

传统产业型中小企业集群 优势形成机制分析

朱永华^{1,2}, 李耀水², 赵永刚¹

(1. 华中农业大学 经贸学院, 湖北 武汉 430070; 2. 黄冈职业技术学院, 湖北 黄冈 438002)

摘要: 定义了传统产业型中小企业集群概念、特征, 并从其竞争优势形成的视角, 运用系统动力学原理建立了①集群内不同层次间竞争与协作机制创造集群优势系统基模; ②集群内同层次企业间竞争与协作机制创造集群优势系统基模; ③集群内企业纵向集成创造集群优势系统基模; ④集群企业创新拉动效应系统基模等分析其优势形成。

关键词: 传统产业; 中小企业集群; 竞争优势; 形成机制

中图分类号: F276.3

文献标识码: A

文章编号: 1001-7348(2005)08-0121-03

1 传统产业型中小企业集群的概念

传统产业型中小企业集群定义为: 运用传统技术、以劳动密集型生产为主体、主要提供低附加值的产品与服务的中小型企业为了获取外部经济和对外竞争优势等目的, 以产业链或者供应商——客户关系等物质联系形式, 尤其是成熟的专业市场作为企业间内部要素的联结方式, 大量集聚在某一特定地区, 从而形成的一种具有长期合作与竞争关系的地域性集聚体。

2 传统产业型中小企业集群的特征

(1) 运用技术的传统性与产品的低技术含量性。其主要运用传统成熟的技术进行生产加工, 生产的产品则主要以劳动密集性产品为主, 具有较低的技术含量与附加值。

(2) 对于人力资本需求的低层次性。以劳动密集性产品为主, 这就决定了其对于人力资本的需求定位于较低层次的劳动力。

(3) 联系组带的物质性与专业化分工的突出性。在集群内, 企业间主要以产业链或

者供应商——客户关系等物质联系形式, 尤其是成熟的专业市场作为企业间内部要素的联结方式。

(4) 面临技术创新的低风险性与市场风险的两面性。企业集群都可能面临来自于如技术、市场、政策等方面的一系列风险, 而由于其主要采用传统成熟的技术进行生产, 创新活动的比例和层次相对较少、较低, 因此, 其所面临的技术风险相对于高新技术产业企业集群要小得多。

3 传统产业型中小企业集群的优势形成机制

3.1 竞争与协作机制创造集群竞争优势

集群内企业之间的竞争与协作机制的作用, 在集群不同成长阶段其作用侧重点有所不同, 在形成阶段企业之间的协作功能比竞争功能重要, 在成长期竞争功能要大于协作功能, 而到了优势培育期则强调竞争与协作平衡, 从而实现集群竞争优势培育。

(1) 基于协作机制上的分工、交易成本与优势培育。前面我们已论述了集群内部分

工的深化可以带来生产率的提高, 而分工水平的深化是由交易效率改进而来的。集群内部的竞争与协作机制通过改进企业的交易效率(交易费用)而促进或抑制内部分工的深化, 从而提高或阻碍集群企业效率的改进^[1]。竞争与协调机制作用于交易效率的机制, 正如仇保兴(1999)博士所论述的, 通过“并、串联耦合机制”发挥作用的。图1描述了这种“可选择并联耦合机制”^[2]。

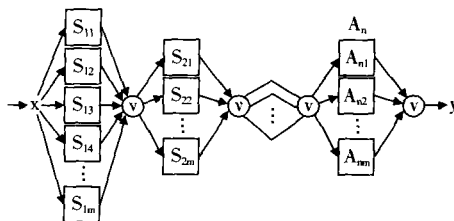


图1 中小企业集群可选择并串联耦合机制

可选择并串联耦合机制中只有当所有关联的元件全部失效时, 整个系统才失效。假定每一并联耦合元件平均可靠性为 P^i , 失效的概率为 q , 则:

$$Q = 1 - P^i$$

每个 A_i 系统若有 m 个并联耦合元件,

收稿日期: 2005-02-06

作者简介: 朱永华(1970-), 男, 江苏盐城人, 博士研究生, 副教授, 主要从事企业管理研究; 李耀水(1951-), 男, 高级经济师, 黄冈职业技术学院副院长, 主要从事经济理论教学与管理工; 赵永刚(1970-), 博士研究生, 主要从事战略管理研究。

