

文章编号: 1007- 5429(2001) 06- 0022- 03

目前供应链信息流存在的问题及改进

王 奕

(上海交通大学 机械工程学院, 上海 200030)

摘要: 分析了现有供应链中的信息流存在的问题及其对供应链的影响, 这些问题包括信息延迟、信号失真; 然后针对问题提出了改进的供应链模型, 分析了信息流在该模型中的流程, 阐述了供应链上各节点企业在改进后的模型中功能的变化; 从成本、柔性、响应速度、简洁和集成 5 个角度还说明了改进模型的预期效果。最后阐明了实施此模型可能遇到的问题和困难。

关键词: 供应链; 信息流; 配送中心
中图分类号: F274 **文献标识码:** A

Problems in Information Flow of the Current Supply Chain and Improvement

WANG Yi

(School of Mechanical Engineering, Shanghai Jiao Tong Univ. , Shanghai 200030, China)

Abstract: In this paper, the problems in information flow of the current supply chain and their influence on supply chain are analyzed, including information delay and signal distortion. Then an improved supply chain model is designed, with demonstration of both the information flow process in improved supply chain model and changes of enterprises function in the supply chain. The predictable effects of the improved model are demonstrated in cost, flexibility, response speed, conciseness and integration. Some possible problems and difficulties in the application of this model are predicted.

Key words: supply chain; information flow; distribution center

1 供应链及其信息流存在的问题

所谓供应链(SC), 是指产品生产和流通过程中所涉及的原材料供应商、生产商、批发商、零售商直至消费者所组成的供需网络, 即由物料获取、来料加工, 并将成品送到消费者手中这一过程所涉及的企业和企业部门所组成的网络^[1]。

供应链管理(SCM) 是一种集成的管理思想和方法, 它执行供应链中从供应商到最终用户的物流的计划和控制等职能^[1]。

供应链管理中, 产品的生产和流通涉及对“五流”的合理调控。五流包括物流、信息流、资金流、价值流以及业务流。通过五流的最佳组合, 使供应链达到最高效率。五流中, 以物流和信息流为关键。物流始于原材料供应商、以产品的形式终于消费者, 是推式的; 信息流则恰好相反, 始于消费者, 终于生

产商和原材料供应商, 是拉式的。实际上, 在当今的买方市场中, 顾客就是一切信息的源头, 没有拉式的信息, 也就不可能有推式的物流, 所以从根本上说, 物流又是从属于信息流的。物流和信息流在供应链中的流向如图 1 所示。

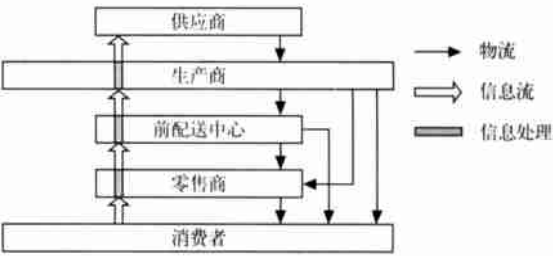


图 1 现有的供应链模型

图 1 中, 前配送中心指的不是真正意义上的配送中心。配送中心是企业商流、物流、信息流的交汇点, 承担着商品的进货、库存、分拣、加工、运输、送货

收稿日期: 2001- 04- 11; 修回日期: 2001- 07- 05
作者简介: 王奕(1976-), 男, 宁夏固原人, 上海交通大学机械工程学院硕士生。

和信息处理等功能。而由于技术、观念等各种原因,前配送中心一般只是一个商流和物流的交汇点,不具备全面系统的信息处理功能,只能简单地再处理来自于零售商的信息。前配送中心更接近一个较大规模的批发商。

从图 1 中,不难看出,现有的供应链中,信息流的传递存在以下问题:

(1) 信息延滞。从零售商处可得到的顾客购买产品的基本信息,总是要经过一段时间分析处理后,才会反馈到上一级前配送中心处,同时前配送中心也需要对来自于多个经零售商处理过的信息进行再处理,依次类推,信息流会产生延滞。信息延滞的结果往往就是失去顾客,市场占有率下降,以及利润降低。比如在建筑行业中,一个典型的 1 亿美元的建设项目会产生 15 万个独立文件,如技术草图、法律合同、购货定单、信息和日程安排等;而且它们经常由于建筑法规、工会罢工和天气因素而发生变化。即使是小小的改动或变化也会导致长期的延迟,因为文件需要经过一道道程序批准。据估计,每年在美国 6500 亿美元的建设费用中,效率低下、错误和延迟所造成的损失就达 2000 亿美元^[2]。

