

中图分类号: F062.9 文献标识码: A 文章编号: 1001-4950(2002)08-0022 06

国外产业集群研究综述

陈剑锋, 唐振鹏

(武汉理工大学 管理学院, 湖北 武汉 430070)

摘 要: 本文介绍了国外学者对产业集群的定义和分类; 全面回顾了国外产业集群的机理研究; 对国外产业集群的关联研究从技术创新、组织创新、社会资本、经济增长等四方面进行了总结; 并简单探讨了国外产业集群的产业政策及其实证研究, 最后提出了国外产业集群研究的逻辑关系。

关键词: 国外产业集群; 机理研究; 关联研究; 实证研究

一、产业集群的定义及分类

迈克·E. 波特(1998)认为, 产业集群(industrial cluster)是在某一特定领域内互相联系的、在地理位置上集中的公司和机构集合。产业集群包括一批对竞争起重要作用的、相互联系的产业和其他实体。产业集群经常向下延伸至销售渠道和客户, 并侧面扩展到辅助性产品的制造商, 以及与技能技术或投入相关的产业公司。产业集群包括提供专业化培训、教育、信息研究和技术支持的政府和其他机构。J. A. Theo、Rolelandt 和 Pim den Hertog(1998)对产业集群的定义是: 为了获取新的互补技术, 从互补资产和知识联盟中获得收益, 加快学习过程, 降低交易成本, 克服或构筑市场壁垒, 取得协作经济效益, 分散创新风险和相互依赖性很强的企业(包括专业供应商)、知识生产机构(大学、研究机构和工程设计公司)、中介机构(经纪人和咨询顾问)和客户通过价值链相互联系形成的网络, 这种网络就是群。

Peter Knorringa 和 Jörg Meyer Stamer(1998)在对发展中国家的产业集群研究中, 借鉴 Markusen(1996)对产业区的分类方法, 把产业集群分为以下三类(详见表1)。

Lynn Mytelka 和 Fulvia Farinelli(2000)又基于产业集群的内在关系把产业集群分为三类(详见表2)。

收稿日期: 2002-06-08

作者简介: 陈剑锋(1975-), 男, 武汉理工大学管理学院博士研究生; 唐振鹏(1968-), 男, 武汉理工大学管理学院博士研究生。

表 1 产业集群分类

	意大利式产业集群	卫星式产业集群	轮轴式产业集群
主要特征	以中小企业居多； 专业化性强； 地方竞争激烈，合作网络； 基于信任的关系	以中小企业居多； 依赖外部企业； 基于低廉的劳动成本	大规模地方企业和中小企业； 明显的等级制度
主要优点	柔性专业化； 产品质量高； 创新潜力大	成本优势； 技能/隐性知识	成本优势； 柔性； 大企业作用重要
主要弱点	路径依赖； 面临经济环境和技术突变适应缓慢	销售和投入依赖外部参与者； 有限的诀窍影响了竞争优势	整个集群依赖少数大企业的绩效
典型发展轨迹	停滞/衰退； 内部劳动分工的变迁； 部分活动外包给其他区域； 轮轴式结构的出现	升级； 前向和后向工序的整合，提供客户全套产品或服务	停滞/衰退(如果大企业衰退/停滞)； 升级，内部分工变化
政策干预	集体行动形成区域优势； 公共部门和私营部门合营	中小企业升级的典型工具(培训和技术扩散)	大企业/协会和中小企业支持机构的合作，从而增强了中小企业的实力

资料来源: Peter Knorringa/ Jörg Meyer Stamer. New Dimensions in Enterprise Cooperation and Development: From Clusters to Industrial Districts. 1998. (10).

