



上海市人民政府
发展研究中心

博士后
文库



全球产业链、价值链、 创新链下的 供给侧结构性改革研究

李宛聪 著

Supply-side Structural
Reform under the Background of
Global Industrial Chain,
Value Chain and Innovation Chain

格致出版社 上海人民出版社



上海市人民政府
发展研究中心

博士后
文库

全球产业链、价值链、 创新链下的 供给侧结构性改革研究

李宛聪 著

Supply-side Structural
Reform under the Background of
Global Industrial Chain,
Value Chain and Innovation Chain

格致出版社



上海人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

全球产业链、价值链、创新链下的供给侧结构性改革
研究/李宛聪著. —上海:格致出版社;上海人民出
版社, 2019.5

(上海市人民政府发展研究中心博士后文库)

ISBN 978-7-5432-3002-6

I. ①全… II. ①李… III. ①中国经济-经济改革-
研究 IV. ①F12

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 056554 号

责任编辑 张宇溪

装帧设计 路 静

上海市人民政府发展研究中心博士后文库

全球产业链、价值链、创新链下的供给侧结构性改革研究

李宛聪 著

出 版 格致出版社

上海人民出版社

(200001 上海福建中路 193 号)

发 行 上海人民出版社发行中心

印 刷 常熟市新骅印刷有限公司

开 本 720×1000 1/16

印 张 10.25

插 页 2

字 数 129,000

版 次 2019 年 5 月第 1 版

印 次 2019 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5432-3002-6/F·1223

定 价 48.00 元

前 言

2008 年金融危机对全世界产生深远影响,这次巨大的经济危机暴露出了在全球经济结构由制造业为主逐渐向服务业转变过程中的一些深层次问题。发达国家产业空心化侵蚀了经济发展根基,部分欧洲国家不仅在经济上受到巨大打击,在政治上的信誉也受到严重损伤,在文化上则面临来自右翼思潮的冲击。随着新一轮科技和产业革命到来,中国等新兴市场经济体找到了“弯道超车”的方向,加速了世界经济重心转移和多极化趋势发展,全球产业链、价值链和创新链加速重塑。人们开始重新思考制造业的重要性、全球化的推进路径、全球价值链、创新链和产业链如何演变等问题,并对中国、印度等发展中国家的前景有非常高的期待。与此同时,这些国家自身也面临许多问题,主要在于经济增长模式的转变和通过内部“三链”的演化来增强新动力,能否顺利解决这些问题决定了这些国家未来能否真正打破现有格局,实现全球产业链和价值链地位的提升。本书将基于全球产业链、价值链和创新链的背景,讨论中国和上海供给侧结构性改革的推进,并从经济结构转变及内部“三链”演化的角度,讨论供给侧结构性改革的成效和问题,在此基础上提出相关建议。

2013 年底,习近平总书记首次提出经济新常态,之后,权威人士对中国未来的经济增长作出了“L 形”走势的预判,意味着中国经济将进入以中高速平稳增长为主的时期。中国经济增速走势的变化一方面源于 2008 年金融危机对世界经济造成的影响,2008 年以来世界经济增速始终低迷,其根本原因在于供需不均衡,这对贸易依存度较高的中国经济形成

了拖累；另一方面，也是更重要的原因，则在于中国经济自身的增长动力和增长模式发生了变化。

改革开放至今，中国经济改革经历了从农村走向城市、从计划走向市场、从封闭走向开放的过程，中国内部的产业链、价值链和创新链也经历了从无到有、从小到大、从低端为主到中低端为主、高端部分占比上升的过程。2004 年之前，中国实体经济增长的主要动力是消费和出口增长带来的投资增长和产业链、创新链增强，投资的主要内容是制造业，民营企业 and 外资企业非常活跃。2004 年之后，随着房地产价格和土地价格的上升，以及同时期的劳动成本上升对制造业的负面影响，城市化和基础设施建设加快，中国居民的消费也从工业制造品转向住房消费，中国三项投资的比例开始发生变化：房地产投资和基础设施投资变得更加重要。2008 年之后，这一现象更为明显。经济增长动力转变引发了一系列的变化，包括经济增长的信贷密度上升、投资效率下降等。全球金融危机之后，由于外需的不足，以及中国经济本身面临的转型压力，中国 GDP 增速持续下降。为应对外需下降、维持经济增长，中国政府出台 4 万亿财政刺激政策，这些财政刺激资金的主要投放方向为基础设施建设与房地产。