(2) 信号失真。当供应链上不同的环节做出了相同的预测,就可能会夸大或降低真实的需求,造成的结果是盲目加班或停产、库存增加或严重不足、成本上升,以及利润降低。这方面的例子举不胜举,最有名的是啤酒游戏,这是美国麻省理工学院教授彼得·圣吉(Peter M. Senge)在他的著作《第五项修炼》中提出来的。啤酒游戏指卖啤酒的各零售商因对消费者的需求做出了同样方向的错误预测,结果导致啤酒批发商的预测偏离真实需求更大,最后的结果就是整个供应链脱离了市场,陷入了被动。

显然,为了减少信息延滞和信号失真等问题,提高供应链的效率,基本的途径就是加大信息共享的深度,加快信息流通的速度。本着解决此问题的目标,本文提出了改进模型。

2 改进后的供应链模型

图 2 为改进后的供应链模型。

与图 1 比较,变化主要有:(1) 前配送中心变为后配送中心;(2) 消费者的需求信息在零售商处不经过任何处理直接传递至后配送中心;(3) 经后配送中心集中处理过的信息同时还反馈给零售商和消费者。下面主要从改进的供应链模型信息流流程和供

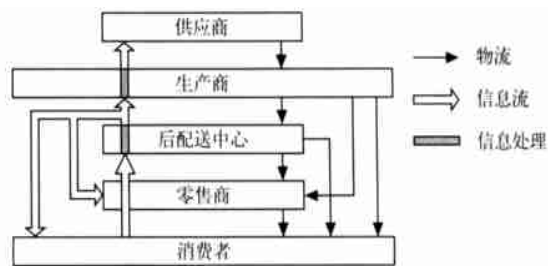


图 2 改进的供应链模型

应链上各节点企业的职能转变两部分来解释此模型。

2.1 改进的供应链模型信息流流程

顾客在购买时,商品和顾客的基本信息通过网络直接传送到后配送中心的数据库中,等待进一步的分析处理。这些基本信息一部分来自于 POS 系统^[3],另一部分来自于 Bar Code,包括售出地点、售出时间、生产日期、保质期、生产厂家、订购序号、包装序号、校验号、产品序号等;甚至包括顾客的性别和大约年龄。后配送中心使用专门的软件对这些集中的数据进行数据挖掘、综合、分析、预测,最后得出两方面的预测结果:一是关于零售商方面的,即在什么时间应发给每位零售商多少什么样的货物;二是关于生产商方面的,应向每个生产商发出怎样的订单,以及后配送中心对生产商的建议,因为进行过数据处理的后配送中心清楚地知道什么样的顾客需要什么样的产品,需要的地点、时间和数量,总之,就是如何更好地为顾客提供更好的产品和服务(4W1H)。同时,还有一部分关于产品的基本信息向消费者公开,消费者可以方便地上网查询自己喜爱的商品,并根据所提供的电子地图和电子帮助系统,确定在哪一家零售商处购买哪一种商品会给自己带来最大的便利。生产商共享来自于后配送中心的实际和预测的结果以及建议,判断该预测是否准确(如果双方足够信任,此步也可省略),然后根据自己的生产能力制定生产计划,并同时按照建议改进和开发新产品。当然,还要根据实际需要向原材料供应商发出订单。

2.2 供应链上各节点企业的职能转变

对零售商而言,它的职能减少了,但同时也集中了。清点库存、做出预测、发出订单这些功能均已弱化;更重要的是如何提高服务的质量,如提高服务人员的素质、合理地摆放商品等等。显然,零售商的运营成本得以下降。

