

内蒙古财经大学学术文库·第一辑

生产性服务业集聚研究

——基于空间计量的实证

Productive Services Convergent Study
—based on Spatial Econometric

王雪瑞 著



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

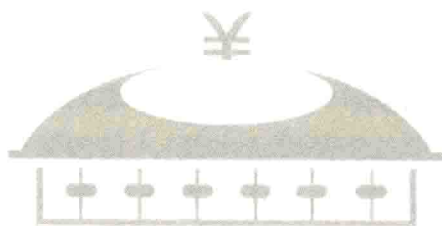
内蒙古财经大学学术文库·第一辑

生产性服务业集聚研究

——基于空间计量的实证

Productive Services Convergent Study
—based on Spatial Econometric

王雪瑞 著



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

生产性服务业集聚研究:基于空间计量的实证/王雪瑞著. —北京:经济管理出版社,2014.7
ISBN 978-7-5096-2392-3

I. ①生… II. ①王… III. ①服务业—经济发展—研究—中国
IV. ①F719

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 057152 号

组稿编辑:王光艳

责任编辑:周晓东

责任印制:杨国强

责任校对:超

出版发行:经济管理出版社



(北京市海淀区北蜂窝 8 号中雅大厦 A 座 11 层 100038)

网 址:www. E - mp. com. cn

电 话:(010)51915602

印 刷:北京京华虎彩印刷有限公司

经 销:新华书店

开 本:720mm × 1000mm/16

印 张:9

字 数:147 千字

版 次:2014 年 7 月第 1 版 2014 年 7 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 978-7-5096-2392-3

定 价:48.00 元

· 版权所有 翻印必究 ·

凡购本社图书,如有印装错误,由本社读者服务部负责调换。

联系地址:北京阜外月坛北小街 2 号

电话:(010)68022974 邮编:100836

前 言

生产性服务业,是指在国民经济活动中主要为满足中间需求,而向其他生产性企业或组织的生产活动提供生产性服务的一类国民经济产业。具体包括交通运输、仓储和邮政业,信息传输、计算机服务和软件业,批发和零售贸易业,金融保险业,租赁和商务服务业五个产业。

在西方发达国家的服务业中,生产性服务业是其对国民经济贡献最大的一部分。据统计,经济合作与发展组织(以下简称 OECD)国家生产性服务业的增加值,占 GDP 的比重已超过了 30%。另外,在多数西方发达国家,生产性服务业的中间投入率逐年升高,其增长速度明显快于其他实物投资。

对生产性服务业的研究主要是基于四个方面的原因:首先,它对经济增长效率的直接推动。从各国生产性服务业增加值占 GDP 比重不难看出,其对国民经济增长的作用日益凸显。其次,生产性服务业在国民经济增长中,还扮演着传播媒介的作用。新经济增长理论认为,技术和知识是经济发展的重要因素,是保持经济长期增长的重要基础。然而,这些要素的投入,基本上都是通过生产性服务业来完成的。再次,从 OECD 国家就业劳动力比重来看,生产性服务业对就业的总体吸纳能力正逐渐增加。特别是生产性服务业对于劳动力的吸纳越来越倾向于具有较高专业能力的高素质人才,而对于一般体力劳动者的需求的增长速度则低于行业总体发展速度。最后,由于生产性服务业的行业特点,必然使其对制造业产生积极的推动作用。对于我国而言,生产性服务业与制造业互动关系的研究是目前学者们较为关注的一个问题。国际经验表明,生产性服务业可以提



高制造业整体效率、增强其国际竞争力,生产性服务业的总量与结构也日渐成为衡量制造业效率高低及其竞争力强弱的具体标准。

长期以来,对于经济问题的研究,多数经济理论如古典经济学、新古典经济学和新经济增长理论等,都假设所研究区域的空间是均质的,即假设不同地理位置之间没有空间相关性,不产生相互影响。事实上,正如 Anselin(1988a)所言,几乎所有的经济要素,都有空间相关性,不考虑空间因素研究经济问题,所得出的结论往往会与现实经济存在出入,如经济集聚问题,还会产生较大出入。因此将空间因素纳入经济研究范畴,尤其是空间集聚这类问题,是有积极意义的。由此,本书在研究生产性服务业集聚时,引入了空间计量模型。

