

产业集群供应链协同管理体系构建

赵广华^{1,2}

(1. 浙江大学 管理学院, 浙江 杭州 310058; 2. 浙江财经学院 工商管理学院 浙江 杭州 310018)

摘要:基于产业集群发展的特点和要求,阐述了产业集群供应链协同管理的基本内涵、主要内容和优势,从4个方面提出了我国产业集群企业实施供应链协同管理体系的构架,有利于我国产业集群的发展和提升。

关键词:产业集群;供应链管理;协同体系

中图分类号:F062.9

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2010)18-0053-04

0 引言

产业集群的发展与集群企业的供应链管理水息息相关。在关联企业集聚阶段,企业仅仅专注于本身的物流管理,还谈不上供应链管理的概念。而到了产业集群的增长期和成熟稳定期,集群创新网络成为维系产业集群稳定发展的关键因素,集群的专业化程度比较高,国内外技术的快速发展和市场需求的变化、国际分工的转移等都会对集群造成冲击。单个企业的供应链抗风险冲击能力很弱,必须与集群内的其它企业进行合作,建立基于内部共生机制的供应链协同管理体系,以增强产业集群的竞争力和扩张力,这是我国产业集群快速持续发展的关键,也是供应链管理研究的前沿和焦点。长期以来,我国学者多从物流管理的角度研究产业集群,如对产业集群物流园区和物流中心的构建,产业集群与区域物流的相互关系等方面给予了较多的关注,也有不少学者研究单条供应链协同,而从集群供应链管理协同的角度来研究产业集群发展的较少。本文基于产业集群发展的特点和要求,从产业经济学和供应链管理思想相交叉、相契合的新角度,对集群企业供应链协同管理体系的构建进行探讨。

1 产业集群供应链协同管理的必要性

1.1 产业集群的特点

产业集群是指在某个特定产业中相互关联、在地理位置上相对集中的若干企业和机构的集合。

(1)共生性。产业集群内众多企业在产业上有关联性,能共享诸多产业要素,包括专业人才、市场、技术和信息等。产业的发展需要建立地区的分工协作网络,形成一个有利于提升产业竞争力的创新的产业集群。这种产业集群表现为高度相关产品的成群出现,这些产品源于其它实体的发展,并且能够促进其它实体的发展。

(2)互动性。产业集群倡导柔性集聚,产业集群内的企业既有竞争又有合作,既有分工又有协作,彼此间形成一种互动性的关联。企业通过正式或非正式的接触,知识和信息快速地流通。一方面高度聚集的资源和生产要素处于随时可以利用的状态,为集群内的企业提供了极大的便利,降低了企业的交易成本;另一方面大量企业的存在也使集群内的经济要素和资源的配置效率得到提高,达到效益的最大化。

- [5] 胡树华,牟仁艳. 创新型城市的概念、构成要素及发展战略[J]. 经济纵横, 2006(8): 61-63.
- [6] 邱成富. 国家创新型城市政府人才服务机构定位与发展[J]. 新资本, 2006: 87-108.
- [7] 曲红,单汨源. 产业集群升级与创新型城市建设互动发展机制研究[J]. 求索, 2007(9): 11-12, 80.
- [8] 张治河,丁华,等. 创新型城市与产业创新系统[J]. 科学学与科学技术管理, 2006(12): 150-155.

- [9] 李拓辰. 我国高新技术产业制约因素与发展对策研究[J]. 改革与战略, 2007(12): 117-119.
- [10] 赵黎明,等. 城市创新系统[M]. 天津:天津大学出版社, 2002.
- [11] 戚湧. 创新型城市建设对策研究[J]. 科学学与科学技术管理, 2006(11): 12-15.

(责任编辑:胡俊健)

收稿日期:2009-06-13

基金项目:国家自然科学基金项目(70740010)

作者简介:赵广华(1966—),男,河南许昌人,浙江大学管理学院博士研究生,浙江财经学院工商管理学院教授,研究方向为供应链与物流管理、区域管理。

(3)网络化。产业集群是社会关系型组织,众多按专业化分工的同类或相关企业及其在价值链上相关的支撑企业、机构,通过各种形式的垂直和水平的外部链接来达到交易成本最小化。产业集群内部各个成员企业能接受集群内部的合理性引导,成员之间的信息相对市场机制更为对称,成员之间的交易成本下降,从而在相当程度上缓解了委托代理关系中存在的非合理性带来的局限,也克服了单一企业内部组织结构的刚性,使生产柔性得以提高,促使整个产业集群获得规模优势,增强抵抗风险的能力。

