

产业集群的集成论阐释

陈捷娜, 吴秋明

(福州大学 管理学院, 福建 福州 350002)

摘 要:产业集群是一种促进区域经济发展的新模式,它的核心思想是整合增效。产业集群是否能够获得非线性增长取决于有效的产业集群管理。从集成论的角度探讨了产业集群的相关概念,并从集成单元之间相互作用的内力出发,解释了产业集群的独特优势,由此引申出产业集群的管理问题。在此基础上,进一步提出了集群管理的基本对策,即简化集群环境、提高集群企业的质量,以及缩小产业集群与集群外集成单元之间心理距离。

关键词:产业集群;集成论

中图分类号:F062.9

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2007)03-0058-04

0 前 言

如果说,20世纪的工业社会是以分工经济为主要特征,那么21世纪的后工业社会将以集成经济为主要标志。

集成是当今社会一种普遍的现象。企业内部的技术、产品、功能、过程、信息、管理等集成,属于微观层面的集成;地区、国家之间政治、经济、军事等的协作,属于宏观层面的集成;而产业集群、企业集聚则属于中观层面的集成^[1]。

近年来,产业集群作为推动区域经济发展的一种模式,已经越来越引起地方政府的广泛重视。与此同时,理论界也在不断地研究和探索产业集群及其管理问题,以寻求为产业集群的建立和完善提供更加切合实际的理论指导,许多研究者为此提出了不少真知灼见。

目前就产业集群的研究内容看,大体集中在3个方面:一是对集群概念的界定、内涵和特征的描述、类型划分,它是集群研究的基础性分析;二是对集群机理的研究,关注的是集群形成的经济诱因、集群的内在竞争优势等内容;三是有关集群发展问题或者说是学习问题的讨论,旨在提升产业集群在未来市场经济中的竞争能力。

尽管众多学者对产业集群的研究,极大地丰富和完善了产业集群的理论体系,对产业集群的构建和发展,促进区域经济的跃升,起到了积极的作用。但我们也应看到,在这一领域的研究中,一些基本的理论问题,还没有得到完全的解决,产业集群的理论体系结构还有待于完善。

鉴于此,本文将从集成论的角度,探讨产业集群的相关理论问题,以期丰富和完善产业集群管理的思维逻辑和

理论逻辑结构。

1 产业集群概念及识别标准的集成论释义

在目前的产业集群的统计、分析研究、规划、政策制定中,出现了许多牵强附会的现象。诸如,某省在最近出台的一份文件中写道,目前我省已初步形成的大小产业集群约60个,总产值3800亿元左右,约占全省工业总产值的52%。其中工业总产值在100亿元以上的有11个,产值规模约2203亿元;工业总产值在50-100亿元之间的有13个,产值规模约966亿元。某市的市长在接受记者采访时说,该市工业总产值的95%来自产业集群……这一类的例子不少,不免让人感到困惑,也不免让人对这种“统计出集群”的现象感到不安。

笔者认为,这些现象的出现,究其原因有二:对产业集群的概念不清,理解不一;缺乏产业集群的识别标准。这些问题的存在,既不利于产业集群的规划、培育、发展,更不利于产业集群的管理。因此,有必要在理论上做进一步的研究。

在国外的文献中,对企业在特定地理空间大规模聚集形成的专业化产业区域,由于研究的角度不同,分别将这些区域称作为新产业区(New industrial district. Bagnasco, 1997)、新产业空间(New industrial space. Scott, 1998)、柔性集聚体(Flexible production agglomeration. Scott, 1992)、产业集群(Industrial cluster. Porter, 1990),其它如地方企业集群(Local cluster of enterprises)、地方生产系统(Local production system)、区域集群(Regional innovation system)等等,其含

收稿日期:2006-05-17

基金项目:福建省科技计划项目(2004R017)

作者简介:陈捷娜(1981-),女,福建泉州人,福州大学管理学院教师,管理学硕士;吴秋明(1957-),男,福建福州人,福州大学管理学院副院长、教授、管理学博士,研究方向为集成管理。

