

空间溢出 与区域新兴产业 发展研究

兼论上海文化
与科技融合产业发展

秦可德 周威平 秦月 陈珩 徐长乐 著

Research
on Spatial Spillover
and the Development
of Regional Emerging
Industries

格致出版社 上海人民出版社

空间溢出与区域新兴 产业发展研究

——兼论上海文化与科技融合产业发展

秦可德 周威平 秦月 陈珩 徐长乐 著

格致出版社

图书在版编目(CIP)数据

空间溢出与区域新兴产业发展研究:兼论上海文化与科技融合产业发展/秦可德等著.—上海:格致出版社;上海人民出版社,2016.12

ISBN 978-7-5432-2700-2

I. ①空… II. ①秦… III. ①文化产业-产业发展-研究-上海 ②高技术产业-产业发展-研究-上海 IV. ①G127.51 ②F127.51

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 308246 号

责任编辑 李 远
美术编辑 路 静

空间溢出与区域新兴产业发展研究

——兼论上海文化与科技融合产业发展

秦可德 周威平 秦 月 陈 珩 徐长乐 著

出 版 世纪出版股份有限公司 格致出版社
世纪出版集团 上海人民出版社
(200001 上海福建中路 193 号 www.ewen.co)



编辑部热线 021-63914988
市场部热线 021-63914081
www.hibooks.cn

发 行 上海世纪出版股份有限公司发行中心

印 刷 苏州望电印刷有限公司
开 本 710×1000 1/16
印 张 17.5
字 数 262,000
版 次 2017 年 3 月第 1 版
印 次 2017 年 3 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5432-2700-2/F·986

定价:49.00 元

本研究成果获得上海市教委重点科研项目(2016-SHNGE-06ZD)、张江高新区发展专项资金(2012)、上海视觉艺术学院高地计划(2016)以及中青年基金(Z50003.15.03.15)资助

引 言

近现代以来世界经济的发展经验表明,科技革命、产业演进与经济增长周期之间是高度吻合的。每一次科技革命都能够创生一批新兴产业,新兴产业的快速发展都会带来世界经济的快速增长;而当世界经济处于低谷时,又会催生新的科技革命和孕育新的产业,并促使世界经济进入新一轮增长周期,如此周而复始。当前正是由第三次科技革命主导的新兴产业发展的黄金时期,能否把握历史机遇快速发展新兴产业,不但直接影响着我国的产业转型升级和区域发展水平,而且关系到其未来的发展空间和竞争实力。

发展新兴产业需要大量新兴技术的支撑。对于发展中经济体来说,获得新兴技术的途径一般有三条,即组织力量自主研发、从发达经济体购买以及利用参与国际合作的机会接受空间溢出。国内外大量文献表明,从发达经济体吸收其溢出是技术相对落后的发展中经济体技术进步的非常有效的方式。基于空间隔阻,国外溢出不会自动与本土生产要素结合并形成生产力,即使在同—个时空中,如果自身的吸收能力不强,仍然不能有效利用国外的溢出。因此,利用空间溢出获得新技术(新产品、新工艺、新理念)发展新兴产业的条件,除了可达性外,具备较强的吸收能力是发展中经济体技术进步的最为关键的因素,这也正是本研究的逻辑基础与动因。空间依赖(空间自相关性)是空间外部性的外在表现,空间溢出是实现外部性的内在动因,而吸收能力则是区域综合能力(尤其是学习能力)的一种体现,是利用空间溢出发展新兴产业的必

须条件。

在未来的区域竞争中,新兴产业将起到至关重要的作用,而文化与科技融合发展则将是其中的一个亮点和发展重点。因此,本书内容由两部分组成,第一部分为《空间溢出与区域新兴产业发展研究》,第二部分为《论上海文化与科技融合产业发展》。