则这个系统失效的概率为:

$$Q_i = q^n - (1-p)^n$$

而 A_i 的可靠性 $P_i = 1 - Q_i = 1 - q^n = 1 - (1-p)^n$

又因为: $0 < q < 1$, 故 $q^n < q$

所以 $P_i > P^i$

可见整个系统的可靠性 P_i 大于单个元件的可靠性 P^i , 更大于仅仅串联的可靠性 $(P^i)^n$ 。集群企业的并联结构增加了交易的稳定性, 降低了交易风险, 从而提高了交易效率。集群内部的竞争与协作机制, 通过上下层企业之间的协作和同层次企业之间的竞争实现了“并串联耦合机制”的功能, 从而对集群企业之间的交易效率发生作用, 再由交易效率作用于分工的机制对集群优势的获取产生影响。其作用机制可以建系统动力学基模^[3], 如图 2 所示。

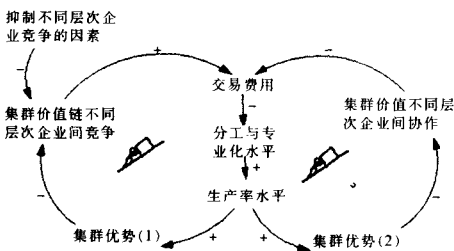


图 2 集群内不同层次企业竞争与协作机制系统基模

系统动力学分析表明: ①集群内不同层次企业间的协作有利于集群企业生产效率的改进, 可以创造降低生产成本和提高柔性化水平的优势; ②集群内不同层次企业间的竞争不利于集群企业生产效率的改进, 尤其是基于集群有限资源的竞争。

假设其他条件不变, 企业集群内部上下层企业之间的竞争会减少同层次的并联企业数, 即减少“并串联耦合机制”中的可靠性 P^i 值, 从而增加了交易的风险, 即交易的费用增加, 交易效率降低, 分工水平受抑制, 从而不利于劳动生产率的提高, 集群企业的竞争优势削弱。竞争优势的削弱要求减少集群内上下层企业之间的竞争。由于其负性因果链个数为偶数, 因此这是一个正反馈回路, 它能够产生自身增长的行为, 具有自增长性, 这是一个增强环路系统基模。

而集群内上下层企业之间的协作是增加“并串联耦合机制”中的可靠性 P^i 值, 即增加整个集群的可靠性 $P_i [P_i = 1 - (1 - P^i)^n]$, 从而降低企业之间交易风险, 改进交易效率, 促进分工高水平深化, 提高生产率, 创造竞争

优势, 从而进一步推进集群内企业上下层之间协作化水平。这是一个正反馈回路, 也具有自增长性。

上面分析的是集群内不同层次间企业的竞争与协调。下面结合内生比较优势理论的分工促进生产率从而培育传统产业型中小企业集群竞争优势理论的角度, 运用系统动力学分析集群内企业间同层次的竞争与协作机制(如图 3 所示)。

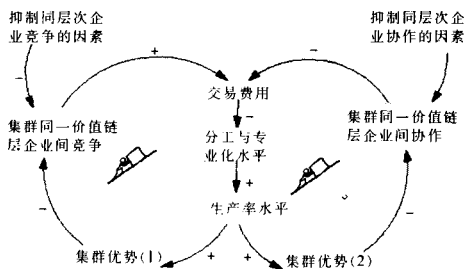


图 3 集群内同层次企业竞争与协作机制系统基模

系统动力学分析表明: ①集群内同层次企业间的竞争有利于降低交易费用, 提高分工和专业化水平, 提高企业生产率, 可创造基于生产效率改进所带来的降低成本的竞争优势。这是从交易费用理论角度分析得出的结论。若将图 3 中的交易费用等用创新水平代替来分析, 同样可得: 集群同层次企业间的竞争有利于提高企业的创新水平, 促进企业追求差异化水平, 从而创造基于产品差异化的优势。②集群内同层次间企业的过度协作不利于企业的生产效率的改进, 同样不利于企业的差异化水平的发展。

(2) 隔离机制、产品质量、差异化与竞争协作机制。以上基于分工、专业化与交易成本的角度分析了传统产业型中小企业集群竞争优势的获得要在竞争与协作之间取得平衡, 同层次企业的竞争和不同层次的协作对提高企业效率是十分有利的。其实竞争不仅能提高效率, 同样可以提高产品质量和创新水平。集群企业通过竞争改进产品质量, 创造产品的差异化, 从而建立起有效的隔离机制, 使集群在有效的细分市场上, 通过提供满足顾客需求的差别化产品或服务获取尽可能多的消费者剩余, 加上前面论述的集群的竞争与协作机制提高效率降低成本而获取的超过产业一般收益的生产者剩余, 消费者剩余与生产者剩余一同构成企业的经济租金, 从而增强集群的竞争优势。其系统动力学基模如图 4。

