

# 长三角生产性服务业与 制造业非一体化的经济增长效应研究

陈松青 周琴<sup>1</sup>

(宁波大学 商学院, 浙江 宁波 315211)

**【摘要】:** 长三角地区出现了明显的生产性服务业与制造业非一体化现象。借助分工程度指标对长三角地区各城市两部门的非一体化现状进行了定量分析,并从影响机制和实证研究两方面分析了生产性服务业与制造业的非一体化对经济增长的影响。研究表明:非一体化可以通过提高创新效率和降低生产成本等机制对经济增长产生正向溢出效应;在短时间内,由于生产性服务业与制造业存在较大的知识差距,两部门的非一体化会导致当地劳动力市场和产业不匹配进而降低生产效率;在此基础上,提出了扩大非一体化经济增长效应的意见建议。

**【关键词】:** 生产性服务业 制造业 非一体化 经济增长

生产性服务业指为生产者提供生产性服务的企业集合<sup>[1]</sup>,它可以使一个产业内生出一种新的比较优势<sup>[2]</sup>和改变其在价值链中的地位。生产性服务业的产生源于制造业内部分工的深化,而它的发展壮大又能够提高制造业的生产效率。在这种互动关系的作用下,两部门应倾向于近距离分布<sup>[3]</sup>。但近年来,长三角的生产性服务业与制造业呈现明显的非一体化趋势,出现了上海、南京、杭州等地——生产性服务业,宁波、苏州、无锡等地——制造业的空间分布特征。在中国经济增长动力转换之际,分析这一现象出现的原因及其对经济增长的影响具有一定的现实意义。

关于生产性服务业与制造业空间分布关系的研究大致有近距离的共同集聚和远距离的分离式集聚两种观点<sup>[4]</sup>。Ellison 等基于 E—G 系数的研究发现具有前后向联系的产业之间具有共同集聚倾向<sup>[5]</sup>;除了前后向联系,知识溢出也被认为是生产性服务业与制造业共同集聚的一个重要原因<sup>[6]</sup>;但有学者认为生产性服务业与制造业的近距离分布是有前提条件的,部分条件的改变会导致二者分离;Venables 分析了运输成本对前后向产业空间分布的影响,发现当运输成本较高时,产业之间倾向于共同集聚。运输成本的降低则会导致前后向关联产业分布在不同地区<sup>[7]</sup>;谭洪波通过构建包含农业、制造业与生产性服务业的三部门模型,发现制造业与生产性服务业的空间集聚关系依赖于两部门间的贸易成本。当贸易成本较低时,两部门会分布在不同地区<sup>[4]</sup>。陈国亮认为随着互联网的发展和普及,生产性服务业与制造业会因争夺重叠性资源而出现“挤出效应”和非一体化发展<sup>[8]</sup>。高春亮等基于长三角二省一市的投入产出表分析当地制造业与服务业的空间分布特征,发现长三角形成了上海—服务业、苏浙—制造业的空间分布特征<sup>[9]</sup>;Fujita 和 Ishill 以日本电子企业为研究对象,发现其研发部门大多位于大城市,而生产工厂主要分布在小城市或乡村<sup>[10]</sup>。

总体来说,目前研究生产性服务业与制造业的非一体化对经济增长影响的文献数量较少,但生产性服务业与制造业的非一体化提高了地区的产业专业化水平。而地区产业专业化的经济增长效应早已引起多位学者的关注。苏红键等利用中国城市面板数据考察了城市产业专业化与职能专业化对经济增长的影响,发现两类专业化水平的提高均能有效促进经济增长<sup>[11]</sup>;陈立泰等基于省域面板数据考察了服务业地区专业化的经济增长效应,结果表明服务业地区专业化水平的提高可以带动经济增长<sup>[12]</sup>;黄新飞通过研究贸易开放影响经济增长的机制,得出了贸易开放主要通过提高地区产业专业化水平进而影响经济增长的结论<sup>[13]</sup>。

