

产业集群的自主创新推进模式研究

夏 阳, 顾 新

(四川大学 工商管理学院, 四川 成都 610064)

摘 要:产业集群创新作为自主创新的一种全新模式,越来越受到广泛的关注。然而,由于各产业集群的产业类型多样,集群的结构不同等因素,使推进产业集群创新的模式也不尽相同。通过分析我国产业集群的现状,提出了产业集群创新存在的优势及劣势,并基于波特对于产业集群的相关理论,将我国现有产业集群分为典型的3种结构,分别提出了它们自主创新的推进模式。在此基础上,分析论证了产业集群不同阶段所适应的推进模式。最后,针对如何推进我国产业集群的自主创新提出建议。

关键词:产业集群;集群结构;自主创新;推进模式

DOI:10.3969/j.issn.1001-7348.2012.06.012

中图分类号:F062.9

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2012)06-0048-04

0 引言

产业集群作为我国产业结构中的重要经济现象之一,对我国经济建设起到了巨大的推动作用。迄今为止,国内形成了数量众多的产业集群,它们结构不一,成长方式多种多样,在各行各业发挥着重要作用。产业集群现象在历史上很早就已存在,自马歇尔开始,陆续有学者对产业集群创新进行了研究,从外部规模经济理论、工业区位论等角度分析了产业集群创新,有的则研究提出了产业集群与创新的关系等^[1-3]。直到20世纪90年代,随着波特等人研究的深入,产业集群创新渐入主流经济学。目前,我国不少学者已从产业集群各个角度进行了研究,但对于产业集群创新的研究仍处于起步阶段。

《国家自主创新基础能力建设“十一五”规划》中提出,要大力提高原始创新能力、集成创新能力,引进消化吸收再创新能力,从而将自主创新提到了战略性的地位。技术的进步来源于创新,找到适合不同产业集群发展的自主创新推进模式具有重要意义。

1 我国产业集群自主创新的劣势及优势

我国像美国硅谷、印度班加罗尔之类成熟的产业集群尚少,并且影响力也不大。从成长周期上看,集群属于初级阶段,集群的产业类型大多属于传统产业,其

经济外部效应、内部集聚与协同效应并不显著,有的甚至只是地理上的聚集。这些产业集群主要在江浙、广东等沿海地区,其它省份也有零星分布。总体而言,我国产业集群创新力不足、品牌缺失,主要从事劳动密集型的生产制造行业,产业环节位于价值链的低端。

1.1 产业集群自主创新的优势

产业集群创新形式与单个中小企业或大企业有很大区别,其自主创新优势有:①相对于单个中小企业,集群自主创新的优势在于其资源的易得性,因为在区域上产生的聚集,更容易得到政策倾斜,吸引更多的人才资源等;②单个中小企业创新需求虽然高,但是创新资源缺乏,产业集群内的企业可以基于共同的创新需求,联合起来统筹安排创新资源,合作创新;③产业集群还具有创新文化的根植性。群内企业大多数是中小企业,大企业由于其创新动力的缺乏,官僚主义的滋长,导致创新积极性不高,而中小企业由于其迫切需提高竞争优势,对创新的需求尤为强烈;④由于地理上的聚集,群内企业之间知识的传播更加容易,推动知识外溢的发生,产生创新的机会加大;⑤聚焦效应使“交易摩擦”减少,交易成本的降低有利于群内企业将更多资源应用于创新。

1.2 产业集群自主创新的劣势

由于群内环境限制或企业间特殊的结构关系,可能会导致创新受阻。主要表现为:①在知识产权制度

收稿日期:2011-03-21

基金项目:国家社会科学基金重点项目(08AJY011);四川省哲学社会科学研究“十一五”规划重点项目(SC07A014)

作者简介:夏阳(1984—),女,四川成都人,四川大学工商管理学院博士研究生,研究方向为企业管理、创业与创新管理;顾新(1968—),男,四川郫县人,博士,四川大学工商管理学院教授、博士生导师,研究方向为企业管理、技术经济及管理。