义大同小异。

与它的名称一样,对于什么是产业集群,不同的学者也给出了不同的定义。亚当·斯密认为:所谓中小企业集群是由一群具有分工性质的中小企业为了完成某种产品的生产联合而成的群体。韦伯将中小企业集群定义为:在某一地域范围内相互联系的集聚体。该定义的特点是强调了集群是企业的一种空间组织形式。威廉姆森从生产组织形式的角度给中小企业集群下了如下定义:中小企业集群是基于专业化分工和协作的众多中小企业集合起来的组织,这种组织结构是介于纯市场组织和科层组织之间的中间组织,它比市场稳定,比科层组织灵活^[2]。罗森菲尔德的中小企业集群的定义是:相似的、相互关联的或互补的众多中小企业在一定地理范围内的聚集。伯格曼(Bergsman, 1972)从劳动力市场的角度将产业集群定义为:趋向位于同一地方的一组经济活动,其判断标准是,这一组经济活动中任两种经济活动就业人数之间是否相关。克若曼斯科(Czarnski, 1979)等提出:产业集群是指在所有经济产业中,一群在商品和服务联系上比国民经济其它部门联系强,并在空间上相互接近的产业。派克(F.G.Pyke, 1992)等人则将产业集群定义为:在生产过程中相互关联的企业集聚,通常在一个产业内,并且根植于地方社区。斯切密特兹(Schmitz, 1995)认为:产业集群是企业地理和部门上集中,企业之间存在着范围广泛的劳动分工,并拥有参与本地市场为竞争所必需具备的、范围广泛的专业化创新的企业群组^[3]。波特(M.E. Porter, 1998)认为:产业集群是一组在地缘上接近的相关企业和相关机构,由共同性和互补性联系在一起^[4]。德瑞奇和特克拉将中小企业集群定义为:通过配套合作能获得绩效优势的众多中小企业在地理上的集中。王缉慈(2002)认为:产业集群是一组在地理上靠近的相互联系的公司和关联的机构,它们同处在一个特定的产业领域,由于具有共性和互补性而联系在一起。产业集群具有专业化的特征^[5]。张辉(2003)认为:产业集群在我国主要指集中于一定区域内特定产业的众多具有分工合作关系的不同规模等级的企业与其发展有关的各种机构、组织等行主体通过纵横交错的网络关系紧密联系在一起的空间集聚体,代表着介于市场和等级制之间的一种新的空间组织形式^[6]。吴宣恭(2002)认为:产业集群指在某一产业或产品生产中,大量互相联系的企业及相关的机构在一定地域聚集,依靠比较稳定的分工协作,形成有竞争优势的群体^[7]。

从以上所述中,我们可以看出学者们对产业集群认识的分歧。由此而引起的思考是:第一,究竟什么是产业集群?产业集群与企业集群、工业区、经济技术开发区、高新技术开发区等的概念区别和联系是什么?第二,产业集群是一种经济组织亦或是一种组织经济发展的模式?产业集群就是虚拟企业?第三,产业集群的竞争优势是可能还是必然?产业集群等同于产业集群管理?第四,如何识别产业集群的规模?等等,这些理论问题,需要正本清源。

前已提及,产业集群属于中观层面的集成。所谓集成,是指具有某种公共属性要素的集合^[8]。根据集成论中这一

集成定义的推演,产业集群可以定义为:具有某种公共属性企业的集合。其静态的数学表达式为:

$$A=(X|P) \quad (1)$$

式中:A为产业集群;X为产业集群A中的企业,X是一个向量, $X=(x_1, x_2, \dots, x_n)$; $x_i(i=1, 2, \dots, n)$ 代表产业集群中第i个企业;P为产业集群A中 $x_i(i=1, 2, \dots, n)$ 企业的公共属性,即为满足特定产业集群的约束条件。我们注意到,任何一种“块状经济”均可用式(1)表示,所不同的是集合企业的公共属性。由于公共属性不同,形成的集群类型也不同。在我们所讨论的问题中,公共属性P包含两个层次的涵义:生产(包括提供服务)相同或同类产品、生产(包括服务)同一价值链上的不同产品;地理集中。根据这两个属性,产业集群的语言描述一定是:某地某(产品名称)产业集群,如印度的 Tiruppur 针织产业集群、墨西哥的 Leon 制鞋产业集群、浙江义乌的小商品产业集群、福建晋江的服装产业集群等等。