第一部分主要以空间相互作用理论、内生增长理论以及区域发展理论等为基础,在规范分析空间溢出、吸收能力及技术创新与产业演进等有关理论的基础上,运用结构方程模型对空间溢出、吸收能力与区域新兴产业发展及其相互关系进行了实证分析;在此基础上,利用所建构的反映“空间溢出、吸收能力、新兴产业发展以及环境因素”之间基本关系模型,以北京、上海、广东与湖北四省市高新技术产业的客观数据为依据,从区域和产业两个维度进行了验证和探索性分析,并得出了以下主要结论:一是吸收能力正相关影响新兴产业发展的假设,在两个维度上都得到了验证,并且相关性很强;二是空间溢出正向影响新兴产业发展的假设在区域维度的北京、广东、湖北得到了验证,在产业层面上则只有电子计算机及办公设备制造业和电子及通信设备制造业两个产业得到了验证;三是吸收能力与空间溢出正相关的假设在区域层面单个地区得到了验证,全样本没有得到验证,而在产业层面上则只有医药制造业得到了验证;四是吸收能力对空间溢出影响新兴产业发展具有调节效应的假设,在区域和产业两个维度都得到了验证,并且较为显著;五是环境因素对吸收能力具有正向作用的假设,在广东和湖北两地没有得到验证。另外需要指出的是,就模型本身而言,区域维度中,北京和上海的运算结果优于广东和湖北;产业维度中,电子及通信设备制造业、电子计算机及办公设备制造业和医药制造业优于航空航天器制造业和医疗及仪器仪表制造业;对于用来测度潜变量的观测变量指标,不同地区、不同行业各不相同,甚至有一定的差异。

本部分的研究表明,空间溢出作为一种客观存在,对区域新兴产业发展的影响不会自动发生,而是在一定条件下,遵循合理机制,沿着自身特定路径进行的。对于发展中经济体的区域来说,若想通过空间溢出获得先进技术并发展新兴产业,不但要提升自身的吸收能力,而且还要注重制度、文化等环境因素的作用,针对技术性质的不同,结合具体产业选择适合的实施路径。

第二部分则主要以 STS 理论、协同理论、融合理论等为理论基础,以上海张江高新技术产业开发区管理委员会委托课题“上海张江高新区文化与科技融合业态规划研究”为实证基础,利用 PEST、SWOT 等研究方法,对上海文化与科技融合产业发展的宏观环境(政策环境、经济环境、社会环境和技术环境)与微观基础(优势、劣势、机遇、挑战)等情况进行了分析,并从基本动力、内在机理等角度,在总结借鉴国外发展文化与科技融合产业经验的基础上,提出了促进上海文化与科技融合产业发展的对策建议。

目 录

第一部分:空间溢出与区域新兴产业发展研究

第 1 章	绪论	003
1.1	选题背景与研究意义	003
1.2	基本概念与研究内容	008
第 2 章	理论基础与文献综述	014
2.1	基本理论	014
2.2	文献综述	024
2.3	本章小结	036
第 3 章	区域新兴产业发展的路径选择	038
3.1	新兴技术的概念、类型与来源	038
3.2	新兴产业的概念、特征与种类	044
3.3	新兴产业的发展规律与路径选择	050
3.4	新兴产业发展的影响因素	054
3.5	本章小结	057

第 4 章	空间溢出与新兴产业发展	059
4.1	空间溢出的内涵与类型	059
4.2	空间溢出效应、发生机制与实现条件	068
4.3	空间溢出的影响因素	072
4.4	空间溢出影响新兴产业发展路径	077
4.5	本章小结	085
第 5 章	吸收能力及其调节机理	086
5.1	吸收能力的内涵释义	086
5.2	吸收能力的维度与测量	090
5.3	吸收能力的影响因素	092
5.4	吸收能力的调节机制	096
5.5	本章小结	101
第 6 章	研究设计与数据选取	103
6.1	模型设定	103
6.2	研究假设	104
6.3	变量测度	109
6.4	数据说明	114
6.5	方法选择	120
6.6	本章小结	125
第 7 章	实证过程与结果分析	127
7.1	描述性统计与因子分析	127
7.2	基于区域视角的分析	133
7.3	基于产业角度的分析	164
7.4	假设验证与结果分析	168
7.5	本章小结	173