不健全的环境下, 创新成果得不到良好保护, 由于产业集群内“知识外溢”更加容易, 人才流动更加频繁, 一旦群内单个企业产生了创新成果, 由于利益驱使, 很快会被其它企业模仿, 并不能形成长期的竞争优势, 这样容易打击企业自主创新的积极性, 而使集群内企业更趋向于选择消极地进行模仿式生产, 导致集群整体产业水平停滞不前; ②集群中的中小企业之间大多属于“竞争-合作”关系, 导致创新过程中对资源或成果的争夺, 或对核心技术有所保留, 相互间缺乏信任, 并且缺乏有效冲突协调机制, 导致创新过程失败; ③对于集群中包含核心企业的产业集群类型, 卫星式的中小企业对集群中核心大企业有很强的依赖性, 企业行为要配合核心企业, 这使得整个集群的创新进程处于被动的状

态, 卫星式企业产生安于现状的情绪, 阻止自主创新的产生; ④产业集群缺乏正确的产业导向。波特^[4]指出, 产业集群产生后就处于动态演化中, 可能会因为技术间断、消费者需求发生变化等外部原因而失去竞争力。

2 不同类型的产业集群自主创新推进模式

目前, 国内对于产业集群分类尚未形成统一的标准。本文基于波特对于产业集群分类的理论^[5], 并结合我国实际情况, 将产业集群结构分为横向联系的产业集群、纵向联系的产业集群、“核心企业+卫星”式产业集群。任何复杂的产业集群都可以拆分为以下的1种或几种集群结构。集群结构见图1。

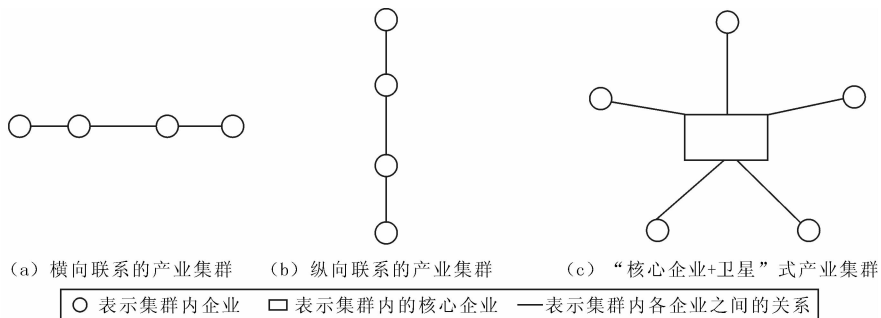


图1 产业集群结构

在a图中, 集群中的企业各自独立生产经营类似产品, 它们之间主要是竞争关系, 这种集群结构多见于初期的产业集群, 以地理上简单的聚集为主, 如浙江义乌小商品市场集群。

在b图中, 集群中的企业分别负责某个产品的各个生产环节, 共同完成一个产品, 最终实现产品投放市场, 各层级企业之间的关系主要以合作为主, 如浙江绍兴县纺织业集群。

在c图中, 集群中有核心企业(一般是具有影响力和支撑力的大中型企业), 围绕它有一定数量的卫星式企业, 为核心企业提供生产配套的服务。此集群中核心企业地位举足轻重, 影响着集群的发展, 卫星式的中小企业与核心企业之间是依赖关系, 而这些中小企业之间是合作竞争的关系, 如辽宁鞍山钢铁基地。

产业集群类型和结构不同, 使得产业集群自主创新道路也不同, 应根据集群实际情况选择不同的自主创新推进模式。群内的企业因不同的实力与发展思路, 在模式选择上截然不同。选择适合企业发展的创新模式非常重要, 而往往方向性的选择, 决定了企业终点的位置。

2.1 横向联系的产业集群创新模式及分析

由于地理上的集聚, 人才流动频繁等因素, 产业集群的“知识外溢”现象更加明显, 对创新成果的保密是非常困难的。创新成果发明后, 容易被群内其它企业共享, 这种现象在横向联系的产业集群中尤其明显。因为各企业之间主要是竞争关系, 在趋于完全竞争市

