

供应链管理中的牛鞭效应(Bullwhip Effect)现象研究

——以图书供应链为例

黄丽娟

(江西财经大学 信息管理学院,江西 南昌 330013)

摘要:基于国内外对 Bullwhip Effect 现象的研究现状,分析了我国图书供应链中普遍存在 Bullwhip Effect 现象的原因及其危害性,并就如何削减 Bullwhip Effect 提出相关建议与对策

关键词:牛鞭效应;图书供应链;策略

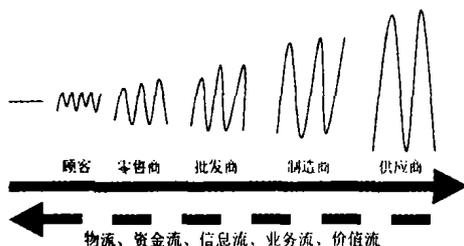
中图分类号:F250

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2005)04-0143-03

0 前言

20 世纪 90 年代初宝洁公司(P&G)在研究“尿不湿”的市场需求时发现了 Bullwhip Effect 现象^[1],指的是来自供应链下游的供应商的订货量的波动程度(方差)沿着供应链向上逐级失真、扭曲放大,最终导致供应链最上游的供应商所获的订货量的波动程度远远大于最下游的顾客的实际需求量的波动程度的现象(见附图所示)。



附图 供应链中的 Bullwhif Effect 现象示意图

Bullwhip Effect 现象的研究之所以成为当今世界供应链理论研究的热点,主要是因为它带来的负面效应太大。Bullwhip Effect 现象直接导致最上游的供应商所获得的订单数远超过客户的实际需求,间接引起企业生产能力的盲目放大(如生产规模过大或过小),无效率的运输产生,库存过多,五流(物流、资金流、信息流、业务流、价值流)周转

不畅,供求脱节,客户满意程度下降,整个供应链的收益减少甚至导致整个供应链崩溃、消亡。笔者之所以选择我国图书供应链中的 Bullwhip Effect 作为研究对象,是因为其给我国传统的图书供应链带来的经济损失更大,这一点正如全国政协委员、北京旌旗席殊书屋有限公司董事长兼总裁席殊先生在 2004 年全国首届出版业物流研讨会上所说,图书供应链中的 Bullwhip Effect 现象比任何其它行业都要严重。例如:2003 年全国图书销售总额为 429 亿元,而仅仅新华书店其库存额就为 300 亿元,其中积压的沉淀成本就占 10%~15%^[2]。鉴于我国图书供应链中 Bullwhip Effect 现象危害之严重性,本文将对 Bullwhip Effect 现象产生的原因、削减的对策做出以下的一些具体的叙述。

2 我国图书供应链中 Bullwhip Effect 现象产生的原因

2.1 库存风险失衡

我国传统图书供应链中的退货、滞货的损失几乎都由出版社承担,每个批发商、零售商都有一定比例的退货权利,比如 10%~20%不等,这导致出版社在拥有了较大的利润空间的同时,也承担了巨大的库存的风

险。为了确保收益,出版社在制订图书价格时就已经考虑到退货、积压的风险存在,将图书价格定得偏高,于是使风险转移到了读者身上,而读者认为图书要价过高,需求量减少,也反过来导致出版社的图书库存增加。事实上就是图书供应链中的头尾结点承担着库存风险,而作为中间结点的批发商、销售商没有库存风险意识。这样的话,无须承担库存风险的中间书商占有绝对有利位置,其为确保安全库存的需要,往往倾向于加大订货量以掌握主动权,从而必然加剧 Bullwhip Effect。

2.2 信息孤岛现象严重

目前我国图书供应链上各结点企业的信息化普及程度较好,70%的出版社拥有了自己的图书管理信息系统,这与至上至中央、下至地方各级政府重视图书业的信息无不有着密切的关系。如浙江省,由于地方政府的推动,不仅图书供应链上所有结点企业拥有了内部的图书管理信息系统,甚至在区域内实行了统一的商务信息系统。但遗憾的是,由于企业内部的信息系统大多自主开发,开发年代不同(有的是 20 世纪 90 年代开发的,有的才刚刚开始)、所采用的计算机及网络软硬件系统高低档次不一、没有形成