2 产业集群终级效应、独特优势的集成论审视

产业集群的效应或说产业集群的优势,经济学家从经济学的角度进行了广泛的探讨和实证研究,概括地说有以下几个方面:资源优势。包括资源吸引效应、素质提升效应、提高资源利用效率以及优化资源配置;成本优势。包括减少信息费用、减低劳动成本、节约流通费用和减少产品试制费用;创新优势。包括创新的激励效应、创新的学习效应、创新的文化氛围、创新的服务体系以及创新的人际环境;市场优势。包括促进专业市场建设、促进品牌建设、有利于开拓国际市场;扩张优势。包括横向规模扩张、纵向规模扩张和整体合力扩张^[9]。

产业集群之所以引起人们的高度重视,是因为它能促进经济的发展,进而促进社会的稳定、繁荣和发展。在这个过程中,经济发展是根本。产业集群推动经济发展的终极效应是什么?或者说,与其它“块状经济”相比,其独特的优势是什么?笔者认为它是它增强了企业在市场经济中的吸附能力,尤其是进一步畅通了资源供给、产品需求的通路。为什么会有这种效应和优势呢?理论上又如何解释呢?下面拟从集成论的角度,对此进行分析。

集成论认为,在社会系统中,两个非“超距”(不是一个元素直接作用于另一个元素)集成单元的集合,必定存在某种集成内力的作用,这种内力的大小可用下列公式表示^[10]:

$$F(t)=E(t) \frac{Q_1(t)Q_2(t)}{d^2(t)} \quad (2)$$

式中:F(Force)为两个社会系统集成单元之间的集成内力; Q_1 、 Q_2 (Quality)为分别代表社会系统中两个集成单元的质量,如:个体、群体、组织之间不同集成组合中两个元素的质量;d(distance)为社会系统两个集成单元之间的心理距离;E(Enviroment coefficient)为代表环境系数($E>0$)。我们假定:简单环境, $E=1$;复杂环境, $E<1$;环境越复杂,E值越小;T(time)为时间参数。与自然系统中的集成元素性

质不同,在以人为主要构成成分的社会系统中,集成元素的质量、心理距离、环境都是时间的函数,从而导致集成内力也是随时间的变化而变化。但在某一个时间点 t_0 , 上述变量具有特定的值。

产业集群属于社会系统的一种集成现象,根据式(2),假设: $Q(t)$ 代表某企业的质量,指企业各种满足规定或潜在需要的特征和特性的总和; $q(t)$ 代表集群外某个供方或需方企业的质量; $E(t)=C$ (常量); $d(t)=C$ (常量);则在进入产业集群前,该企业与这一供方或需方之间的吸引力(集成内力)为:

$$F_1(t)=E(t)\frac{Q(t)q(t)}{d^2(t)} \quad (3)$$

而当该企业与 $N-1$ 个具有式 1 公共属性 P 的企业集合成为产业集群时,企业对供方或需方的吸引力(集成内力),就不再以单个企业的面目出现,而是以 N 个企业的集合体出现,此时的企业质量为 N 个企业组成的产业集群的质量,即 $\sum Q(t)(i=1, 2, \dots, N)$ 。注意:只有产业集群的企业质量才具有这种可加性,其它“块状经济”中的企业,不具备这种可加性),它与质量为 $q(t)$ 的集群外集成企业(供方或需方)之间的集成内力 $F_2(t)$ 为:

$$F_2(t)=E(t)\frac{\sum Q(t)q(t)}{d(t)^2} \quad (4)$$

在 $Q(t)(i=1, 2, \dots, N)$ 、 $q(t)$ 为常量时,由于 $\sum Q(t) > Q(t)$, 可得:

$$F_2(t) > F_1(t) \quad (5)$$

这就是说,在考虑其它因素不变的情况下,具有公共属性 P 的 N 个企业组成的产业集群,对特定的供方和需方所产生的吸引力,要大于企业单独存在时所产生的吸引力。

这一结果是,位于产业集群中的企业,能以较低的成本获取其生产所需的各种资源,同时,可以以较优的价格与花色品种吸引供应商和消费者,甚至可以吸引供应商和中间商在产业集群内设立相关的机构,从而促使企业的产供销形成良性循环,推动企业和社会经济的发展。

