显著,则需要进一步做 Sobel 检验以确定中介效应是否显著。

①根据 MacKinnon 等对该统计量的检验,若样本量较小,则显著性水平 0.05 对应的临界值为 0.97。

四、生产性服务业与制造业集聚：贸易成本中介效应实证

(一)样本选择及变量说明

关于制造业样本行业,以《中国国民经济行业分类》(GB/T4754—2002)为标准,考虑到数据的完整性选取了2001—2008年间中国28个制造业行业。对制造业的集聚度采用Krugman^[16]曾使用过的“空间基尼系数”进行测算,具体计算公式如下:

$$Gini = \frac{\sum_i (s_i - x_i)^2}{2} \quad (5)$$

其中,Gini为行业空间基尼系数, s_i 为*i*地区某行业就业人数占全国该行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。该系数值的涵义也是清楚的,即其值越大(最大值为1),表明行业在地理上的集聚程度越高。

对于生产性服务业的选取,考虑到数据完整性及其与制造业的关联性^①,本文选取交通运输、仓储和邮政业,批发零售服务业以及金融业作为典型生产性服务业进行分析,并使用年度实际增长率来反映其发展水平;对于贸易成本的度量,由于缺乏直接的统计数据,使用营业费用^②进行替代。这一指标是现有可获得的与贸易成本最为近似的代替指标,使用该指标的好处还在于它包含了运输、批发零售等成本费用,与之前选择的三个生产性服务业具有内涵上的对应关系。各行业的贸易成本用单位营业费用表示,并以1978年为基准的居民消费价格指数进行价格平减。按照中介效应检验的常规做法,文中使用的所有数据均经过了中心化处理,即变量减去其平均值。相关制造业数据来自中国统计数据应用支持系统,历年生产性服务业数据来自于2009年《中国统计年鉴》。

(二)贸易成本中介效应的总体检验

沿着上述中介效应检验步骤,现可将面板数据引入模型分三步对中介效应进行考察。回归估计结果如表所示(见表1)。

表1 制造业集聚的贸易成本中介效应检验

步骤	解释变量	被解释变量	系数		成立条件	中介效应	中介效应/总效应
第一步	JT	GINI	c_1	0.0828*** (0.0162)	系数c显著,	—	—
	PF	GINI	c_2	0.0685*** (0.0137)	可进行中介	—	—
	JR	GINI	c_3	0.0257*** (0.0256)	效应检验	—	—
第二步	JT	TC	a_1	-0.0507*** (0.0075)	系数a显著,	—	—
	PF	TC	a_2	-0.0596*** (0.0057)	进行下一步	—	—
	JR	TC	a_3	-0.0187*** (0.0016)	检验	—	—
第三步	JT	GINI	c'_1	0.0494*** (0.0170)	系数b, c' 均显著,贸易成本具有中介效应	0.0334	0.4037
	TC		b_1	-0.6588*** (0.1386)			
	PF	GINI	c'_2	0.0288* (0.0162)		0.0397	0.5796
	TC		b_2	-0.6658*** (0.1560)			
	JR	GINI	c'_3	0.0164*** (0.0048)		0.0093	0.3623
	TC		b_3	-0.4973*** (0.1586)			

注:1. Gini代表制造业的“空间基尼系数”,JT、PF、JR、分别代表交通运输、仓储和邮政业,批发零售业,金融业,TC代表贸易成本。

①前已论及,这三个行业在本文研究的样本期内占生产性服务业对制造业中间投入份额的一半以上。

②根据《中国工业经济统计年鉴》的定义,营业费用是指企业在报告期内在产品销售等主要经营业务中所发生的各项费用,包括运输费、装卸费、包装费、保险费、展览费、广告费等各项费用。

从结果不难看出,第一步检验的回归系数均在 99% 的置信水平上显著,可进行中介效应检验;第二步和第三步中的回归系数均显著,说明贸易成本在生产性服务业的发展方面对制造业集聚度的提升起到了中介作用。具体而言,生产性服务业的发展与制造业集聚度呈现显著正相关性,即生产性服务业的发展有助于制造业集聚度的提高,其中,交通运输、仓储和邮政业的发展对集聚度的提升作用最为明显(回归系数为 0.0828)。这种提升作用是通过贸易成本的缩减施加的,贸易成本的降低分别能够在 40.37%、57.96% 和 36.23% 的程度上解释交通运输、仓储和邮政业,批发零售业以及金融业的发展对制造业集聚度提升的作用。

