

产业集群理论述评

——从三个角度看集群理论的融合与发展

吴结兵, 蔡 宁

(浙江大学 公共管理学院, 浙江 杭州 310027)

摘要:文章介绍了产业集群有关的定义和分类,然后从积聚机理、协同效应和集群绩效三个角度回顾了自马歇尔以来的产业集群理论,比较了新产业区理论和波特集群理论两种主要范式的异同,并述评了集群政策与绩效的理论及实证文献。在力图把握研究发展脉络的基础上,文章试图从不同范式不同背景的集群研究中展望集群理论的融合与新发展。

关键词:产业集群;集聚经济;外部经济;协同效应;创新

中图分类号:F062.9 **文献标志码:**A **文章编号:**1008-5831(2007)06-0016-06

产业集群现象已成为地区乃至国家经济发展中人们日益关注的热点问题,成为众多地区特色经济的代名词。在浙江省,典型的集群有温州的低压电器集群、鞋业集群,嵊州的领带业集群,大唐的袜业集群,绍兴的轻纺业集群,宁波的服装业集群等等。在高科技行业,自硅谷模式成功之后,通过企业集聚发展高科技产业更是已经成为一股风潮,各种名目的科技园区如雨后春笋般兴起。相应地,集群研究也成为近年来区域经济、产业组织、地理学、社会学和战略管理等领域的热点,但是对于相关问题的探讨跨越学科、范式交错,相应的政策建议也莫衷一是,成为研究中亟待解决的问题。

确切地说,并不存在单一的企业集群理论,而是与此相关的各种理论的集合:(1)产业集群的形成与演化机制研究;(2)产业集群的协同效应研究;(3)产业集群的绩效研究;即宏观上,产业集群对于经济增长与发展的涵义。应当说,这里的综述并非一览无余,而是有选择的,基本的框架正从集群理论的这三个方面来评述相关文献,并试图据此把握集群理论发展的脉络,以期从不同范式、不同背景的集群研究中探悉集群理论的融合与新发展。

一、集群的定义与类型

根据波特的定义,产业集群(Industry 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,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产业相关的公司,还包括提供专业化培训、教育、信息研究和技术支持的政府部门和其他机构^[1]。

产业集群基本特征是地理接近性与关系接近性,与此相似的概念包括产业区、地方生产系统等。马歇尔所指的产业区(Industrial District)是专业化产业集聚的特定地区,产业区内集中的是大量相关的小型企业。新产业区理论对此虽有进一步的探讨,但在概念上仍然沿用了这一定义,即产业区是指具有共同社会

收稿日期:2007-10-15

基金项目:国家自然科学基金项目“多层次组织间网络与产业集群创新及其协同演化研究”(70703029);国家自然科学基金项目“企业集群网络性风险及其控制机制研究”(70573088)

作者简介:吴结兵(1979-),安徽安庆人,浙江大学公共管理学院讲师,博士,主要从事产业集群与企业网络研究;蔡宁(1963-),浙江杭州人,浙江大学经济学院教授,博士生导师,主要从事组织战略管理研究。

背景的人们和企业在一定自然地域上形成的社会地域生产综合体^[2]。企业群聚构成产业区的重要特征,产业区理论强调产业区内的分工协作。地方生产系统也是指空间集聚的中小企业群,同样强调了地理接近性基础上的中小企业间分工与协作,但研究方法上主要运用投入产出分析,而且更多被应用于区域规划。

对于集群的类型,波特粗略提出了水平型和垂直型集群之分^[1],国内学者仇保兴提出的中卫型与市场型集群的分类基本与此类似,不过在此基础上他加上了混合型来描述两种类型混合的情形^[3]。进一步地,Roelandt et al(1997)提出了建立在分析层次上的分类,即宏观、中观和微观层面对于集群的分析^[4](表1)。

表1 集群分析的不同层次

集群分析层面	集群的概念	分析的主要方面
国家层面 (宏观)	在全部经济结构中产业的相互关联	国家或地区经济的专业化模式;集群所需的创新和技术升级。
产业部门 (中观)	最终产品在生产链不同阶段在产业内和产业间的相互关联	产业基准和SWOT分析;创新支持。
群内企业 (微观)	围绕一个或几个核心企业的专业供应商(企业间相互联系)	战略业务发展;价值链分析和价值链管理;协作创新项目的需要。

