

# 我国生产性服务业与制造业关系的区域差异研究

## ——基于两部门模型

郝国彩,张 朕

(山东财经大学 经济学院,山东 济南 250014)

**[摘要]**基于两部门模型,分析工业化不同阶段生产性服务业与制造业发展关系的演变,并对影响我国生产性服务业与制造业发展的因素进行分区域分析,结果表明:我国生产性服务业和制造业的发展关系在不同区域存在显著差异,东部地区的制造业与生产性服务业呈现互动发展关系;中部地区的制造业与生产性服务业的产业关联性较弱,尚未形成互动发展的格局;西部地区的制造业不发达,生产性服务业发展缓慢,两者之间的产业关联效应最低。因此,各区域应根据所处的发展阶段和实际情况采取不同的发展策略:东部地区应充分发挥市场作用,明确政府职能,促进制造业和生产性服务业的融合发展;中部地区应加快制造业的转型升级,优化服务业结构,推进制造业与生产性服务业的互动发展;西部地区应跨越重工业化阶段,着力发展轻工业、生态农业和服务业,建设具有西部特色的以中小城市为主、大城市为辅的城市体系。

**[关键词]**生产性服务业;制造业;产业经济;经济发展模式;城镇化水平;产业结构转型;对外开放程度;区域经济差异

**[中图分类号]**F26 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1672-8750(2016)04-0021-09

### 一、引言

20世纪60年代以来,西方发达国家的制造业企业为了提高其核心业务竞争力,开始将企业内部的研发、设计、物流、营销等服务环节分离出去,由此一些社会化的专业服务部门应运而生。现代制造业效率的提高需要研发、设计、金融、物流、信息通讯等生产性服务业的支持,生产性服务业的发展又需要来自制造业需求的带动,因此制造业和生产性服务业之间形成互动效应。目前,生产性服务业已成为发达国家经济发展中最活跃的部门,生产性服务业与制造业已经形成互动、融合的发展关系。相比而言,我国虽然是制造业大国,但是长期以来制造业企业“大而全”、“小而全”的企业组织结构使得专业化分工主要局限在企业内部,对生产性服务需求高度内化,这种情况不仅影响制造业企业效率的提高,还会导致服务业的大规模市场需求被分割,进而影响生产性服务业的发展。目前,我国制造业大而不强,生产性服务业发展水平不高,两者之间的互动发展关系尚未在全国各区域广泛形成。

### 二、文献综述

关于生产性服务业与制造业之间的关系问题,国内外学者进行了大量研究。国外学者早在20世

**[收稿日期]**2016-02-29

**[基金项目]**国家社会科学基金项目(14BJL041);山东财经大学经济学院研究生学术创新基金项目

**[作者简介]**郝国彩(1965—),女,山东栖霞人,山东财经大学经济学院教授,硕士生导师,主要研究方向为产业经济学;张朕(1989—),男,山东泗水人,山东财经大学经济学院硕士生,主要研究方向为产业经济学。

纪60年代就开始从生产率的视角来分析生产性服务业与制造业之间的发展关系。Baumol通过构建两部门非均衡增长模型研究发现,资源将转移到滞后部门,当完全转移后,经济增长率会趋于零<sup>[1]</sup>。我国学者谭洪波和郑江淮构造了一个新的两部门模型研究发现,我国服务业的全要素生产率增长率为零,整体经济的发展主要依靠第二产业的带动作用<sup>[2]</sup>。从生产性服务业和制造业之间的发展关系来看,顾乃华等对相关研究进行了分类整理,将生产性服务业和制造业之间的发展关系分为需求遵从论、供给主导论、互动论和融合论四类<sup>①</sup>,并认为互动论比较客观地反映了我国产业结构的特点<sup>[3]</sup>。代中强通过研究发现,长三角地区大部分城市的生产性服务业和制造业之间并没有形成互动融合的发展关系<sup>[4]</sup>。高觉民和李晓慧认为,我国生产性服务业及其各行业与制造业之间存在互动发展的关系<sup>[5]</sup>。杜德瑞等通过实证检验发现,制造业与生产性服务业在工业化中期存在负相关关系,到工业化后期这种关系就会慢慢消除<sup>[6]</sup>。从影响服务业发展的因素来看,江小涓和李辉在对城市服务业发展的影响因素进行分析后发现,人口规模和城市化水平对服务业增加值的影响较大,人均GDP对服务业的作用不明显<sup>[7]</sup>。江小涓认为,在人均收入达到中等偏上水平后,服务业的发展就会更具有普遍性和规律性<sup>[8]</sup>。