为检验上述结果的可信度,我们分别在模型(1)–(3)中加入控制变量对中介效应检验结果进一步进行考察。由于中介效应的检验建立在自变量、因变量及中介变量之间的逻辑联系上,因此,选取的控制变量既要保证是对制造业集聚的合理解释变量,又要保证它能够影响贸易成本,同时还须与生产性服务业不相关。基于上述考虑,选择制造业行业的贸易保护度为适合的控制变量。贸易保护强弱会影响贸易的难易程度,因此和贸易成本相关,进而影响制造业的空间集聚,同时又与生产性服务业不存在直接的经济意义联系。对于行业贸易保护度,使用经济学实证分析中常用的代理变量行业内国企产出比重来度量。

加入控制变量的结果显示^①,在控制了贸易保护因素之后,贸易成本之中介效应仍然显著。从中介效应的大小上来看,结果亦与之前一致,贸易成本在批发零售业对制造业集聚影响过程中的中介效应最大,其次为金融业,最后为交通运输、仓储及邮政业。先后结果的差异仅在于加入贸易保护变量之后,中介效应的绝对值及占总效应的比重略有下降,这说明我们之前的结果是可信的。另外,加入控制变量的结果同时也证实了我们之前的推测,一行业内国企比重越大,意味着该行业贸易保护的动机越强,贸易成本越高,越不利于该制造业的集聚。

(三) 贸易成本中介效应的行业差异性分析

上述结论仅基于制造业的总体考虑,未能反映特定行业情形,而现实世界中,由于产品性质等方面的差异,因而引出的贸易成本在不同类型的制造业之间明显不同,进而,对特定类型的制造业集聚的效应各异,这一点在 Forslid^[23]关于欧洲制造业的实证中业已留意到了。不仅如此,不同类型的制造业与生产性服务业之间的关联度也有明显的差异性。从制造业得自生产性服务业的中间投入数据来看,技术密集型制造业与生产性服务业的关联度最高,资本密集型制造业次之,劳动密集型制造业最低^②。陈国亮^[9]将其归因于各类型制造业不同的生产链长度。有鉴于此,有必要将制造业分类进而考察贸易成本的中介效应是否因行业特征不同而异。

出于简化和数据获得性等因素的考虑,可将 28 个制造业按其要素特征分为技术密集型、资本密集型和劳动密集型三个大的类别^③进行考察。分类检验依然沿用中介效应检验步骤分三步进行。在对劳动密集型和资本密集型制造业进行检验时,第三步检验系数均不显著,需进行 Sobel 检验^[20],检验的结果如表 2 所示。

①限于篇幅,加入控制变量的回归结果并未列出,有兴趣的读者可向作者索要。

②限于篇幅,各类制造业得自生产性服务业的中间投入比重并未列出,有兴趣的读者可向作者索要。

③ OECD 按照国际标准产业分类 (ISIC3.0),根据生产过程中的研发密度将制造业分为高技术行业、中高技术行业、中低技术行业以及低技术行业。借鉴其做法,本文将选取的 28 个制造业行业划分为劳动密集型行业,相当于低技术行业,具体包括 C13–C24 的行业;资本密集型行业,相当于中低技术行业,具体包括 C25–C34 的行业;以及技术密集型行业,相当于中高和高技术行业,具体包括 C35–C37, C39–C41 的行业。

表 2 分类型制造业的贸易成本中介效应

	被解释变量	解释变量	中介变量	原系数	中介效应			直接效应	检验结果	
	Y	X	M	C	a	b	Z	C'	中介效应	直接效应
劳动密集型	Gini	JT	TC	0.0651*** (0.0216)	-0.0424*** (0.011)	-0.2095 (0.2046)	0.9902	0.0562** (0.0232)	显著	显著
		PF		0.0527*** (0.0183)	-0.0589*** (0.007)	-0.0927 (0.2424)	0.3817	0.0472** (0.0233)	不显著	显著
		JR		0.0197*** (0.0053)	-0.0174*** (0.0023)	0.0573 (0.2366)	-0.242	0.0207*** (0.0067)	不显著	显著
资本密集型	Gini	JT	TC	0.0527** (0.0223)	-0.0633*** (0.0143)	-0.3266* (0.1739)	—	0.0320 (0.0245)	完全中介效应	不显著
		PF		0.0639*** (0.0181)	-0.0675*** (0.0119)	-0.1850 (0.1841)	0.9898	0.0514** (0.0219)	显著	显著
		JR		0.0196*** (0.0053)	-0.0219*** (0.0031)	-0.1311 (0.1934)	0.6746	0.0168** (0.0068)	不显著	显著
技术密集型	Gini	JT	TC	0.1683*** (0.0493)	-0.0465*** (0.0142)	-2.8040*** (0.3083)	—	0.03802 (0.0329)	完全中介效应	不显著
		PF		0.1078** (0.0439)	-0.0479*** (0.0113)	-3.2375*** (0.3230)	—	-0.0473 (0.0291)	完全中介效应	不显著
		JR		0.0477*** (0.0118)	-0.0159*** (0.0031)	-2.9407*** (0.3519)	—	0.0008 (0.0093)	完全中介效应	不显著