空间计量经济学是在 20 世纪七八十年代开始兴起的一个计量经济学分支学科。其基本思想是在计量经济学模型中考虑经济变量的空间效应,并进行一系列的模型设定、估计、检验以及预测的计量经济学方法(Anselin,1988a)。空间计量模型是以空间数据为研究对象的计量经济学方法,是本书计量分析的主要工具。

对于产业集聚的研究主要集中在制造业上,从早期的外部经济理论(Marshall,1920)就已经开始研究制造业的集聚了,发展到现在的经济地理学(Krugman,1991)理论,关于工业的集聚理论已经较为成熟。然而,对于生产性服务业集聚的理论研究尚未深入。另外,在现有研究中,所使用的模型还不够完善,未见直接将空间效应引入模型的研究,这些问题都需要通过空间计量模型解决。

虽然,经典计量经济学能够很好地解决时间序列数据的经济问题,即便存在序列相关性,也有较为成熟的方法予以解决。但现实经济中,尤其是区域间的经济问题中,除时间上的纵向数据外,更多的是包括了横向信息的截面数据和面板数据(Panel Data),当这些数据带有空间相关性时,很难用经典计量经济学的方法进行处理,这就需要借助空间计量经济学理论来解决。因此,研究和发展空间计量经济学具有重大意义。

用经典计量经济学模型研究经济问题时,往往假设模型满足



Gauss-Markov 条件,即零均值、同方差、序列不相关等基本假设。空间相关性使经典计量经济学模型中的样本相互独立的基本假设不成立,如果将经典计量经济学的分析方法用于研究包含空间相关性的经济问题时,很难准确地表达这些变量的空间关系,从而会引起模型残差与变量出现自相关、模型结构不可识别等问题。运用空间计量模型可以恰当地表达和运用这种空间相关性,消除这种因空间相关性引起的模型自相关性和不可识别等问题,对生产性服务业空间集聚的研究具有重要意义。

我国产业结构优化升级面临着诸多问题。其中,服务业发展缓慢,对工业的促进与配套服务作用不足,总体影响了工业的发展速度;另外,生产性服务业的发展水平落后于西方发达国家,对制造业的进一步升级不能给予相应的支持与动力,甚至还会影响制造业的进一步发展。总体来看,我国工业发展水平要高于服务业,尽管近些年我国服务业的发展迅速,但生产性服务业发展速度仍然缓慢,生产性服务业滞后于制造业的发展水平,导致产业结构不合理、产业竞争力低下等经济问题。这种产业结构,不仅制约了制造业的发展,还制约着整体经济的发展速度。不难看出,生产性服务业是产业升级、竞争力提高的关键。

生产性服务业是技术融入生产过程的媒介,它的发展能促进分工与技术进步的有机结合,能影响技术创新的方向。内生经济增长理论认为技术进步是促进经济增长方式转变的关键,是经济长期稳定增长的重要因素。但是,要使技术和创新能够尽快、更好地融合到经济发展中,真正发挥功效,促进经济增长,还需要一个重要媒介,那就是生产性服务业。只有通过生产性服务业的发展,才能使科技成果尽快地、最恰当地转化为现实生产力,进而转变经济增长方式。

生产性服务业最初产生于社会分工的发展,在制造业中,一些现在的生产性服务业产业逐渐分离出来,专业从事相关服务的发展,提高了服务效率。由于服务效率的提高,又推动了制造业的服务外包,这又反过来推动了生产性服务业的迅速发展,进而成为了一个独立



的产业。因此,制造业与生产性服务业是相辅相成、相互促进的。生产性服务业的发展能够为制造业产业升级提供所需的知识与创新,推动二者的共同发展,进而共同促进经济增长。

鉴于此,本书对我国生产性服务业进行了如下研究:

(1)生产性服务业集聚与经济增长相关理论梳理。本书对研究所涉及的产业集聚理论、空间计量经济学和内生增长理论等基础理论进行了梳理,为后文的相关研究奠定了理论基础。

(2)我国生产性服务业的演进。本书对生产性服务业的概念进行了界定,在总结了国内外对生产性服务业的各种分类后,以中间投入率为标准把我国生产性服务业划分为交通运输、仓储和邮政业,信息传输、计算机服务和软件业,批发和零售贸易业,金融保险业,租赁和商务服务业五个产业。

(3)生产性服务业空间分布与集聚效应研究。本书构建了基于邻近的空间权重(Contiguity-Based Spatial Weights)和基于距离的空间权重(Distance-Based Spatial Weights)两类权重矩阵。并以此对我国生产性服务业的全局空间自相关性和局部空间自相关性进行了Moran's I检验。结果显示,我国生产性服务业表现出强烈的空间自相关性。同时也发现随着我国生产性服务业的不断发展,集聚地区的生产性服务业已开始向周边地区溢出,从而导致就业受地域限制的情况在逐年下降。

本书构建了生产性服务业集聚的空间滞后模型。从模型的似然比检验(Likelihood Ratio Test)可以看出,我国生产性服务业具有强烈的空间自相关性;经济增长速度、劳动力投入、知识溢出对我国生产性服务业集聚具有促进作用,同时也反映了市场需求能力和需求潜力对生产性服务业集聚具有较强的促进作用;但固定资产投资对生产性服务业的促进作用不强,反映了生产性服务业集聚的性质与工业集聚性质不同,资源的投入并不能直接推动生产性服务业的集聚。

(4)生产性服务业集聚的经济增长效应。从生产性服务业对经



经济增长的贡献率来看,我国生产性服务业发展水平还很低,各省贡献率都在 40% 以下。

为深入研究生产性服务业对经济增长的作用,本书构建了生产性服务业集聚与经济增长关系的空间联立方程模型,并运用 2010 年各省截面数据进行了实证研究。结果表明,生产性服务业集聚影响经济增长,经济增长反过来又会影响生产性服务业集聚,生产性服务业集聚和经济增长之间具有内生关联性。本部分的实证研究还发现,我国经济增长具有较明显的空间自相关性,各省的经济增长会受到一定距离内的邻近省份经济增长的影响,并且生产性服务业集聚对中国整体经济增长具有显著促进作用。

本书最后根据研究结果提出了“优化经济增长、充分发挥生产性服务业作用”,“协调区域发展、合理布局生产性服务业集聚”和“加强省际合作、共同促进生产性服务业发展”等政策启示。

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 选题背景与研究意义	1
1.1.1 选题背景	1
1.1.2 研究意义	2
1.2 国内外研究综述	5
1.2.1 生产性服务业研究现状	5
1.2.2 生产性服务业集聚	7
1.2.3 研究述评	10
1.3 研究内容与创新点	10
1.3.1 研究内容	10
1.3.2 创新点与不足之处	13
1.4 研究思路与方法	14
1.4.1 拟采用的研究方法	14
1.4.2 技术路线	15
1.5 本章小结	16
第 2 章 生产性服务业集聚相关理论	17
2.1 产业集聚理论	17
2.1.1 产业集聚的演进	17
2.1.2 产业集聚产生的动因	18
2.1.3 产业集聚的测度方法	22
2.2 空间计量经济学	28
2.2.1 空间计量经济学的产生与发展	28



2.2.2	空间计量经济学的基本理论	29
2.2.3	空间计量经济学模型	31
2.3	内生经济增长理论	42
2.3.1	内生经济增长理论的产生	42
2.3.2	内生经济增长理论的思想渊源	42
2.3.3	内生经济增长模型的演进	46
2.4	本章小结	51
第3章 中国生产性服务业演进		53
3.1	生产性服务业概述	53
3.1.1	生产性服务业概念的演化与界定	53
3.1.2	生产性服务业分类	56
3.1.3	生产性服务业特点	59
3.2	生产性服务业增加值变动与趋势检验	60
3.2.1	生产性服务业增加值趋势与结构	60
3.2.2	生产性服务业增加值变动趋势检验	63
3.3	生产性服务业就业趋势与检验	67
3.3.1	生产性服务业就业变动趋势	67
3.3.2	生产性服务业就业变动趋势检验	69
3.4	本章小结	72
第4章 生产性服务业空间分布与集聚效应研究		73
4.1	我国生产性服务业分布特征	73
4.1.1	空间统计描述	73
4.1.2	空间权重矩阵	75
4.1.3	全局空间自相关	77
4.1.4	局部空间自相关	79
4.2	生产性服务业集聚的影响因素与计量模型	82
4.2.1	理论渊源	82
4.2.2	影响因素	84

