

# 制造业与物流业联动发展的动因分析

——经济学、管理学和生态学视角\*

王珍珍<sup>1</sup>, 李雪莲<sup>2</sup>

(1. 福建师范大学 经济学院, 福建 福州 350007; 2. 井冈山大学 商学院, 江西 吉安 343009)

**摘 要:** 本文从当今经济和社会发展的热点问题出发, 全面分析了制造业与物流业联动发展背后的经济学、管理学以及生态学动因。具体包括专业化分工、交易费用理论、博弈论、产业集群理论、价值链理论、战略协同理论、模块化理论以及共生理论等, 并揭示这些动因之间的内在本质联系及对未来制造业与物流业联动发展的启示。

**关键词:** 制造业; 物流业; 联动发展; 动因

**中图分类号:** F260 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672-0598(2013)02-0030-08

## 一、引言

从 2007 年首届全国制造业与物流业联动发展大会的召开到 2011 年第三届全国制造业与物流业联动发展大会的召开, 从 2008 年“物流行业产业损害预警机制”的正式启动到 2009 年《物流业调整和振兴规划》的出台, 从 2002 年青岛啤酒股份有限公司与招商局物流集团的合作到 2008 年博禄与合捷供应链有限公司的合作, 制造业与物流业的联动发展引起了理论界与实业界的高度关注。所谓的制造业与物流业的联动发展是指在两者相互关联的基础上, 制造企业与物流企业之间进行的协作活动, 包括仓储、配送、运输、生产制造等环节中的合作发展。两业联动的目的是提高制造业的核心竞争力, 以高质量的物流服务降低

企业运营成本, 提高制造业生产效率, 提高物流业服务水平, 最终使得制造业与物流业能协调发展和共同提高。但当前制造业与物流业联动发展比例较低, 据统计, 中国企业的物流外包比例只有 15% 左右(何明珂, 2007), 第三方物流供应商基本上属于小型企业(黄福华、谷汉文, 2009)。由于资源、技能有限, 大多数公司不可能与中国的国家品牌相称, 难以适应发展, 运输效率低下, 物流供给与需求不平衡, 联动发展的动力不足。因此, 从理论上寻找出两业联动发展背后的真实动因就显得尤为重要, 而已有的文献中并没有对这方面展开论述。本文正是基于此, 拟在理论上从经济学、管理学和生态学视角揭示制造业与物流业联动发展的动因, 具体包括专业化分工、交易费用理

\* [收稿日期] 2012-12-17

[基金项目] 教育部青年科学基金项目(12YJC630220); 福建省社会科学规划青年项目(2012C016); 福建省教育厅人文社科 A 类项目; 三明市社科规划重点课题(Z12003)

[作者简介] 王珍珍(1982—), 女, 福建泉州人; 福建师范大学经济学院讲师, 管理学博士, 主要从事物流与供应链管理研究。

李雪莲(1982—), 女, 四川营山县人; 井冈山大学商学院讲师, 管理学博士, 主要从事物流和供应链管理研究。

论、博弈论、产业集群理论、价值链理论、战略协同理论、模块化理论以及共生理论等,并得出对未来制造业与物流业联动发展的启示。

## 二、经济学视角下的制造业与物流业联动发展

### (一) 基于专业化分工的制造业与物流业联动发展

目前文献中比较常见的是从专业化分工角度探讨制造业与物流业联动发展的内在机理。最早论述分工作用的是亚当·斯密(1776),他指出分工可以提高劳动生产率,从而促进经济的发展。社会化分工的发展使得越来越多的制造型企业为了获得成本优势而将生产过程中不具有竞争优势的中间环节外包,由此促进了生产性服务业的发展。Riddle(1986)认为“服务业是促进其他部门增长的过程产业(Process Industries),……服务业是经济发展的黏合剂(Gule),是便于一切经济交易的产业,是刺激商品生产的推动力。”佩恩也指出,服务经济的发展使得服务业和制造业卷入高度相关和互补的阶段,制造业部门的扩大使得其对生产性服务业(尤其是物流业)的需求迅速增加。在开放经济下服务分工的深化和服务种类增多将有效降低制造业生产成本(Eswaran M & Kotwal A, 2002)。Dixit-Stiglitz(1977)、Ethier(1982)、Markusen(1989)、Francois(1990)、Ciccone & Hall(1996)、Marrewijk(1997)、顾乃华(2005)、江静(2007)等将生产性服务业的发展放在与制造业的关系中论述,得出促进生产性服务业发展的内生机制。格鲁克和沃克(1993)利用奥地利学派的迂回生产学说阐述了制造业与服务业之间的互动关系,认为制造业的发展将导致横向和纵向的分工,其中纵向的分工——专业化将大大增加迂回生产的程度,导致管理和协调费用的增加,一旦后者的费用超过了前者,便会催生出服务业的发展。

