

# 知识溢出、产业集聚

与区域技术创新生态环境提升研究

黄志启◎著



中国水利水电出版社  
www.waterpub.com.cn

# 知识溢出、产业集聚

与区域技术创新生态环境提升研究

黄志启◎著



中国水利水电出版社  
www.waterpub.com.cn

· 北京 ·

## 内 容 提 要

本书从知识溢出为起点研究产业集聚、产业集群形成、市场规模扩大、区域技术创新生态环境变化以及提升,讨论了知识溢出对产业集聚、产业集群的构成分布以及发展的影响,分析了知识溢出对产业集群中的企业技术创新活动的影响及作用,通过模型和实证分析知识溢出效应,以及在产业集群发展不同的阶段,集群企业的技术创新策略选择;研究了产业集聚促进市场规模扩大以及对区域技术创新生态环境的影响,以及如何提升技术创新生态环境。

本书旨在从技术创新和生态学的视角来揭示产业集群创新生态系统的结构及其进化机制,并探索区域技术创新生态环境治理机制,以期为提高产业集群的创新能力和治理能力提供借鉴参考。

## 图书在版编目(CIP)数据

知识溢出、产业集聚与区域技术创新生态环境提升研究 / 黄志启著. — 北京:中国水利水电出版社, 2017.2

ISBN 978-7-5170-5192-3

I. ①知… II. ①黄… III. ①知识创新—研究②产业经济学—研究③区域经济—技术革新—生态环境—环境综合整治—研究 IV. ①G302②F062.9③F061.5④X321

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第030809号

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 书 名         | 知识溢出、产业集聚与区域技术创新生态环境提升研究<br>ZHISHI YICHU CHANYE JIJU YU QUYU JISHU CHUANGXIN<br>SHENGTAI HUANJING TISHENG YANJIU                                                                                                                                                                                            |
| 作 者<br>出版发行 | 黄志启 著<br>中国水利水电出版社<br>(北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038)<br>网址: <a href="http://www.waterpub.com.cn">www.waterpub.com.cn</a><br>E-mail: <a href="mailto:sales@waterpub.com.cn">sales@waterpub.com.cn</a><br>电话: (010) 68367658 (营销中心)<br>北京科水图书销售中心(零售)<br>电话: (010) 88383994、63202643、68545874<br>全国各地新华书店和相关出版物销售网点 |
| 经 售         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 排 版         | 北京亚吉飞数码科技有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 印 刷         | 三河市佳星印装有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 规 格         | 170mm×240mm 16开本 17.5印张 225千字                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 版 次         | 2017年5月第1版 2017年5月第1次印刷                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 印 数         | 0001—2000册                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 定 价         | 52.00元                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

## 前 言

在我国实现产业升级和经济结构转型的过程中,经济发展在相当程度上将由知识、技术和创新环境联合推动。知识技术具有溢出性,这样特性在一定程度上会带来产业集聚效应,形成不同的产业集群。技术创新能力不足是我国产业集群升级的最大瓶颈,如何围绕完善创新价值链来构建良好的区域技术创新生态系统是提高产业集群创新能力的重要路径。本书从知识溢出为起点研究产业集聚、产业集群形成、市场规模扩大、区域技术创新生态环境变化以及提升。讨论了知识溢出对产业集聚、产业集群的构成分布以及发展的影响,分析知识溢出对产业集群中的企业技术创新活动的影响及作用,通过模型和实证分析知识溢出效应,以及在产业集群发展不同的阶段,集群企业的技术创新策略选择;研究了产业集聚促进市场规模扩大以及对区域技术创新生态环境的影响,以及如何提升技术创新生态环境。旨在从技术创新和生态学的视角来揭示产业集群创新生态系统的结构及其进化机制,并探索区域技术创新生态环境治理机制,以期为提高产业集群的创新能力和治理能力提供借鉴参考。