4.2.3 空间计量模型的选择	85
4.3 我国生产性服务业集聚效应	86
4.3.1 数据的选取与变量含义	86
4.3.2 经典计量模型估计与诊断	87
4.3.3 空间滞后模型估计	88
4.4 本章小结	91
第5章 生产性服务业集聚的经济增长效应	93
5.1 生产性服务业与经济增长	93
5.1.1 相关研究基础	93
5.1.2 生产性服务业对经济增长的贡献	95
5.1.3 生产性服务业集聚的经济增长效应假设	97
5.2 实证模型的构建	97
5.2.1 模型设定	97
5.2.2 变量介绍及数据来源分析	98
5.2.3 单方程空间自相关性检验	99
5.3 模型估计及结果分析	103
5.3.1 二阶段最小二乘估计	103
5.3.2 模型结果及空间自相关性验证	105
5.3.3 模型结果分析	108
5.4 本章小结	109
第6章 结论与展望	111
6.1 主要研究结论	111
6.2 研究结论的政策启示	113
6.3 研究的不足与展望	114
参考文献	116
后 记	129

第 1 章 绪 论

1.1 选题背景与研究意义

1.1.1 选题背景

生产性服务业 (Productive Services) 是指,在国民经济活动中主要为满足中间需求,而向其他生产性企业或组织的生产活动提供生产性服务的一类国民经济产业。具体包括交通运输、仓储和邮政业,信息传输、计算机服务和软件业,批发和零售贸易业,金融保险业,租赁和商务服务业五个产业。

在西方发达国家的服务业中,生产性服务业是对其国民经济贡献最大的一部分。据统计,OECD 国家生产性服务业的增加值,占 GDP 的比重已超过了 30% (李雪梅,2008)。另外,在多数西方发达国家,生产性服务业的中间投入率逐年升高,其增长速度明显快于其他实物投资 (吕政等,2006)。

一直以来,对生产性服务业的研究主要是基于四个方面的原因:首先,是因为它对经济增长效率的直接推动。从各国生产性服务业增加值占 GDP 比重不难看出,其对国民经济增长的作用日益凸显。其次,生产性服务业在国民经济增长中,还扮演着传播媒介的作用。新经济增长理论认为,技术和知识是经济发展的重要因素,是保持经济长期增长的重要基础。然而,这些要素的投入,基本上都是通过生产性服务业来完成的。再次,从 OECD 国家就业劳动力



比重来看,生产性服务业对就业的总体吸纳能力正逐渐增加(李雪梅,2008)。值得一提的是,生产性服务业对于劳动力的吸纳类型越来越倾向于具有较高专业能力的高素质人才,而对于一般体力劳动者的需求的增长速度则低于行业总体发展速度。最后,由于生产性服务业的行业特点,必然使其对生产型企业的发展起到有力的促进作用。长期以来,对我国生产性服务业与生产型企业的共存共进关系的研究是目前学者们较为关注的一个问题。国际经验表明,生产性服务业可以提高制造业整体效率、增强其国际竞争力,生产性服务业的总量与结构也日渐成为衡量制造业效率高及其竞争力强弱的具体标准。

长期以来,对于经济问题的研究,多数经济理论如古典经济学、外生增长理论、内生增长理论等,基本上所研究区域在空间上不存在相关性,不产生相互影响(吴淑萍,2009)。事实上,正如 Anselin (1988a)所言,几乎所有的经济要素都有空间相关性,不考虑空间因素研究经济问题,所得出的结论往往会与现实经济存在出入,有些问题,如经济集聚问题,还会产生较大出入。因此将空间因素纳入经济研究范畴,尤其是空间集聚这类问题,是有积极意义的。由此,本书在研究生产性服务业集聚时,引入了空间计量模型。