2003 年之后，中国出现了一个重要的经济现象：全社会固定资产投资总额与固定资产形成总额开始分化，它们各自占 GDP 比重的差距越来越大。这一差距扩大的原因，首先是统计误差，其次则是经济增长动力的转变。固定资本形成主要由三个部分构成：一是非住宅建筑，主要包括基础设施建筑物；二是住宅建筑；三是其他，主要包括制造业机器设备等固定资本，这是构成生产力和产业链、价值链的主要部分。固定资产投资与固定资本形成在内涵上的重要区别在于，全社会固定资产投资包括土地购置费、旧设备和旧建筑物购置费，而固定资本形成总额不包括这些费用。二者在 GDP 占比的差距自 2004 年开始拉大，而 2008 年之后差距更大。其背后的原因是 2004 年土地法修订之后土地交易价格不断上升，

2008年后更多的投资转向房地产业和基础设施建设。

除了土地购置费用之外,2009年前后,中国固定资本形成的构成占比也出现了结构性转变。机器设备等固定资本形成占GDP比重从2005年的17%开始稳定上升,又从2009年起降低,至2014年这一比重仅为13%;而非住宅建筑则从2006年的15%一路上升至2014年的24%。固定资本形成的结构性变化以及2009年后工业投资率的下降进一步验证了我国投资主要方向的转变(Bai, et al., 2016)。

房地产与基础设施投资与制造业投资有着很大差异,特别是从动态的角度来看,这三种投资的当期投资与“三链”形成和下一期产出之间的关系有很大的差别。三大投资在短期都是总需求的构成部分,但是在下一期形成的总供给能力上升方面,三大投资却有着完全不同的表现。制造业的当期投资一般会在较短的未来时期内形成新的生产能力,使产业链延伸到新的领域或增强产业链的某一环节,并根据资本—产出系数对下一期GDP的供给增长产生作用。而房地产与基础设施投资只在当期作为总需求的构成部分对GDP增长有影响,投资完成后所形成的固定资产对经济增长产生的效果并不明显,对中国的内部“三链”几乎没有影响。就基础设施来说,作为公共产品,它长期对企业生产具有正的外部性,但是在未来时期所产生的增长效果是微弱的,不像制造业那么明显。房地产投资又不同于基础设施投资,它是否具有正的外部性需要根据具体情况而定。在这种情况下,如果制造业投资占比下降,房地产和基础设施投资占比上升,为了维持一定的经济增长目标(例如7%的增长率),中国所需要的当期投资额会越来越高,但内部的产业链、创新链和价值链水平却并未得到提升。2008年之后,当投资从制造业为主向房地产与基础设施建设投资为主转变时,中国投资回报率迅速下降,根据白重恩等(2014)的测算,2013年中国的资本回报率基本与1978年相当。

由于同样的GDP增长所需要的投资额越来越大,这些投资额的来源

又有许多是地方政府债务,因此与经济增长率下降、实体经济增长动力转换相伴随的是地方政府债务积累和杠杆率上升。1994 年分税制改革后,地方政府的财力受到削弱,且转移支付制度并不完善,同时,地方政府仍然要承担大量的公共事务支出。2008 年后的 4 万亿经济刺激政策和经济增长动力转换使得地方政府急需大规模融资、加杠杆以实现危机后的经济复苏,地方融资平台开始建立并快速扩张,形成了高额债务积累。从公开数据上看,中国地方融资平台数量从 2008 年的 600 家增加到 2012 年的 1 800 家;同时期的债务积累从 2008 年近 10 万亿元扩张到 2014 年的近 50 万亿元。