# 目 录

## 前 言

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 第一章 区域技术创新生态环境问题的提出 .....      | 1   |
| 第一节 研究背景与意义 .....              | 1   |
| 第二节 研究对象与方法 .....              | 8   |
| 第三节 研究思路 .....                 | 13  |
| 第二章 知识溢出、产业集群与创新生态环境研究回顾 ..... | 15  |
| 第一节 知识溢出研究回顾 .....             | 15  |
| 第二节 产业集群研究回顾 .....             | 27  |
| 第三节 创新生态环境研究回顾 .....           | 42  |
| 第三章 技术创新视角下的产业集群理论分析 .....     | 51  |
| 第一节 产业集群的构成要素 .....            | 51  |
| 第二节 产业集群的区位分布 .....            | 59  |
| 第三节 产业集群的发展形态 .....            | 62  |
| 第四章 高技术产业集群中知识溢出效应分析 .....     | 72  |
| 第一节 知识溢出与集群企业产生成长 .....        | 72  |
| 第二节 产业集群中知识溢出效应分析 .....        | 86  |
| 第三节 小结 .....                   | 99  |
| 第五章 产业集群中企业技术创新策略分析 .....      | 104 |
| 第一节 集群企业的技术创新动力 .....          | 104 |
| 第二节 集群企业技术创新的影响因素 .....        | 108 |
| 第三节 集群企业技术创新策略分析 .....         | 114 |
| 第四节 案例分析 .....                 | 126 |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 第六章 溢出、集聚与区域技术创新生态环境 ..... | 156 |
| 第一节 企业对溢出知识的吸收利用 .....     | 156 |
| 第二节 溢出、集聚与区域环境变化 .....     | 170 |
| 第三节 技术创新生态的演变与分析方法 .....   | 175 |
| 第七章 区域技术创新生态环境系统的构建 .....  | 191 |
| 第一节 区域创新生态系统的内涵 .....      | 191 |
| 第二节 创新生态系统的结构与关系 .....     | 199 |
| 第三节 区域创新生态系统的结构设计 .....    | 208 |
| 第八章 区域技术创新生态环境系统治理机制 ..... | 215 |
| 第一节 区域创新生态系统的治理结构 .....    | 215 |
| 第二节 创新生态系统主体功能定位 .....     | 216 |
| 第三节 创新生态系统的治理机制 .....      | 222 |
| 第九章 区域技术创新生态环境提升建议 .....   | 234 |
| 第一节 合理评估区域内集群企业风险 .....    | 234 |
| 第二节 建立区域产业集群的信任机制 .....    | 239 |
| 第三节 创建区域企业技术创新环境 .....     | 244 |
| 第十章 结 论 .....              | 251 |
| 参考文献 .....                 | 254 |
| 后 记 .....                  | 274 |

# 第一章 区域技术创新生态环境问题的提出

## 第一节 研究背景与意义

### 一、研究背景

本研究选题主要背景有三个方面：一是知识经济时代的到来，知识作为经济增长的内生变量，逐渐发挥着重要的作用，区域或国家之间的经济角逐日益表现为知识技术之间的较量，其中技术创新、知识共享、知识溢出、知识吸收利用成为经济发展的内在动力源泉，日益成为经济学、管理学等学科的研究焦点。二是企业商业竞争模式发生变化，企业商业竞争模式由传统的单个企业之间竞争转变为产业集群之间的竞争，由经济个体之间的点状竞争发展为区域经济体之间的块状竞争。三是技术创新与区域创新生态环境关系密切，产业集聚带来地方市场规模的扩大，市场规模的扩大直接影响着区域创新生态环境变化，进一步决定区域企业技术创新选择战略。

#### (一) 技术创新、知识溢出和知识利用日益重要

知识经济是指建立在知识和信息的生产、分配、共享和利用基础之上的经济发展模式。在知识经济时代，知识是唯一不遵循生产要素收益递减规律的要素，逐渐成为企业的利润源泉，是提高企业生产率和竞争力的决定性因素。企业需要重视创造知识、获取知识和利用知识，实施有效地知识管理，才能在日趋激烈的市场竞争中获胜。