资料来源:Roelandt et al,1997

此外,Boekholt对于集群的分类还有更为详尽的分析^[5]。她指出,集群的不同定义实际上反映了不同的发展战略,按照企业集群研究中分析的不同角度,在政策基础上的集群类型有:(1)按群内企业合作的关联性区分,例如有买卖合同类型的集群和知识或技术扩散型的集群等;(2)按构成集群的企业或参与者划分,有仅仅是企业的集群和企业与支撑机构共同构成的集群;(3)按集聚的适当层次划分,有微观的集群和宏观的集群;(4)按企业在价值链中的位置划分,有水平型的集群,垂直型的集群;(5)按涉及的空间层面来划分,有本地的、地区的、国家的和国际层次的集群;(6)按采用的特定政策机制来划分,不同的集群采用的政策手段有一般的业务支持、技术扩散、信息提供等等。

由于产业集群理论涉及广泛,集群的分类有助于区分大量涌现的集群在政策上的实证研究。不同的集群分析,实际上是基于不同集群类型的分析和不同集群政策的分析。例如,Cook等人对于英国金融服务业和广播业集群的考察,就是基于高科技产业和传统产业集群的区分,从中观层面得出传统产业同样具有高科技产业集群的集聚模式^[6];而Enright等人对于澳大利亚产业集群的实证研究则是从国家层次考察政府政策在产业集群培育中的作

用^[7],两者对于产业集群理解和分析层次上的差别显而易见。

二、产业集群理论渊源与机理探讨

对于集群的关注源于对区域经济增长的思考。经济增长,从一个产业到特定区域范围内的增长,一直是经济学的基本命题,这里涉及分工、专业化、外部经济、收益递增(递减)等经济学中倍受关注的焦点,新古典经济学与此相关的一些预设也倍受诘难。正如克鲁格曼所言,集群理论与此颇有渊源,某种意义上成为新思想试验的场所。

亚当·斯密在《国富论》中提出,分工是经济增长的源泉,并指出“分工取决于市场容量”,第一次暗示了专业化依赖于全球化——扩大的市场是专业化能够提高劳动生产力,要求协作的前提。这一经典论述不仅用于解释随着产业的发展带来的产业链上的纵向分工,也可用于解释本地市场上不同程度的分工^[8]。

在新增长理论中,Romer、Lucas分别采用外部经济分析法构建了他们的增长模型^[9-10]。罗默认为,知识溢出这种外部经济形式是理解经济增长的关键。Martin和Ottaviano综合新增长理论,建立了经济增长和经济活动的空间集聚间的自我强化模型,证明区域经济活动的空间集聚降低了创新成本,刺激了经济增长^[11]。

应当说,完全竞争假设下的均衡分析方法虽然代表了主流经济学关于经济增长的主要观点,但是由于其严格的假设条件越来越受到质疑,在现实条件下难以得到经验证据的确证。近来,演化经济学因其对于现实世界的解释力越来越受到关注。演化经济学继承了熊彼特非均衡分析的传统,结合进化论分析经济增长和技术变迁过程,重视历史事件、路径依赖的作用,在演化经济学指导下对于区域范围内技术变迁和创新过程的研究正成为近年来集群研究的一个新兴的领域。

解释集群的形成原因及其内在机理的文献是集群研究中的一个重要方面。在研究企业集群的文献中,各种理论和学派受其理论渊源的影响在解释产业集聚方面各有侧重,主要被引用的观点有马歇尔的外部经济和三要素论、集聚经济理论和新经济地理思想等。

马歇尔继承斯密的分工理论,提出了外部经济的概念^[12]。外部经济是指企业生产规模扩大对该产业的所有企业产生有利影响,外部经济相当于正的外部性或正的溢出效应。通过对产业区的分析,马歇尔认为,外部经济使得同行业企业集聚于同一地区而获得运输便利和信息优势,他通过三要素(劳动力市场共享、中间产品投入和技术外溢)对产业集聚做出解释,前两者称之为“金融外部性”,后者称之为“技术外部性”。虽然外部经济难以度量,马歇尔的外部经济分析法仍然提供了一个在完全竞争环境框架下的考察收益递增的分析工具。