第 8 章 基本结论与研究展望	175
8.1 基本结论	175
8.2 相关建议	179
8.3 研究展望	180

第二部分:论上海文化与科技融合产业发展

第 9 章 文化与科技融合产业发展理论基础	183
9.1 基本概念	183
9.2 理论基础	189
9.3 文献综述	192
9.4 本章小结	198

第 10 章 上海文化与科技融合产业发展 PEST 和 SWOT 分析	199
10.1 上海文化与科技融合产业发展现状	199
10.2 上海文化与科技融合产业发展的 PEST 分析	202
10.3 上海文化与科技融合产业发展的 SWOT 分析	211
10.4 本章小结	220

第 11 章 上海文化与科技融合产业发展内在机理与实现路径	222
11.1 上海文化与科技融合产业发展的内在机理	222
11.2 上海文化与科技融合产业发展的实现路径	226
11.3 本章小结	230

第 12 章 促进上海文化与科技融合产业发展的对策建议	231
12.1 国外发展文化与科技融合产业的经验与启示	231
12.2 促进上海文化与科技融合产业发展的对策建议	234
12.3 本章小结	237

参考文献	238
------	-----

第一部分：空间溢出与区域新兴 产业发展研究

第 1 章 绪 论

1.1 选题背景与研究意义

1.1.1 选题背景

1. 现实背景

2010 年 10 月,为应对后全球金融危机时代我国经济增长放缓、产业结构调整、资源环境约束加大、经济发展方式转型的“新常态”,国务院正式发布了《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》(国发[2010]32 号),要求重点培育和发展节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料、新能源汽车等战略性新兴产业,并且明确指出战略性新兴产业已成为世界主要国家抢占新一轮经济和科技发展制高点的重大战略。发展新兴产业既是增强区域实力、提升国际竞争力的根本途径,又是稳增长、调结构、转方式、创造未来发展新空间的重要手段。由于新兴产业是由新兴技术的产生、扩散和应用而带动起来的全新兴产业,所以,拥有新兴技术并使之商业化对新兴产业的发展非常重要。

对于发展中经济体来说,新兴技术的获得一般有三个途径:自主研发、从国外引进和吸收空间溢出。在自身研发实力不强与国外技术封锁的背景下,自主研发的技术基本上总是落后于发达国家;国外引进的技术,则又容易陷入“引进→使用→落后→再引进→再落后”的怪圈。因此,利用国外技术的空间

溢出、提升自身的技术水平,并发展新兴产业,就成了一条可行且有效的重要途径。日本、亚洲“四小龙”以及一些南美国家的发展历程表明,有效利用发达国家的技术溢出,关键在于自身要具有较强的吸收能力。正是在这一背景下,本研究将以区域新兴产业发展为对象,通过比较新兴产业在不同区域的发展状况,探究空间溢出、吸收能力与区域新兴产业发展之间的内在联系,为有关职能部门进行决策提供参考依据。

2. 学术背景

Grossman 和 Helpman(1991)指出,对于发展中经济体来说,技术进步不仅来自自身的研发活动,而且来自外部的空间溢出。换句话说,空间溢出是缩小国际间技术差距的一种不可忽视的方式。各国间的技术差距既与国内的研发能力有关,同时也取决于外部技术溢出的程度(Posner, 1961; Barro et al., 1997; Keller, 2001)。当然,空间溢出缩小各国间技术差距的进程不是自发实现的,它将受到地理距离、开放程度、吸收能力等诸多因素的影响,其中吸收能力是最为关键的因素。