收稿日期:2005-02-16

作者简介:黄丽娟(1971-),女,江西临川人,南昌大学博士生,江西财经大学讲师,北京交通大学访问学者,主要研究方向为电子商务模式下的物流及供应链管理。

全国统一的图书信息格式标准,以及受图书供应链所属地区地方保护主义影响等,导致同一供应链中结点企业的信息系统之间难以对接,即形成了所谓的信息孤岛现象。信息孤岛现象的普遍存在,造成同一信息通常要在供应链各环节中被重复采集多次、识别、录入等,增加了信息源的输入错误率;同时加剧了需求预测的扭曲:由于无法在整个图书链上实现信息共享,供应双方都在盲目预测、盲目生产、盲目订货,从而加大 Bullwhip Effect。

2.3 折扣大战云涌

目前的图书流通体制是这样一种格局:图书业是高利润、高投入行业,所以出版社的风险高,利润空间也很大,因此打折的余地比较大。一方面,为推销本出版社的图书,每个出版社竞相打折,哪个出版社折扣率越低,其收到的订单将越多;另一方面,对于批发商、书店来说,其订货批量越大,折扣越低,利润空间也越大,所以折扣率成为他们进货的主要衡量标准。这种出于书店、批发商受利益驱使引发的大批量的订货,显然偏离了市场对图书的实际需求,加剧了 Bullwhip Effect。

2.4 图书链管理体制行政色彩浓重

我国的图书管理体制比其它行业更多地留有计划经济时代的痕迹:一则,全国总共有 500 余家出版社,不仅多为国有企业,而且这些出版社的数量及发行图书的数量都严格地受到政府的限制;二则,由于各省地方保护主义思想的作用,新华书店各自以省为战,图书供应链中实际上并没有形成全国范围的中盘。以图书发行数量受限为例,图书发行中有书号配额限制,出版社为了发行更多的新书干脆违规操作一号多书,或有的靠拉关系、走后门获取更多的书号配额等。这样导致的结果是一书一号的条码标准化工作难以开展,既影响到图书供应链的信息化水平,同时也带来了图书供应链中的关系现象比其它行业更严重的状况。出版社为了减少工作量、提高发行效率、降低运输成本,也往往要求销售商在一定数量或一定周期内订货,而一些经销商碍于情面不得不向上游供应商大量订货,导致订货率的“泡沫”假象给出版社造成一种错误的判断,这种订货策略和发行规则也加剧了 Bullwhip Effect。

3 我国图书供应链中 Bullwhip Effect 的削减策略

Bullwhip Effect 现象是供应链中普遍存在的现象,在图书供应链中自然也不例外,其不能完全消除,只能从主、客观两方面进行控制:主观上,供应链中各结点企业作为逐利的理性经济个体,面对激烈的市场竞争和供应链中信息不对称的客观存在,其决策博弈的结果肯定都是从自身利益最大化的需要出发,导致 Bullwhip Effect 现象的发生和加剧;客观上,由于供应链链路长度的存在,不可避免信息在通过各个结点时以及在各个结点之间传递时出现失真现象。因此, Bullwhip Effect 现象是不可能完全消除的,我们只能通过了解其成因和危害来采取相应的措施,缓解 Bullwhip Effect 现象的影响。

3.1 思想上大解放

Bullwhip Effect 现象是现代供应链管理中首要应予以关注的问题。要较好地削减 Bullwhip Effect 现象,中国的图书商首先要敢于全面、积极、开放地接受和吸收供应链管理思想的精髓,迅速实现下面 3 个观念的转变:

(1)由传统的企业间你死我活的零和博弈思想(single-win)向供应链中各结点企业的双赢博弈(win-win)思想转变。麻省理工学院斯隆管理学院的查尔斯·法恩教授近年来的研究告诉我们,在当今比拼竞争力的战场上,不再是单个企业的竞争,而是供应链与供应链的竞争^[1]。企业只有学会与别人资源共享、携手发展,才更容易获得成功,才能抗衡当今世界供应链与供应链之间的竞争。