(4)跨越性强。不少产业集群不仅跨乡、镇、县,而且跨市、省,如浙江环杭州湾纺织业产业集群就跨越杭州、宁波、绍兴、湖州、嘉兴、苏州吴江等两省六市,23 700 多家纺织企业形成了在全国乃至世界都有巨大影响的纺织业基地。随着跨区域、跨行业融合的不断深化,供应链管理的复杂性和难度也逐步增大。

1.2 产业集群对供应链协同管理的要求

上述产业集群的重要特征,决定了它对整个集群企业的供应链管理有高度的协同性要求,主要表现在:

(1)敏捷化协同。以增强企业对个性化客户需求的适应能力为导向,以动态联盟的快速重构为基本着眼点,以网络技术为依托,实现供应链企业间的合作、优势互补。注重柔性、速度和质量,始终追求对客户需求的快速反应,缩短交货周期,实现利益共享的“多赢”目标。

(2)供应链协同的多维网络化。协同网络是指为满足特定的消费者需求,由利用网络技术建立合作关系的若干企业所组成的网络结构。在这种网络内部,协同不仅局限于上下游企业间的协作,所有参与的节点企业在信息共享的基础上各自发挥自身的优势,协同开发和生产,把产品迅速推向市场。网络化协同是供应链实现整体协同、提升供应链整体竞争力的必然要求。

(3)供应链管理的智能化。以信息共享为基础,使用信息系统跟踪供应链上的数据流,建立强大的供应链合作,并将数据和关系转变为“智能”,创建反应计划。对供应链全部成员的计划进行协商,并使之同步,以最佳方式为客户开发最佳产品。

供应链管理要达到上述要求,产业集群才能发展,单靠某一个企业供应链管理优化很难奏效。如果没有众多集群企业供应链管理系统的高度协同,很难实现低成本与高效率的统一,集群的竞争优势将大受影响。

2 供应链协同管理的内容和优势

2.1 供应链协同管理的基本内涵

根据 Manthou. V 等人的定义,供应链协同就是指组成供应链的各节点企业为了提高供应链的整体竞争力而进行的彼此协调和相互努力。供应链协同管理就是针对供应链网络内各节点企业间的合作所进行的管理,其目的是通过协同化的管理策略使供应链各节点企业减少冲突和内耗,更好地进行分工与合作^[1]。1999 年 4 月,著名的

供应链管理专家 David Anderson 和 Hau Lee^[2]发表了题为《协同供应链:新的前沿》的文章,明确指出新一代的供应链战略就是协同供应链。目前,供应链协同已经成为供应链管理领域研究的热点,受到国内外理论界和企业界的高度重视。

2.2 供应链协同管理的内容和优势

供应链协同管理可以概括为以协同机制为前提,以协同技术为支撑,以信息共享为基础,从系统的全局观出发,促进供应链企业内部和外部协调发展,提高供应链的整体竞争力,从而实现整个供应链价值的最大化。供应链协同管理主要体现在 3 个层面:一是处于最高层次的战略层协同。它以概念模型和协同管理思想为基础,对整个供应链的协同进行定性或定量分析,规定了策略层协同和技术层协同的程度和范围,研究的问题主要包括资源集成、投资规划、制定供应链运作的最优方案和知识共享等,同时对供应链协同管理的关键要素、预期协同价值收益、协同机制等方面建模分析;二是策略层协同。主要包括具有直接供需关系的上下游企业间的需求协同、采购协同、设计制造协同、分销协同、配送协同、风险承担、收益分配等;三是技术层协同。它是供应链实现协同的基础和关键,以信息技术为支撑,实现供应链的同步运作和信息协同网络技术、平台构建、信息传输、物流工具器械标准统一等。主要包括多智能体技术、 workflow 管理技术以及应用软件技术等。产业集群供应链协同管理内容如图 1 所示^[4]:

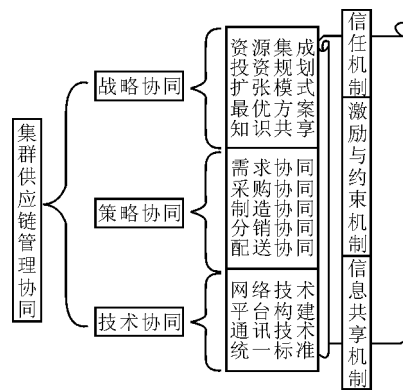


图 1 产业集群供应链协同管理内容示意

供应链协同要求供应链中各节点企业为了提高供应链的整体竞争力,而进行彼此协调和相互努力。各节点企业通过公司协议或联合组织等方式结成一种协同网络式联合体,成员在信任、承诺和弹性协议的基础上进行合作,供应商、制造商、分销商和客户以信息的自由交流、知识创新成果的共享、相互信任、协同决策、无缝连接的生产流程和共同的战略目标为基础,动态地共享信息,紧密协作,向着共同的目标发展。

2.3 供应链协同管理的优势

供应链协同管理与传统的供应链管理相比,其优势表现为:①不再孤立地看待各个企业及部门,而是考虑所有相关的内外联系,实现“你中有我,我中有你”,并把整个产业集群内的供应链管理看成是一个有机的整体;②各节点

企业在信息共享的基础上,以提高整体供应链的最大效益为目标,进行相互沟通后协同决策。协同化决策不仅摆脱了各节点企业单纯以自身利益最大化为目标,分散地进行决策所造成的供应链整体绩效低下,也克服了传统集成式供应链管理中,由单一的决策制定者来制定决策的理想化管理所带来的诸多障碍;③各节点企业的构成框架及其运行规则主要是基于最终客户的需求和整个价值链的增值;④各合作伙伴建立新型的相互信任、同步和团结,能提高整个供应链的柔性和实现整个供应链价值的最优。

供应链协同管理的这些优势适合产业集群发展的要求,能够促进产业集群的快速发展。例如 1995 年由国际著名的商业零售连锁店 Wal-Mart 等 5 家企业联合成立了零售供应链工作组,针对解决零售业供应链问题,首次提出了面向供应链协同管理的有效策略——协同、计划、预测与补给(CPFR)。1999 年,IBM 公司建立了自己的协同供应链,研究开发了 IBM 供应链解决方案。这些企业的研究和实践,不但产生了直接的经济效益,同时也推动了供应链协同管理研究的进展。

3 构建产业集群供应链协同管理体系

3.1 建立供应链协同管理联盟机构

供应链协同管理的范围在横向上跨越供应链管理、物流运作等多个专业领域,在纵向上贯穿于战略层、战术层和操作层,不是单独一个企业能够提供的,必须建立一个供应链协同管理联盟,由多个集群企业、管理咨询公司、3PL 企业、信息技术公司和中介机构参加。其明显优势在于几乎所有集群实体企业都参加,范围比 4PL 更加广泛,获得地域性甚至全球性的覆盖能力和支持能力;多个 3PL 企业的加盟将大大加强集群的物流运作能力;管理咨询公司的参与将为联盟的组织工作带来先进的管理理念和经验;信息技术公司的参与将为协同管理提供良好的信息平台。该联盟机构主要有以下几个特点:

(1)政府引导。产业集群通常是跨县、市甚至是省的,企业众多、关系复杂,政府有关部门应出面倡导组建,并创造有利的环境,给予相关的政策支持,有利于联盟的运作和成长。

(2)有强势企业做盟主。在联盟体中,强势品牌企业可凭其自身在供应链中的优势,成为联盟体的发起者和领导者——盟主。盟主企业是联盟企业与外界的统一联系点,在联盟中处于统一协调和相对的支配地位,它一方面整合资源,设计最优供应链协同管理方案;另一方面协调相关方面,组织实施供应链协同方案。

(3)有高素质、高水平的咨询和解决问题的团队。这些团队成员可以由供应链咨询公司专家、龙头企业 and 3PL 的高管、IT 公司的首席总工程师等组成,具有供应链理论的前沿知识、丰富的供应链运作经验和雄厚的物流操作实力,可以帮助成员作战略规划、提供最优方案。例如日本丰田汽车产业集群中的丰田公司 1977 年在日本组建了咨

询和解决问题的团体 OMCD,目的是在供应链联盟里面获取、储存和散播有价值的技术和知识,帮助供应链成员解决问题。团队由 6 个资深的主管和大约 50 个顾问组成,丰田公司将这些专家顾问派给供应商,帮助他们解决履行 TPS (Toyota Production System,即丰田的生产系统)方面的问题。丰田公司不限制专家顾问的时间,有时他们会持续数月指导供应商学习 TPS。事实上 OMCD 已经成为一个有效的知识资源,有助于供应链成员履行自己的职能^[3]。