场(Perfectly Competitive Market)的环境下, 由于创新成果能带来更多的企业利益, 使得其它生产同类型产品的企业会掠夺创新成果, 从而使创新企业失去竞争优势。这种情况下, 企业的创新积极性会受到打击, 甚至退出集群。其次, 横向联系的产业集群内部大多是中小企业, 由于资金不足、研发能力弱等因素导致创新力低下, 由于存在无序竞争从而使集群风险增大。针对横向联系的产业集群创新模式, 主要有以下两种:

(1) 由单个企业开发创新成果, 其它企业以购买专利、技术转让等方式发展。要使这种模式可持续良性运行, 对其大环境要求较高, 需建立完善的制度, 对创新成果给予保护, 对剽窃行为严厉打击, 提高群内企业的创新积极性, 从而提升整个集群竞争力, 维持集群良好发展。

(2) 有需求、有目的地成立集群内部研发中心, 共享创新成果, 共担研发风险。这种模式需要在参与研发的企业之间建立信任, 不同企业之间研发人员的磨合很重要。同时, 以契约作为重要手段, 起着约束研发中心各成员, 使共同目标得以实现的作用。这种模式对集群稳定度要求高, 重点在于通过创新提高产业技术, 共建集群品牌。

这两种创新模式适用于对技术创新水平要求不高的传统行业, 或者高科技产业集群。在创新途径方面, 实行“抱团取暖”, 注重品牌创新。可以成立行业协会等, 在创新过程中起到约束和共同调控的作用。

2.2 纵向联系的产业集群创新模式及分析

纵向联系的产业集群内企业分别负责产品的不同

环节,不同环节企业之间是合作关系,但是每个环节中一般不可能只有一个企业。这些企业之间又是一种竞争合作关系,一方面,组成合作联盟防止恶意打压价格等行为发生;另一方面,因为生产同类产品而存在竞争行为。所以,纵向联系的产业集群一般可以细分为数个负责产品不同生产环节的横向产业子集群。集群的创新来源有需求拉动创新及技术推动创新,整体的创新推进模式按创新来源也可分为以下两种:

(1)纵向联系的产业集群的需求拉动创新模式是一种自下而上的创新模式。由于需求而产生的创新最可能出现在面向市场的这一环节,一旦市场需求反映给最底层环节的企业,企业则按需求进行创新。能够被面向市场这一层企业满足的创新需求,就在本层被消化;否则,会向上一个环节逐级反馈。例如,采用提出规定产品新要求的订单等方式向上传达信息,逐级改善以求满足创新需求。如果能适应市场需求,则集群得以向前发展;反之,集群中企业则失去竞争优势而被淘汰。

(2)对于技术方面的创新,可能发生在集群的每一层。例如,一种更高效新标准的推进,此时,创新企业会面临其它环节企业的“惯性”所带来的压力,导致创新受阻,从而无法从根本上产生一种更高竞争力的产业模式。这是大多数此类型的产业集群最终会走向衰落,而无法全面革新的根本原因。如果企业面临的创新改进相对较小,例如,发明了一种更高生产效率的生产方式,由于同层级企业之间的知识扩散,导致整个行业生产效率提高,然而由于产品投放市场需要各环节之间的密切配合,产业的“短板效应”导致企业剩余生产力无法消化,或向外扩张,或因为创新成果受阻造成企业创新动力不足。

此种产业集群模式多出现于传统制造行业,一个环节出错或停滞不前会导致整条产业链的落后。这种集群类型需要建立严格的行业制度,采取措施鼓励技术创新,着重强调制度创新,使信息上通下达流畅。