注:1. Gini 代表制造业的“空间基尼系数”,JT、PF、JR 分别代表交通运输、仓储和邮政业,批发零售业,金融业。

2. *, **, *** 分别表示参数估计值在 10%,5%,1%的水平上显著,括号中的值为标准误。

由表 2 可见,生产性服务业改进的贸易成本缩减效应,因制造业特征不同而异:(1)对于技术密集型制造业,贸易成本具有完全中介效应,即三个生产性服务业对产业集聚的影响通过贸易成本这个中介得到了完全的体现。这与其行业特征相符,此类制造业的生产链最长,对生产性服务业的依赖度最高,因此生产性服务业的发展能更有效地降低贸易成本,促进产业集聚。(2)对于资本密集型制造业,贸易成本的中介效应在交通运输、仓储和邮政业以及批发零售业对集聚的影响中显著,而在金融业中不显著,但金融业对集聚仍具有显著为正的直接效应。这表明金融业的发展确对资本密集型制造业集聚具有正向影响,但这种影响尚未通过降低贸易成本来体现。这可能是由于资本密集型制造业对金融行业的依赖性较强,其技术装备多、投资需求量大等特点使得金融业对此类制造业的大部分投入并不是在生产链下游的流通环节,而是更多地集中在生产链中上游生产环节的资金支持上,导致贸易成本的中介效应在金融业中并不显著。(3)对劳动密集型制造业而言,贸易成本的中介效应仅在交通运输、仓储和邮政业对集聚的影响中显著,而在其余两个生产性服务业中均不显著。这可能是由于劳动密集型制造业产品附加值较低,对于运输费用较为敏感,交通运输业的中介效应因此显著。而此类制造业的生产链较短,与另外两种生产性服务业的联动效应相对较弱,可能是导致其中介效应不显著的原因。

五、结论性提示

至此,可将本文的主要结论归纳如下:

(1) 生产性服务业构成产业集聚的支持体系,从贸易成本的视野切入,既可看到从生产性服务业到贸易成本再到制造业集聚之间的链条联系,也符合新经济地理学关于贸易成本对于产业集聚重要性的规范推断。这个链条式的联系实际上是生产性服务业对制造业集聚影响的效应传导机制,意味着生产性服务业通过改变贸易成本对制造业集聚施加影响。

(2) 引入中国现实数据并借助中介效应模型的实证,明显地支持了从生产性服务业到贸易成本再到制造业集聚之间的链条效应机理。具体而言,生产性服务业发展与制造业集聚之间存在明显的正相关联系,其中交通运输、仓储和邮政业的发展对制造业集聚度的提升作用最为明显;生产性服务业发展对制造业集聚的效应,主要是通过改变贸易成本施加的,贸易成本的中介效应占总效应比重较高,其中批发零售业发展对制造业集聚的影响中贸易成本的中介效应最大。

(3) 生产性服务业发展的贸易成本缩减效应,进而对制造业集聚的效应,在不同类型的制造业行业间明显不同。技术密集型制造业集聚的贸易成本中介效应最大,说明生产性服务业的发展对此类制造业空间集聚的作用通过贸易成本的降低得到了很大程度的体现,技术密集型制造业将其非核心业务外包给生产性服务业能够有效降低贸易成本,进一步提升集聚水平。相较而言,资本密集型和劳动密集型制造业集聚的贸易成本中介效应则相对较弱。

对于区域政府来说,上述实证结论至少包含了两大政策含义:一个是,地方政府促进产业集聚尤其是区域产业“内核”形成的着力点,应向服务业尤其是生产性服务业倾斜。我们知道,多年来国内不少地区、地方政府在推动区域产业发展方面有个明显偏向,就是强调对区域 GDP 增长发挥作用较大的制造业,而轻视包括生产性服务业在内的服务业,认为后者对增加区域 GDP 贡献率不大。然而我们分析的主要结论意味着,如果忽视服务业尤其是生产性服务业,也就难以有效地促成制造业的空间集聚。因此,促进区域产业“内核”的形成应在政策导向上做些调整,在已有的制造业集群内部或附近,积极发展配套的生产性服务业,形成生产性服务业对制造业集聚的有力支持,避免制造业和服务业单一发展的孤立格局。另一个是,政府促进制造业产业升级尤其是技术升级的有效路径之一,是优先鼓励生产性服务业的发展。我们的结论显示,相比资本密集型和劳动密集型制造业,生产性服务业的发展通过贸易成本的缩减进而影响制造业集聚的效应在技术密集型制造业中更大。这说明,鼓励生产性服务业的发展更有利于技术密集型制造业的集聚,从而有益于借助产业集群优势促进制造业产业升级。相比以往以加大科技投资、增加研发投入、引进先进技术为主导的政策措施,发展生产性服务业的增益或许更大。