韦伯在区位论方面做出了开创性的研究,并首次提出了集聚经济(Agglomeration Economy)^[1]的概念^[13]。韦伯产业区位理论的核心,就是在配置产业时,尽量降低成本,尤其是把运输费用降到最低限度,以实现产品的最佳销售^[2]。韦伯认为,一个企业可以通过两种主要方式获得集聚的经济效益,即:(1)扩大生产规模,增加生产的集聚程度,从而可以降低产品成本;(2)通过选择与其他工厂紧密相连的配置,可以获得收益。这种集聚,使企业共同使用专用设备,共同利用劳动力市场,共同使用公共设施,从而使每一个工厂减少成本。韦伯还对产业集聚做了定量研究,试图以等差费用曲线作为分析工具来确定产业的集聚程度。

相似的研究还包括有关空间联合体的讨论: Florence 开始了集聚经济凝聚性趋势及其空间联合体的讨论^[14],其追随者有 Streit、Richter、Czarnanski & Czarnanski,他们检验了集聚经济的假设,认为集聚经济并不仅仅是城市中心的一般吸引力的结果,而是不同产业相互作用的结果,提出了产业间互动的重要性^[15-17]。帕鲁(Perroux)的增长极理论,通过增长极概念描述了产业间的关系^[18]。Chinitz 的贡献在于通过对市场结构、企业家行为和产业组织等因素的分析重新认识了集聚经济^[19]。在20世纪70年代一系列运用生产功能理论的研究试图通过不同的指标度量集聚经济的地区生产率^[20-22]。

对于产业集聚机理的探讨另外一个值得关注的就是克鲁格曼的新经济地理思想。新经济地理主要是整合了新古典经济理论与传统的区域经济理论,通过规模报酬递增和内生集中经济解释产业的空间集聚问题。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^[23]。他的产业集聚模型假设一个国家有两个区位,有农业和制造业两种生产活动,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。

另外,对于集群机理的研究还包括产业组织学方面的文献。产业组织理论从市场结构、产权结构和交易费用出发,借用威廉姆森的“中间规制结构”来解释集群,认为产业集聚是克服市场失灵和内部组织失灵的一种制度安排^[3]。

应该说经济学理论对于集聚机理的探索指导了集群研究的方向,但对于集聚机理的理论探讨带有正规的性质,不能加入集中度、企业行为、集群绩效等经验测定的研究,也没有介入集群的管理及公共政策的制定等问题。对于这些复杂问题的探讨,来自不同领域的学者从不同角度做出了不同解释,形成了集群研究今天的繁荣局面。

三、新产业区理论与波特的集群理论比较

在产业集群的结构中成员行为形成了资源整合的协同效应,这是产业集群绩效及竞争优势的基础。对产业集群协同效应的深入探讨主要有新产业区理论和波特的集群理论两种范式。

新产业区理论结合时代的发展,对于分工、外部经济 and 专业化在产业区中的作用做了更为深入的拓展。与马歇尔的产业区不同,产业区的高科技性质、全球化的竞争、即时生产等特征使得新产业区与马歇尔产业区区别开来。但在分析框架上,新产业区理论继承马歇尔的理论,强调企业间分工和合作对于产业集聚及地区经济增长的积极作用。

新产业区的主要标志是区内小企业密集,企业间形成稳定的合作网络以及企业扎根于本地文化的性质。对于新产业区形成和发展的机制,主要认为是劳动分工的细化和专业化程度的提高,称之为灵活性加专业化(英文为“flexibility plus specialization”,有译为“弹性专精”,也有译为“柔性专业化”)^[24]。他们认为,企业与企业间在竞争基础上的分工协作,企业与企业间进行密切的交流,促进了区内产业链上各环节的创新,乃至整个弹性生产综合体的创新和发展。新产业区灵活性和专业化的生产方式、组织结构以及弹性劳动力,可以对不稳定和不确定的外部环境变化做出快速的反应;新产业区中网络结构的产业组织可以获得学习上的优势,利于形成区域文化,促进产业结构新的调整和变化。