空间溢出是区域相互作用的重要形式,区域之间通过资本、货物、人员、信息以及技术的流动,相互学习、相互“搭便车”来获取研发成果,进而促进经济增长(Canils et al., 2001)。从“溢出、创新和发展”的逻辑关系上看,空间知识(技术)溢出促使创新活动空间集聚,空间集聚可以降低创新活动内在的不确定性,进而促进集群创新网络的发展和创新产出的增长。由于创新在经济增长中的重要作用,基于地理媒介的空间溢出不仅会对创新活动的地理分布产生影响,而且会对区域产业发展以及经济增长的空间结构产生影响。因此,空间溢出对区域新兴产业发展和区域经济增长是极为重要的。国内外此方面的研究文献较多,只是大多以外商直接投资(FDI)与东道国技术产业发展为研究内容。研究结论的差异也比较大;有的认为以 FDI 作为载体的空间技术溢出对东道国的技术进步做出了贡献;有的则持相反的观点,即认为 FDI 对东道国的溢出效应并不显著,原因主要有外资输出国对核心技术的封锁、经济增长模式可能属于资本投资驱动型增长以及受当地吸收能力影响等。

以往空间扩散及空间溢出的相关研究往往只关注空间扩散过程中知识的研发者、生产者或者传递者的引领作用,而较少关注知识传递中接受者的角色

和作用。自“吸收能力”这一概念被提出后,这一不平衡现象在一定程度上得到了纠正。人们认识到,不能只强调技术的生产者,而更应该考虑溢出的接受者。因此,作为空间溢出接受者的一方为了有效吸收和利用外部技术所应具备的某些基础条件与能力(即吸收能力)开始被关注,也可以说,吸收能力这一概念本身就诞生于对空间溢出和发展绩效之间关系的探讨之中。关于空间溢出、吸收能力与发展绩效的关系,学界认为吸收能力在空间溢出与发展绩效之间发挥着重要的调节或中介作用。主流观点认为,吸收能力在一定程度上决定了空间溢出对创新产出的影响,一个区域的吸收能力越强,该地区就越能利用外来的知识和技术进行创新。而另一种观点则认为,吸收能力的高低本身就决定了空间溢出程度的高低,一个地区的吸收能力越强,外部向该地区的溢出就越多。相关研究还显示,一个地区在获得外界溢出的过程中,不仅受该地区自身吸收能力状况的影响,同时还受到周边地区吸收能力状况的影响。技术扩散效果在后发国家的不尽如人意,主要是因为后发国家缺乏较强的技术吸收能力。

通过对文献的梳理可以发现,国内外学术界在空间溢出、吸收能力与创新等方面的研究非常丰富,并且已取得了许多阶段性成就,为后续的研究奠定了坚实的基础。然而,由于研究者本身、研究对象的特殊性以及所选方法的局限性等原因,以往的研究在以下几个方面还显不足。一是由于很少有以新兴产业与空间溢出之关系为对象的研究,这样就产生了“技术全球化背景下,发展中经济体能否利用空间溢出发展新兴产业以及怎样利用”等问题。二是几乎所有研究都把主权国家(或单独经济区)作为溢出接受方,并且被简化为一个“点”(即不考虑其内部各部分之间的非匀质特性)。由于国家内部不同区域之间的客观差异性(中国很典型),这样的研究结论缺乏针对性,也很难作为区域有关部门决策参考的依据。三是在实证研究中,对“空间溢出”“吸收能力”等变量的测度几乎都是凭一般的常识,而很少采用科学的方法进行界定和测度,这样实证的结果不但具有较强的主观臆断性,而且也会和实际情况相去甚远。四是对空间溢出究竟是如何影响区域新兴产业发展的,具体的影响路径是什么,吸收能力究竟在其中扮演着什么样的角色,以及影响吸收能力的关键要素是什么等问题的理解还都不够深入。我们将在前人的研究基