参考文献:

- [1]SELYA R. Taiwan as A Service Economy[J]. Geoforum, 1994, 25(3): 305 - 322.
- [2]RICHARD G W. Factors Associated with the Development of Nonmetropolitan Growth Nodes in Producer Services Industries, 1980—1990[J]. Rural Sociology, 2002, 67(3): 416 - 441.
- [3]ANDERSSON M. Co - location of Manufacturing & Producer Services: A Simultaneous Equation Approach[C] // KAR - LSSON C, JOHNASSEN B, STOUGH R. Entrepreneurship and Dynamics in the Knowledge Economy. New York: Routledge, 2006: 94 - 124.
- [4]DESMET K, FAFCHAMPS M. Changes in the Spatial Concentration of Employment across US Counties: A Sectoral Analysis 1972—2000[J]. Journal of economic geography, 2005, 5(3): 261 - 284.
- [5]高传胜. 生产者服务与制造业互动发展: 经济增长新动力——基于长三角的分析[J]. 现代经济探讨, 2006, (1):

44 - 47.

- [6]刘志彪. 发展现代生产者服务业与调整优化制造业结构[J]. 南京大学学报, 2006, (5): 36 - 44.
- [7]胡 丹. 北京市生产性服务业与制造业互动的空间结构研究[D]. 北京: 首都师范大学, 2009.
- [8]江 静, 刘志彪. 长三角一体化中的产业协调: 制造业和服务业的内生性分析[Z]. 南京: 南京大学经济学院产业经济系讨论稿, 2009.
- [9]陈国亮. 新经济地理学视角下的生产性服务业集聚研究[D]. 杭州: 浙江大学, 2010.
- [10]马歇尔. 经济学原理[M]. 朱志泰, 译. 北京: 商务印书馆, 1991.
- [11]MACHLUP F. The Production and Distribution of Knowledge in the United States[M]. New Jersey: Princeton University press, 1962.
- [12]GREENFIELD. Man Power and the Growth of Producer Services[M]. Columbia: Columbia University Press, 1966.
- [13]UNCTAD. Liberalizing Trade in Services: A Handbook[R]. New York and Geneva: United Nations, 1994.
- [14]ANDERSON J, VAN WINCOOP E. Trade Cost[J]. Journal of Economic Literature. 2004, 42(3): 691 - 751.
- [15]PRABIR De. Regional Trade in Northeast Asia: Why Do Trade Costs Matter?[Z]. Venice: Workshop on Understanding the Latest Wave of Regional Trade and Cooperation Agreements, 2006.
- [16]KRUGMAN P. Increasing Returns and Economic Geography[J]. Journal of Political Economy, 1991, 99(3): 483 - 499.
- [17]BARON R M, KENNY D A. The Moderator - mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations[J]. Journal of Personality and Social Psychology, 1986, 51(6): 1173 - 1182.
- [18]KRISTOPHER J, PREACHER, ANDREW F. H. SPSS and SAS Procedures for Estimating Indirect Effects in Simple Mediation Models[J]. Behavior Research Methods, Instrument and Computers, 2004, 36(4): 717 - 731.
- [19]CLOGG C, PETKOVA E, SHIHADDEH E S. Statistical Methods for Analyzing Collapsibility in Regression Models[J]. Journal of Educational Statistics, 1992, 17(1): 51 - 74.
- [20]SOBEL M E. Asymptotic Confidence Intervals for Indirect Effects in Structural Equation Models[J]. Sociological Methodology, 1982, 13(1): 290 - 312.
- [21]MACKINNON D P, LOCKWOOD C M, HOFFMAN J M. A New Method to Test for Mediation[Z]. Park City: the Society for Prevention Research, 1998.
- [22]温忠麟等. 中介效应检验程序及其应用[J]. 心理学报, 2004, 36(5): 614 - 620.
- [23]FORSLID R, HAALAND J I, MIDELFART KNARVIK K H. A U - shaped Europe: A Simulation Study of Industrial Location[J]. Journal of International Economics, 2002, 57(2): 273 - 297.

(收稿日期: 2010—11—08 责任编辑: 肖 磊)