地方政府以地方融资平台为渠道进行融资扩张与债务累积,导致我国在 2008 年后的杠杆率迅速上升。根据《中国国家资产负债表 2013》及《中国国家资产负债表 2015》的数据计算,2008 年前,我国杠杆率(即负债与 GDP 的比值)稳定在 440%左右,而从 2009 年开始,杠杆率在短短 5 年时间上升到 570%。然而,2009 年后的投资中大部分是不构成固定资本形成的土地投资,因此在我国杠杆率上升的同时,以负债除非金融资产计算的资产负债率却始终稳定在 90%左右。

无论是日益降低的投资回报率,还是高昂的杠杆率,都意味着过去的增长模式造成的负担越来越重,低迷的制造业投资和内部“三链”的低速演化也将对经济的长期增长造成不利影响。与此同时,伴随着收入增长,我国居民的消费能力迅速提升,对优质消费品和服务的需求不断增加,而国内的供给结构和供应能力与之并不相匹配,因此形成了供给和需求之间的结构性错配。

在这种背景下,中央于 2015 年底提出供给侧结构性改革,旨在调整供给结构,提高供给质量。供给侧结构性改革的整体体系在之后的会议和实践中逐步完善,成为针对目前经济情况开出的一个系统性的“药方”。这一“药方”自提出以来,已经对中国国内的经济结构和“三链”产生了重

大影响。事实上,类似的改革之前已经在其他国家发生过,撒切尔夫人在英国的改革、里根总统在美国的改革都与供给侧改革有许多相同之处。2008年金融危机后,发达国家进行的“再工业化”战略也是从供给侧出发的改革,对中国都十分有借鉴意义。国内的部分城市在供给侧改革提出之前就已经在进行经济结构转型的探索,其中包括上海和深圳,对这些工作进行总结分析,作为供给侧改革日后推进的参考,具有重要的现实意义。本书的前半部分将对供给侧结构性改革的背景、与全球产业链价值链创新链的联系、国内外经验、相关政策和成就等进行梳理。

具体到上海来看,上海作为改革开放排头兵、创新发展先行者,无论是在经济结构转型还是供给侧改革推进方面都走在全国前列,上海的“三链”与其他城市相比,在价值含量和创新能力上也有非常大的优势。上海的经济结构中,服务业占比已经接近70%,发展十分迅速,而不断缩减的制造业比重成为上海面临的最大问题,也是上海推进供给侧改革需要解决的核心关键问题,有可能在未来影响上海进一步提升在中国和全球“三链”中的位置。同时,上海在培育超大型“独角兽”企业方面也落后于深圳,这种现象已经引起了政府、学界和媒体的广泛关注与讨论,其背后反映的是未来几十年的经济增长动能问题。

在过去,上海以制造业起家,拥有雄厚的制造业基础,一批具有强大实力的传统制造业企业上海诞生、成长,包括宝钢集团有限公司、上海汽车集团股份有限公司、上海家化联合股份有限公司等,覆盖了重工业和轻工业中的众多行业,为上海内部的“三链”发展打下了坚实的基础。随着国际国内经济发展以及上海城市自身不断发展,上海的产业结构也发生了相应变化,和国外其他大都市一样,服务业所占比重不断上升,制造业所占比重趋于下降。这虽然是产业链升级的表现,但2008年金融危机的经验教训表明,制造业是实体经济的基础,制造业比重过低造成的经济空心化,将严重威胁经济社会稳定发展。因此,上海在“十三五”规划中提