3 产业集群管理问题的引出及管理对策

经济学家讨论问题是以理性的假设为前提的,然而,由于现实条件的限制,所谓集群的各种优势只能是一种可能性,而并非是客观必然性。事实上,从可能性到必然性的转化过程非常复杂,是否能实现经济学概念中的预期结果,取决于管理。

由式(4)可知,要使所建立的产业集群能够导致企业功能或效益的非线性增长(即第一种可能),必须做好产业集群的管理工作。产业集群管理的任务是:其一,优化产业集群的经营环境,即提高 $E(t)$ 值;其二,提高集聚企业的整体质量,即提高 $\sum Q(t)$ 值;其三,缩小产业集群与集群外供、需方等集成单元的心理距离,即降低 $d(t)$ 值。以下将分别从这 3 个方面来展开论述加强产业集群管理的基本对策。

3.1 提高环境特征值($E(t)$)的基本点

产业集群是一个开放的系统,因此,提高产业集群的环境特征值,既要关注它的外部环境,也要关注它的内部环境。

产业集群的环境建设,就是要塑造一种稳定、和谐、法治化、充满活力的环境。为此,管理上应注意:

(1)制定鼓励产业集群发展的配套政策。诺贝尔经济学奖得主诺恩认为,正式制度包括政治以及司法规则、经济规则和合约。正式制度是保证产业集群在法治化轨道上良好运行的先决条件。政策应该包含在正式制度的范畴中,在缺乏产业集群文化基础的情况下,政策由于其硬性约束和限定等特征,使得企业在空间区位上的集聚和发展成为可能。

(2)加强产业集群及其周边的基础设施建设。包括道路、环境保护、水、电、汽、邮、网络等基础设施建设。

(3)加强产业集群的服务体系建设。社会化服务体系由 4 个层次组成:各级政府设立的专门为企业提供服务的咨询、融资机构,以及国家和大学为企业技术开发提供服务的科研机构;由行业组织及商会设立的服务机构;跨行业的专门服务机构;由多家企业联营的服务机构。产业集群的发展,离不开社会化服务体系的支撑。

3.2 提高集群企业整体质量($\sum Q_i(t)$)的基本点

物质有质量,个体有质量,企业组织同样有质量。企业质量是指企业各种满足规定或潜在需要的特征和特性的总和。当企业通过聚合,形成产业集群,其质量特征的外部表现是整体性的。

产业集群的质量特征,分为外在质量特征和内在质量特征。衡量集群企业整体质量($\sum Q_i(t)$),可以从以下几个方面考虑:

(1)规模。产业集群的规模,我们通常可采用单位面积的企业个数来表示,它是产业集群的物理特征指标。

(2)行业地位。行业地位反映的是产业集群在相同或同类产品市场竞争中所处的地位。它通常可以用市场占有率表示。它是产业集群强度的衡量指标之一。

(3)社会形象。产业集群的品牌形象、知名度与美誉度是产业集群社会形象的表现形式。产业集群应以提高产品质量、档次为着力点,努力培育和创立产业集群品牌。

(4)核心技术。产业集群的核心技术掌握程度,以及对技术的产品转化能力,与其对集群外集成单元的集成内力呈正相关关系。

(5)相对成本优势。相对成本优势体现了产业集群的市场竞争能力。在产业集群整合阶段,主要的竞争策略是取得相对成本优势。

(6)盈利能力。产业集群的盈利能力高,会吸引更多的产品生产企业和相关服务企业,以及各种人才、资金等生产要素的汇聚,它对于把产业集群做强、做大,意义重大。

(7)发展状况。发展现状强劲和发展潜力巨大的企业,显然具有强的市场吸附能力。

(8) 学习能力。产业集群的学习能力, 将对产业集群的技术、制度创新能力, 具有基础性的作用。

(9) 核心竞争力。核心竞争力实质上就是新知识的创造及其运用。产业集群新知识的创造及其运用, 即产业集群核心竞争力, 是产业集群重要的内部质量特征之一。

(10) 创新能力。产业集群只有不断创新, 才能始终保持产业集群内部以及产业集群与外部环境的动态平衡, 才能使产业集群在市场竞争中, 永远立于不败之地。

(11) 持续合作能力。产业集群是众多企业的集合体, 集群用以完成任务的企业合作过程应能维持或提高成员企业一道工作的能力, 不能合作的集群不会有高的集群绩效。

在上述质量指标中, 规模、行业地位、社会形象、核心技术、相对成本优势、盈利能力、发展状况等描述的是产业集群的外部质量特征; 而学习能力、核心竞争力、创新能力、持续合作能力等, 描述的则是产业集群的内部质量特征。

3.3 降低产业集群与集群外集成单元的心理距离(d(t))的基本点

心理距离属于心理学研究的范畴, 指的是人际交往过程中, 人与人之间在情感上的契合程度。当我们把这一概念引申到产业集群与集群外集成单元的环境, 指的是产业集群与集群外集成单元之间在情感上的默契程度。

式(4)中, 心理距离对集成内力的影响呈二次方反比, 表示心理距离对集成内力的影响程度, 较质量和环境参数要大。这是我们在进行产业集群管理时, 必须予以重视的。沟通、需求、管理的有效性、文化、空间距离、环境、时间和心理契约等因素, 都将影响产业集群与集群外集成单元的心理距离, 在产业集群管理中必须予以重视。

4 结束语

以上, 我们从集成论的角度, 对产业集群的概念及其属

性进行了探讨。从集成单元之间相互作用的内力出发, 解释了产业集群的终极效应和独特优势, 并由此引申出产业集群的管理问题。在此基础上, 进一步探讨了提高集群企业的质量, 简化集群环境, 以及缩小产业集群与集群外集成单元之间心理距离的基本思路和基本点。

参考文献:

- [1] 吴秋明, 李必强. 集成管理学——现代企业管理一门新兴的学科[J]. 企业管理, 2004, (4): 87-88.
- [2] Williamson O.E 1985. Market and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications. The Free Press, New York.
- [3] Humphrey J, Schmitz H. Principles for promoting clusters & networks of SMEs, Paper commissioned by the Small and Medium Enterprises Branch, 1995.
- [4] Michael E. Porter. Clusters and the new economics of competition[J]. Harvard Business Review, 1998(11).
- [5] 王缉慈. 地方产业集群战略[J]. 中国工业经济, 2002, (3): 47-54.
- [6] 张辉. 产业集群竞争力的内在经济机理 [J]. 中国软科学, 2003, (1): 70-74.
- [7] 吴宣恭. 企业集群的优势及形成机理 [J]. 经济纵横, 2002, (11): 2-5.
- [8] 吴秋明, 李必强. 集成与系统的辩证关系[J]. 系统辩证学学报, 2003, (3): 24-28.
- [9] 吴宣恭. 企业集群的优势及形成机理 [J]. 经济纵横, 2002, (11): 2-5.
- [10] Wu Qiuming Wu, Li Biqiang, Zhang Changfu. The Analysis of the Integrated Internal Force between Non—"super distance" Elements [C]. Proceedings of 2003 International Conference on Management Science & Engineering. Harbin Institute of Technology Press, 2003, (8): 1253-1260.
- [11] 吴秋明. 集成管理论 [M]. 北京: 经济科学出版社, 2004, (10): 188.

(责任编辑: 董小玉)

Study of Industrial Cluster by Integration Theory

Abstract: Industrial cluster is a model to promote district economy development. Its fundamental idea is increasing benefit through aggregation. Whether industrial cluster would produce non-linear increasing of function and effectiveness depends on its effective management. Based on integration theory, this thesis discusses related concepts about industrial cluster and unique superiority of industrial cluster from the level of internal force of integration. Then the paper draws forth management issues of industrial cluster. It holds that optimizing operation environment, enhancing quality of clustered enterprises, narrowing distance between industrial cluster and integrated elements such as supplying and requiring parties outside it are keys of management of industrial cluster.

Key Words: industrial cluster; integration theory