知识的创造和使用能够降低企业成本,由于知识资源具有可复制、边际报酬递增等特性,逐渐使传统的资本、能源、劳动力等生产要素失去其主导地位。知识资源成为创新的首要战略因素,专有技术、产品品牌、知识型员工等已经成为企业最重要的战略资源,是企业发展核心竞争力的主要基础。企业如果通过知识资源建立竞争优势,需要善于进行知识创新和获得知识资源。

对企业知识优势的探讨来自 20 世纪 80 年代美国战略管理学派对企业竞争优势来源的重新思考,其竞争优势不仅来自于外部的市场环境,更重要的是依赖于企业拥有或长期积累下来的内部独特资源。Grant(1996)提出企业是一个知识集成机构,并认为知识是一个组织最重要的战略资源。另外,改变企业物质资源产出的关键是人力资源的素质,决定人力资源素质的关键是人力资源在开发物质资源时拥有的知识和技能,因此,人力资源的知识化水平和专业技能是企业拥有异质资源的关键变量。知识优势是企业竞争优势的前提和内在本质,只有真正拥有知识优势,并不断进行知识创新的企业才可能拥有持久的竞争优势。

企业内部知识共享与集群网络环境中的功能协作有关。知识在企业间的流动是通过由信用推进的互动活动展开的,而信用的基础则是由很多因素构成的,其中一种很重要的因素就是信誉,企业所享有的信誉对其知识生成和知识共享关系的形成具有重要的作用。很多研究人员,特别是专门从事以社会网络视角研究企业关系中知识共享的研究者都接受这样一种观点:知识交流促进网络中各种性能的进步,企业之间可以相互学习,彼此可以从企业外部生成的知识中受益。

## (二)产业集群竞争模式的变化

传统企业的商业模式是将个体企业视为最主要的竞争载体,商业竞争在单个企业之间展开。历史上许多有名的大公司,在传统商业模式时代追求向前或向后一体化,企业试图占有该产业的全部产业链。然而,20 世纪下半叶以来,随着经济全球化发展趋



势的日益明显,传统商业模式的弊端表现得更加突出,越来越多的企业改变了传统的纵向垂直一体化的管理模式,逐渐对企业一些非核心能力的经济活动进行外包。现在很少有企业力争创建垂直供应链并对之进行管理,相反,他们将重点放在如何更好地创造紧密连接的虚拟网络。于是,一种全新的集群网络型商务模式逐渐出现,在集群网络型商务模式中,集群网络由一系列的“节点”和“经济链条”连接起来,从而便形成产业集群,在集群中每一个节点包含特定能力或资源的来源,每一根经济链条是指可以使这些能力和资源应用并在市场中创造价值的通道和界面。

在集群网络型商务模式中,各个节点之间的经济链条联系并非简单地通过所属关系来实现,更主要的是通过集群企业之间的信息知识共享关系和信任合作关系来实现。信息知识可以通过集群网络内的利益相关者,例如,客户、供应商和员工等之间紧密的联系来获取,然而,仅仅作为集群网络中的一员,如每个企业那样,还不足以表明知识会自动流入某一家企业内部。

有关集群网络型商务模式的研究关注更多的是集群网络价值,集群网络价值是通过网络中主要成员以及客户对该网络综合知识、能力和资源的利用而产生的。集群网络的价值是建立在集群内部各个主体之间的联系能力和资源供给者的供给能力基础之上,如果对集群网络中利益相关者的行为管理不善,可能会严重影响集群内每一个企业的风险预测。企业对集群网络的涉足越深,其对其他网络成员在知识及其他资源的依赖就越多,因为存在着这种依赖性,重要企业也存在着其信誉可能会被其他网络成员的行为所损坏的危险,在这种情况下,企业又会减少未来同其他企业合作和知识共享的可能性。在关键网络界面没有妥善处理的情况下企业的信誉风险问题表现得尤为突出,因此积极地对集群网络中利益相关者直接进行管理,会降低集群企业风险和促进企业之间的知识共享。