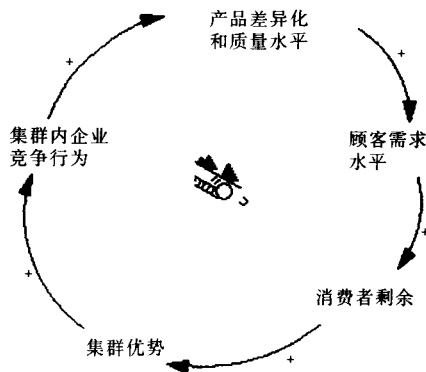


图 4 竞争机制作用创造集群优势系统基模

系统动力学分析表明: 上述由竞争机制形成集群竞争优势的过程是一个自增强回路, 结合前面的分析, 我们认为要培育集群的竞争优势应在促进集群内同层次企业之间竞争与不同层次企业之间的协作上予以重点关注, 要控制和引导不同层次间的竞争与同层次的某些不利于集群发展的过度协作行为。

3.2 创新与学习机制创造集群竞争优势

创新与学习机制创造企业集群竞争优势的论述可以追溯到马歇尔在其《经济学原理》一书中的阐述。迈克尔·波特(1998)从技术创新维度探讨了集群的创新, 认为: ①集群企业可以较为便利地吸收供应商和其他合作伙伴参与创新过程, 从而便利地获得创新所需的资源, 促进创新并形成集群竞争优势; ②集群和其他组织协调, 可以低成本进行创新实验; ③由于对客户和其他相关实体进行近距离观察和面对面的沟通, 集群企业拥有认识创新机会的良好“窗口”; ④集群中的竞争可推动企业不断创新。波特强调了集群中的竞争与协作, 集群中面对面的沟通和学习对创新的作用^[4]。国内学者刘友金(2002)提出了集群式创新, 认为集群内中小企业的创新既可获得行为优势又能获得创新的资源优势。魏江等(2002)提出了集群学习, 集群创新的挤压机制^[5]。

根据波特的“价值链”理论, 集群作为地域性生产系统其创新效应有赖于集群同各个价值环节特别是关键价值链环节的协同优化。当集群作为一个系统其增值系统中各个价值环节创新协调一致时, 可以保证集群的竞争优势。在集群内既可通过集群的价值链视角的各个增值环节中创新协同, 纵向集成创新产生竞争优势, 也可通过同一价值层企业的横向集成创新效应创造竞争优势。所

谓纵向集成创新是指给定技术创新,是优化各个价值环节的根本途径,那么就有面向集群这个增值系统中各个价值环节的创新应该具有协同性,即创新是纵向集成的,以此使整个系统的增值功能得到加强,从而创造集群竞争优势。如浙江温岭摩托产业集群由于零配件生产商的价值创造能力较差,因而,集群整体的产品质量就缺乏竞争力。所谓横向集成创新指同一价值环节中的不同厂商之间在创新分布上有一定的进化性,这有利于优化该环节的创新效应。横向集成创新可能导致两种后果:一是生产能力向创新者集中,使创新者脱颖而出,产生“富者越富”效应,如浙江乐清低压电器集群中“正泰”“德力西”通过创新创造竞争优势从众多同行中脱颖而出,成为行业龙头企业。另外是创新者被其他厂商包围,无法获得合理创新报酬,从而导致整个集群“退化”。

基于集群纵向集成创新行为以系统动力学建模图示5如下。

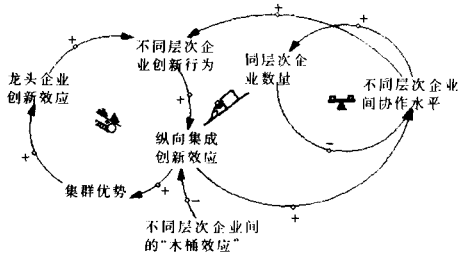


图5 集群内企业纵向集成创新创造集群优势系统建模

系统动力学分析表明:①集群内骨干企业的创新效应可产生对不同价值链层次企业创新行为的“拉动效应”,有利于创造集群优势。但其拉动效应的成效又于集群内不同层次企业间的协作水平的有关:协作水平高则成效好,否则,成效会降低。②集群内不同层次企业的协作水平受同一层次企业数量的制约,同层次企业数量过多会削弱协作水平,降低纵向集成创新效应水平。因此仅从纵向集成角度要求同层次企业数量保持一个适当的数量。③纵向集成创新还受不同层次企业中存在的“木桶效应”制约,价值链上“最短的那块木板”决定了创新的最终的水平。因此,改进创新绩效应从“最短的木板”入手,或重新选择条件更优的合作企业。