制造业与物流业的协作活动在本质上所体现出的是分工思想,分工促进了服务业的发展,当然也促进了物流业的发展。制造业的发展会释放物流需求,提高对物流业发展的需要,影响物流业的演化进程,为物流业的发展提供设施和技术基础,改变物流业的空间区位分布,是物流业提升其市

场地位的重要保证。离开了制造业,物流业就失去了其服务的主要对象;离开了制造业,物流业就失去了创新和发展的动力。同时,物流业服务水平的提高也对制造业有重要的影响。现代制造业的每一次重大变革都与物流业的发展紧密相关,物流技术的改进对制造业的组织和管理过程发挥着重要的作用,如快速响应(Quick Response, QR)、准时生产方式(Just In Time, JIT)、牛奶式取货(Milk Run)、交叉配送(Cross Docking, CD)、供应商管理库存(Vendor Managed Inventory, VMI)、协同规划和预测与补货(Collaborative Planning Forecasting and Replenishment, CPFR)、射频识别(Radio Frequency Identification, RFID)等的应用极大地提高了制造业的运作水平。物流业的发展,尤其是物流外包比率的提高,可以使得制造业企业将更多的资源集中于核心竞争力(Persson & Virum, 2001),提高生产柔性(Daugherty et al, 1996),快速响应客户需求(Sink, 1996),利用外部先进的信息技术和专业知识(Craig, 1996),进而提高制造业的生产率(刘秉镰、林坦, 2010)。

### (二) 基于交易费用理论的制造业与物流业联动发展

以上在阐述社会分工对制造业与物流业联动发展的作用时,其实隐隐约约体现出交易费用在分工中的重要作用。分工作具有网络效应,平均成本与边际成本会随着专业化水平的提高而递减(杨小凯, 1994),分工的程度由市场大小决定,而市场大小又取决于运输条件。运输具有很强的外部经济性,运输效率的提高能够通过降低交易费用达到降低分工成本的目的。基于内生增长理论,越来越多的学者将生产性服务业作为中间产品加入C-D生产函数的研究中(Ethier, 1982; Markusen, 1989),指出生产性服务业促进制造业发展的内在机理一方面得益于分工经济,另一方面得益于交易费用的降低。

科斯(1937)指出资源配置的两种方式是在市场和企业内的层级关系,其中市场是通过价格来调节,而企业内部的层级关系是通过组织关系来调节,两者之前的权衡也就是对交易费用大小的比较以及选择。威廉姆森(Williamson, 1977)将交

易费用分为事前的交易费用和事后的交易费用,他认为交易费用产生的原因主要包括两类:一是人的因素,表现为有限理性和机会主义行为;二是

与交易有关的因素,即威廉姆森提出的交易的三个维度——资产专用性、不确定性和交易频率(见图1)。

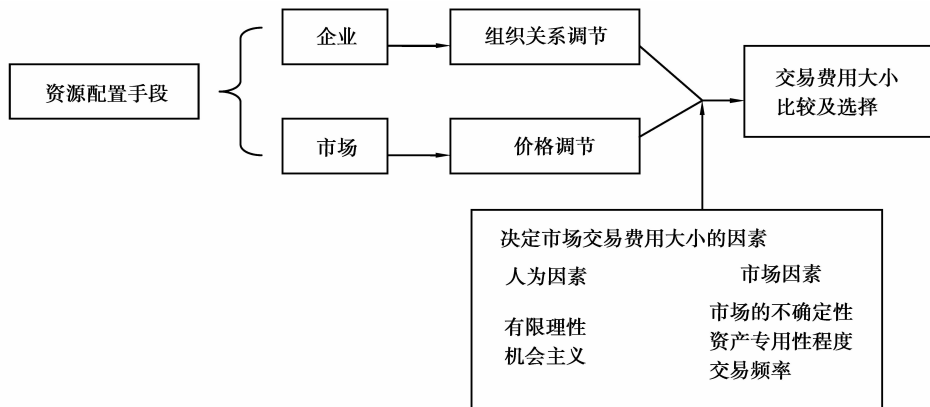


图1 交易费用理论图解

资料来源:刘垚.第X方物流理论研究及其应用分析[J].物流技术,2005(10).