表 2 产业集群的类型及其绩效

类型	自发的产业集群		
	非正式集群	有组织的产业集群	创新型集群
例子	加纳库马西 Suame Magazine 汽车零部件集群	尼日利亚 Nnewi 汽车零部件制造集群、巴基斯坦锡亚尔科特外科手术器械集群	丹麦日德兰半岛家具业集群、意大利 Belluno 眼镜产业集群
关键参与者参与度	低	低到高	高
企业规模	个体、小	中小企业	中小企业和大企业
创新	几乎没有	有些	持续
信任	几乎没有	高	高
技能	低	中	高
技术	低	中	中
关联	有些	有些	广泛
合作	几乎没有	有些, 不持续	高
竞争	高	高	中到高
产品创新	几乎没有	有些	持续
出口	几乎没有	中到高	高

资料来源: Lynn Mytelka and Fulvia Farinelli(2000)根据 UNCTAD(1998P8)改编。

二、关于产业集群机理的研究

集群的研究最早可以追溯到马歇尔。马歇尔(1920)解释了基于外部经济的企业在同一区位集中的现象。他发现了外部经济与产业集群的密切关系。他认为产业集群是外部性导致的。马歇尔认为,外部经济包括三种类型:市场规模扩大带来的中间投入品的规模效应;劳动力市场规模效应;信息交换和技术扩散。前两者称为金钱性外部性(pecuniary externalities),即规模效应形成的外部经济。后者是技术性外部经济。韦伯(Alfred Weber, 1929)最早提出聚集经济的概念,他在分析单个产业的区位分布时,首次使用聚集因素(agglomerative factors)。随后,罗煦(August Losch, 1954)、佛罗伦斯(P. Sargant Florence, 1948)对聚集经济进行了进一步的阐述。

克鲁格曼通过其新贸易理论,发展了其集聚经济观点,理论基础仍然是收益递增。他的工业集聚模型假设一个国家有两个区位,有两种生产活动(农业和制造业),在规模经济、低运输费用和高制造业投入的综合作用下,通过数学模型分析,证明了工业集聚将导致制造业中心区的形成。另外,他的垄断竞争模型在融合传统经济地理学理论的基础上,综合考虑多种影响因素:收益递增、自组织理论、向心力和离心力的作用,证明了低的运输成本、高制造业比例和规模有利于区域集聚的形成。Andersen(1994)分析了传统的熊彼特主义分析创新关联度的不足,主张用演化经济学来分析创新关联度,并在演化经济学的框架内,构筑了交互创新的两产业模型和三产业模型,探讨了创新关联和国际专业化问题。

UNCTAD(1977)把企业间合作模式分为:群、网络 and 战略伙伴,探讨了不同合作模式对企业能力和竞争的作用,从政府、企业、中介机构的层次提出了政策建议。Alex Hoen(1997)从理论角度对群进行分类:群的概念分为微观层(企业群)、中观和宏观群(产业集群);群内企业通常通过创新链和产品链进行连接。Lynn Mytelka 和 Fulvia Farinelli(2000)采用了不同于 Markusen(1996)的产业集群分类方法,他们把产业集群分为:非正式群、有组织群和创新群。探讨如何在传统产业中培育创新群,建立创新系统,从而使传统产业保持可持续的竞争优势。

Magnus Holmen 和 Staffan Jacobsson(1998)探讨了产业集群的确定问题,传统的投入产出分析和用户—供应商关系是基于产品和产业对于确定基于知识外部性和扩散产业集群是不合适的,其提出了基于专利的确定产业集群的新方法。Gabriel Yoguel, Marta Novick 和 Anabel Marin(2000)通过对大众公司在阿根廷企业的研究,从生产网络(群)的角度探讨群内企业关联度、创新能力和社会管理技能(工作流程的组织 and 合同的形成机制)。J. Vernon Henderson、Zmarak Shalizi 和 Anthony J. Venables(2000)从经济发展和地理的角度探讨产业为什么会群集、新集群是如何形成的、脱离集群的后果等问题。为了解释以上问题,他们对国际 and 国内经济的地理特征进行了实证研究。Suma S. Athreya(2001)通过对剑桥高科技群增长 and 变迁的实证研究,探讨了剑桥高科技群是如何增长 and 变迁的、哪些微观经济要素可以解释这些现象、为什么剑桥高科技没有达到硅谷的水平等问题。其研究的理论基础是经济组织和集聚的关系。