对前配送中心而言,变化最大,几个前配送中心

演变成为后配送中心,除了具备前配送中心所具有的一切职能外,还扩展了其它职能,主要体现在信息处理的能力:有自己的数据库、专门的软件、高素质的管理和计算机人才。这里的后配送中心成为完全意义上的商流、物流,特别是信息流的中心。另外,库存职能也强化了。就单个后配送中心和前配送中心比较,运营成本当然前者大,但如果把后配送中心的功能分给几个前配送中心来完成,后者的运营成本叠加之和则显然大于前者,因为后配送中心更具有规模效益。

对生产商而言,它的库存职能也弱化了,可以把精力集中在产品的设计和开发上。运营成本也会下降。

对原材料供应商而言,它的职能不变。

3 实施改进模型的预期效果与应考虑的问题

改进的供应链模型实施后,在成本、柔性、响应速度、简洁和集成 5 个方面会取得如下的预期效果:

(1) 成本。降低成本是供应链的目标之一。过去,一个企业内部某一个职能部门成本较低即可赢利,因而出现了很多对特定领域的研究,如财会、库存、生产计划等等;然后是整个企业的成本较低即可赢利,因而出现了 ERP(企业资源管理);现在则需要生产产品的整个供应链成本较低,只有这样才可赢利,也就出现了现在的 SCM。从对改进后模型流程的分析可以看出,其营运成本降低了。

(2) 柔性。供应链的组织形式就是为了更好地适应竞争的需要,从而及时满足顾客的需要,提高服务水平。改进后的模型减少了信息传递时间、加速了信息流通速度、降低了信息发生错误的概率,使供应链的柔性得以提高。

(3) 响应速度。响应速度指事件发生后产生相应数据的快慢程度。当然是越快越好。数据在供应链各环节引起的信息延滞,会导致供应链内部需求波动,而在此模型中,就较好地避免了这点,响应速度指标得到了保证。

(4) 简洁。供应链不仅是物流链、信息链,也是一增值链。多一个非增值环节,供应链就会加大管理难度、增加成本、降低柔性、减少供应链的竞争力。改进后的模型,一些前配送中心演变成为一个真正的后配送中心,信息的处理更为集中便捷,使以前生产商和前配送中心、零售商和前配送中心间多对多的关系,变为生产商和后配送中心、零售商和后配送中

心间多对一的关系,结果是供应链的组织更为简洁、系统更为稳定。

(5) 集成。供应链上的企业不同于传统企业的优势即在于,它不是单个企业之间的关系,而是资源共享、优势互补的集成关系。改进后的模型使整个供应链更为简洁,更为相互依赖,相互协调更为重要,因此集成度也得到了提高。

改进后的模型,如果要付于实施,也可能会遇到不少问题。实施的主要障碍是观念问题、人才问题以及利益分配问题:

(1) 观念问题。供应链管理是一种新兴的管理理论,即使在世界范围内,仍处于不断研究的过程中。本模型也是基于现有供应链管理的,主要是对其中的信息流做出了进一步的改进。因此,如何使传统的管理者理解供应链和供应链管理的理念,如何突破老观念、老规则的束缚,是至为关键的第一步。

(2) 人才问题。供应链管理要获得长足的发展,人才是一个瓶颈。现在最缺少的就是真正领悟供应链管理理念的高级管理人才,其次还需要掌握各种支持技术的专业人才。对本模型而言,对后配送中心的管理者素质要求更高、更全面。后配送中心是整个供应链的枢纽,是信息流的中心,对人才的需求也就更为迫切。

(3) 利益分配问题。这也是一个全局性、根本性的问题,解决不好,会阻碍重重。从传统企业到现有的供应链、再到本模型,很多环节、很多部门的职能、要求都有了较大的改变。而职能的改变无可避免地要涉及到利益的重新分配,会遇到很多阻碍。我们需要一个合理评估系统,结合多种因素进行利益的重新分配。

4 结束语

本文提出一个对现有供应链信息流改进的模型,要应用到实际当中,特别是我国的企业中,还需要做许多工作,如灌输理论、培养人才、建立评估体系等等。其结果也有待在实践中检验。

参考文献:

- [1] 马士华,林勇,陈志祥.供应链管理[M].北京:机械工业出版社,2000.
- [2] 建筑与互联网[ED/OL].<http://www.chinainpo.net/DianZiShangWu/EcourseDOC/009.htm>.
- [3] 黄志健,等.条形码技术及应用[M].北京:机械工业出版社,1992.