在制造业与物流业联动发展中,制造业是选择自营物流的模式还是选择外包物流的模式取决于对交易成本的分析,这是关于企业资源配置方式最本质的描述。根据交易费用理论,制造业与物流业之所以选择联动发展,是因为两者在联动发展过程中所产生的交易成本低于企业自营物流时所产生的运作成本。当然制造业与物流业之间的交易边界也会随着影响市场交易费用因素的变化而不断发生调整,当资产的专用性水平比较低时,企业很容易在市场上找到物流服务供应商,这样由第三方物流企业的机会主义所带来的威胁就不存在,市场交易的效率就会高于纵向一体化的效率,联动发展的程度也就比较高。制造业与物流业的联动发展与交易成本之间的关系主要体现在以下两个方面:

第一,制造业与物流业的联动发展有助于物流合作伙伴之间在交易过程中减少相关的交易费用。物流合作伙伴之间的沟通与合作使得搜寻交易对象信息方面的费用大为减少,从而减少了各种履约的风险。

第二,制造业与物流业的联动发展可以减少有限理性和防止机会主义。在制造业与物流业联动发展中,双方均会面临着一些外部环境的变化,再加上双方在交易过程中信息不对称,极易引起一些机会主义行为。通过联动发展,将促使制造

企业与物流企业之间相互“组织学习”,从而提高双方对外部不确定性环境的认知能力,降低交易费用。

总之,由于社会技术水平的提高,物流业服务水平的提高,社会交易成本的降低,制造业与物流业之间诚信合作的提高,使得制造企业将物流环节外包的范围也逐步扩大,因此,制造业与物流业之间联动发展的程度也提高了。物流业的发展正是适应了这一需求,通过物流行业的发展,专业化分工所带来的边际效益才不会被交易费用的边际增加所抵消,社会专业化分工才得以继续推进下去,直至二者相等为止。

### (三) 基于博弈论的制造业与物流业联动发展

与交易成本所不同的是,从博弈论视角探讨制造业与物流业之间的联动发展主要是分析制造企业与物流企业在合作与不合作过程中,它们之间各自的收益变化。因此其分析的出发点是企业何时选择物流外包(合作)和内部自营(不合作)。设 $IC$ 代表制造业与物流业合作时每个企业的收益, $IC > 0$ , $IC'$ 表示制造业与物流业不合作时的企业收益; $ID$ 表示背叛对方时自己获得的收益, $ID > 0$ , $ID'$ 表示双方都各自背叛对方时的收益。可以得出 $IC > ID$ 且 $ID$ 不等于 $ID'$ ,如图2所示。

现实生活中之所以提倡制造业与物流业的联

|      |     | 制造企业      |            |
|------|-----|-----------|------------|
|      |     | 合作        | 不合作        |
| 物流企业 | 合作  | $IC, IC$  | $IC', ID$  |
|      | 不合作 | $ID, IC'$ | $ID', ID'$ |

图2 制造业与物流业联动发展的博弈矩阵

动发展,主要原因在于联动发展之后的收益大于联动发展之前的收益,因此,双方都选择合作策略是唯一的纳什均衡,即 $IC > ID, IC' > ID'$ 。但制造企业与物流企业在联动发展过程中的行为是建立在有限理性的基础上的,他们在理性知识、分析推理能力、识别判断能力、记忆能力和准确行为能力等方面存在显著的差异,一开始往往不能找到最优的策略,而是在博弈中不断学习、不断调整和改进,寻找较好的策略,这种有限理性使得制造业与物流业之间的共生关系也会有一个不断调整的动态演化过程。因此,在博弈的基础上演化博弈理论也构成了制造业与物流业联动发展的动因,即双方在选择合作和不合作的过程中存在着概率的问题,一方的策略会随着另外一方的策略而不断地发生调整。王珍珍和陈功玉(2012)运用演化博弈理论对制造业与物流业之间的合作竞争关系进行理论和实证研究,指出制造业与物流业联动发展系统的稳定性将受到模型的初始状态、联动发展的投入成本、联动发展的额外收益、一方不积极实施联动发展给另外一方造成的损失、政府的补贴及惩罚机制等的影响。