Aldo Romano、Giuseppina Passiante 和 Valerio Elia(2001)分析了 29 个虚拟群,用组织接近的概念来代替传统的地理接近概念,认为组织接近是虚拟群形成动力的新来源,而组织的接近则通过供应链和客户关系管理来实现。他们突破传统的产业集群的地理限制,利用信息通讯技术的进步把产业集群置于全球化的虚拟学习环境中,扩展了产业集群活动的空间。Henry G. Overman、Stephen Redding 和 Anthony J. Venables(2001)从经济地理学的角度探讨贸易流的方式、要素价格和生产的区位问题,分析了贸易成本的决定因素和贸易成本影响贸易流,认

为地理条件是要素价格的重要决定因素,提出了基于地理的贸易流和要素价格影响产业集群产生与发展的机理。

三、关于产业集群与经济增长的关系研究

Philippe Martin 和 Gianmarco I. P. Ottaviano(2001)综合了 Krugman 的新经济地理理论和 Romer 的内生增长理论,建立了经济增长和经济活动的空间集聚间自我强化的模型;证明了区域经济活动的空间集聚由于降低了创新成本,从而刺激了经济增长。反过来,由于向心力使新企业倾向于选址于该区域,经济增长进一步推动了空间的集聚,进一步验证了著名的缪尔达尔的“循环与因果积累理论”。也就是说,企业偏好市场规模较大的地区,而市场的扩大与地区企业数量相关。Anthony J. Venables(2001)认为,新技术改变了地理对我们的影响,但是并没有消除我们对地理的依赖性;地理仍然是国际收入不平衡的重要因素,是产业集聚的重要条件。Nicholas Craft 和 Anthony J. Venables(2001)利用新经济地理学理论,探讨地理集聚对经济绩效、规模和区位的重要作用,从地理角度回顾了欧洲的衰落和美国的兴起以及未来亚洲的复兴,认为尽管缺乏高质量制度是落后的重要原因,但是不能忽视地理集聚在经济发展方面的重要作用。

Catherine Beaudry 和 Peter Swann(2001)对产业集群的强度影响产业集群内企业绩效的途径进行了研究。他们用雇员数量作为衡量产业集群强度的指标,对英国几十个产业进行了实证分析;在不同的产业存在着产业集群正效应和负效应,在计算机、汽车、航空和通讯设备制造业存在非常强的集群正效应。D. Norman 和 J. Venables(2001)探讨了基于规模收益递增的世界经济范围内产业集群的规模和数量,研究国家产业集群政策与世界经济均衡发展关系,产业集群与世界经济福利最大化的关系后,认为在均衡发展的条件下,产业集群数量太多而规模太小。

Lura Paija(2001)通过对芬兰 ICT 产业集群的实证分析,认为 ICT 产业集群是芬兰基于知识的增长的发动机,优化了芬兰的产业结构,构筑了芬兰国家竞争优势;并从产业政策的角度回顾了 ICT 产业集群在芬兰的发展。

四、关于产业集群与技术创新、组织创新、社会资本的关系研究

Dalum Holmen 和 Jacobsson(1999)从国家创新系统的角度,探讨了北日德兰半岛和瑞典西部知识型产业集群的形成。Machiel van Dijk 和 Onder Nomaler(2000)不同于传统关注知识溢出和累积的思维,从供给方面解释产业动力学。他们从需求的角度解释了产业动力学,在假定消费者偏好多多样化和相关技术兼容性不同的前提下,探讨新技术应用的时间和频率是如何影响产业动力学的,验证了新技术应用模式和产业中企业数量的关系。Lucia Cusmano(2000)探讨了企业的相关研究能力(即企业评价、整合和利用在交互作用中产生知识流的能力)在技术政策和合作研发方面的作用,其理论依据是演化经济学。把技术作为知识,以交互作用作为分析单位,假定合作企业是异质的,具有互补的知识和能力。在企业合作中,技术外部性导致的知识溢出是有成本的,企业对知识溢出的利用取决于自身的吸收能力,而吸收能力与企业自身的知识存量和研发的投入呈正相关。C. J. Caniels 和 A. Romijn(2001)研究在经济自由化和国际经济整合的背景下,技术能力的累积对中小企业在区域发展中的作用,建立概念框架来分析地理集聚影响技术能力累积的机理,从中观和微观层次对集聚优势进行了分析,并提出了相应的产业集群政策。