可以看出,对于产业区的发展,新产业区理论归结于产业区内企业间在竞争基础上的合作行为,新产业区理论并不否定竞争,但无疑更加强了合作在整个产业区的形成发展、经济绩效等各个方面的作用。Becattini 认为合作是产业区的主要特征,也是产业区成功的必要条件^[25]。

新产业区理论另一个独到之处就是从企业与其所处的社会经济文化环境之间的互动关系入手研究企业集群的空间结构^[26]。在新产业区理论中,合作行为的逻辑起点也可以追溯到对于产业区社会文化背景的重视。对此,学者们分别从根植性(embeddedness)^[27]、非贸易相互依赖^[28]、社会学网络分析的方法^[29]以及社会资本等角度来阐释这一点,形成了近来集群研究的新热点。但是由于社会文化环境本身难以度量,且探讨的视角各异,有关的论述百家争鸣,并没有形成理论上的完整框架。

集群(cluster)研究是以波特为首的战略管理学派开创的集聚研究新局面。在《国家竞争优势》一书中,波特认为,一个公司的许多竞争优势并不是公司内部决定,而是来源于公司之外,即来源于公司所在的地域和产业集群。在该书中,波特清晰地阐明了集群对于国家和地区层次的政策价值,更为重要的是,他提供了一个用于地区分析的整体框架——钻石模型——来分析机构间的相互依赖是如何影响集聚经济中的创新和增长的^[1]。波特认为集群的作用

主要体现在:(1)集群通过靠近专业的物质投入和信息、设施互补等可以提高生产率;(2)集群可以改善激励(incentives)和绩效的评估;(3)在很多种情况下,更重要的是集群在提高创新率和创新成功方面的作用;(4)集群降低新企业形成的障碍,造成提高生产率的环境。

可以看出,波特对于集群的关注已经从要素禀赋和降低成本转移到了生产率及其增长,而且其研究已经超越了传统理论所认为的企业间相互依赖的主要联结方式是投入—产出联结和合作联结,他对于集群的理解更多的是竞争联结,认为集群内的竞争是推动集群发展的力量。与产业区理论相比,其较少关注社会文化因素。

从大部分波特研究的案例得出的结论出发,集群的竞争力取决于集群的基本条件,即如钻石模型所示的要素条件、需求条件、竞争背景和相关支撑产业。他的框架带来了对于最终产业的关注,并作为研究集群的起点。并且最终产业并不能孤立地研究,产业间、组织间的相互依赖关系在影响竞争优势方面的作用不容忽视。而且企业间相互依赖关系在经济增长和变化中的重要作用并不是如传统理论所言是通过技术或投入—产出的方式发挥作用的,而主要是通过竞争行为提高生产率来实现的,这正是他的指导性研究。

表2 新产业区理论与波特集群研究的主要方面比较

比较方面	新产业区理论	波特的集群研究
理论背景	一些地区的超常规发展	国家竞争力
主要分析方法	外部经济	竞争力理论
集群形成与发展的推动力量	合作	竞争
协同效应的主要机制	合作降低成本	竞争提高生产率
对社会文化维度的关注程度	高	低
体系性	相对分散	框架完整,体系性强

如表2所示,新产业区理论与波特的集群研究从不同的视角和背景出发阐释产业集群现象,主要的不同表现在对于产业集群中组织间行为及其协同效应的理解。实际上,在产业集群中,群内企业处于竞合的悖论中,一方面具有相同业务的企业彼此竞争,另一方面竞争优势的获取又依赖于彼此的合作。但是无论竞争还是合作,其本身都是复杂的,如何分析竞争和合作的关系并找到平衡点,在今后的研究显得尤为重要。

近年来,从波特的集群理论出发的集群分析已经逐渐和产业区以及社会学的文献相互渗透,但两种研究范式还有待于在更为广阔的框架中实现进一步的融合和发展。可以认为,不仅是集群内组织间

的依赖,组织与集群环境的互动也是影响组织行为及整个集群绩效的主要因素,波特的理论需要借鉴新产业区理论在分析企业与其所处的社会经济文化环境之间的互动关系时运用的方法,更为系统和全面地阐释地理接近下的相互依赖关系是如何影响竞争和竞争优势的。