(四) 基于产业集群理论的制造业与物流业联动发展

产业集群(Industrial Cluster)是指众多的具有分工合作关系的不同规模等级的企业集聚在一定的地理区域内,通过纵横交错的网络关系紧密联系在一起,共享区域特有的基础设施、劳动力市场和服务的一种新的空间经济的组织形式。波特认为,集群包含一系列相关的产业,包括专业化投入品,如配件、机器和服务等的供应商和专业化基础结构的供给者。集群可以向下游延伸到营销网络

和顾客。由此可见,产业集群包括两大类企业:制造企业和生产者服务型企业。制造企业为了降低成本把生产服务外包给专业性的服务提供商,这就促进了专业化服务规模经济的发展;这种制造业在空间上的集聚效应也带动了物流业的发展,物流业也出现空间集聚的现象,同时核心产业的集聚对上下游关联产业又会产生更为强烈的需求,推动其发展,进而在一个地理空间形成一种完整的产业链条(刘璐、李爽,2008)。George J. Stigler(1951)指出产业集群可以鼓励垂直分工,厂商可以从外部的供应商那里获得生产所需要的中间投入,从而降低成本。如泉州晋江地区的轻纺工业的产业集群使得当地的物流业也相对较发达,这主要得益于产业集群的作用。

与此同时,产业集群中所存在的物流业对制造业的发展以及地区产业集聚现象的产生也发挥着重大作用。首先,产业集群中的企业可以共享公共基础设施,降低额外投资的成本,充分利用地理位置上的临近性节省相互之间的运输移动费用,从而降低了生产成本。其次,物流业的发展能够吸引一些优质资本加入到产业集群中,起到中间搭桥作用,从而促进新技术的扩散和外溢,推动创新。再次,物流业与制造业的紧密结合,推动了产业集群服务支撑体系的建设,从而促进了产业集群的健康发展。

因此,依托区域产业集聚促进制造业与物流业联动发展的核心是物流业可以依托区域产业集群所带来的产业链、各种产业要素的集中和规模效应,辅之以适当的政策引导和发展环境,促使物流业发展所需要的各种资源的有效配置,从而达到高起点、快速度发展物流产业的目的。物流产业的发展又在一定程度上促进了区域产业集聚现象的出现以及区域制造业的结构升级和优化调整。

三、管理学视角下的制造业与物流业联动发展

(一) 基于价值链理论的制造业与物流业联动发展

价值链理论把企业的所有活动分为基本活动

和辅助活动,这些活动处于一个紧密相连、环环相扣的链条中,在设计、生产、推销、交货以及维护的活动中,可以分为上、中、下游三个环节,其中产品研发、设计、组织方法、加工技术和技术培训是上游环节,后勤采购、模块生产、系统生产、最终装配、测试、质量控制、包装和存货管理是中游环节,批发、零售、广告、品牌管理和售后服务是下游环节,如图3所示。在三个环节中,上游和下游主要是生产性服务业,尤其是下游的零售、售后服务在价值链中占据着重要的地位。这些活动都为企业

创造价值,但其创造价值的大小存在差异,价值链分工的核心内涵是在特定产品生产过程中,把不同价值增值环节尽可能根据各增值环节对要素条件的不同偏好通过空间分散化展开,分别布局到具有比较优势的地区,形成各个区域专注于一定的价值增值领域或集中实行专业化生产的生产地域结构(龚英等,2010)。企业价值链的差异,奠定了产品差异化的基础,也是企业竞争优势的关键来源。因此,制造业与物流业的联动发展其本质特征体现出的就是价值链分工的理论。