Nicolai J. Foss(1999)从博弈论的角度探讨了领导能力在协调博弈中的作用,并认为共同

的知识概念对于理解领导能力是非常重要的。Nicolai J. Foss(1999)比较了传统用来解释企业间关系的能力理论和组织经济学理论,分析了能力理论和经济学解释企业间关系的优点和不足。能力理论虽然可以解释企业间的合作,但是缺乏理论基础。Carlos Quandt(2000)认为,创新群和合作网络是促进区域发展,提升创新能力和区域竞争优势、缩小空间和社会不均衡的主要工具。Dirk Messner 和 Meyer Stamer(2000)则探讨了什么是网络、如何认识网络等问题,从三方面(即利益集团和决策风格、网络社会功能逻辑、七个网络的问题)对网络治理逻辑进行了研究;最后研究了网络治理对产业集群和价值链的作用。Jorge Britto 分析了企业间合作的网络形式,介绍了与网络结构特征相关的因素,探讨了网络竞争的决定因素。他把企业间的合作形式分为四种:传统网络、技术结构网络、复杂技术网络和基于技术的网络。Meyer Stamer(2002)分析了产业集群内企业合作的模式,研究企业合作的典型障碍,探讨了如何克服文化对合作的不利影响,最后提出了通过企业合作来营造创新的环境,从而提高产业集群的创新能力和竞争优势途径。

Mark Lorenzen(1998)探讨了基于信任的信息成本,认为在不同的环境下有不同的信息获取方式,不同类型的信任有不同的信息成本。所以,在不同环境下,不同类型的信任具有相应的主导地位。通过实证分析,他研究了产业集群企业的信息成本特点,解释了不同的信任在不同产业集群的存在原因和地理接近与信息成本的关系。

五、关于产业集群的实证分析及产业政策建议

Michael Peneder(1997)在对澳大利亚产业集群政策进行了研究以后,认为群的分析方法有助于确定最优的政策工具,对微观层次的系统反馈机制所反映的需求非常敏感,强调了消除制度障碍和制度扭曲的重要性。迈克·E·波特(1998)认为,集群有利于区域和国家获得竞争优势,强调了集群在获取雇员和供应商、专业化信息、互补性、获取公共品方面的优势,探讨了区位选择、就地参与、集群升级和集体协作对提高集群竞争力的作用,回顾了传统产业政策的不足,提出了新的基于产业集群的产业政策设计思路。Shohei Kaibori 介绍了日本产业集群的现状和未来的发展方向。Khalid Nadvi 和 Gerhard Halder(2002)对巴基斯坦的锡亚尔科特和德国的 Tuttlingen 的外科器械集群进行了实证分析。两个产业集群分别处于发展中国家和发达国家,从技术的角度分别处于高端和低端,但在生产和技术方面有相当多的联系,它们同样面临质量升级、低成本竞争和医疗技术发展的挑战。他们用集群和价值链作为分析方法对地方产业集群和全球价值链的关系进行了实证分析,同时研究了发展中国家和发达国家产业集群之间的关系。

OECD 对产业集群的研究是基于国家创新系统的研究。OECD 对国家创新系统的研究分为两阶段。第一阶段主要研究国家创新系统中知识分配能力评价体系。在第二阶段则组成不同的研究小组对国家创新系统的研究进一步深化。第二阶段的研究主题是:制度的关联性;人力资源流动;创新企业行为;发展中国家创新系统;产业集群。产业集群作为研究的主题,其研究范围包括:集群的界定、集群的创新方式、创新风格、相同的群在不同国家的绩效研究及差异分析、产业集群的政策意义及产业集群政策设计的原则。OECD 对以下国家产业集群进行了实证分析:丹麦、芬兰、瑞典、比利时、美国、英国和荷兰,并在此基础上提出了有待深化的问题:如何使产业集群更有竞争力;重要知识问题的确认;产业升级优化战略的设计;如何从传统的竞争走向战略协作和差异化竞争。