四、集群绩效的理论实证

集群研究的意义在于提供了地区发展可供选择的战略工具。对于集群在宏观上对区域经济增长和发展的意义,主要的研究包括集群发展的实证,集群在区域创新活力中所扮演的作用以及对于集群公共政策的研究。

有关产业集群与地区发展的实证研究的案例近年来不断涌现。Paija 通过对于芬兰 ICT 产业集群的分析,认为 ICT 产业是芬兰经济的发动机,优化了芬兰的产业结构,构筑了芬兰的国家竞争优势^[30];Gold 通过对圣路易斯地区生命科技集群发展的分析,得出该产业集群显著刺激了当地就业和经济增长的结论^[31]。与此相类似的还有 Waits 对于美国亚利桑那州以集群为基础的经济发展的实证考察,认为集群作为政策工具具有经济分析、战略发展和服务提供等作用^[32]。

另一方面,从行为到绩效的研究框架出发,考察集群绩效的文献部分集中于集群中学习行为与创新绩效的研究,即从创新层面研究产业集群的绩效。Dosi 关于创新的五点论述实际上为创新与区位之间的关系提供了论据^[33]。GREMI 小组对于高新技术产业集群的实证分析,通过对于创新环境的分析揭示欧洲高新技术产业集群中中小企业快速发展的原因,提出了创新环境和集体学习等概念,分析了地区集群成功的发展和持续的增长中的三个重要的因素:在地区社会文化和机构环境下企业创新、企业和机构的组织间网络以及地区的集体学习。与创新环境相关的另一概念就是学习型地区(the learning region)与区域创新系统,学习型地区是从学习经济中延伸而来的,但与创新系统的研究殊途同归。区域创新系统文献主要关注区域性组织和机构在本地企业的知识发展和学习中发挥的作用。而创新环境理论在关注这一点的同时,同时更加强调本地企业间自发形成的网络与互动的过程,并指出这种企业间的互动是嵌入在本地机构和社会文化环境中的。

对于集群绩效研究的另一个重要方面就是对于集群政策的考察。波特清晰地阐明了集群对于国家和地区层次的政策价值,认为政府应创造、发展和支持产业集群。与以扶持特定产业为政策目标的“合意”产业政策不同^[34],政策应寻求提高集群的生产率,而不是实行产业倾斜。Rosenfeld 提出了几条评价衡量产业集群政策效率的标准,包括衍生企业数、新技术的发展和研发能力的提高、劳动力技能的改善以及企业网络质量的提高等^[35]。

对于集群政策的批评主要集中于集群可能带来

的过度专业化风险。集群提高了区域经济的专业化程度,一旦过度专业化,集聚的产业衰落将会使整个地区经济都一蹶不振。Tichy 提出区域产品生命周期理论来解释集群的老化^[36]。他认为,产业集群正如其所提供的产品和服务,也具有生命周期,并且,伴随着集群的产生、发展、成熟到衰亡,存在着两种风险——结构风险和周期风险,影响着集群竞争力乃至区域经济的稳定与发展。

应该说,所有的集群政策,有两个重要且关联的目标:资源的目标作用和资源的杠杆作用。在国家和地区经济中的产业集群分析有助于政策制定者利用稀缺的资源确定适当的发展目标;而且,集群为战略规划和投资提供了有价值的工具。集群专业化的初衷目标是显然的,更为重要的是,集群可通过协同作用、外部经济、集群内的收益递增以及战略目标的明确性实现资源的杠杆作用,但集群政策也有消极的一面。有关集群政策的理论和实证研究提供了在实现集群政策目标的过程中应注意的问题,尤其是需要防范集群政策可能的风险。

五、研究结论与展望

从马歇尔提出产业地方化问题以来,从产业区原始模型中发展起来的产业集聚讨论日盛一日,来自不同领域的学者从不同的学术视角出发来理解集群,从而使各种集群研究具有明显的学科依赖性,而且至今没有形成系统的理论体系,本文从三个角度对相关文献做了简洁的回顾之后,认为产业集群研究的基本发展脉络如下:(1)随着经济学相关理论的发展,产业集群的理论渊源从收益递减假设逐步转向收益递增假设,分析方法由均衡分析向非均衡分析发展;(2)集群理论的重心逐步从研究地理接近性向研究关系接近性转移。在波特之后,产业集群问题开始从一个区域经济问题向揭示组织竞争优势的内在机理转变;(3)就集群内的企业行为研究,相关文献考察的视角从合作到竞争到竞合,越发综合和全面;(4)就集群内的相互依赖关系研究而言,视角的切换从投入—产出、技术溢出到竞争互动,从组织间的互动到组织与集群环境的互动,可以看出文献对于集群中相互依赖关系的研究也更加全面和系统;(5)就产业集群绩效而言,相关文献从集群发展的实证到创新能力的阐释,从集群政策的研究到集群风险的拓展,文献对于集群绩效和政策效果的考察也越来越多样化。