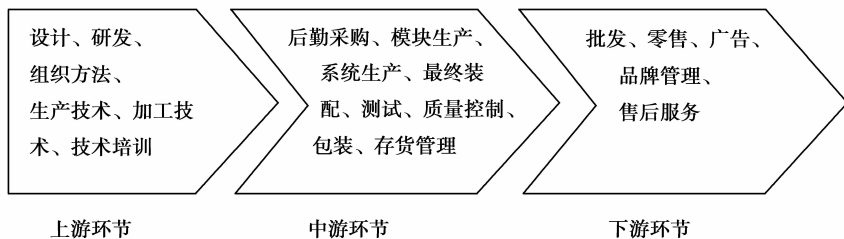


图3 价值链分工的三个环节

## (二) 基于战略协同理论的制造业与物流业联动发展

协同学是在20世纪70年代初联邦德国物理学家哈肯创立的,是探讨大量子系统组成的系统在什么样条件下产生相变以及相变的规律和特征的一门新兴学科。协同学认为千差万别的系统中,尽管其属性不同,但在整个环境中,各个系统彼此之间通过物质流、信息流和能量流存在着相互影响、相互合作的关系。在复杂的大系统中,各个子系统相互协作共享业务行为和特定的资源会产生超越各要素自身单独作用的整体效应,即协同效应。在系统演化过程中,并非所有的参量都对系统演化起到相同的作用,而只有子系统协同合作的序参量才能起决定作用。系统具有多层次性、开放性以及动态性的特点。设制造业与物流业两个系统分别为 $S_M$ 和 $S_L$ ,在两者相互关联的作用力 $F$ 作用下形成复合系统 $S$ ,如果 $E(S) = E(F(S_M, S_L)) > E(S_M) + E(S_L)$ ,其中 $E(\cdot)$ 为系统效能输出函数,则制造业与物流业的联动发展体现出明显的协同性。在制造业与物流业联动发展这一系统中,系统不断地与外界发生着物质和能量的交换,所以系统具有开放性的特征;同时,系统中各个单元之间的相互作用处于非线性

的变化过程中,它是联动发展的根本依据,现实生活中未能实现联动发展是系统的常态,这一常态构成了制造业与物流业联动发展的源泉。另外,外部环境的变化使得系统处于某一临界值,可能会由一种状态进入到另外一种状态中,这是制造业与物流业联动发展的促发器。在协同发展中,企业联盟是目前企业与企业之间通过战略性的合作形成的一种协作性竞争组织,但合作各方仍然保持其生产经营的独立性。目前,在实施第三方物流的过程中,许多企业与第三方物流服务提供商结成联盟,例如:马士基(MAERSK)与宜家家居(IKEA)、DELL与UPS、P&G与宝供物流等的联盟合作。

## (三) 基于模块化理论的制造业与物流业联动发展

西蒙(1962)提出了“模块化”思想,他认为模块具有“可分解性”,其作为一种工业设计方法对管理复杂系统有重要的作用。青木昌彦(2003)真正系统地、清晰地阐述了模块化生产组织形式的精髓,并指出它塑造了产业结构。经济全球化的发展、信息经济时代的到来,柔性化生产、虚拟组织等一些新兴的生产组织模式的出现,使得企业之间建立起了复杂的分工网络模式,这种分工

网络模式本质上所体现的也是模块化生产方式,即产品内分工,其强调企业主要通过分享外部经济的时候寻找自己的最佳定位,进而使得自身在整个价值体系中占取主导地位。任何企业都只能在某些价值增值环节上拥有优势,在其他环节上其他企业可能拥有优势,企业可以用自己的强势部分与其他企业的强项相结合。为达到“双赢”或“多赢”的协同效应,彼此在各自的关键成功因素——模块化的优势环节上展开合作,以取得整体收益的最大化,这是企业采取合作竞争战略的原动力。制造业与物流业联动发展的本质是制造业为了专注于内部优势生产环节而将物流环节外包,以提升企业竞争力和实现经济利润的最大化。在模块化管理下,物流业的管理标准着眼于整个系统的高度,以提高整个供应链绩效为原则。