随着企业商业模式的转变,从单个企业竞争到集群网络竞争,企业信誉风险也由单个的企业风险逐渐转移为集群各企业的

集群风险。集群网络的关键界面和知识共享利益关系是构建产业集群的基础,是创造集群企业互助合作和知识共享的重要因素。在集群网络竞争过程中,集群企业需要对集群网络中连接各成员的界面进行积极有效的管理,以及对集群网络中的知识适时进行更换和调节。

### (三)区域技术创新生态环境的变化

改革开放以来,蓬勃兴起的产业集群已成为我国许多行业发展的重要空间载体和组织形式,成为中国产品跃居世界前列、跻身工业大国、部分产业国际竞争力快速提升的重要“奥秘”之一。但是经过 30 多年的发展,我国的产业集群仍处于发展的初级阶段,还属于走低端道路的成本型产业集群,依然存在一些突出问题:产业集群在向价值链中高端环节攀升过程中,面临多方激烈竞争挤压;关键企业、龙头企业实力较弱,“散、乱、小”情况比较普遍;经营粗放,外延式扩张的矛盾日益凸现;创新能力不足,低水平重复竞争突出;生产性服务业发展滞后,交易成本高;地区分割和行业壁垒制约了产业集群升级。

一方面,准确把握产业集群的行业特点、发展瓶颈和演变规律,促进产业集群升级,提升产业集群的国际竞争力,是我国实现工业大国向产业强国转变的必经途径。另一方面,从产业技术看,创新能力不足、技术水平较低是我国各行业产业集群升级的最大瓶颈。因此,如何提高产业集群的创新能力,是推动我国产业集群转型升级过程中亟待解决的一个重要问题。

技术创新不同于发明,技术创新是一个新技术成为新产品、新产业的实现过程,是一根完整的链条,产业创新需要一个完整的生态系统。美国竞争力委员会提交的《创新美国》研究报告指出,21 世纪初的创新,出现了一些不同于 20 世纪创新的新变化,创新本身性质的变化和创新者之间关系的变化,需要新的构想、新的方法,企业、政府、教育家和工人之间需要建立一种新的关系,形成一个 21 世纪的创新生态系统(innovation ecosystem)。

企业创新往往不是单个企业可以完成的功绩,而是要通过它与一系列伙伴的互补性合作,才能打造出一个真正为顾客创造价值的产品,一项好的创新项目如果没有其他企业配套知识的支持,创新就会被延迟以至于丧失竞争优势,这就是区域技术创新生态系统的内涵。

可以看出,与自然界的生态系统相类似,区域技术创新生态系统是在一定区域范围内,创新种群之间相互作用以及创新种群与创新环境之间相互影响所形成的有机整体。区域技术创新种群主要由各类企业、中介、科研机构等组织构成,而创新环境则主要由经济、技术、文化等要素构成。各种区域技术创新种群与其创新环境互相依存和促进,形成一种良性的区域技术创新生态循环系统,贯穿于创新的整个动态过程之中。而在这个过程中的各个环节都有可能成为制约创新效率的瓶颈,因此,如何围绕完善技术创新价值链来构建良好的区域技术创新生态是提高产业集群创新能力过程中无法回避的一个问题。

## 二、研究意义

### (一)理论意义

在文献综述中发现,第一,学术界目前对产业集群研究主要从三个层面展开:一是宏观层面的产业集群分析,主要从国家和地区层面考察产业集群的空间分布、区位选择以及战略发展等问题,如韦伯工业区位、克鲁格曼经济地理学等;二是中观层面的企业集群分析,主要研究整个集群的产业联系与竞争合作关系等;三是微观层面的集群内部企业分析。但是关于微观层面的研究较少,更多的研究停留在宏观层面和中观层面,这主要是因为在这两个层面,研究数据比较容易获得,而微观层面的数据较难获取。