由以上分析可知,尽管关于我国生产性服务业与制造业发展关系的研究文献很多,但大多是从国家层面进行的总体性分析,而且没有形成统一的认识。我国地域辽阔,各区域的经济基础不同,产业结构存在较大的差异,整体性研究并不能准确地反映我国各区域的实际情况。鉴于此,本文借用Baumol的两部门模型,运用要素分配理论,首先分析生产性服务业与制造业的发展关系在工业化不同时期的变迁;然后,我们利用Granger因果检验方法验证我国以及不同区域的生产性服务业与制造业之间的发展关系;最后,我们构造联立方程模型,对影响我国生产性服务业与制造业发展的各因素进行分区域分析,并根据实证分析结果提出相应的对策建议。

### 三、生产性服务业与制造业关系的发展演变

由于我国正处在经济转型升级的关键时期,生产性服务业对推动经济发展、加快产业结构升级、提高制造业竞争力等有着重要作用,因此充分了解生产性服务业与制造业之间的关系,促进两者的互动和融合发展,对我国经济的可持续发展有着重要的指导意义。本文在借鉴已有研究成果的基础上,借用Baumol两部门模型,运用要素分配理论,对工业化不同时期生产性服务业和制造业关系的发展演变进行分析。

在模型设定前,我们首先提出如下假设:第一,经济体中只存在生产性服务业和制造业两个部门。第二,生产性服务业和制造业这两个部门的主导地位可以随着经济的发展进行转换,即第一部门(指对经济发展贡献相对较大的部门)与第二部门(指对经济发展贡献相对较小的部门)之间的转换。第三,随着经济的发展,有新的劳动和资本要素加入。第四,要素市场和产品市场是完全竞争的,新加入的劳动和资本要素可以在两部门之间自由分配。第五,已经投入的劳动和资本不能在两部门之间进行转移。

根据Cobb-Douglas生产函数,我们构建了生产性服务业和制造业的生产函数:

$$Y_i = A_i F(K_i, L_i) = A_i \times K_i^{\alpha_i} \times L_i^{\beta_i} \times e_i \quad (i=2, 3) \quad (1)$$

在式(1)中, $Y_i$ 分别代表制造业与生产性服务业的产值,由第一个假设可知,社会总产值 $Y = Y_2 + Y_3$ ;  $K_i$ 和 $L_i$ 分别代表制造业与生产性服务业的当期资本(资本投入全部换算成货币)和劳动要素投入, $A_i$ 分别代表制造业与生产性服务业的技术水平, $e_i$ 分别代表影响制造业与生产性服务业的其他

<sup>①</sup>需求遵从论:制造业是服务业发展的前提和基础,服务业处于需求遵从地位。供给主导论:服务业尤其是生产性服务业是制造业生产率得以提高的前提和基础。互动论:生产性服务业和制造业相互作用、相互依赖、共同发展。融合论:生产性服务业与制造业之间的边界越来越模糊,两者呈现融合发展趋势。

因素。

按照经济发展的一般历程,在工业化初期,第一部门首先是制造业,制造业发展初期主要依靠资本和劳动等传统要素的投入,专业化分工主要局限在企业内部。随着工业化的推进,制造业发展到一定阶段后,生产性服务业开始从制造业中分离出来,这种分离之所以能够得以实现,是因为分工使得生产效率得到提高,具体表现为制造业总产值的增加,此时制造业是第一部门,生产性服务业是第二部门。我们把初始时制造业的生产函数定义为式(2):

$$Y_2 = A_2 F(K_2, L_2) = A_2 \times K_2^{\alpha_2} \times L_2^{\beta_2} \times e_2 \quad (2)$$

此时,生产性服务业还未从制造业中分离出来,社会总产值  $Y = Y_2$ 。随着经济的发展,生产性服务部门开始从制造业中分离出来,制造业的部分劳动和资本转移到生产性服务业中。我们把制造业和生产性服务业的生产函数定义为式(3)和式(4):

$$Y''_2 = A'_2 \times (K'_2)^{\alpha'_2} \times (L'_2)^{\beta'_2} \times e'_2 = A'_2 \times (K_2 - K'_3)^{\alpha'_2} \times (L_2 - L'_3)^{\beta'_2} \times e'_2 \quad (3)$$

$$Y'_3 = A'_3 \times (K'_3)^{\alpha'_3} \times (L'_3)^{\beta'_3} \times e'_3 \quad (4)$$

此时,社会总产值  $Y' = Y'_2 + Y'_3$ 。生产性服务业出现的必要条件是:将原本属于制造业内部生产性服务部门的劳动和资本分离出去以后,制造业新的产值大于由制造业自身利用全部劳动和资本产生的产值,即  $Y'_2 > Y_2$ 。另外,由第四个假设可知,在完全竞争条件下,根据边际报酬递减规律,当经济处于稳定状态时,制造业和生产性服务业的资本和劳动的边际产值相等,其表达式为式(5):

$$\frac{\partial Y'_2}{\partial K'_2} = \frac{\partial Y'_3}{\partial K'_3}, \quad \frac{\partial Y'_2}{\partial L'_2} = \frac{\partial Y'_3}{\partial L'_3} \quad (5)$$