关于集群纵向集成创新的拉动效应,其作用原理为:集群技术能力增长是高势位企业技术能力增长拉动低势位企业技术能力

增长的结果,其效果取决于它们之间的“技术能力势差”。当集群内部成员企业之间存在“技术能力势差”,处于低势位企业通过向高势位企业模仿学习等方式实现能力跟进,试图消除由于“能力势差”导致的产品附加值差距,这就产生了高势位企业对低势位企业的“拉动效应”。在产生拉动效应的同时,低势位企业技术能力得到增长,实现了技术追赶,高势位企业为了保持现有优势,就通过外向型学习、自主型学习和集群互动学习相结合的方式,获取持续技术能力优势,由此产生了低势位企业对高势位企业的“挤压效应”。正是这两种效应的平行作用,推动整个集群技术能力的增长。

依据拉动效应理论,我们以系统动力学理论给出集群创新拉动效应的有关系统建模如图6所示。

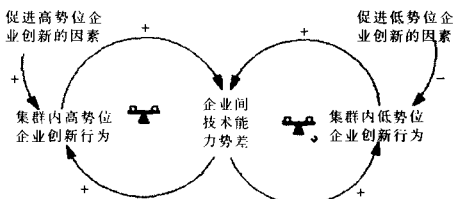


图6 集群企业创新拉动效应系统建模

系统动力学理论分析可知:集群创新拉动效应的效果取决于①前后向联系的企业间技术能力势差的大小,一般而言,势差大则效果较好。②还取决于低势位企业所感知的竞争压力大小,一般来说,其所感知的压力大则效果较好。而这种压力可以通过增加同层次企业数量来“加压”。③促进高势位企业创新可以增加其外向型学习、自主学习和自主创新等途径;促进低势位企业创新可增加同层次企业数量、鼓励模仿学习和创新等途径。

在集群纵向集成和横向集成创新过程中,集群学习起了非常重要的作用。根据第五章的定义,集群学习是集群内成员企业为应付技术和环境等不确定性挑战而协调行动,本质上是知识定向转移的一种有效载体。根据集群学习参与者的相互关系,可将集群学习分为三类:一类是集群中有前后向联系的企业参与的集群学习,如生产的不同价值链环节企业之间的学习;另一类是同一价值链环节的企业之间的学习;再一类就是兼有上述两类学习的情形。前后向企业之间的集群学习是推动集群纵向创新集成有效机制,这种推动效应:首先使不同价值链环节上企业

的沟通有助于它们认识到存在于彼此间的创新缝隙,从而提出创新集成方向;其次,不同价值链环节之间企业的协作为集成创新提供了知识、技术等资源。根据企业竞争优势形成的资源能力观理论,正是由于不同中小企业组成的集群在协作机制作用下,共享创新技术、知识、人力资本和网络等无形资源,如高水平管理人员及科研人员、新思维、新概念和新组合等,利用集成创新,从而形成竞争优势。再次,由于集成创新建立在不同价值链环节企业的良好沟通上,有利于降低利益风险。

与前向企业间集群学习不同,同行企业之间的集群学习更有助于创新的横向集成。由于面对竞争的挑战或一个诱人的市场,有时集群内每一个中小企业都没有足够资源能力来进行创新,这时集群学习和合作,利用各自的知识、资源来共同创新成为可能,有意识的合作学习,使同行企业之间共享创新成果。有时非正式的人员交流等也会产生集群学习促进创新的效果。同一层次企业之间由于存在竞争,因而创新的外部性、“搭便车”等行为会阻碍创新。这时,由第三方力量,尤其是行业协会、中介组织来推动的同行之间的学习会产生较好的效果,我国沿海一带成长中的传统产业型中小企业集群由政府或行业协会推动企业之间进行横向学习和交流,都有效地推动了集群创新能力的发展。

参考文献:

- [1] 杨小凯,张永生.新兴古典经济学和超边际分析[M].北京:中国人民大学出版社,2000.
- [2] 仇保兴.小企业集群研究[M].上海:复旦大学出版社,1999.
- [3] 贾仁安,丁荣华.系统动力学[M].北京:高等教育出版社,2002.
- [4] [美]迈克尔·波特.竞争优势[M].北京:华夏出版社,1997.
- [5] 魏江,叶波.企业集群的创新集成:集群学习与挤压效应[J].中国软科学,2002,(12):38-42.

(责任编辑:董小玉)