第二,关于知识溢出及其效应的研究主要从以下两个层面展

开:一是从宏观层面探讨知识溢出对城市的生产力和城市发展规模的影响作用,研究涉及知识溢出与城市聚集经济、城市规模发展及产业发展的关系和相互影响;二是从微观层面讨论知识溢出效应,重点研究知识传播机制,知识溢出与网络、空间距离及技术创新之间的互动关系。从文献研究中发现,关于知识溢出、经济增长的模型中知识的生产与利用是经济增长的发动机,是知识溢出效应研究的焦点。

第三,文献整理还发现:一是关于知识溢出与产业集群的研究也较多,但是从知识溢出的视角分析产业集群发展的研究并不多,特别是在揭示产业集群发展核心因素的研究较少;二是关于知识溢出和集群企业技术创新行为的研究同样较少,尤其是在微观层面上研究知识溢出与集群企业衍生、企业知识存量变化、企业技术创新选择、企业技术创新成果吸收能力以及集群企业技术创新环境构建等方面的研究并不多。

第四,本书以知识溢出、产业集群与区域技术创新生态环境为研究对象,旨在揭示区域技术创新生态系统的结构及其运行机理,进而提出一套适合我国区域技术创新生态系统治理的模式,以期为提高我产业集群创新能力、推进我国产业集群转型升级提供理论指导和实践借鉴。

## (二)现实意义

在知识经济时代,产业集群,特别是高科技产业集群已经成为一个国家或地区经济发展的引擎。在产业集群中,技术创新、知识共享、知识传播、知识溢出所创造出的生产力已经主导着国家甚至全球经济发展的方向。由于信息科技革命与全球化趋势的深化,使得企业、产业以及国家、地区通过传统的物质资本投资所形成的竞争力正在发生变化,知识要素的生产、积累、扩散、应用与增值所产生的动态竞争力,逐渐取代了传统的土地、资本、劳动力等要素所形成的竞争力。产业集群的知识价值链如图 1-1 所示。

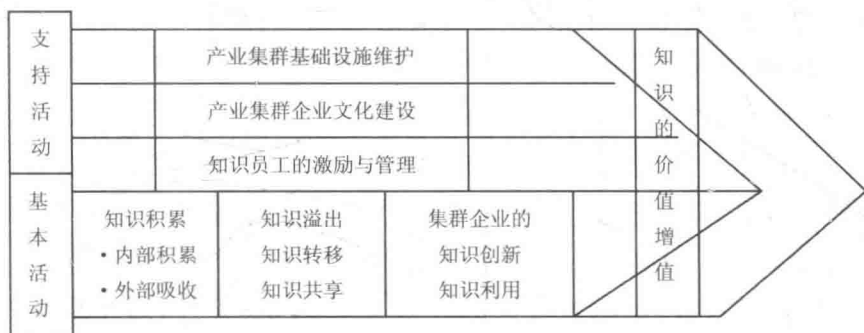


图 1-1 产业集群的知识价值链

一个国家或地区的创新系统、知识分配能力及知识获取及利用能力越来越成为这一国家或地区经济增长与国家竞争力的关键因素。为了抢占国际竞争的制高点,各国各地区特别是发达国家和地区,高度重视发展高科技含量、高附加值和高竞争力的高技术产业,不断发展和完善各自的创新体系以图主导经济发展的方向,各国发展高科技产业空间集聚的趋势日益明显,成功的高科技产业集群都有区位的烙印。

产业集群的形成主要有这样两种主要方式,一种是自发形成的原生型(内生型)的产业集群,一种是借助外部动力形成的嵌入型(外生型)的产业集群。在这个经济竞争的时代,中国同样面临上述问题,各地方政府都应大力发展自己的产业集聚区,促进产业集群的发展。