由于生产性服务业的促进,到了工业化中期,制造业的生产效率得到了极大的提高,作为第一部门的制造业与第二部门的生产性服务业的生产效率差距越来越大。根据第三个假设至第五个假设,在工业化中期,随着新的劳动和资本的加入,制造业和生产性服务业的生产函数为式(6):

$$Y''_i = A''_i \times (K'_i + \Delta K_i)^{\alpha''_i} \times (L'_i + \Delta L_i)^{\beta''_i} \times e''_i \quad (i = 2, 3) \quad (6)$$

在式(6)中,  $\Delta K_i$  和  $\Delta L_i$  分别代表制造业和生产性服务业新投入的资本和劳动。此时,制造业和生产性服务业都得到了快速发展,并且由于第一部门处于领先优势,制造业获得的资本和劳动都要大于生产性服务业,即  $\Delta K_2 > \Delta K_3$ ,  $\Delta L_2 > \Delta L_3$ 。新的均衡条件为式(7):

$$\frac{\partial Y''_2}{\partial (K'_2 + \Delta K_2)} = \frac{\partial Y''_3}{\partial (K'_3 + \Delta K_3)}, \quad \frac{\partial Y''_2}{\partial (L'_2 + \Delta L_2)} = \frac{\partial Y''_3}{\partial (L'_3 + \Delta L_3)} \quad (7)$$

此时,生产性服务业的产值增长率低于制造业,其占总产值的比重有所下降。通常情况下,在工业化早期和中期,生产性服务业的发展主要依赖于来自制造业的外部产业关联需求驱动,即生产性服务业的发展主要来自于制造业规模扩大的需要,以为新增的制造业提供相应的配套服务;在工业化后期,制造业很难再依靠劳动和资本的转移优势继续高速发展,而是主要依靠生产性服务业的推动。随着生产性服务业在国民经济中所占比重的不断提高,生产性服务业内部各行业的关联需求会取代外部产业的关联需求,从而成为生产性服务业发展中最主要的驱动力,即此阶段生产性服务业的发展主要依靠自身来推动。进一步讲,在工业化后期,随着制造业生产效率增长率的下降,生产性服务业的生产效率增长率得到上升,并开始超越制造业,从而导致更多的资本和劳动开始涌入生产性服务业,生产性服务业与制造业的地位发生转换,生产性服务业逐渐成为第一部门。此时,制造业和生产性服务业的生产函数为式(8)所示:

$$Y'''_i = A'''_i \times (K''_i + \Delta K'_i)^{\alpha'''_i} \times (L''_i + \Delta L'_i)^{\beta'''_i} \times e'''_i \quad (i = 2, 3) \quad (8)$$

在式(8)中,随着生产性服务业转变成为第一部门,更多的劳动和资本涌入生产性服务业,即  $\Delta K'_2 < \Delta K'_3$ ,  $\Delta L'_2 < \Delta L'_3$ 。新的均衡条件为式(9)所示:

$$\frac{\partial Y'''_2}{\partial (K''_2 + \Delta K'_2)} = \frac{\partial Y'''_3}{\partial (K''_3 + \Delta K'_3)}, \quad \frac{\partial Y'''_2}{\partial (L''_2 + \Delta L'_2)} = \frac{\partial Y'''_3}{\partial (L''_3 + \Delta L'_3)} \quad (9)$$

从工业化初期生产性服务业开始从制造业中分离出来,到工业化后期生产性服务业超过制造业成为第一部门,这一结论告诉我们:制造业在工业化前期和中期的发展主要依靠劳动和资本的大量投入,在工业化后期的发展则主要依靠生产性服务业的带动;而生产性服务业在工业化前期和中期的发展主要依靠制造业规模扩大的带动,在工业化后期的发展则更多地依靠产业内部的关联效应。虽然制造业和生产性服务业在成为第一部门时都存在劳动和资本大量涌入的现象,但是生产性服务业对生产要素的要求明显高于制造业,并且在工业化中期,生产性服务业的发展在依靠制造业规模扩张的同时,更加注重高端生产要素的储备,以为工业化后期的发展奠定基础。

综上所述,基于两部门模型的视角,我们分析了工业化不同时期生产性服务业和制造业之间的关系以及主导地位的变化。由于我国实施梯度发展战略,不同区域的工业发展基础和资源禀赋均存在差异,因此不同地区的工业化程度也就不同,从而形成了东部、中部和西部逐步降低的梯度差距。也就是说,在同一时点上,处于工业化初期、工业化中期和工业化后期不同时期的各个区域共同存在。因此,从总体上来看,我国生产性服务业和制造业的发展关系、主导地位在不同区域存在差异,而且生产性服务业与制造业的主导地位转换进程缓慢,生产性服务业发展滞后,制造业大而不强,缺乏竞争力和创新力。