(2)由传统的需求预测推式(Push Supply Chain)生产思想向市场需求拉动(Pull Supply Chain)生产思想转变。当今,图书市场不再是卖方市场而是买方市场,中国的图书供应链应该以满足顾客需求为中心,如实行延时策略等,而不是以出版社为中心,凭出版社的主观预测决定生产、销售图书的品种和数量。

(3)由传统计划时代的图书商自成一家的封闭思想向融入世界商流的创新学习的开放思想转变。根据系统耗散熵增理论:孤立的系统将处在无序的熵增状态。为了获取系统的有序高效性,必须坚持系统的对外开放性。因此,中国的图书供应链不能只是局

限于中国本土的图书供应链,而应面向全球,不拘一格地吸引国内外人才,果敢地采用电子商务等现代技术,积极地学习国外图书供应链经验。

3.2 行动上大刀阔斧

(1)实现信息共享。共享的信息包括销售、库存、货运等信息。要实现信息共享首先必须实现我国图书业的标准化建设,如图书号的标准化并力争与世界接轨,我国一号多书的现象非常严重,如不尽快地在全国实现图书编号的标准化,即使图书供应链拥有世界最先进的信息系统也无法实现信息的共享;其次,我国图书供应链上各结点企业应该尽快完善本身的信息化建设,在建设的同时要注意系统的软、硬件选型必须坚持开放、兼容性原则。只有在上述两者的基础上,才可能在开放的 Internet 平台上实现整个供应链信息系统的互连,使供应链各结点共享最下游结点的 POS 系统的图书实时销售信息以及各级结点的库存信息、货运信息,减少信息在多级中的失真、扭曲放大现象,也为各级结点准确、科学的预测提供客观的数据。

(2)优化库存管理。采用合作管理库存的管理思想,如目前国外流行的即是供应商管理库存(VMI)或联合库存管理(JMI)。两者实现的是在一定的合同框架下供应链上下两级企业共同管理库存,以降低双方运营成本。VMI 是由供应商代理用户直接管理下游客户库存,一旦发现下游客户库存不足,马上实施供货,但在 VMI 系统中,库存费用、运输费用和意外损失(如物品毁坏)完全由供应商承担,没有形成风险共担的合理机制;JMI 克服了 VMI 缺少风险共担的不合理机制,实行供应商与用户权责平衡和风险共担的库存管理模式,具体实施有两种方式,即供应商企业将取消自己的产成品库存,而将库存直接设置到核心企业的原材料仓库中,或者直接送到核心客户的生产线上,但这些要求供应商企业离核心客户距离较近。这两种方法各有一定的利弊,但均能有效抑制 Bullwhip Effect 现象,值得我国图书链中的各结点企业借鉴。

(3)契约保证。契约有有形(法律)、无形(道德)约束两种。能进入某一图书链中的结点企业本身就是受一个无形的机制约束,在遇到其它供应链(如来自国外的图书链)的攻

击时,图书链中的结点企业应该能协调一致、维护本供应链的利益,否则的话,孤木不成林,单个企业将无法与其它供应链抗衡;但图书链中的结点企业更应该受到有形契约的约束,如库存风险和运输成本共同承担、最下游结点书商的POS系统信息提供必须实时准确、在图书缺货的情况下出版社必须要有良好的有形契约来解决图书分配的比例等问题,通过合理的契约约束机制,从道德和法律上将有力地巩固图书供应链上下游结点企业之间的忠诚度、业务协调度,有利地减少Bullwhip Effect现象。

(4)建立绩效评估体系。图书供应链的绩效评估体系含有两个部分:供应链整体绩效评估、供应链中结点企业的绩效评估。评价指标不仅含有经济指标,也有非经济指标。良好的供应链绩效评估体系的建立有利于淘汰供应链中绩效不良结点(瓶颈企业),有利于催生一个快捷、高效能的大中盘,从而建立一个完整、强大、敏捷的供应链。未来的市场竞争不再是企业与企业之间的竞争,而是供应链与供应链的竞争,通过绩效评估体系优化的供应链将能快速地响应客户需求、把库存尽量压缩为“在途库存”,其是减少Bullwhip Effect现象的必备条件,也是激励我国图书业自我改革、不断提高,尽快与国际接轨、竞争的有效手段。