#### 四、基于生态共生理论的制造业与物流业联动发展

共生(Symbiosis, Intergrowth)最早是由德国生物学家德贝里(Anton Debarry, 1879)提出,后经范明特(Famintsim)、保罗·布克纳(Prototaxis)发展完善,指不同种属按某种物质联系生活在一起,形成共同生存、协同进化或者抑制(Ahmadjian, 1986)的关系。在《辞海》中,“共生”也被称为“互利共生”,泛指两个或两个以上有机体生活在一起的相互关系,一般指一种生物生活于另一种生物的体内或体外互相有利的关系。早期的研究主要在于生物领域,如南美洲金合欢树和合欢蚁之间的互利共生关系(Janzen, 1967),光合生物和非光合生物之间的共生联合关系(Smith D C, 1969),自然生物之间的寄生、偏利共生及互利共生(Edward O W, 1990)。有些生态学家认为共生的生物之间包含不同程度的利害关系(Scott, 1969),也可能包括共栖和寄生(何自力和徐学军, 2006)。孙军(2001)指出共生是生物在长期进化过程中,逐渐与其他生物走向联合、取长补短、互通有无、共同适应复杂多变环境的一种行为方式。赵红(2004)认为共生是两种生物或者其中的一种由于不能独立生存而共同生活在一起的现象。王发明(2007)指出共生又称为合作式的竞争,指不同种群之间对资源的竞争行为是以合作方式进行的,也即竞争的结果是对单方有利而

不损害另一方的形式(偏利性合作)或者是两者都能获利的合作模式(互利性合作)。目前,共生学说在生物学领域已经成为一门分支学科。“共生是进化创新的重要源泉”的观点被越来越多学者所接受(王子龙、谭清美, 2006)。共生不仅是学术用语,而且成为生活用语(卞崇道, 2003)。随着社会的发展,共生已逐渐从生物领域拓展到哲学、社会科学等领域(萧灼基, 2002)。生态源于生物学,但已超出了生物学的范围,它更多的是一种认识论和方法论,是科学与社会的桥梁(Odum, 1956)。从20世纪50年代之后,生态学的主导思想与研究范式逐渐渗透到哲学、社会、经济等学科领域。共生不仅是一种普遍的生物现象,而且也是一种普遍的社会现象。一些国外文献在社会、人文、法律等方面的研究中都借鉴和使用了生态学的共生理论。

共生包括三大构成要素:共生单元、共生模式和共生环境,任何共生系统都是这三大要素相互作用的结果。袁纯清(1998)指出共生单元是指构成共生体或共生关系的基本能量生产和交换单位,它是形成共生体的基本物质条件。共生模式是指共生单元相互作用的方式或相互结合的形式,也称为共生关系。共生模式分为共生组织模式和共生行为模式,其中前者反映共生组织的程度,包括点共生、间歇共生、连续共生、一体化共生;后者反映共生行为的方式,包括寄生、偏利共生、非对称互惠共生及对称互惠共生四种。共生单元以外的所有因素构成共生环境,包括共生能量和共生界面。

在制造业与物流业联动发展这一共生系统中,共生单元包括产成品的制造企业、零部件生产配套商、物流业等,共生关系主要通过共生单元之间的共生度以及共生模式得到体现,共生环境则泛指共生单元所处的外部环境。在制造业与物流业联动发展的共生系统中存在多层次的共生关系,既有制造业生产子系统与物流业、零配件供应子系统之间的共生关系,也有企业与企业之间的共生关系和企业与其他机构的共生关系,甚至于在企业内部也存在着多层次的共生关系。

#### 五、结论及启示

本文从经济学(Economy)、管理学(Manage-

ment)以及生态学(Ecology)视角分析了制造业与物流业联动发展的动因。这些原因之间又存在着内在的本质联系,如图 4 所示。经济学的社会分工与管理学中的价值链分工共同构成制造业与物流业联动发展的本源,这种分工的本源使得制造业与物流业在联动发展过程中要对其具体的成本收益进行比较分析,因此涉及经济学中的博弈论、交易费用理论以及管理学中的战略协同理论。在社会分工、交易费用降低、交易效率提高的基础上,制造业与物流业的联动发展中形成了典型的