#### 四、生产性服务业与制造业关系的 Granger 因果检验

根据顾乃华等总结的生产性服务业和制造业之间的四种关系<sup>[3]</sup>,我们利用 granger 因果检验方法来验证我国生产性服务业与制造业之间的发展关系。

由于生产性服务业与制造业的发展关系在一定时期内处于一种相对稳定的状态,短期的时间跨度并不足以使其发生较大改变,另外考虑到数据的统一性和充足性问题,我们通过对比 1991—2003 年和 2004—2013 年生产性服务业和制造业的相关数据来探究两者发展关系的变化。由于专门针对制造业和生产性服务业的统计数据缺失,因此我们采用第二产业和第三产业来替代制造业和生产性服务业。根据我国经济发展呈明显的阶梯分布这一特点,即东部沿海地区地理条件优越,二、三产业所占比重较大,城镇化和工业化水平较高,人口密集;东北部地区和中部地区的矿产资源丰富,以原材料和初级产品加工为主的第二产业具有明显优势;西部地区是国家重点扶植区域,其经济基础薄弱,基础设施不健全,没有完善的工业体系。因此,我们将东北部地区和中部地区合并称为中部地区,对全国和东部、中部、西部三大区域的第二产业和第三产业分别做 granger 因果检验,检验结果见表 1。

由表 1 可知,从 1991 年到 2003 年和从 2004 年到 2013 年,全国和东部、中部、西部的第二产业与第三产业之间的发展关系都发生了明显变化。

1991—2003 年,全国和各区域的第二产业与第三产业之间不存在协整关系,说明在这一时间段我国的第二产业和第三产业呈独立发展态势,产业间的交互作用不明显。虽然在 1991—2003 年,我国国内生产总值由 21781.50 亿元上升到 135822.76 亿元,第二产业和第三产业所占比重分别达到 46% 和 41.2%,但是由于过度追求经济增长速度,我国走了一条典型的高强度投入、外延式发展道路,经济增长主要依赖简单劳动力和资本的大量投入,形成了以高耗能的重工业和低附加值的初级制造业为主导产业的经济结构,由此导致第二产业与第三产业并没有形成良好的关联效应,传统生产性服务

表 1 第二产业和第三产业的 granger 因果关系检验结果

地区	1991—2003 年	2004—2013 年
全国	Equ	Equ $\text{Cau}$
东部	Equ	Equ 3-2
中部	Equ	Equ 3-2
西部	Equ	Equ $\text{Cau}$

注:1. Equ、Equ 分别表示变量间不存在协整关系和存在协整关系,  $\text{Cau}$  表示不存在 granger 因果关系, Equ 3-2 表示第三产业是第二产业的 granger 原因。2. 东部地区包括北京、天津、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东和广东,中部地区包括河北、山西、内蒙古、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南、广西、海南、重庆和四川,西部地区包括贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏和新疆。3. 数据来源于 1993—2014 年《中国统计年鉴》、1995 年各省《统计年鉴》、1991—1994 年《重庆统计年鉴》。

业所占比重偏高,交通运输、仓储及邮政业和批发零售业占第三产业的比重在 40% 左右。相比而言,技术含量较高的科学研究和综合技术服务业所占第三产业的比重仅从 1991 年的 1.3% 上升到 2003 年的 2.2%,这种长期忽视生产性服务业中高科技行业的发展模式给我国未来产业结构的转型升级埋下了隐患。

2004—2013 年,全国以及各区域的第二产业和第三产业之间均存在协整关系,说明近十年来我国经济发展模式正在发生转变。随着我国经济发展水平的提高,粗放型发展模式已经不能为我国经济的高速增长提供持续推动力,人口红利逐渐消失,能源制约问题严重,第二产业更需要依靠现代服务业的支持来获得发展。第三产业内部正在由传统服务业向现代服务业倾斜,2012 年交通运输、仓储及邮政业和批发零售业所占第三产业的比重为 32%,信息传输、计算机服务和软件业、科学研究、技术服务、地质勘查业所占第三产业的比重为 8.3%,2013 年第三产业所占比重达到 46.1%,首次超过第二产业。从表 1 中我们还可以看出,东部和中部地区 2004—2013 年的检验结果均说明第三产业是第二产业的 granger 原因,但由于东部和中部地区的经济水平差异较大,所以两者又有着本质的区别。东部地区的基础设施完善,工业基础雄厚,现代化水平较高,经济发展正逐渐迈入全球产业价值链的高端环节,对产品的创新性和竞争力要求越来越高,而且东部地区是我国高等院校和科研机构聚集的地区,所以第二产业的发展主要依靠科技含量高的现代生产性服务业来带动。相比而言,中部地区的基础设施薄弱,工业体系落后,随着 2003 年振兴东北老工业基地和 2006 年中部崛起战略的实施,基础设施建设得到了加强,这为全面振兴中部经济创造了条件,交通运输等传统服务业得到了大力发展,为第二产业的转型升级打下了良好基础,所以中部地区第二产业的发展主要依靠传统生产性服务业的带动。