(5)供应链结构合理。根据信息学的原理,信息链路越长,则信息失真度越大。供应链也是如此。供应链越长,则链上的结点(企业)越多,结点与结点之间的传输距离越长,则会增加Bullwhip Effect现象。因此,适度地控制供应链的长度是有助于减少Bullwhip Effect现象,如网上直销就是在缩短供应链

的长度,从而达到减少Bullwhip Effect现象的营销方法。国际上著名的亚马逊书店、国内的当当书店就是这方面的成功典范。

(6)加快图书物流标准化。图书物流标准化建设是削减Bullwhip Effect现象的最基础性的前导工作,其涉及到图书物流用语、计量标准、技术标准、数据传输、物流作业和服务等方面的基本标准化问题。如果图书物流标准体系不健全,将难以在图书供应链实现信息共享、准确预测,从而影响了物流作业效率、信息交换速度等。我国的不少图书企业为着手各自的信息化建设,纷纷自编了自己的一些图书标准体系,但无法在全国范围内统一使用。我国政府主管部门应在全国范围内制定统一的图书标准,加快图书标准化的协调和组织工作,在高起点上与国际接轨。

(7)建设图书物流中心,构筑图书供应链的流通中盘。图书供应链中普遍存在着“小而散”的物流“包袱”问题。为了提高图书供应链运作效率,降低成本,建设区域性的、规模化、专业化的物流中心,形成图书供应链的流通中盘,对提高图书供应链中的物流效率、消除Bullwhip Effect现象是十分有必要的,但由于物流图书中心的建设耗资巨大,回收期长,因此各级政府应该在图书物流中心的建设上宏观调控,统一规划,避免无序竞争,产生巨大的浪费。

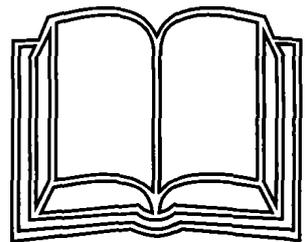
(8)积极借鉴国外图书供应链管理经验。一些先进国家如美国、日本、德国、英国的图书供应链管理经验,对削减我国图书供应链中的Bullwhip Effect现象非常有借鉴意义。如美国非常重视图书的网上营销和ESCM技术的运用;日本图书供应链体系是建立在

快速出版、快速采购、快速配送、快速运输、快速退货、快速结算、快速信息反馈的基础上的;德国的图书供应链着非常稳定的企业合作关系;英国的图书供应链系统借助于英国出版商协会和英国书商协会共同制定有电子交易行业标准,以提高目录信息的共享度、准确性和高效率。

参考文献:

- [1]Lee L.Hau,V.Padmanabhan and Seungin Whang. The Bullwhip Effect in Supply Chains.Sloan Management Review, Spring 1997, 93-102.
- [2]中国出版年鉴编辑委员会.中国出版年鉴 2003 [M].北京:中国年鉴出版社,2003.
- [3]Bendiner J.Understanding Supply Chain Optimization.APICS-The Performance Advantage, 1998, (1): 34-40.
- [4]张文杰.《2004年首届出版业物流研讨会》报告之一—《供应链管理在出版业的应用》.2004-10-15~17.1-4.

(责任编辑:胡俊健)



Research on the Bullwhip Effect of Book Supply Chains Management in China

Abstract: The paper firstly reviews the present situation of research on it, and analyzes the cause and harm of the Bullwhip Effect in China Book Supply Chains. Accordingly, a series of countermeasures on alleviating the Bullwhip Effect of book Supply Chains in China are advocated. Finally, it introduces some mature experiences of developed countries in book Supply chains, which will help China book Supply Chains to reduce the harm of the Bullwhip Effect.

Key words: Bullwhip Effect; book supply chains; countermeasure