**作者简介:**陈松青,宁波大学商学院硕士研究生,研究方向:产业经济学;周琴,经济学博士,宁波大学商学院副教授,研究方向:产业经济学、区域经济学。

在前人研究的基础上,本文提出如下假设:制造业与生产性服务业的非一体化对经济增长具有正向推动作用。下文将在对长三角地区制造业与生产性服务业非一体化现状进行定量描述的基础上,从理论和实证两方面分析制造业与生产性服务业对经济增长的溢出效应,并提出相应的意见建议。

## 1 原因及影响经济增长的机制分析

### 1.1 非一体化形成原因分析

为节约运输成本,前后向产业倾向于近距离分布。但生产性服务业和制造业虽存在着生产性服务的供给与需求关系,但二者的知识密集度和对各类要素的需求强度差异较大,而且不同于实体产业,生产性服务的传输更多依赖信息传输成本而非运输成本。所以相比于其他前后向关联产业,生产性服务业与制造业更容易在空间上趋于分离。

具体而言,促使生产性服务业与制造业分离的原因主要有:(1)生产性服务业与制造业对要素成本和交易成本的敏感性不同。江静和刘志彪将企业的生产成本分为要素成本和交易成本<sup>[14]</sup>,其中要素成本包括劳动力成本、土地价格等因素,交易成本包括人力资本可得性、基础设施和政府行政效率等指标。一般来说,制造业对要素成本较为敏感,而不看重交易成本。生产性服务业则对交易成本更敏感,并愿意为此支付更高的要素成本<sup>[14]</sup>。而同一地区无法同时在要素成本和交易成本方面均享有优势<sup>[8]</sup>,因此对交易成本和要素成本的不同需求强度会导致两部门在空间上分离。(2)互联网的普及加剧了制造业与生产性服务业的分离趋势。对交易成本和要素成本的不同需求强度是生产性服务业与制造业分离的根本原因。但是部门间的前后向关联和运输成本的存在抵消了这一离心力。而互联网的普及使服务的传输可通过信息网络进行,降低了远距离交易的成本和为企业提供了更大的选址弹性,使生产性服务业与制造业可以分布在不同地区。

### 1.2 非一体化影响经济增长的作用机制分析

#### 1.2.1 提高生产效率机制

制造业与生产性服务业的非一体化使双方可以选择更适合自身发展的区位,在充分利用当地比较优势和要素禀赋的基础上进一步提升制造业与生产性服务业的生产效率。生产效率的提高既可以推动两部门自身发展也可以通过前后向关联对其他部门产生溢出效应,进而更有效的促进经济增长。

#### 1.2.2 促进创新机制

目前,关于产业集聚对知识溢出的影响存在 MAR 外部性与 Jacobs 外部性两种观点。MAR 外部性认为同类产业的集聚更有利于知识溢出, Jacobs 外部性则强调多样化产业的集聚对技术进步的促进作用。一般来说, MAR 外部性在低技术与中等技术水平的产业中较为明显。而在高新技术产业中, Jacobs 外部性显得更加重要<sup>[15]</sup>。但不管是 MAR 外部性还是 Jacobs 外部性都肯定了知识密集程度类似的产业集聚在同一地区更有利于企业开展创新活动。制造业与生产性服务业存在较大的知识距离<sup>[8]</sup>,两部门的非一体化可以使知识密集度类似的产业集聚在一起进而加快知识溢出。此外,非一体化会加剧产业的内部竞争,竞争的加剧也会促进技术进步。随着技术水平的提高,经济增长速度随之加快。

#### 1.2.3 降低生产成本机制

生产成本是影响产业分布的重要因素。制造业对要素成本较敏感,生产性服务业则更在意交易成本的高低。通过非一体化,制造业能够布局在要素成本较低的中小城市而生产性服务业则布局在交易成本更低的大城市。成本的降低提升了制造业与生产性服务业的规模经济效应和区域间协同发展的能力,可进一步推动经济发展。

## 2 非一体化分工现状分析

为对长三角各地区生产性服务业与制造业的非一体化程度进行定量分析,本文参照陈国亮等<sup>[8]</sup>的方法,构建如下指标:

$$FS_i(t) = \frac{P_i(t)/M_i(t)}{\sum_{i=1}^N P_i(t) / \sum_{i=1}^N M_i(t)} \quad (1)$$