出,“2020 年制造业增加值占全市生产总值比重力争保持在 25%左右”。要实现这一目标并不容易,从 2005 年以来,上海第二产业占 GDP 比重不断下降,从 47%下降到 2016 年底的不足 30%,且下降速度不断加快,2012—2016 年短短 5 年间下降了 10 个百分点。制造业的滞后已然成为上海经济发展面临的最大问题。上海制造业中传统行业占比依然较大,转型升级较慢,新兴产业尚未形成核心竞争力,各项关于城市竞争力的排名中,上海也落后于北京。

当前,新一轮科技革命和产业革命正蓄势待发,人工智能、大数据、生命健康、航空航天等前沿领域的创新创业层出不穷,共享经济、互联网经济等新业态新模式不断涌现,各大城市都在竞相出台各类政策规划,试图在新的时代抢占科技和产业的制高点,赢得竞争优势。城市在国家间的竞争中也占据越来越重要的地位,在全球资源配置方面发挥越来越大的作用。同时,中国将于 2020 年实现全面建成小康社会的总目标,目前正处于第一个百年目标即将完成、向第二个百年目标积极进发的过渡阶段。上海作为中国的经济中心和金融中心,必然要积极参与国际竞争,提高自身在全球产业链中的地位,为国内其他省市起到引领作用和示范作用,成为新一轮科技创新和产业发展的引导者和推动者。上海自身也处于基本建成国际经济、金融、贸易、航运中心的冲刺时期和经济转型的关键时期,且面临严重的人口、土地和环境约束,传统型、粗放式发展模式早已不适用,传统行业和企业也必须转型升级。国家战略和上海自身的发展都要求上海自身拥有强大的实体经济基础,尤其要有强大的制造业和强盛的实体企业。上海目前的制造业基础、科创能力和企业培育能力还不足以承担起这样的使命,距离成为一个全球城市仍有一定距离。

除了国家战略和经济发展的需要之外,上海制造业去旧育新、企业新陈代谢的重要性还体现在另一方面。2008 年金融危机后,随着中国经济增速放缓,经济增长动力发生转变,房地产业所占比重越来越高,其表现

之一是一线城市的房价飙升,房产投资的回报率远远超过实体经济。同时,伴随着货币宽松和土地财政刺激,金融业的规模越来越大,影子银行和表外业务迅速膨胀,资金越来越倾向于脱离实体经济、在金融体系内部空转。上海作为金融中心和一线城市,受到的影响也非常大,房价上涨迅速,金融业占 GDP 比例甚至超过了纽约,面临经济“脱实向虚”和实体产业链缩减的风险。改善实体经济回报率、增强内部“三链”刻不容缓,而制造业升级和强大的“独角兽”企业是重要途径。

深圳是国内创新行业和制造业最为发达的城市之一,上海与深圳时常被放在一起比较,深圳强大的创新产业也被视为上海应该学习的对象。但上海的经济转型不能简单复制深圳的路径。已有研究一般认为,民营企业占比高、市场化水平高、人口年龄结构较为年轻、受大学以上教育程度外来人口较多等因素是深圳在创新方面超过上海的主要原因,其中民营企业作为创新主体,发挥了至关重要的作用(上海经信委,2016;张永凯、薛波,2017)。上海作为国企基础十分强大的城市,在短时间内提高民营企业比例并不现实,而科技革命的时机稍纵即逝,因此上海需要走出一条新的创新道路。

上海产业和企业转型升级对于上海自身的发展、“五个中心”和全球城市建设以及中国参与国际竞争都有重要意义,在金融业和房地产业占 GDP 比重越来越高的情况下,对于维护经济社会稳定也十分重要。本书的后半部分将立足于上海的现状和特征,结合中国经济转型升级和国际科技产业革命的大趋势,梳理上海制造业的发展趋势,分析上海在培育经济发展新动能方面存在的问题,并在此基础上提出改进思路和具体的政策建议。