中国产业集群发展的现实是:(1)原生型的产业集群形成时间较晚,集群发展时间较短,集群内在若干机制并不成熟和健全,集群企业之间的关系不健康,信任合作关系不成熟,集群整体水平不高,处于产业集群发展的初级阶段;(2)为了赶上发达国家或发达地区,中国各个地方政府积极推进本地产业集群建设,当前存在着大量的这种政府主导的嵌入型产业集群,在这种外力主导产业集聚中有成功的案例,但是更多的只是一种简单的产业聚集,聚集体内的各个主体之间的关系并不紧密,互补性不强,不能发挥集聚效应;(3)中国的高科技产业集群发展滞后,高科技产业集群数量少、水平低,已经存在的产业集群更多的是低端的制造

业产业集群,停留在生产加工制造的层面,当然有一些政府主导的高科技产业集群,但是在其发展和运行中的实际效果并不理想。

本研究并不否定嵌入型产业集群的发展方式,对于赶超型的经济体而言,发展嵌入型产业集群也许是一种较好较快的途径,但是在发展这种嵌入型的产业集群时应该注意产业选择、企业协调性、技术创新、知识吸收与利用等多种因素;另外,对于原生型的产业集群,当其发展到一定阶段,也需要借助一定的外部因素促进集群内部机制的发展和健全。正是基于上述分析和考虑,本研究从技术创新和知识溢出的角度分析产业集群的区位选择、发展形态,研究知识溢出和产业集群中企业知识存量变化、技术创新策略选择、技术创新成果吸收以及区域技术创新生态环境的构建等问题,试图对中国的产业集群发展和产业集群中企业技术创新策略选择进行理论解释和对现实中产业集群的发展有所启示。

## 第二节 研究对象与方法

### 一、研究对象

#### (一)研究对象的概述

本书的第一部分研究对象是以知识溢出为研究切入点,分析知识溢出和产业集群发展及集群企业技术创新行为之间的相互关系。论文首先分析技术创新、知识溢出对产业集群区位分布和发展形态的影响,说明知识溢出是产业集群发展的核心因素;其次,详细讨论产业集群中的知识溢出现象对企业衍生发展、企业知识存量变化、企业技术创新策略选择、企业技术创新成果吸收的影响;最后,思考产业集群中企业技术创新环境的构建问题。论文围绕技术创新、知识溢出、产业集群发展、企业知识存量变

化、企业技术创新策略选择、企业技术创新成果吸收等关键词展开,试图解释在知识溢出的情况下,企业是否选择进入产业集群、进入产业集群后企业是否选择进行技术创新以及企业如何对技术创新成果进行利用和产业集群技术创新环境的建设等问题。

本书的第二部分主要研究了产业集群技术创新生态系统的自组织进化机制以及协同创新的演化博弈模型,研究了产业集群技术创新生态系统组织成员间的竞争协同进化机制、共生协同进化机制和捕食协同进化机制,并给出了平衡条件。进而构建了基于多中心治理理论的产业集群技术创新生态系统治理结构模型,指出各治理主体的功能定位,并分别从约束机制、激励机制和协调整合机制三方面来研究产业集群技术创新生态系统的治理机制。

本书综合运用生态学理论、协同理论、博弈论等理论和方法,系统研究了产业集群技术创新生态系统的结构、进化机制和治理机制,研究成果有利于进一步完善集群创新网络系统,提高产业集群的创新绩效;有利于进一步规范地方政府的行为,提高地方政府的集群治理能力;有利于丰富和完善创新管理理论,为制定科技管理政策提供参考。

## (二)基本概念

关于知识溢出、产业集群、企业技术创新行为的研究具有多学科性性质,在不同的研究视角下,对于相关概念的理解和界定不尽相同,为了避免本研究引起歧义和研究的方便,本研究对接下来的研究中出现的重要概念进行统一界定。