(4)实行“统一决策,多方实施”的运作方式。在对资源进行整合和管理的过程中,所有加盟企业都具有独立的法人地位,彼此之间不存在行政上的隶属关系,但须在有关协议和部分股权的约束下共担风险、共享利益,但各合作伙伴在各自利益之间要保持一种战略的相容性。供应链协同联盟要远远超出过去企业间的联合和协作的概念,要求各个加盟成员用更加主动、更加默契的方式进行合作。

(5)供应链联盟的组建方式一般有两种:一是契约式联盟,无需成员出资持股,而是以选择功能性协议的方式,针对单个或多项服务项目进行合作,提供综合供应链解决方案。这种模式的核心应该是一种动态的联盟,不占用企业太多资金又可以发挥各自核心优势,但存在企业对联盟控制力差的缺陷。二是股份参与式联盟。成员出资入股加盟,其目的是通过资产组合来共担风险,分享收益。

3.2 建立协同供应链的信任机制

以信任机制提升集群的竞争优势是获得持续竞争优势的重要途径。建立集群供应链协同的信任机制,应采取以下几种主要措施:

首先要注重集群文化的协同性。无论供应链合作的具体形式如何,都是在创建“延伸组织”。因而为了达成一系列共同目标,就要对不同的单个企业文化进行整合,树立集群企业总体的文化归属意识,以相同或相似的价值观念和经营理念,运用统一的方法进行供应链绩效管理,调整激励模式并获得对失败风险问题、决策和合作重点的广泛认同。在合作伙伴关系确立后,就必须创造和维系一个共同愿景,使之成为供应链协同管理提供方向,对合作伙伴关系进行评估,并维持其不断改进,向共同目标前进。如丰田公司 1977 年在日本组织了自愿学习团队 Jishuken,有 50 多个丰田公司的供应商加入。Jishuken 是一个先进的分享知识的机构,主要负责组织团队成员学习新知识、探究新思想以及学习和提高 TPS 的应用。1994 年,丰田公司又在美国的 40 个供应商中确立了 3 个富有主动发展性的 PDA(plant development activity)核心团队。PDA 对于统一思想、传递技术知识相当有效,塑造了良好的供应链知识共享文化,发展了共存共荣哲学,使联盟内部所有相关企业的利益和目标完全一致,各相关企业员工对联盟的目标、观念、行为规范产生认同感。

其次是感情维系手段。感情维系手段是指具有相同地域关系、血缘关系的企业,或者在长期合作过程中建立了相互依存的“感情基础”的企业,以这种“感情基础”作为未来长期合作的纽带。因此,供应链联盟企业可以通过资

本运作、相互参股等方式来建立彼此间的“血缘”联系,进而加强“感情基础”。

第三是信誉保证。集群企业在长期经营中积累的良好信誉,是企业的无形财富,也是供应链联盟成员相互间信任的基础,在供应链中某一节点企业面临危机或变革时,其它成员企业能够根据该企业以往的信誉保证给予资金或技术等方面的支持。如浙江以民营经济为主体的绍兴轻纺产业集群、宁波服装产业集群中,企业间可不经详细议价和签订协议就进行交易就是企业信任的一种体现。这样可以大大降低集群企业的交易成本。对于不讲诚信、信誉低下的企业,应动用整个集群供应链联盟的力量对其进行约束、教育和惩戒。

第四应考虑利用法律手段。对集群成员间出现的欺骗行为,单靠企业实施惩罚,效果非常有限。当文化与感情维系不能约束某些成员对外对内的欺诈行为时,用法律合同条款来防止欺诈行为,才是比较有力的保障。

以上几方面中,集群文化的协同性是根本,感情维系和信誉保障是重要基础,法律手段是保障。单独用其中一种方式可能无法保证供应链协同信任机制的有效性,必须几方面相互结合、综合运用,建立一个基于“社会实施”的集群供应链企业信任机制。这种由集群组织内生的,具有多维网络性和迅速扩展特征的信任机制,是集体理性行为的一种表现方式,有着较好的效果。