总体来看,我国第二产业和第三产业正在由独立发展转向协同发展,但是由于受到我国长期粗放型发展方式以及制造业企业“大而全”、“小而全”的企业组织结构的影响,生产性服务业发展相对比较落后,不能满足第二产业对科技创新和信息化的需求,第二产业和第三产业深层次的交互作用更多地体现在东部地区,中部地区和西部地区仍处于老工业体系转型升级、传统服务业补偿性发展阶段。虽然顾乃华等认为互动论更符合我国当前产业结构的特点<sup>[3]</sup>,但本文认为互动论更多地体现在东部地区,中部地区和西部地区并没有实现真正意义上的产业互动。

## 五、实证分析

### (一) 联立方程模型建立

中国的工业化是一个区域发展极不平衡的工业化,各地区的工业化进程差异很大,而且影响生产性服务业和制造业发展关系的因素很多,比如传统要素资本(K)和劳动(L)的投入以及对外开放、城镇化等外在因素。为构造一个能反映我国生产性服务业和制造业发展关系的模型,本文首先对式(1)中传统的 Cobb-Douglas 生产函数做对数化处理,构造联立方程模型如下:

$$\begin{cases} \ln Y_{2jt} = \alpha_0 + \alpha_1 \times \ln K_{2jt} + \alpha_2 \times \ln L_{2jt} + \ln e_{2jt} \\ \ln Y_{3jt} = \beta_0 + \beta_1 \times \ln K_{3jt} + \beta_2 \times \ln L_{3jt} + \ln e_{3jt} \end{cases}$$

其中, $j$ 代表地区, $t$ 代表时间, $\alpha_0$ 和 $\beta_0$ 代表固定效应, $\alpha_i$ 和 $\beta_i$ ( $i=1,2$ )分别代表自变量对因变量的反应系数。本文借鉴高觉民和李晓慧构造的联立方程模型<sup>[5]</sup>,在研究生产性服务业与制造业产出增长之间的内在互动关系以及反馈机制的基础上,充分考虑传统投入要素(资本和劳动)对产业发展的影响,并引入影响产业发展的控制变量(城市化和对外开放度)。对于这两个控制变量的选择,我们主要基于以下两个方面的考虑:第一,我国目前正在积极推进新型城镇化建设,城镇化会改变人们的生活方式,人们对环境、资源和生活质量的要求会提高,进而会影响地区产业结构的转变;第二,受全球经济危机的影响,作为拉动我国经济发展的“三驾马车”之一的净出口受到了严重打击。据统

计,我国进出口总额占 GDP 的比重由 2004 年的 59.77% 下降到 2013 年的 45.28%,年均下降超过一个百分点,扩大内需成为我国经济发展的重点,对外开放度的变化对我国未来经济发展的影响不可忽视。根据以上分析,我们对联立方程模型进行了如下修改:

$$\begin{cases} \ln Y_{2jt} = \alpha_0 + \alpha_1 \times \ln Y_{3jt} + \alpha_2 \times \ln K_{2jt} + \alpha_3 \times L_{2jt} + \alpha_4 \times City_{jt} + \alpha_5 \times Open_{jt} \\ \ln Y_{3jt} = \beta_0 + \beta_1 \times \ln Y_{2jt} + \beta_2 \times \ln K_{3jt} + \beta_3 \times L_{3jt} + \beta_4 \times City_{jt} + \beta_5 \times Open_{jt} \end{cases}$$

其中,  $L_i (i=2, 3)$  代表制造业和生产性服务业的就业人员所占比重。相对于就业人数的变动,就业人员所占比重的变动更有助于我们对宏观经济进行分析。 $\alpha_0$  和  $\beta_0$  代表固定效应,  $\alpha_i$  和  $\beta_i (i=1, 2, \dots, 5)$  代表各自变量对因变量的反映系数。变量的具体定义见表 2。

(二) 联立方程模型分析

表 2 变量定义

在对联立方程模型进行分析之前,我们首先要判断它是否是可识别的。联立方程模型可识别的条件包括阶条件(必要条件)和秩条件(充分条件):阶条件指的是在由  $G$  个结构方程组成的模型中,记  $K$  为模型中变量的总个数,  $M_i$  为第  $i$  个结构方程中变量的个数,则第  $i$  个结构方程可识别的阶条件为  $K - M_i \geq G - 1$ 。秩条件指的是在由  $G$  个结构方程组成的模型中,该方程被斥变量结构参数矩阵的秩为  $G - 1$ 。本文所构造的联立方程模型是满足阶条件和秩条件的,所以该模型是可识别的。