目 录

前言 / 1

第1章 绪论 / 1

- 1.1 “三链”的含义、演变及关联 / 1
- 1.2 供给侧结构性改革的来源和背景 / 12

第2章 全球“三链”的演变及中国供给侧结构性改革的背景 / 16

- 2.1 全球“三链”的现状与趋势 / 16
- 2.2 中国的经济改革和内部“三链”的演变历程 / 22
- 2.3 中国经济结构和内部“三链”的现存问题 / 25
- 2.4 全球“三链”与中国的供给侧改革 / 38

第3章 国内外经济结构改革及“三链”发展的经验与启示 / 40

- 3.1 服务业是世界级城市的唯一发展方向吗 / 41
- 3.2 2008年后发达国家的“再工业化”战略 / 45
- 3.3 深圳的“三链”提升经验 / 49
- 3.4 贵州的大数据产业链打造 / 54
- 3.5 国内外“三链”发展经验对我国和上海的启示 / 56

第4章 中国供给侧结构性改革推进与内部“三链”提升 / 60

- 4.1 供给侧结构性改革的推进成效 / 60

4.2 目前供给侧改革存在的一些问题 / 72

第5章 上海的“三链”与供给侧改革 / 75

5.1 上海“三链”发展的总体成果 / 75

5.2 上海供给侧结构性改革推进措施 / 79

5.3 上海“三链”的现存问题 / 84

第6章 上海的创新链、产业链与新动能培育 / 92

6.1 上海中小微企业的现状 / 92

6.2 上海产业链和创新链升级中存在的问题 / 95

6.3 现存问题的原因分析 / 99

6.4 企业案例 / 104

第7章 全球经济再平衡背景下提升“三链”的思路 / 106

7.1 中国经济转型的外部风险 / 107

7.2 供给侧结构性改革与中国“三链”的再平衡 / 110

7.3 “一带一路”倡议与全球“三链” / 112

**第8章 上海下一步推进供给侧结构性改革、提升内部“三链”
的思路 / 115**

8.1 新形势下的新变化 / 116

8.2 下一步的推进思路 / 119

第9章 政策建议以及未来展望 / 126

9.1 提升中国内部“三链”的建议 / 126

9.2 针对上海的政策建议 / 132

9.3 结论及未来展望 / 141

参考文献 / 143

第1章 绪 论

全球产业链、创新链和价值链的演变过程与中国经济增长动力转变的过程息息相关、互相影响,中国供给侧改革的推进和经济转型升级离不开对全球产业链、创新链和价值链的融入及利用,本章首先讨论了“三链”的含义及其相互联系,并结合产业结构转变和科技创新讨论其对中国供给侧改革的影响,之后介绍供给侧结构性改革的相关政策思路。

1.1 “三链”的含义、演变及关联

创新链、产业链和价值链是紧密结合、不可分割的,无论是从含义还是从显示形态来看,互相之间都有千丝万缕的联系。由于不同时代的关注点不同,三个概念的出现和成为热点的时间有先有后,国内外也分别有不同的描述和定义。

1.1.1 创新链

“创新”一词最早由熊彼特(Joseph Schumpeter)提出,他认为创新即把科学技术引入企业中,从而获得新的生产力(Schumpeter, 1912)。在国内,创新链这一概念最早由沙尚之等(1991)提出,对创新链的研究在2008年之前较少,2008年之后,金融危机引发了人们对经济增长动力的思考,创新链开始引起越来越多的关注。党的十八大召开之后,科技创新成为党中央治国理政的核心理念之一,创新链的关注度迅速上升,2013年,

有关创新链的中文媒体发文量上升了接近 170%，学术界的反应虽略有滞后，2013 年的发文量增速也达到 46%，2014 年超过了 100%。同一时期，外文文献的数量也有所上升。在核心期刊库以“创新链”为关键词搜索，对创新链相关中文文献进行关键词分析可以发现，和创新链关联度最高的关键词是产业链，其他关键词包括技术创新、科技创新、技术创新链等。