在波特提出了集群概念之后,产业集群的研究在一定程度上有了形式上的统一,无论是产业区理论的实证还是对于集聚机理理论上的探索,都采用了集群的称法。正如本文考察的集群理论的三个主要方面,实际上产业集群理论也主要面对着这三个主要问题,也就是说,集群产生的机理是什么,产业集群是如何运作的,集群内的协同效应来自哪里以及如何培育。在目前集群研究百花齐放的背景下,在更大的范围内构建统一的集群理论框架仍有漫长的

道路。正如以上概括的集群研究的主要脉络所说明的,如果说有新的集群理论,应该是在相关文献基础上的融合与发展,而不是集群发展的独立模型。

当前,在中国各地产业集群发展如火如荼,对于集群的研究显得尤为迫切。如何借鉴国外研究成果,并结合中国产业集群的实际特点,以更好实现群内企业、产业集群和区域经济的健康持续发展,都迫切要求理论上的创新和对于具体集群发展案例的深入剖析。

注释:

- (1)有必要指出,外部经济与集聚经济之间是有区别的。应该说,外部经济是集群形成的必要条件,而集聚经济是集群形成并健康发展的充分条件。
- (2)韦伯断定,一般性区位因素只有运输费用、劳动力费用和集聚性三项。并且认为运输费用对产业区位的基本定向起最有力的决定性作用。劳动力费用则被称为对运输定向的产业区位系统的“第一次变形”。集聚被归结为由外部经济条件引起的向一定地点集中的一般性因素,它是产业区位系统的“第二次变形”。虽然韦伯认为集聚性并不是影响产业区位选择的决定性因素,但其对于集聚力的描述仍然具有启发性。

参考文献:

- [1] PORTER M E. The Competitiveness Advantage of Nation [M]. New York: Free Press, 1990.
- [2] PANICCIA IVANA. Industrial District: Evolution and Competitiveness in Italy Firms [M]. Cheltenham, UK: Edward Elgar, 2002.
- [3] 仇保兴. 小企业集群研究 [M]. 上海: 复旦大学出版社, 1999.
- [4] ROELANDT T J, DEN HERTOOG A, VAN SINDEREN P, VOLLAARD B. Cluster Analysis and Cluster Policy in the Netherlands [C]// OECD Workshop Position Paper on Cluster Analyses and Cluster - based Policies. Paris: OECD Industrial Cluster Focus Group, 1997.
- [5] BOEKHOLT P. The public sector at arms length or in charge?? Towards a typology of cluster policies [C]// Paper for the OECD programme National Innovation Systems, presented in Amsterdam, 1997.
- [6] COOK G, PANDIT N, SWANN G M. The dynamics of industrial clustering in British broadcasting [J]. Information Economics and Policy, 2001, 13(3): 351 - 375.
- [7] ENRIGHT M J. Regional clustering: what we know and what we should know [C]// Kiel workshop, Innovation clusters and Interregional Competition, 2001.
- [8] BAUMGARDNER J R. The division on labor, local markets and worker organization [J]. Journal of Political Economy, 1988, 96(3): 509 - 527.
- [9] ROMER P M. Increasing Returns and Long Run Growth [J]. Journal of Political Economy, 1986, 94(5): 1002 - 1037.
- [10] LUCAS R E. On the Mechanics of Economic Development [J]. Journal of Monetary Economics, 1988, 22(1): 3 - 42.