其中, $P_i(t)$ 表示  $t$  时期  $i$  城市生产性服务业的就业人数,本文以交通运输仓储及邮政业、信息传输、计算机服务和软件业、金融业、租赁和商务服务业、科学研究、技术服务和地质勘查业等 5 个行业代表生产性服务业,以这些行业的就业人数之和表示生产性服务业的就业人数; $M_i(t)$ 表示  $t$  时期  $i$  城市制造业的就业人数; $N$  为长三角城市个数。 $\sum_{i=1}^N P_i(t)$ 与 $\sum_{i=1}^N M_i(t)$ 分别表示长三角生产性服务业和制造业的就业人数。 $FS_i(t) > 1$  意味该地区生产性服务业集中程度较高; $FS_i(t) < 1$  则表示该城市制造业集中程度较高。

可知,长三角地区的制造业与生产性服务业分离现象较明显。上海、南京、杭州、湖州等地  $FS$  值高于其他地区,说明这些地区在生产性服务业与制造业非一体化过程中形成了以生产性服务业为主的空间分布特征。在这些城市中,上海、南京和杭州是长三角的 3 个中心城市,说明相比于中小城市,中心城市大量的高素质人才、良好的制度环境、便捷的信息获取渠道对生产性服务业更具吸引力,而且生产性服务业比制造业更能承受这些地区高昂的工资土地成本。但也有一些城市制造业规模较小,因此呈现出较高的  $FS$  值,如舟山、宣城等地。而宁波、无锡、苏州、合肥与台州等地  $FS$  值低于 1,说明这些地区是制造业的集中分布区。这些城市包括许多中小城市,但也包含一些经济发达的大城市,如宁波、苏州与无锡等地。制造业按要素密集度可分为劳动密集型、资本密集型与技术密集型。劳动密集型制造业倾向于分布在中小城市,技术密集型制造业则大量分布在大城市。这也说明大城市中并不总是出现生产性服务业对制造业的挤出现象,也可能出现制造业对生产性服务业的挤出或阻止进入现象。还有一些地区的生产性服务业与制造业呈协同发展态势,如嘉兴、宿州等地。

## 3 模型设定与变量说明

### 3.1 模型设定

$FS$  指标虽能说明是否存在生产性服务业与制造业的分工现象,但在测度分工程度时还存在缺陷。为进一步测度非一体化程度,本文在  $FS$  指标的基础上构建  $Fg$  指标:

$$Fg_{it} = \begin{cases} FS_{it}, & FS_{it} \geq 1 \\ \frac{1}{FS_{it}}, & FS_{it} < 1 \end{cases} \quad (2)$$

$Fg$  越大,表明该地区非一体化程度较高; $Fg$  越接近于 1,表明当地制造业与生产性服务业呈协同发展态势。除非一体化程度之外,经济增长还受就业人数、研发投入、对外直接投资和信息化水平的影响。根据上文的分析,生产性服务业与制造业的非一体化可通过提升生产效率、促进创新和降低成本影响经济增长。生产效率的提高意味着相同数量的劳动者能创造更多财富,因此本文采用分工程度与就业人数的交叉项衡量非一体化的生产效率提高效应对经济的影响;非一体化的促进创新效应以分工程度与研发投入的交叉项表示,如果非一体化可以提升创新的效率,那么相同的研发投入将能产生更多的研究成果;至于非一体化的降

低成本效应,有的文献采用工资水平衡量企业的生产成本。工资水平的上升会提高生产者的成本,但同时也会提升消费者的购买力。两者对经济的影响相反。因此分工程度与工资水平的交叉项并不能反映一体化通过降低生产成本对经济增长的影响。由于缺乏合适的指标,降低成本效应只能包含在 Fg 指标中,Fg 指标也表示非一体化通过其他方式对经济增长产生的影响。综上所述,本文构建的计量模型为:

$$\ln GDP_{it} = \beta_0 + \beta_1 Fg_{it} + \beta_2 \ln RD_{it} + \beta_3 \ln FDI_{it} + \beta_4 \ln IT_{it} + \beta_5 \ln employee_{it} + \beta_6 Fg \cdot \ln RD_{it} + \beta_7 Fg \cdot \ln employee_{it} + \mu$$