产业集群模式和模块化生产模式,这两者构成了联动发展的载体。从生态学层面上看,制造业与物流业联动发展存在着制造业与物流业两个共生单元,政府政策、市场机会以及社会环境等构成其共生环境,制造业与物流业联动发展的模式也存在着多种共生模式。未来制造业与物流业在联动发展过程中应该把握联动发展的本源,通过合理分工、战略联盟、共生环境构建等路径促进制造业与物流业的联动发展。

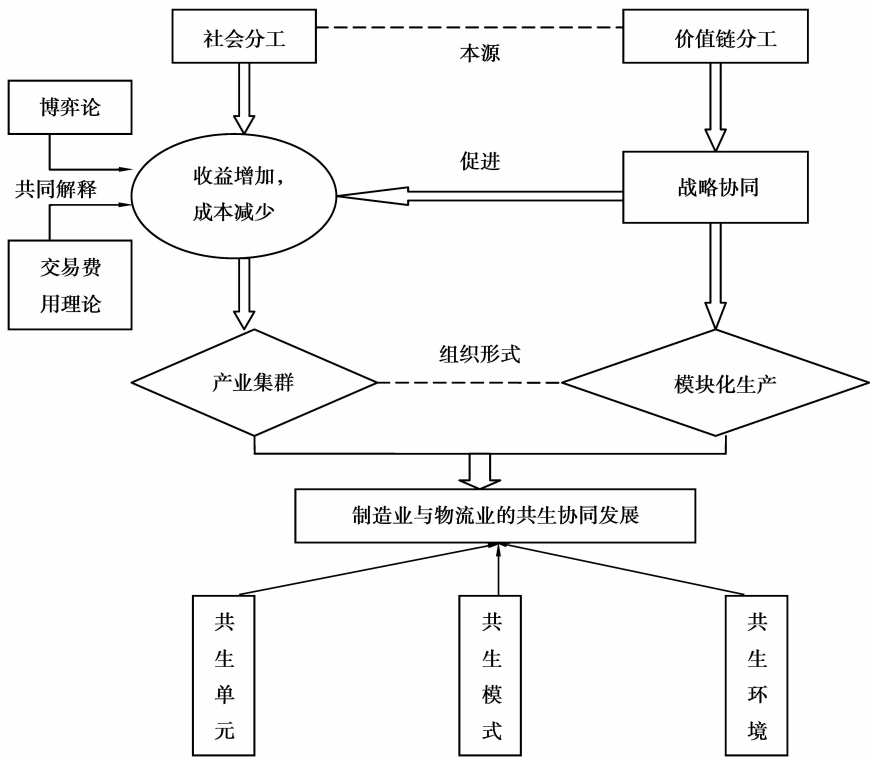


图 4 制造业与物流业联动发展的动因分析

[ 参考文献 ]

[ 1 ] Craig T. Outsourcing: Let the Buyers Beware [ J ]. Transportation and Distribution, 1996,37(5).

[ 2 ] Cohen S,Zysman J. Manufacturing Matters: the Myth of the Post-industrial Economy [ M ]. Basic Books, New York, 1987.

[ 3 ] 程大中. 生产者服务论 [ M ]. 上海: 文汇出版社, 2006.

[ 4 ] 陈建军,夏富军. 垂直分工、产业集聚与专业化优势 [ J ]. 南通大学学报, 2006(9).

[ 5 ] Daugherty J, Stank P, Rogers S. 3rd-Party Logistics Service Providers: Purchasing Perception [ J ]. International Journal of Purchasing and Material Management, 1996,32(2).

[ 6 ] Francois. Producer Services, Scale and the Division of Labor Oxford Economic Papers [ J ]. New Series, 1990, 42(4):715-729.

[ 7 ] 冯梅华. 生产者服务业与制造业互动发展: 诱因与机理 [ J ]. 南京财经大学学报, 2011(1):21-27.