2.3 “核心企业+卫星”式产业集群创新模式及分析

我国作为世界最大的产品制造地和加工地,有很多集群是围绕核心企业在地理上聚集而形成的产业集群。同时,也有不少集群的核心企业与配套企业之间并非在地理上的集群,但它们的“核心运作+配套生产”关系是存在的。核心企业仍具有无形的聚集力,使得中小企业围绕其产品各个环节而形成配套的产业集群。例如,耐克的研发总部与它的生产配套企业在地理上分离,然而,这种集群关系仍可以看成是“核心企业+卫星”式产业集群,其特点仍表现为卫星企业对核心企业的极强依赖性。对于卫星企业来说,主要业务仍然是按照核心企业的需求进行生产活动。

这种产业集群类型的主要创新模式是核心企业率先进行自主创新,从而带动卫星企业的创新。如果大

企业衰落的话,会导致整个集群的解体。这种创新模式适合大型生产制造行业等,属于比较成熟的产业集群。推动自主创新的进程中需要克服大企业创新中的官僚体制、层级森严,对市场反应迟钝等问题。

3 不同阶段的产业集群自主创新推进模式

关于产业集群的各个阶段,基于不同的研究角度有不同的阶段划分方法。有些学者将产业集群的生命周期划分为诞生(formative)、成长(growth)、成熟(maturity)和衰退或僵化(petrify)4个阶段^[6]。本文认为,成熟期实质上并非一个静态的,而是一个与成长期一样不断向前发展的动态的过程,所以可以将这两个阶段合并为一个阶段进行研究。基于波特的相关理论,将产业集群周期分为诞生(birth)、演进(evolution)、衰落(decline)3个阶段^[7],对于3个阶段,产业集群自主创新推进模式也不尽相同。

3.1 诞生阶段的主要创新推进模式

诞生阶段的主要特征为:企业在地理上形成初步的聚集,集群的形态初步呈现,群内企业数目不多,抗击市场风险能力低,各企业之间协作关系较弱,竞争力较弱,平均规模不大。

创新推进模式以模仿式自主创新及集成式自主创新为主。中小企业研发实力弱,在产业集群发展的初级阶段,模仿式自主创新投入较少,可以为企业带来一定的利润。虽然这种模式在短期内可以取得成效,提高产品品牌知名度,然而,长期模仿式的创新模式必然会丧失竞争力。集成式创新是通过购买专利技术,在此基础上研究开发并进一步创新的行为。不过,这种模式也存在着为购买技术而耗资巨大的问题,更为重要的是,在核心技术的掌握上仍处于边缘化阶段。但是,鉴于中小企业规模小、技术能力不够、研发资金不足等问题,以模仿式和集成式并举的创新对于短期内提高企业效益还是较为适合的。

3.2 演进阶段的主要创新推进模式

演进阶段的主要特征为:群内企业数目快速增加,资本投入快速增长,企业规模也逐渐变大,竞争变得激烈,协作关系增强。之后趋于相对稳定,整个集群发展成为一个成熟的综合有机体。

创新推进模式以集成式自主创新及原创性创新为主。随着竞争的加剧及企业规模的扩大,原创式自主创新决定企业在集群中的竞争优势,企业完全拥有自主技术,同时通过技术创新渠道完成企业产品的升级换代。

3.3 衰落阶段的主要创新推进模式

衰落阶段的主要特征为:群内企业总体数目减少,竞争优势逐渐丧失,集群瓦解最后消失,或许只剩下少数几个企业。

创新推进模式以原创式创新为主,产业集群衰落阶段的瓦解不可避免,群内企业如果进行原创式创新,则可能长期保持竞争优势,调整企业的产业结构,转型走向另一个换代阶段。如果缺乏原创式创新能力,则会受集群瓦解的影响甚至彻底走向衰落解体。

4 结论与对策

目前,我国的产业集群虽然数量比较多,但几乎都属于初期发展阶段,尚未形成影响力巨大的产业集群。现有集群内企业创新能力低下,集群内企业产业结构配置不合理,甚至只是简单地地理上的集聚。我国产业集群形态各异,发展基础和途径也不尽相同,对于不同的产业集群应根据实际情况采取不同的创新引导模式,鼓励创新行为,保护创新成果。建议采取以下措施:

(1)政府应发挥积极的引导作用。我国已有产业集群大多数仅仅形成地理上的集聚,少数产业集群有了一定程度的发展。面对激烈的市场大环境,中小企业集群在培育方面离不开政府的引导。①地方政府要根据本地区区域经济结构,合理选择集群的产业类型,针对符合条件的企业出台优惠政策,如实行产品退税,建立保税区等措施,吸引更多有潜力的中小企业入群;②政府应为已入群的创新企业提供良好的创新环境,例如,加强产业集群的品牌宣传,开展创新成果的知识产权保护工作,保护创新成果,提高群内企业的品牌度及创新积极性;③依据相关法律法规,对集群内企业的不正当竞争或倾轧行为进行严厉惩处,对剽窃创新成果,破坏正当竞争环境的企业一经查实,要及时清除出群。

(2)营造良好的融资环境。企业创新行为离不开资金支持,而集群内中小企业融资难问题是阻碍创新进程的“瓶颈”。对于企业自主创新行为,企业除了寻求政府在政策上给予的优惠和直接项目资金扶持之外,还应利用市场拓宽门路,增加融资渠道。可以成立行业内企业的融资担保协会,采用风险共担的方式提高银行放贷率。同时,政府应促使建立更加规范的融资担保中介机构,提高中介机构的服务质量,建立更加完善的信用机制,避免贷款方“抵赖”的行为发生。

(3)建立规范的群内合作联盟。由于“知识外溢”,导致集群内单个企业都想直接享受别人的创新成果,使整体集群创新效率低下。对此,建立规范的群内合作联盟变得尤为重要。对于横向联系的集群,联盟

可以满足同类型企业在创新方面的共性需求。主要作用是整合群内不同企业的资金、技术和人才,统一群内企业创新行为,采取成立合作研发机构等方式,共享研究成果,变个体行为为组织行为,提高创新积极性。对于纵向联系的企业集群,可以在充分征求各环节企业需求的基础上,整体调控产品创新流程,尽量规避由于上下环节阻力导致创新失败的风险。

(4)建立鼓励创新的企业文化及价值观。创新是科技进步的来源,企业要持续发展,就要倡导“敢为人先,敢冒风险”的精神,建立不懈探索“可能性”的创新价值观。企业要采取措施鼓励员工创新,同时,将员工创新价值与企业的战略目标统一起来,积极与媒体合作,宣传创新文化,营造创新氛围。并且,努力使创新文化与价值观在群内联盟里实现统一,避免在文化相容性方面的冲突,提高合作创新的成功率。

(5)积极加强与科研机构、大学的合作。中小企业的创新成果多数来源于实践,理论知识都相对缺乏,很难彻底地进行技术创新。产业集群要具有持续的创新动力,需要保障研发能力及人才资源。而科研机构、大学等可以为企业创新提供强大的技术支持与人才支持。可以采用技术转让、共建研究机构、基于项目的短期合作、共建实体等方式促进知识成果转化^[8]。并且,还要充分发挥第三方科技中介的作用,提高技术成果转化率。

参考文献:

- [1] 马歇尔. 经济学原理[M]. 北京:商务印书馆,1964:281-286.
- [2] 韦伯. 工业区位论[M]. 北京:商务印书馆,1997.
- [3] 巴顿. 城市经济理论与政策[M]. 北京:商务印书馆,1984:21-23.
- [4] 迈克·E·波特. 集群与新竞争经济学[J]. 经济社会体制比较,2000(2):21-31.
- [5] 迈克尔·波特. 国家竞争优势[M]. 北京:华夏出版社,2002.
- [6] 刘恒江,陈继祥. 产业集群竞争力研究述评[J]. 外国经济与管理,2004,26(10):2-9.
- [7] DUNNING J H, BANNERMAN E, LUNDAN S M. Competitiveness and industrial policy in Northern Ireland[R]. Northern Ireland Research Council, 1998.
- [8] 吴绍波,顾新,刘敦虎. 我国产学研合作模式的选择[J]. 科技管理研究,2009(5):90-92.

(责任编辑:郑兴华)