空间计量经济学是近年来发展的计量经济学的一个分支学科。主要是通过构建空间计量经济学模型来研究在变量存在空间自相关性等空间效应的情况下,处理经济问题的一类方法。其代表人物是安瑟林(Anselin)。

1.1.2 研究意义

“十二五”规划纲要(第十五章“加快发展生产性服务业”)、国务院政府工作报告、国家社会科学基金项目(2011年项目指南)、教育部重大招标项目(2011年)都把生产性服务业研究作为重点发展和研究的重要问题。



1.1.2.1 理论意义

对于产业集聚的研究主要集中在制造业上,从早期的外部经济理论(Marshall,1920)就已经开始研究制造业的集聚了,发展到现在的
新经济地理学(Krugman,1991)理论,关于工业的集聚理论已经较为成熟。然而,对于生产性服务业集聚研究的理论研究尚未深入。另外,现有研究中,所使用的模型还不够完善,未见直接将空间效应引入模型的研究,这些问题都需要通过空间计量模型解决。

虽然,经典计量经济学能够很好地解决时间序列数据的经济问题,即便存在序列相关性,也有较为成熟的方法予以解决。但现实经济中,尤其是区域间的经济问题中,除时间上的纵向数据外,更多的是包括了横向信息的截面数据和面板数据(Panel Data),当这些数据带有空间相关性时,很难用经典计量经济学的方法进行处理,这就需要借助空间计量经济学理论来解决。因此,研究和发展空间计量经济学具有重大意义。

用经典计量经济学模型在处理现实经济问题时,一般默认为符合零均值、同方差、序列不相关等 Gauss-Markov 条件假设。空间相关性使经典计量经济学模型中的样本相互独立的基本假设不成立,使用经典计量经济学模型进行分析时,会因为空间自相关性,而引起模型残差与变量出现自相关、模型结构不可识别等问题。运用空间计量模型可以恰当地表达和运用这种空间相关性,消除这种因空间相关性引起的模型自相关性和不可识别等问题,对生产性服务业空间集聚的研究具有重要意义。

1.1.2.2 现实意义

第一,大力发展生产性服务业对于促进产业结构优化升级、提升产业竞争力具有重要的作用。我国产业结构优化升级面临着诸多问题。其中,服务业发展缓慢,对工业的促进与配套服务作用不足,总体影响了工业的发展速度;另外,生产性服务业的发展水平落后于西方发达国家,对制造业的进一步升级不能给予相应的支持与动力,甚至还会影响制造业的进一步发展。总体来看,我国工业发展水平要高于服务业,尽管近些年我国服务业发展迅速,但生产性



服务业发展速度仍然缓慢,生产性服务业滞后于制造业的发展水平,导致产业结构不合理、产业竞争力低下等经济问题。这种产业结构,不仅制约了制造业的发展,还制约着整体经济的发展速度。不难看出,生产性服务业是产业升级、竞争力提高的关键。

第二,大力发展生产性服务业有利于推动技术进步与经济增长的融合、促进经济增长方式的转变。生产性服务业是技术融入生产过程的媒介,它的发展能促进分工与技术进步的有机结合,能影响技术创新的方向。内生经济增长理论认为技术进步是促进经济增长方式转变的关键,是经济长期稳定增长的重要因素。但是,要使技术和创新能够尽快、更好地融合到经济发展中,真正发挥功效,促进经济增长,还需要一个重要媒介,那就是生产性服务业。只有通过生产性服务业的发展,才能使科技成果尽快地、最恰当地转化为现实生产力,进而转变经济增长方式。

第三,大力发展生产性服务业有利于促进生产性服务业与制造业的共存共进,共同促进经济增长。生产性服务业最初产生于社会分工的发展,在制造业中,一些现在的生产性服务业产业逐渐分离出来,专业从事相关服务的发展,提高了服务效率。由于服务效率的提高,又推动了制造业的服务外包,这又反过来推动了生产性服务业的迅速发展,进而成为了一个独立的产业。因此,制造业与生产性服务业是相辅相成、相互促进的。生产性服务业的发展能够为制造业产业升级提供所需的知识与创新,推动二者的共同发展,进而共同促进经济增长。