础上,从以上几个方面进一步深入探讨和分析,以期能在某些方面或者某几点上有所突破。

1.1.2 研究意义

“科学发现→技术发明→产业化”是新兴产业发展的基本路线,“技术融合→产业化”则可能是一条捷径。基于既有科学研究成果,按照市场需求融合多学科技术、集成开发新产品,已经成为新兴产业发展不可忽视的路径。因此,基于科学上的率先突破、技术上的原创和善于集成现有技术开发新产品、新市场,对于培育新兴产业的竞争优势十分重要。技术早期研究开发和产业化初期具有探索性,因此具有高度的不确定性(在当初诸多的技术中,最后能主导市场并满足需求的通常只是其中的一二项,而对于其他技术来说则就意味着被淘汰等),这种不确定性意味着产业发展早期的技术路线的选择常常具有很大风险。从世界新兴产业的基本演进路径(美、欧→日本→韩国等新兴工业国家)可以看出,对于发展中经济体(尤其是其中的某些区域)而言,在深度全球化背景下,通过加强与发达经济体的各种联系,利用空间溢出发展新兴产业就成为了首选方案。既有文献(Kim, 1997; Spence, 1984; Grossman and Helpman, 1990, 1991)表明,空间溢出是发展中国家技术进步的重要来源。当然,国际产业演进路径是由不同国家所处的科学、技术、产业能力水平和社会经济结构特点决定的,对于整个国家来说,要突破这种路径,就要在科学探索、技术原创、产业能力水平提升和社会经济结构调整优化上加大投入,同时也要有勇于开放创新和敢于承担风险的良好心态。

本研究不但能为发展中经济体利用空间溢出发展新兴产业提供理论上的支撑,而且对于指导发展中经济体内部各区域的发展更加具有意义。通过对新兴产业及其子行业在不同区域分布的分析,区分出接受空间溢出区域的非匀质性,为相关职能部门进行区域决策和区域管理提供依据;通过对同一区域的新兴产业及其子行业发展状况的分析,指出不同的产业技术水平受空间溢出影响的程度与途径也会不相同,为相关职能部门进行行业规划与管理提供决策依据。新兴产业对于区域发展来说具有非常重要的意义,所以,不但要大力发展,而且还要对其发展绩效进行动态评判。而基于新兴产业自身的特殊

性,衡量传统产业的指标可能不能反映其真实发展水平,本研究所设计的潜变量的测度标准和体系,能够为其评价指标体系的建构提供较有价值的参考。同时也应该看到,空间溢出是区域利益不能完全内部化的结果,它给外区域带来的影响最终会影响到区域自身的发展,在此过程中,区域吸收能力将起到非常重要的作用。因此,以吸收能力为中间变量研究空间溢出,对区域竞争与合作决策具有重要的支持作用。

从学术研究方面看,在空间经济联系越来越紧密、知识资本越来越成为左右区域经济增长关键因素的情况下,一个区域的经济增长要素已不可能限定在区域内部,在一个多区域经济系统中讨论经济增长已成为经济增长理论的前沿。同时,这也将人们研究溢出的思路引入一个多区域世界,空间溢出的研究就此兴起。尽管有关溢出、空间的研究很早就引起人们的注意(例如知识溢出成为新古典增长理论的三个分支之一,空间问题也已经成为主流经济学关注的问题),而有关空间溢出的研究仍然整体处于初期阶段。

需要特别指出的是,国际经济地理现象的复杂性、溢出本身的无形性、空间溢出的多种可能性,以及多种形式溢出在不同时间、空间的表征各异等问题,决定了本研究将是比较困难的。我们试图紧紧围绕空间溢出这一主题,通过借助区域研究新兴产业与借助新兴产业研究区域的双向互动方式,运用多学科交叉的分析方法,结合区域吸收能力进行探寻式研究。本部分的研究意义主要表现为以下几点:从研究内容上看,从时间维度(起源—发展—现状等)与空间维度(机理+效应+路径等)对空间溢出、吸收能力进行较为系统的梳理,试图建构空间溢出与吸收能力的基本理论体系,争取推进该方面的研究;从研究视角上看,从区域、产业两个视角(即区域承载的产业与产业所在的区域)对空间溢出、吸收能力与新兴产业发展之关系进行探讨,试图做到把空间溢出、吸收能力与区域发展统一放在一个产业中进行研究,期望研究结论能对区域(产业)管理的研究者有一定参考价值;从研究方法上看,在区域空间的框架下,尝试运用管理学的学术思想和社会学的研究方法研究经济地理学的实际问题,争取能利用交叉学科进行研究;另外,我们运用结构方程分析方法,分析空间溢出影响区域新兴产业发展的路径以及吸收能力的调节效应等,力求