### 1. 知识(knowledge)的内涵

综合考虑众多学者对知识内涵的理解,本研究采用 Davenport 和 Prusak(1999)对知识的定义:知识是结构性经验、价值观念、关联信息及专家见识的流动组合。知识产生于并运用于知者的大脑里,在企业结构里,知识往往不仅仅存在于文件或文库中,

也根植于企业机构的日常工作、程序惯例及规范之中,知识为评估和吸纳新的经验和信息提供了一种结构框架。知识的构成及特征如表 1-1 所示。

表 1-1 知识的构成及特征

| 构成     | 特征                               | 意会的 | 成文的 |
|--------|----------------------------------|-----|-----|
| 假设     | 发现、记录和维护                         | 是   | 是   |
| 判断     | 自行提炼并检测                          | 是   |     |
| 经历     | 提供历史依据                           | 是   | 是   |
| 文稿     | 便于心智表达,指导人们思考,<br>排除可能导致错误的方法和途径 | 是   |     |
| 规则     | 对现状提出有效分析并依据经验提出解决方法             | 是   | 是   |
| 标准和价值观 | 分工决策的基本依据                        | 是   |     |
| 观念     | 企业文化的灵魂                          | 是   | 是   |
| 技巧     | 经过岁月磨炼出来的能力                      | 是   | 是   |

2. 知识溢出(knowledge spillovers)

本研究采用知识溢出的广义概念,把知识的主动和非主动(非自愿)的溢出都称为知识溢出。由此得出知识溢出的内涵是在一定社会环境中,企业或组织的一种非目标行为结果,知识接受者获得外部知识,却没有给予知识的提供者以补偿,或者给予的补偿小于知识创造的成本,是知识扩散过程中的外部性,是知识提供者没有享受全部收益,接受者自觉或不自觉地完成全部成本的现象。

3. 产业集群(industrial cluster)

关于产业集群的一般定义是指集中于一定区域内,特定产业的众多具有分工合作关系,不同规模等级的企业及与其发展有关的各种机构、组织等行为主体,通过纵横交错的网络关系紧密联系在一起的空间积聚体,代表着介于市场组织和科层组织之间的



一种中间性的企业网络组织形式和新的空间经济组织形式。

本研究对产业集群的界定是认为产业集群是一种社会经济实体,它的特点是一定的社会群体和一定量的经济主体落户于地理位置紧邻的特定区域。产业集群内,社会群体与经济主体之间的关系是在相关的经济活动中协同运作,共同创造市场需求的优质产品和服务,分享彼此的产品、存货、科技以及组织知识。产业集群内各主体间的互动不是随意的,而是具有很强的目的性,这也是集群企业竞争成功的决定因素之一。对于产业集群中产业的界限,本研究无特别规定,凡是建立在专业化分工基础上形成的产业或行业都属于本研究的研究范围,本研究所研究的产业集群包括传统产业集群及各种高新技术产业集群。

#### 4. 企业行为

一般而言,企业行为可以分为价格行为和非价格行为,企业的价格行为在产业经济学中已经进行了充分的研究和论证。企业的非价格行为主要是指企业的知识获得、企业治理、获得市场租金、技术创新等行为。本研究探讨的主要重点是知识溢出背景下产业集群中企业的产生发展、企业知识流失或获取、企业技术创新策略选择以及知识利用等非价格行为。

#### 5. 市场规模

市场规模对企业商务成本来说有着重要的影响。一般来说,市场规模越大,企业获得溢出效应与规模经济的可能性越大,企业商务成本越低。对于企业而言,单独为一个消费者或厂商提供服务的生产成本往往太高,但大量的消费者或厂商的集聚却可以达到规模生产的要求,一旦实现规模经济,企业的生产就会具有效率,成本就会大幅度下降,从而产生更多的有效需求,进一步扩大市场规模,形成正向的本土市场效应。

#### 6. 技术创新生态系统

企业创新往往不是单个企业可以完成的功绩,而是要通过它