1.2 国内外研究综述

1.2.1 生产性服务业研究现状

1.2.1.1 生产性服务业与经济增长

Grubel 和 Walker (1989) 将服务业分为生产性服务、生活性服务和政府服务三类。他们以 1947 ~ 1984 年的数据为基础, 对美国、日本等国家进行了研究。结果表明, 加拿大、美国、日本等发达国家生产性服务业占本国 GDP 的 28% ~ 33%, 占本国服务业 GDP 的 50% 以上。由此他们认为: 生产性服务业已成为服务业中最大的部分, 其增长速度也是最快的部分。

格拉斯梅尔 (Glasmeier, 1995) 研究发现, 美国生产性服务业的就业增长速度非常快, 1969 ~ 1976 年, 美国一些中小城市生产性服务业的就业增长率高于大城市。Harrington (1997) 采用典型地区分析的方法, 对华盛顿生产性服务业 1951 ~ 1996 年的就业增长问题进行了研究。此外, Ciaran Driver 等 (1987) 以英国服务业各行业就业的波动对 GDP 变化所产生的影响为切入点, 研究了生产性服务业就业水平对国民经济增长的影响。研究表明, 公共服务业的就业水平不会对 GDP 产生周期性影响, 但对生产性服务业的发展则会产生较为显著的影响。

我国学者也对生产性服务业与经济增长之间的关系进行了探索性的研究。张世贤 (2000) 研究了生产性服务业快速发展对经济增长起作用的条件是工业化发展到一定水平。黄胜利等 (2002) 以上海市为例研究了生产性服务业发展现状, 并指出了生产性服务业对城市经济发展的影响。钟韵等 (2003, 2007) 从全国、区域、城市三个角度对生产性服务业进行了研究, 指出了我国生产性服务业发展的水平和特征, 并典型分析了广州生产性服务业对区域经济发展的



影响。刘靛君(2008)采用主成分分析法评价了我国生产性服务业的发展水平,认为我国生产性服务业发展水平失衡,各个省份间差异较大,政府应采取积极措施。蒋晓静(2008)运用剩余价值理论探讨了生产性服务业的价值形成与增值的过程。

1.2.1.2 生产性服务业与制造业互进关系

对于生产性服务业与制造业之间的关系,一直吸引着国内外学者的关注。从迈克尔·波特(1990)的竞争力思想可以看出,生产性服务是新产品价值和企业竞争力的构成部分以及差异化的主要源泉。Karaomerlioglu 和 Carlsson (1999)认为生产性服务业对制造业具有补充和支持作用,应该将生产性服务业与制造业视为一个整体。马歇尔(Marshall,1989)认为,多数生产性服务业的发展受制造业位置的影响,比如当制造业进行转移时(从发达国家向发展中国家转移),会影响到生产性服务业。但同时他也强调,有些重新调整后的生产性服务业并没有完全受制造业位置的制约。我国学者邱灵(2008)对北京市生产性服务业与制造业的互动产业特征与空间分布进行了实证研究。于飞(2009)利用改进的 Feder 两部门模型,探讨了生产性服务业对我国制造业升级的促进途径,并进行了实证研究。邓丽姝(2011)采用计量经济学模型,探讨了生产性服务业对制造业升级的促进作用。冯海华(2008)运用多种经济理论强化了生产性服务业与制造业互动的观点,并提出了推动经济发展的对策。刘一琳(2008)探讨了生产性服务业与制造业的协同创新问题。朱泽辉(2010)以天津市生产性服务业现状为基础,揭示了发展生产性服务业对于促进天津市制造业发展的重大意义。施甜甜(2010)探讨了生产性服务业与制造业互动的机制,并探讨了促进两者互动发展的对策。田曦(2007)从理论上探讨了生产性服务业的发展与制造业竞争力的提升之间的内在规律,揭示了生产性服务业影响制造业竞争力的机理。

1.2.1.3 生产性服务业外包

Harry (1982)的研究指出,发达国家的一些本来隶属于某制造业的生产服务活动开始对外承包,主要表现是生产性企业对外购买