变量名称	变量代码	单位	计算方法
制造业增加值	$Y_2$	亿元	—
生产性服务业增加值	$Y_3$	亿元	—
制造业资本	$K_2$	亿元	制造业固定资产投资
生产性服务业资本	$K_3$	亿元	生产性服务业固定资产投资
制造业就业人员所占比重	$L_2$	%	(制造业就业人数/就业总人数) × 100%
生产性服务业就业人员所占比重	$L_3$	%	(生产性服务业就业人数/就业总人数) × 100%
城镇化水平	$City$	%	(城镇人口数/人口总数) × 100%
对外开放程度	$Open$	%	(进出口总额/GDP) × 100%

注:数据来源于 2005—2014 年《中国统计年鉴》。

我们利用 2004—2013 年全国和东部、中部、西部各区域的面板数据来估计联立方程模型(此处仍用第二产业和第三产业分别来代替制造业和生产性服务业),考虑到方程之间残差的相关性问题,我们采用 SUR 回归方法对模型进行估计,结果见表 3。

表 3 联立方程模型的估计结果

系数	全国		东部地区		中部地区		西部地区	
	估计值	t 值	估计值	t 值	估计值	t 值	估计值	t 值
$\alpha_0$	0.0641	0.7906	1.1029	6.605 ***	0.0157	0.075	-0.7791	-3.579 ***
$\alpha_1$	0.6035	23.437 ***	0.4694	17.469 ***	0.7429	14.903 ***	0.7866	9.997 ***
$\alpha_2$	0.4177	18.621 ***	0.4638	17.172 ***	0.2445	6.636 ***	0.2688	3.484 ***
$\alpha_3$	0.0128	8.458 ***	0.0107	6.510 ***	0.0212	7.048 ***	0.0134	2.243 **
$\alpha_4$	-0.0030	-2.781 ***	-0.0087	-7.240 ***	0.0022	1.125	0.0103	1.829 *
$\alpha_5$	-0.0002	-0.384	0.0024	5.685 ***	-0.0115	-4.666 ***	0.0013	0.420
$\beta_0$	0.5500	6.228 ***	-1.0824	-3.288 ***	1.5555	9.999 ***	1.2563	14.571 ***
$\beta_1$	0.4733	15.935 ***	0.6332	6.216 ***	0.4901	13.381 ***	0.4302	12.677 ***
$\beta_2$	0.4378	14.373 ***	0.4288	4.592 ***	0.3074	8.849 ***	0.4764	16.200 ***
$\beta_3$	0.0079	3.511 ***	0.0233	5.087 ***	0.0045	1.031	-0.0133	-5.512 ***
$\beta_4$	-0.0053	-3.100 ***	-0.0101	-3.580 ***	-0.0031	-1.276	-0.0087	-3.952 ***
$\beta_5$	0.0051	13.282 ***	0.0045	7.741 ***	-0.0008	-0.344	0.0033	4.487 ***

注:\*\*\*、\*\*、\* 分别表示在 1%、5%、10% 水平下显著。

根据表 3 中的估计结果,我们对影响第二产业和第三产业的各因素进行区域对比分析。

1. 二、三产业之间的交互影响。中部和西部地区的第三产业对第二产业的影响系数分别为 0.7429 和 0.7866,明显大于东部地区的 0.4694,说明中西部地区长期以来忽视了第三产业的发展,基



基础设施建设不完善,第二产业的发展严重受到第三产业的制约,第三产业对第二产业的促进作用主要来自第三产业的补偿性发展,此时传统服务业对第二产业具有较大的边际效益;东部地区由于与第二产业配套的服务设施相对完善,传统服务业的边际效益下降,第二产业受到生产性服务业的影响更多、更大,东部地区的第三产业对第二产业的影响系数偏低说明东部地区的生产性服务业没有成为支柱产业,因此加快生产性服务业发展是东部地区的重点。东部地区的第二产业对第三产业的影响系数为0.6332,大于中部地区和西部地区的0.4901和0.4302,说明东部地区第二产业的发展处于较高水平,对第三产业尤其是现代服务业的需求增加。