3.3 建立供应链协同的激励机制

建立供应链激励机制的主要目的是利用合理的利益调节机制,使整个供应链成本降低、利润增加,为顾客增加价值。从微观经济学和博弈论的角度来看,激励机制实际上是一种对供应链成员企业适用的契约或合同,是用来规范成员企业行动的约束或制度。

(1)通过信息共享和信息支持系统来协助供应链联盟成员分析市场需求趋势,超前作出采购、生产、销售和配送计划,并为成员提供智力支持,帮助其提升供应链管理能

(2)为保障集群制造企业生产或销售计划顺利实施,而要求供应商或经销商保持额外的库存量时,对供应商或经销商进行一定的价格补贴。协助供应商进行技术和信息系统的改进,以确保整个供应链流程的协调一致性。同时也对分销商和客户开发市场的表现或订货量实行各种折扣奖励等。

(3)建立科学合理的绩效评估和激励系统。建立集群供应链协同成员长期合作下的静态模型及动态模型,对成员的工作努力、协同成果和承担风险的情况进行评估,做到多方平衡,享受收益,进而实现供应链整体效益的最大化。

3.4 强化产业集群企业信息化建设

先进的信息技术是实施供应链协同管理的根本技术保障。依赖先进的信息技术以及因特网平台,供应链合作伙伴之间可以及时地进行交流和信息共享,分散在各地的企业能够共同进行产品设计和制定计划策略。跨组织信息交流的主要障碍之一,就是各个企业之间基础设施或信息系统的兼容,跨组织 IT 基础设施对企业间的交流与

合作至关重要。即在供应链合作伙伴间建立一个公共的 IT 平台,支持不同类型的信息应用或者使用,方便组织之间的联系、数据的获取、商业流程的整合以及电子连接通道的建立,从而促进组织间的信息共享以及组织间的联合。目前 Internet 电子数据交换 EDI 和跨组织信息系统已经成为供应链组织之间商务贸易的常用平台和方式,许多研究把这些技术也视为跨组织 IT 基础设施。随着供应链协同合作的深入,企业之间的交流越来越密切,流程相互渗透,并拥有大量的数据共享。合作者能够真正立足于竞争市场的关键,仅仅依靠 ERP 这些注重企业内部效用整合的软件已经远远不够,还需要协同软件的支持。基于因特网的协同计划软件,可以使多个合作伙伴共同对新发生的顾客行为进行交流探讨,快速一致地响应顾客需求的变化。目前,一些大型的 ERP 提供商,如 SAP、Oracle、Baan 都在致力于支持合作的 CPFR 和 VMI 模式的软件,来弥补 ERP 软件的不足。因此,我国企业在强化内部信息化建设的同时,应采用先进的协同计划软件,增强与合作伙伴企业信息系统的兼容性。

综上所述,由产业关联、空间聚集而逐步形成、发展的产业集群到了增长期和成熟期,明显的特点是共生性、互动性、网络化,对供应链管理的要求敏捷化、多维网络化、智能化。集群企业中某个单条供应链显然无力完成如此艰巨复杂的任务,实施供应链管理协同的优势,诸如统筹协调、优势互补、资源共享等,不仅使集群企业经营成本大大降低,更重要的是能为集群的客户创造最大的价值,这无疑是产业集群快速发展的必由之路。然而现在我国的供应链管理存在的诸多问题,一定程度上制约着产业集群的发展,所以实施供应链管理协同不仅是我国产业集群发展的重中之重,更是当务之急。在集群式供应链协同管理的有机体系中,建立供应链协同管理联盟机构是组织基础,塑造协同式供应链成员间的信任机制是文化灵魂,建立供应链协同的激励机制是供应链联盟成员积极主动的动力,加强产业集群企业信息化建设是技术保障。各方面互相配合,综合发展,才能提高产业集群供应链协同管理的整体运营效率,促进产业集群快速、持续的发展。

参考文献:

- [1] MANTHOU V, VLACHOPOULOU M. Virtuale-chain model for supply chain collaboration[J]. Production Economics , 2004, 87:241-250.
- [2] ANDERSON D, LEE H. Synch ronized supply chains; the new Frontier [J]. A SCET,1999,6(1).
- [3] 张玉蓉,张旭梅.供应链中核心企业与供应商知识共享的分析与启示——丰田公司案例研究[J]. 科学管理研究,2006(4).
- [4] 王家盛,王玖河.我国企业供应链协同管理的策略研究[J]. 燕山大学学报(哲学社会科学版),2008(6).

(责任编辑:查晶晶)