关于创新链的内涵，有学者（沙尚之等，1991；沙尚之，1995）认为，创新链是由政府部门、研究机构和企业参与，覆盖基础研究、一般研究与开发、应用研究、产品开放、市场营销等九个阶段，推动科技成果转化成为生产力的社会系统工程。蔡翔（2002）提出，“创新链是指围绕某一个创新的核心主体，以满足市场需求为导向，通过知识创新活动将相关的创新参与主体连接起来，以实现知识经济化过程与创新系统优化目标的功能链节结构模式”。国外学者主要从与创新链类似的创新价值链（innovation value chain）和创新系统（innovation system）的角度来讨论创新链的结构，Kline 和 Rosengerg（1986）提出了循环创新链的观点，并对其进行了系统的阐释，他们将创新链分为七个环节，分别是潜在市场、发明或产品设计、细节设计和测试、完善设计和生产、市场营销、知识和科研，其中，前五个环节是产品创新流程，后两个环节对前五个环节提供支持。各个环节之间互相关联、互有反馈，市场营销对潜在市场的反馈尤其重要，因为由市场销售情况可以推测出潜在市场在哪里。知识环节对发明或产品设计、细节设计和测试、完善设计和生产四个环节产生直接支持并收到反馈，如果知识环节不能解决这四个环节的问题，则就进一步联系到科研环节。科研环节同时还与发明或产品设计环节直接联系，并接收市场营销环节的支持和反馈。Hansen 和 Birkinshaw（2007）从公司治理的角度将创新价值链分为概念产生、概念转换、概念传达三个阶段，管理者在任何阶段都必须承担六项重要任务，包括内部采购、外包、选择、发展等，每项

任务都是创新价值链中的一个环节。Roper 和 Du(2008)将创新价值链进行模型化,认为创新价值链由知识采购、转化和利用构成,其中前期、中期和后期采购以及内部和外部采购之间存在很强的互补性,且产品和流程的创新都能显著地改善公司表现。Nelson(1993)从国家创新体系的角度进行了多国对比分析,认为创新是企业将新的产品设计和制作流程付诸实践的过程,一个国家企业的创新能力受到非常广泛的因素影响,包括技术、纯科学和制度等,强大的核心竞争力、高质量的教育和培训体系及稳定的经济贸易政策都有助于改善创新表现。国内也有许多对创新链的结构的研究,刘小凤等(2010)将学科认知、技术研究、产品开发和市场转化四个部分组成一个循环体系,包括三个环节:从理论知识到创新应用、从创新应用到商业化、从企业利益到国家经济。此外,还有学者认为产业技术创新链是总—分结构,由创新源点、节点和支撑点组成,其中创新源点是有较强原创能力的基础研究机构,节点是负责研发共性关键技术的机构,支撑点则是企业技术中心(田桂玲,2007)。对创新链内涵和作用方式的讨论中,无论是哪种观点,都认为创新链的核心在企业。在经济全球化的背景下,各国之间竞争的态势已经从企业之间的竞争演化为整个创新链的竞争,从创新源头开始,经过多个环节和部门,最终实现价值创造,这整个过程都是创新链中的内容,每一步都有可能面临竞争和挑战。

创新链可以从三个视角来看。第一是根据产业链对创新链进行分解的产业视角,也是最常见的视角,政府吸引创新资源集聚,企业和大学利用创新资源组成产学研联合体,中介机构加快推动成果产业化,形成完整的创新循环。第二是功能视角,主要关注创新链不同环节承担的职责,体现为创新链与供应链的结合,例如,掌握核心技术的开发商将创新知识传递给生产商,生产商则将创新产品供应给营销服务商。第三是空间视角,包括企业内部、企业与企业之间、企业内外、区域之间等不同空间下的创新环节联系,反映了创新活动的空间集聚和分布。