2. 资本和劳动对产业的影响。对于第二产业来说,东部地区的资本对第二产业的影响系数为0.4638,明显高于中部地区和西部地区的0.2445和0.2688;东部地区的劳动对第二产业的影响系数为0.0107,小于中部地区和西部地区的0.0212和0.0134,说明我国东部地区的第二产业正在由劳动密集型转变为资本密集型,对劳动要素的依赖度降低。对于第三产业来说,中部地区的资本对第三产业的影响系数最低,为0.3074,劳动的影响系数也不显著,这与我国中部地区长期忽视第三产业发展的现状相符;东部地区和西部地区的资本对第三产业的影响系数相差不大,分别为0.4288和0.4764,但东部地区第三产业资本投入的主要对象是知识技术含量较高的生产性服务业,而西部地区则以消费性服务业为主。劳动对西部地区第三产业的影响为负,原因可能是西部地区劳动力短缺,第二产业处于发展的初级阶段,过多的人力资源涌向了第三产业,这不仅造成了第三产业劳动力冗余和生产效率下降,而且阻碍了第二产业的发展,从而影响了第二产业对第三产业的带动作用。

3. 城镇化水平对产业的影响。城镇化对东部地区第二产业和第三产业的影响均为负,系数分别为-0.0087和-0.0101,这可能是由于东部地区的生活水平较高,城市对环境、资源等非经济条件提出了更多要求,限制了第二产业的发展,迫使第二产业降低能耗、减少污染,这种影响直接转嫁到第三产业,从而导致第三产业缺乏第二产业强有力的需求拉动,发展速度下降。城镇化对中部地区二、三产业的发展并没有显著影响,但是对第二产业的影响系数为正,对第三产业的影响系数为负,说明中部地区的传统老工业体系没有完善的服务支持,城镇化的基础设施建设并不能在短时间内得到改善,经济发展较为落后,城镇化的发展使得人们对收入的需求越来越高,更多的资本和劳动会转移到更容易产生经济效益的第二产业中去,从而抑制了第三产业的发展。西部地区的城市化对第二产业的影响系数为0.0103,而对第三产业则有显著的负向影响,这可能是由于西部地区的城镇化建设增加了对水、电等基础设施和现代生活用品的需求,从而促进了第二产业的发展,但以自然风光为主的旅游业以及配套的餐饮住宿等行业会因为城镇化对生态环境的破坏而导致收益减少,进而抑制了第三产业的发展。

4. 对外开放度对产业的影响。对外开放度对东部地区二、三产业均有显著的正向影响,系数分别为0.0024和0.0045,说明东部地区的二、三产业已经融入世界生产链条之中,产业结构正在转型升级。对外开放度对中部地区二、三产业的影响均呈现负向关系,这可能主要是因为中部地区的第二产业和第三产业都处于不发达状态,第二产业主要是传统老工业体系,而第三产业则刚刚起步,容易受到国外先进技术的冲击,对外开放度的提高容易使本国企业逐渐被国外企业所代替。对外开放度对西部地区二、三产业的影响系数分别为0.0013(不显著)和0.0033,原因可能是西部地区的工业基础薄弱,对外开放带来的外资和外企能够弥补自身发展的空白或不足,有利于第二产业的发展,并且会给以消费性服务业为主的第三产业带来更多的外部需求,进而增加外汇收入。

## 六、结论与建议

### (一) 结论

我国东中西部各地区呈现出不同的发展特点,区域特征明显,东部地区总体上处于工业化后期,

制造业摆脱了单纯依靠传统要素投入带动自身发展的阶段,对高新技术等生产性服务业的需求明显,生产性服务业发展加快,制造业与生产性服务业已呈现出互动发展的关系;中部地区基本上处于工业化中期,制造业呈现粗放式发展模式,现代生产性服务业发展缓慢,两者之间的产业关联性较弱,尚未形成互动发展的格局;西部地区所处阶段较为特殊,虽然制造业不发达,生产性服务业发展缓慢,但是其依靠自然条件优势,生态农业、消费性服务业迅速发展起来,成为经济增长的支柱产业之一。

## (二) 政策建议

根据本文所得研究结论,我们提出以下政策建议:

### 1. 推动东部地区制造业与生产性服务业的融合发展

东部地区已进入工业化后期,生产性服务业将成为主导部门,制造业的竞争力越来越依赖于生产性服务业的支撑,制造业和服务业趋于不断融合、互为渗透的发展态势。因此,东部地区应借助“市场无形之手”和“政府有形之手”,加快生产性服务业的发展,积极推进制造业的产业价值链升级,沿“微笑曲线”向两端服务业拉伸产业链条,促进产前研发、设计和产后营销等生产性服务业的发展,培育新型服务业业态,促进制造业和生产性服务业的互动、融合发展。在未来若干年内,东部地区应加快以信息化带动服务业现代化的发展步伐,以信息通信基础设施建设为重点,打造二、三产业融合的物质基础和载体。