其中,  $i$  和  $t$  表示地区和时间;PGDP、Fg、RD、IT、employee 和 FDI 分别表示经济增长指标、非一体化程度指标、研发投入指标、信息化程度指标、就业人数指标和外商直接投资指标。

### 3.2 变量选择及数据来源

本文实证部分所用数据为 2006—2015 年长三角 41 个地级市的面板数据。模型中的指标分别以以下变量代替:(1)经济增长指标(PGDP):在因变量的选取上,本文借鉴王婷<sup>[16]</sup>的观点,用地区的人均生产总值表示;(2)生产性服务业与制造业分工程度指标(Fg),Fg 是本文的核心变量,由式(2)计算所得;(3)信息化程度指标(IT):随着信息技术的发展,信息化水平日益成为影响经济增长的重要因素,本文以地区国际互联网宽带用户数表示当地的信息化程度;(4)地区研发投入指标(RD):研发投入是一国经济持续发展的动力之一。考虑到数据的可获取性,本文用各地区科学研究、技术服务和地质勘查业从业人员的数量表示该地区的研发投入;(5)外商直接投资(FDI):FDI 对中国经济的促进作用已被多位学者的研究所证实,本文以各地区的外商直接投资予以表示;(6)就业人数(employee):庞大的劳动力市场是中国经济发展的重要动力,本文以地区年末就业人数表示当地的劳动力数量。

本文所用数据均取自《中国城市统计年鉴》。

## 4 实证分析

根据 F 检验和 Hausman 检验,本文采用固定效应模型。由结果可知:生产性服务业与制造业非一体化程度项系数为正且通过 5%显著性检验,说明生产性服务业与制造业的非一体化有效推动了经济增长;研发投入项的系数为正,但未通过显著性检验,这可能是因为我国经济增长方式仍以粗放型为主,致使研发投入的增加对经济增长的影响不显著;而分工程度与研发投入的交叉项系数为正且通过了显著性检验,说明非一体化显著提升了企业的创新效率进而改善了研发投入对经济增长的影响;劳动力规模扩大对经济增长的影响显著为正,但就业人数与分工程度的交叉项系数为负且通过了 1%显著性检验,说明非一体化未能通过提高单个劳动者的生产效率加快经济增长。根据理论分析,非一体化可以在各地区形成专业的劳动力市场、提高劳动者的工作熟练程度和加快产业发展。但是专业劳动力市场的形成存在时间滞后性。短时间内,企业的转移可能造成当地产业与劳动力市场的不匹配,导致非一体化程度的加深反而降低了劳动者的生产效率。据此,可知长三角生产性服务业与制造业的非一体化尚处于初步形成阶段,其对经济增长的溢出效应未完全显现;信息化程度提高对经济增长的影响显著为正,说明信息化水平的提高以及与各行业的紧密结合可以提高各部门的全要素生产率进而拉动经济增长<sup>[17]</sup>;FDI 项的系数为正但未通过显著性检验。中高和高技术 FDI 的流入可以提高劳动生产率和促进经济增长,但低技术与中低技术 FDI 的流入在这方面的作用并不显著<sup>[18]</sup>。长三角地区的 FDI 主要集中在低技术密集度的劳动密集型产业,因此规模的扩大未能有效拉动经济增长。

## 5 结论与建议

---

本文通过构建生产性服务业与制造业的分工程度指标,定量分析了长三角各城市两部门非一体化的程度,并利用 2006—2015 年长三角 41 市的面板数据分析了非一体化对经济增长的影响。实证结果表明:生产性服务业与制造业的非一体化可以通过促进创新、降低生产成本等机制促进经济增长;短时间内,制造业与生产性服务业的非一体化会造成当地产业与劳动力市场的不匹配,导致非一体化程度的加深反而降低劳动者的生产效率。由此可知,长三角地区的非一体化尚处于初步形成阶段,其对经济增长的溢出效应并未完全释放出来。为进一步优化非一体化对经济的促进作用,本文提出如下建议:

第一,在生产性服务业与制造业非一体化的基础上,推动城市间分工协作。城市间的分工协作是生产性服务业与制造业分离的前提。因此,要形成合理的生产性服务业与制造业的空间分布,并通过优化城市间分工协作体系,使生产性服务业与制造业的非一体化与城市的分工协作体系更好的契合。在实现各城市资源要素禀赋与产业有效耦合的基础上推动经济进一步发展。

第二,加强互联网基础设施建设,推动互联网与各行业紧密结合,促进制造业与生产性服务业的非一体化发展。信息技术的发展突破了企业区位选择中邻近市场的限制,增强了企业的选址弹性。因此可通过推进互联网与生产性服务业和制造业的结合,加快生产性服务业与制造业的非一体化进程。首先,政府要注重高速宽带等网络基础设施建设,为互联网的发展提供坚实的物质基础;其次,要重点发展远程诊断和维护等技术,扩大互联网在突破生产性服务业与制造业空间距离上的作用,推动生产性服务业与制造业非一体化发展。

#### 参考文献:

- [1] KLODT H. Industrial Policy and the East German Productivity Puzzle[J]. German Economic Review, 2010, 1(3): 315-333.
- [2] 顾乃华, 毕斗斗, 任旺兵. 生产性服务业与制造业互动发展: 文献综述[J]. 经济学家, 2006, (06): 35-41.
- [3] ANDERSSON M. Co-location of Manufacturing&Producer Services: A Simultaneous Equation Approach[J]. CESIS Electronic working papers series in Economics and Institutions of Innovation No.8. 2004.
- [4] 谭洪波. 生产者服务业与制造业的空间集聚: 基于贸易成本的研究[J]. 世界经济, 2015, 38(3): 171-192.
- [5] ELLISON G, GLAESER E L. Geographic Concentration in U. S. Manufacturing Industries: A Dartboard Approach[J]. Social Science Electronic Publishing, 1994, 105(105): 889-927.
- [6] 陈国亮, 陈建军. 产业关联、空间地理与二三产业共同集聚——来自中国 212 个城市的经验考察[J]. 管理世界, 2012(4): 82-100.
- [7] VENABLES A J. Equilibrium Locations of Vertically Linked Industries[J]. Cepr Discussion Papers, 1993, 37(2): 341-359.
- [8] 陈国亮, 唐根年. 基于互联网视角的二三产业空间非一体化研究——来自长三角城市群的经验证据[J]. 中国工业经济, 2016(8): 76-92.
- [9] 高春亮, 乔均. 长三角生产性服务业空间分布特征研究[J]. 产业经济研究, 2009(6): 38-43.
- [10] FUJITA M, ISHII R. Global Location Behavior and Organizational Dynamics of Japanese Electronics Firms and

---

Their Impact on Regional Economies[M]. Oxford Scholarship Online,1999.

[11] 苏红键, 赵坚. 产业专业化、职能专业化与城市经济增长——基于中国地级单位面板数据的研究[J]. 中国工业经济, 2011(4):25-34.

[12] 陈立泰, 张先怡. 服务业地区专业化与经济增长——基于中国 1999—2011 年省际面板数据的实证分析[J]. 经济问题探索, 2013(12):31-38.

[13] 黄新飞, 舒元. 贸易开放度、产业专业化与中国经济增长研究[J]. 国际贸易问题, 2007(12):11-17.

[14] 江静, 刘志彪. 商务成本:长三角产业分布新格局的决定因素考察[J]. 上海经济研究, 2006(11):87-96.

[15] HENDERSON V. The Urbanization Process and Economic Growth: The So-What Question [J]. Journal of Economic Growth, 2003, 8(1):47-71.

[16] 王婷. 中国城镇化对经济增长的影响及其时空分化[J]. 人口研究, 2013, 37(5):53-67.

[17] 蔡跃洲, 张钧南. 信息通信技术对中国经济增长的替代效应与渗透效应[J]. 经济研究, 2015, 50(12):100-114.

[18] 李慧. FDI 的技术结构对东道国经济的影响——基于对中东欧国家的实证分析[J]. 上海师范大学学报(哲学社会科学版), 2009, 38(5):68-73.