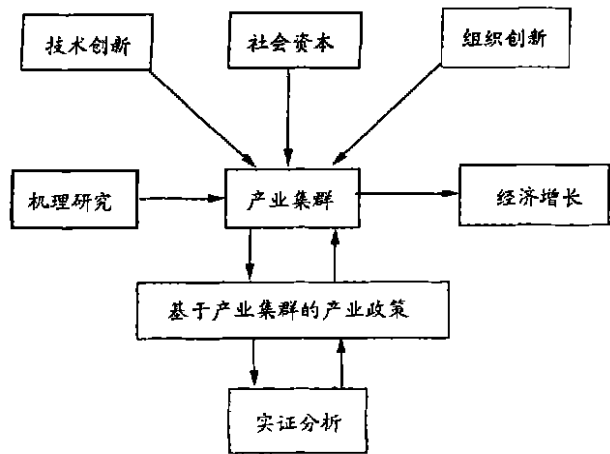
六、集群的研究层次和方法及结论

1. 群的分析层次和分析技术。J. A. Robelandt 和 Pim den Hertog 把集群的分析层次分为宏观、中观和微观三个层次(详见表 3)。

表 3 不同的群分析方法

分析水平	集群概念	分析重点
宏观层次(国家)	经济结构中产业关联度	国家/ 地区的专业化模式; 大量的产品和工艺升级和创新
中观层次(产业)	在相似最终产品的产品链上不同阶段的产业内和产业间关联度	产业的 SWOT 分析和基准分析; 探索创新的需求
微观层(企业)	企业间关联: 专业供应商集中在一个或几个核心企业周围	战略性业务发展; 链的分析与管理; 合作创新项目开发

资料来源: Roelandt et al, 1997。



国外常用的产业群研究方法主要有: (1)投入产出分析方法; (2)图分析; (3)一致性分析; (4)案例研究方法。

2 集群研究结论。综上所述, 国外对产业集群的研究逻辑关系可用左图来表示:

国外集群研究主要集中在产业集群的机理、技术创新、组织创新、社会资本以及经济增长与产业集群的关系研究、基于产业集群的产业政策和实证研究方面。国外学者从不同方面研究产业集群, 但还没有形成系统的理论体系, 国外的研究

偏重于实证分析并在此基础上的归纳。产业集群吸引了不同学科研究人员的注意力, 成为国外理论研究的热点。国外关于集群的研究大多以研究论文的形式出现, 缺乏系统研究的专著。关于产业集群的研究, 目前理论仍落后于实践。尽管如此, 产业集群的研究结论已经成为许多国家制定产业政策的依据, 并且取得了非常好的经济绩效。

主要参考文献:

[1] Henry G. Overman, Stephen Redding, and Anthony J. Venables. The Economic Geography of Trade, Production and Income: A Survey of Empirics[R] . NBER, Working Paper, 2001.

[2] Anthony J. Venables. Cities and Trade; Extemal Trade and Internal Geography in Developing Economies[J] . NBER, Working Paper, 2000.

[3] J. Vernon Henderson, Zmarak Shaizi and Anthony J. Venables. Geography and Development[R] .NBER, Working Paper, 2001.

[4] Bent Dalum. The Formation of Knowledge-based Clusters in North Jutland and Westem Sweden[R] . Working Paper to the DRUID Conference on National Innovation Systems, 1999.

[5] Danny Quah. Demand-driven Knowledge Cluster in a Weightless Economy[R] . Working Paper, 2001.

[6] Catherine Beaudry and Peter Swann. Growth in Industrial Cluster: a Bird's Eye View of the United Kingdom[R] .SIEPR Discussion Paper, 2001, No 00—38.