### 2. 加快中部地区产业结构的转型升级

中部地区基本上处于工业化中期,产业层次总体偏低,传统的资源加工型产业所占比重较大,新兴产业、高新技术产业和先进装备制造业所占比重偏低,高附加值的高端产品比较少,这种资源消耗型和要素驱动型的发展模式导致制造业产业链条短、附加值低、上下游带动力不足,压缩了对生产性服务业的引致性需求。如何快速实现传统制造业的转型升级以及实现制造业与生产性服务业的互动发展是中部地区发展的关键。为此,中部地区在深化经济体制改革和充分发挥市场作用的同时,政府要着力于交通、网络、信息等基础设施建设,着力于行业标准化建设和知识产权建设,为市场主体提供发展所需要的各种公共服务和公共平台支持。另外,中部地区可以与东部地区开展跨区域合作,借鉴东部地区的发展经验,改变“大而全”、“小而全”的企业组织结构,提高制造业的生产效率,并向着节能生产、绿色生产模式迈进,坦然面对转型阵痛期,由粗放型发展转向集约型发展。同时,中部地区应注重调整服务业结构,加大对生产性服务业的支持力度,因为没有高水平的产前研发、设计和产后营销等生产性服务业,就难以有效实现制造业的转型升级。

### 3. 促进西部地区特色化城市的建设

西部地区与东部、中部地区有着明显的区别,西部地区的工业基础薄弱,制造业不发达,生产性服务业发展缓慢,但是,西部地区的自然资源丰富、环境优美,生态农业以及旅游业、住宿餐饮等消费性服务业有着良好的发展前景。根据西部地区这一特殊的资源优势和发展状况,强硬推进西部地区的工业化进程并不是最优选择,西部地区可以依靠其天然优势,跨越重工业化阶段,以避免重工业化过程中对环境造成破坏,着力发展轻工业、生态农业和服务业,尤其是旅游业、住宿餐饮业等行业。在城镇化建设方面,西部地区应当根据自身特点,建设具有西部特色的以中小城市为主、大城市为辅的城市体系,发挥西部地区的后发优势,注重基础设施建设,实现地区的特色化、品牌化和生态化发展。

## 参考文献:

- [1] BAUMOL W J. Macroeconomics of unbalanced growth: the anatomy of urban crisis[J]. American Economic Review, 2010,57:415 - 426.
- [2] 谭洪波,郑江淮. 中国经济高速增长与服务业滞后并存之谜——基于部门全要素生产率的研究[J]. 中国工业经济,2012(9):5 - 17.



- [3] 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(6): 35-41.
- [4] 代中强. 制造业与生产性服务业的互动关系——来自长三角的证据[J]. 产业经济研究, 2008(4): 22-28.
- [5] 高觉民, 李晓慧. 生产性服务业与制造业的互动机理: 理论与实证[J]. 中国工业经济, 2011(6): 151-160.
- [6] 杜德瑞, 王喆, 杨李娟. 工业化进程视角下的生产性服务业影响因素研究——基于全国 2002—2011 年 31 个省市面板数据分析[J]. 上海经济研究, 2014(1): 3-17.
- [7] 江小涓, 李辉. 服务业与中国经济: 相关性和加快增长的潜力[J]. 经济研究, 2004(1): 4-15.
- [8] 江小涓. 服务业增长: 真实含义、多重影响和发展趋势[J]. 经济研究, 2011(4): 4-14.

[责任编辑: 王丽爱]

## A Research on the Regional Difference between Productive Service Industry and Manufacturing Industry in China: Based on the Analysis of Dual Sector Model

HAO Guocai, ZHANG Zhen

(School of Economics, Shandong University of Finance and Economics, Jinan 250014, China)

**Abstract:** Based on the dual sector model, this paper makes an analysis on the evolution of the relationship between the development of productive service industry and manufacturing industry in different stages of industrialization and the influencing factors on the development of these industries in different parts of China. The empirical analysis shows that there is a significant difference in the development of productive service industry and manufacturing industry in different regions. The relationship between productive service industry and manufacturing industry in the eastern region presents interactive development. The relevance between manufacturing and producer services in the central region is comparatively weak, and thus a pattern of interactive development has not yet formed. In the western region, the manufacturing is underdeveloped, the production service is developing slowly, and the correlation between the two industries is very weak. According to the specific stages of development and actual condition of each area, different development strategies should be adopted. In the eastern region, full play should be given to the role of the market, the functions of the government should be clarified, and thus promote the successful fusion of manufacturing and productive services. The central region should accelerate the transformation and upgrading of manufacturing industry, optimize the structure of the service industry, and promote the interactive development of the manufacturing and productive services. The western region should stride over the stage of heavy industrialization, and lay more stress on the development of light industry, ecological agriculture and services, and therefore build the city system with western characteristics in which small and medium-sized cities play the main part and large cities are as the auxiliary.

**Key Words:** productive service industry; manufacturing industry; industrial economy; economic development mode; level of urbanization; industrial structure transformation; degree of opening up to the outside world; regional economy