- [11] MARTIN P, OTTAVIANO G. Growth and Agglomeration [J]. *International Economic Review*, 2001, 42(4):947-968.
- [12] 马歇尔. 经济学原理[M]. 北京: 商务印书馆, 1964.
- [13] 韦伯. 工业区位论[M]. 北京: 商务印书馆, 1997.
- [14] FLORENCE S. The selection of industries suitable for dispersion into rural areas[J]. *Journal of Royal Statistical Society*, 1944, 107(2):93-116.
- [15] STREIT M. Spatial associations and economic linkages between industries[J]. *Journal of Regional Science*, 1969, 9(2):177-188.
- [16] RICHTER C. The impact of industrial linkage on geographic association[J]. *Journal of Regional Science*, 1969, 9(1):19-27.
- [17] CZAMANSKI D, CZAMANSKI S. Industrial complexes: their typology, structures and relation to economic development[C]// *Papers of the Regional Science Association*, 1977, 38:93-111.
- [18] PERROUX F. A note on the notion of growth pole[J]. *Applied Economy*, 1955, (1-2):307-320.
- [19] CHINITZ, B. Contrasts in Agglomeration; New York and Pittsburg [J], *American Economic Review*, 1961, 51(Supplement):279-289.
- [20] ABERG Y. Regional productivity difference in Swedish manufacturing[J]. *Regional and Urban Economic*, 1973, 3(2):131-156.
- [21] SEGAL D. Are there return to scale in city size? [J]. *The Review of Economics and Statistics*, 1976, 58(3):339-350.
- [22] CARLION G. Contrasts in agglomeration; New York and Pittsburg reconsidered[J]. *Urban Studies*, 1980, 17(3):343-351
- [23] 保罗·克鲁格曼. 地理与贸易[M]. 北京: 北京大学出版社, 中国人民大学出版社, 2000.
- [24] PIORE M, SABLE C. The Second Industrial Divide, Possibilities and Prosperity [M]. New York; Basic Books, 1984.
- [25] BECATTINI G. The Marshallian Districts as a Socioeconomic Notion[C]// *Industrial Districts and Interfirm Cooperation in Italy*, Geneva; International Institute for Labour Studies, 1990.
- [26] HARISON B. Industrial District: Old Wine in New Bottles? [J]. *Research Policy*, 1992, 26(4):469-483.
- [27] GRABHER G. The Embedded Firm: on the Social - economics of Industrial Networks [M]. London; Routledge, 1993.
- [28] STORPER M. The resurgence of regional economies ten years later; the region as a nexus of untraded interdependence[J]. *European Urban and Regional Studies*, 1995, 2(3):191-221.
- [29] SCOTT J. *Social Network Analysis: A Handbook* [M]. London; Sage, 1991.
- [30] PAJIA L. *Finnish ICT Cluster in the Digital Economy*[M]. Helsinki; ETLA, 2001.
- [31] GOLD R. Cities pursue benefits of clusters - A concentration of firms in one seen spurring jobs growth[N]. *Wall Street Journal*, June 6, 2001.
- [32] WAITS M J. The added value of the industry cluster approach to economic analysis, strategy development and service delivery[J]. *Economic Development Quarterly*, 2000, 14(1):35-50.
- [33] DOSI G. Sources, procedures and microeconomic effects of innovation[J]. *Journal of economic literature*, 1988, 36(3):1120-1171.
- [34] PORTER M E. Location, Competition, and Economic development; Local Clusters in a Global Economic[J]. *Economic Development Quarterly*, 2000, 14(1):15-34.
- [35] ROSENFELD S A. Bringing Business Clusters into the Mainstream of Economic Development[J]. *European Planning Studies*, 1997, 5(1):3-23.
- [36] TICHY G. Clusters: Less Dispensable and More Risky than Ever[M]// *Clusters and Regional Specialization*, London; Pion Limited, 1998.

Industry Cluster Literature Review: From Three Points Viewing the Theory's Amalgamation and Development

WU Jie-bing, CAI Ning

(College of Public Administration, Zhejiang University, Hangzhou 310027, China)

Abstract: In the paper, after introducing the definition and typology of industry cluster, the author reviews industry literatures from three points: agglomeration principle, synergic effect and performance of industry cluster. As scholars brought their views from each point, the cluster theory is complex and not systematized. Based on main threads of literatures, the author try to penetrate the cluster theory's amalgamation and development.

Key words: industry cluster; agglomeration economic; external economic; innovation