对创新的评估方式主要有三种。第一是研发投入,早期研究常用研发就业或研发支出来度量创新活动,这种方式反映了创新的支出,而不是产出,是一种间接的度量(Feldman, 1994)。这种方式的缺点在于它不反映研发过程的效率,因而不夠精确。随着数据可得性的改善,第二种方式得到更广泛的应用,即专利数量和专利的引用情况。但专利只是创新的第一步,大多数专利都没有进入商业化的阶段,而是沉寂在知识产权保护机构中不为人知,只有一小部分专利是非常有价值的(Harhoff, et al., 1999)。因此,只看数量、不看专利质量的做法值得商榷,专利的引用情况就是一种衡量专利质量的方法。此外,并不是所有的研发成果都会去申请专利,化学、医药等行业更倾向于为自己的创新申请专利,而食品、钢铁等行业只会为不超过 15%的产品创新申请专利(Cohen, et al., 2000)。其他对创新的度量包括新产品的数量等。

创新链中的创新要素包括知识、人才、信息和资金四个方面,具体来看,实证文献中指出的对创新有较大影响的因素包括:

(1) 融资渠道和方式,融资渠道和方式会影响研发投入的数量和研发的方式。传统理论一般认为,金融市场可以通过将资源分配给具有最大潜力的公司来促进创新,采用新生产流程,将新技术商业化(Scherer, 1986; Rajan & Zingales, 1998; Beck, et al., 2008)。由于技术创新具有极高的不确定性、收益分布极不均衡,且缺少有效的抵押品,对于年轻的高科技公司来说,债务不是一个好的融资渠道,它们的研发投入几乎全部依赖内部现金流和外部的资本市场(Brown, Fazzari & Petersen, 2009)。由此,资本市场的发育程度会影响创新的效果。但资本市场也有弊端,当投资者更注重短期利益时,管理层会面临较大的业绩压力,从而放弃激进的研发活动,转向较为保守的研发,甚至不再研发(Holmström, 1982; Bernstein, 2015)。对于较大的公司来说,由于有足够的抵押物,债务融资也是重要渠道,且债务融资的成本较低(Kerr & Nanda, 2014)。

(2) 集聚程度。研究显示,研发活动在地理上有集中趋势,它比一般的经济活动的集中程度更高。Buzard 和 Carlino(2013)发现,大多数行业的研发活动集中在五大湖附近、加州的旧金山湾区和南加州。Carrincazeaux 等(2001)则发现,法国的六个区域集中了 75%的公司研发人员,相比之下,只有 45%的生产工人在这些区域。集聚对创新的影响主要通过以下几个渠道:公共投入共享,创新活动在地理上较为集中时,当地能够产生非常密集的要素市场和特殊的服务业等,为创新活动提供支持。更好的匹配,人们能轻易找到合适的合作者,空缺岗位和求职者的匹配也更加高效。知识溢出,集聚促进了隐性知识(tacit knowledge)的流动(Carlino & Kerr, 2014)。城市大小和产业结构,更加多样化的产业对创新是有利的,因为创新通常是对过去已有思想和工具的重新组合(Jacobs, 1969)。

(3) 高技能劳动力和大学分布。大学和大学中研究人员数量与当地的创新活动也有较强的正相关,Andersson 等(2005)对瑞典的研究显示,随着大学在某个地区扩张,该地所获得的专利数量会有所上升。Audretsch 和 Feldman(1996)认为,知识溢出较强、创新活动较多的行业,大学的研发和高技能劳动力更加重要,因为大学和高技能劳动力能提供新的具有经济效益的知识(new economic knowledge),而这些知识对于行业的创新活动是至关重要的。

(4) 其他因素。文献中出现的影响创新活动的其他因素包括税收、政府政策、外商直接投资(FDI)等。Agrawal 等(2012)认为,高个人所得税率会增加雇主相对于员工的有效收入,使得人们更倾向于创业,因此会影响当地公司规模的分化程度,从而进一步影响创新活动。范承泽等(2008)对国内企业的研究发现,在公司层面,引进的外商投资数量增多,则研发投入减少;在行业层面,外商投资较多的企业研发投入更大,总体来看,FDI 对国内企业的研发投入的净影响为负。