- [8] Geoge J. The Division of Labor Is Limited by the Extent of the market[J]. The Journal of Political Economy, 1951,59(3).
- [9] 顾乃华,毕斗斗,任旺兵. 中国转型期生产性服务业发展与制造业竞争力关系研究——基于面板数据的实证分析[J]. 中国工业经济,2006(9):16-21.
- [10] 哈肯. 协同学[M]. 凌复华,译. 上海译文出版社,2011.
- [11] 刘秉镰,林坦. 制造业物流外包与生产率的关系研究[J]. 中国工业经济,2010(9).
- [12] 刘照德. 合资企业的共生模型及稳定性分析[J]. 科技与管理,2009(1):31-34.
- [13] 迈克尔·波特. 国家竞争优势[M]. 北京:华夏出版社,2002.
- [14] 聂清. 生产者服务业与制造业关联效应研究[J]. 国际商务研究,2006(1):6-12.
- [15] Persson G, Virum H. Growth Strategies for Logistics Services Providers: A Case Study[J]. The International Journal of Logistics Management, 2001,12(1).
- [16] Riddle. Service-led Growth: The Role of the Service Sector in World Development[M]. New York: Praeger, 1986.
- [17] Sink L. Buyer Observations of the US 3rd-Party Logistics Market[J]. International Journal of Business Logistics, 1996,26(3).
- [18] 唐建荣. 生态经济学[M]. 北京:化学工业出版社,2004.
- [19] 王佐. 制造业与物流业联动发展的本源和创新[J]. 中国流通经济,2009(2):16-19.
- [20] 龚英,胡涛. 国际供应链与物流管理的创新、合作与共赢——“2010 中国重庆供应链与物流国际论坛”会议综述[J]. 西部论坛,2010,20(4):104-107.
- [21] 王子龙,谭清美,许箫迪. 企业集群共生演化模型及实证研究[J]. 中国管理科学,2006,14(2).
- [22] 王子龙,谭清美,许箫迪. 产业系统演化模型及实证研究[J]. 统计研究,2007(2).
- [23] 王珍珍,陈功玉. 制造业与物流业联动发展的竞合模型研究——基于产业生态系统的视角[J]. 经济与管理,2009(7):28-34.
- [24] 王珍珍,陈功玉. 基于 Logistic 模型的制造业与物流业联动发展模式研究[C]. 第十一届中国管理科学学术年会论文集,2009.
- [25] 王珍珍,陈功玉. 制造业与物流业联动发展的演化博弈分析[J]. 中国经济问题,2012(2):86-97.
- [26] 王珍珍,鲍星华. 产业共生理论发展现状及应用研究[J]. 华东经济管理,2012(10):131-136.
- [27] Wolf A. The Interaction between Manufacturing and Services and Its Potential Role for Productivity Growth. Paper for the Intermediate Input-output Meeting on Sustainability[J], Trade & Productivity,2006.
- [28] 亚当·斯密. 国民财富的性质和原因的研究[M]. 北京:商务印书馆,1972.
- [29] 杨小凯,黄有光. 专业化与经济组织[M]. 北京:经济科学出版社,1999.
- [30] 杨小凯. 经济学原理[M]. 中国经济出版社,1998.
- [31] 袁纯清. 共生理论及其对小型经济的应用研究[J]. 改革,1998(2).
- [32] 郑吉昌. 基于服务经济的服务业与制造业的关系[J]. 数量经济技术经济研究,2003(12):110-112.
- [33] 郑吉昌,夏晴. 论生产性服务业的发展与分工的深化[J]. 科技进步与对策,2005(2):13-15.
- [34] 张珊红. 基于共生理论的供应链合作利益分配机制研究[D]. 中国海洋大学硕士学位论文,2008.

(责任编辑:夏东,朱德东)

## Analysis of the Motivation Reasons for Interactive Development between Manufacturing Industry and Logistic Industry

——Based on the Perspective of Economics, Management and Ecology

WANG Zhen-zhen<sup>1</sup>, LI Xue-lian<sup>2</sup>

(1. School of Economics, Fujian Normal University, Fujian Fuzhou 350007, China; 2. School of Commerce, Jinggangshan University, Jiangxi Jian 343009, China)

**Abstract:** This article overall analyzes the motivation reasons in the perspective of economics, management science and ecology for the interactive development between manufacturing industry and logistic industry, such as specific division of labor, transaction cost theory, game theory, industrial cluster theory, value chain theory, coordinative strategy theory, modularized theory and symbiosis theory and so on, and demonstrates the intrinsic connection of these motivation reasons and their inspiration on future interactive development between manufacturing industry and logistic industry.

**Key words:** manufacturing industry; logistic industry; interactive development; motivation