

学习情境3

企业物流管理

【知识目标】

1. 理解物流系统。
2. 理解效益背反原理。
3. 理解企业物流的内涵与结构。
4. 掌握采购流程及其变革。
5. 理解生产物流控制原理。
6. 理解销售物流服务。
7. 理解“商物分流”环境下销售物流渠道的建设策略。
8. 掌握订单管理的过程要素。
9. 掌握流通企业物流运作的特点与管理策略。
10. 掌握物流中心、配送中心、物流园区的概念与特点。
11. 理解物流中心、配送中心、物流园区在商品流通中的重要作用。

【能力目标】

1. 能分析物流系统的模式。
2. 能分析物流系统的效益背反现象。
3. 能正确选择采购模式。
4. 能正确选择生产物流的组织形式。
5. 能正确区分物流中心、配送中心、物流园区。
6. 能正确进行物流中心网络布局。
7. 能正确选择配送中心的运营模式。

【引例】

北京某企业的 JIT 系统

北京某家制造企业最近在产品分销中引入了准时制(JIT)系统,减少了库存,提高了利润率。该企业还引入了一套先进的计划与排程系统(APS),实现了更精确的排产,并减少了生产延迟。这套新系统使该企业极大地缩短了计划时间,降低了安全库存,同时省去了许多生产过程中不必要的费用。该系统每日向管理人员提交有关仍然存在的生产延迟的报告,以便他



工厂搬运
与装配

们能够采取行动进一步减少生产延迟。管理人员还将得到有关生产进度预期变化的报告,以便企业能够满足波动的顾客需求。这些改进使该企业能以较低的成本向顾客提供更优质的服务,同时让员工感到参与更多活动、更加清楚公司的运作。目前,该企业的客户群、整体生产率和利润率都有了明显的好转,而员工的旷工次数也明显减少。



引导问题

1. 为什么准时制方法能帮助企业减少库存?
2. 为什么生产计划的编制被认为是提高效率的关键因素?
3. 何为企业物流? 企业物流管理的核心是什么?

企业是向社会提供产品或服务的经济实体。企业物流是企业经营活动的重要组成部分,是具体的、微观物流活动的典型领域。企业物流(enterprise logistics)是“生产和流通企业围绕其经营活动所发生的物流活动”(GB/T 18354—2006)。按照业务性质的不同,可以将企业物流划分为生产企业物流和流通企业物流两类。企业物流涉及的活动范围十分广泛,主要包括货物供应、分拨与配送、仓储与库存、物料搬运、工业包装、物料需求与预测、售后服务与返品回收等。企业物流管理的根本任务就是在企业物流活动中,适时、适地地采用先进的物流技术并通过有效的物流管理,实现与企业生产经营活动的最优结合,使企业获得最佳的经济效益。

3.1 生产企业物流管理

3.1.1 物流系统



案例3-1

上汽通用的物流系统应用需求

上汽通用(SGM)是一家中美合资的汽车制造企业,它拥有世界上最先进的柔性生产线,能在一条流水线上同时生产不同型号、不同颜色的车辆,每小时可生产27辆汽车,在国内首创订单生产模式,即根据市场需求控制产量;同时生产供应采用JIT运作模式。为此,该公司需实行零库存管理,所有汽车零配件的库存存在运输途中,不占用大型仓库,仅在生产线旁设立小型配送中心,维持最低的安全库存。这就要求公司在采购、包装、海运、港口报关、检疫、陆路运输等各环节的衔接非常紧密,不能有丝毫差错。换言之,公司必须构筑一个有效的物流系统,才能满足生产经营的需要。



物流系统

1. 物流系统的概念

物流系统是指在一定的时间和空间里,由需要位移的物资、包装设备、装卸搬运机械、运输工具、仓储设施、人员和通信联系等若干相互制约的动态要素所构成的具有特定功能的有机整体。简言之,物流系统是为达成物流目标而按计划设计的要素统一体。物流系统的目的是实现物资的空间效益和时间效益,在保证社会再生产顺利进行的前提条件下,实现物流活动中各环节的合理衔接,并取得最佳的经济效益。

2. 物流系统的模式

从微观的角度来看,物流系统是企业经营系统的一个子系统,具有系统的一般规律。物流系统的模式如图 3-1 所示。

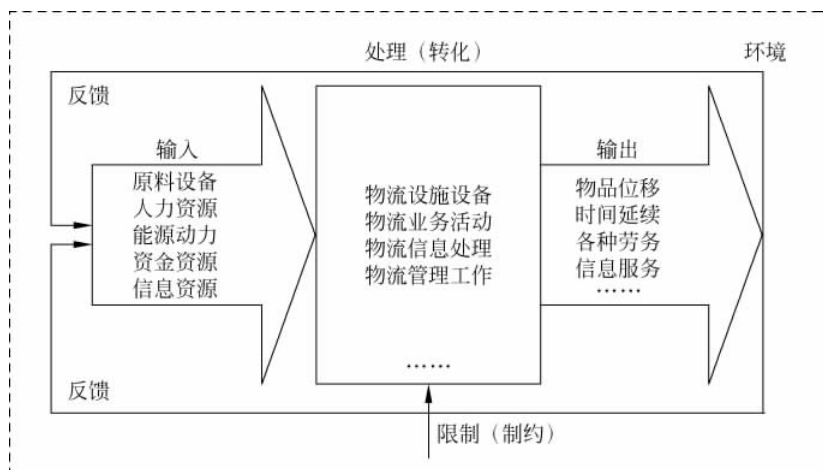


图 3-1 物流系统的模式

物流系统是一个开放系统,具有输入、处理(转化)、输出、限制(制约)、反馈等功能。一般而言,物流系统的性质不同,这些功能的具体内容也有所不同。

(1) 输入。外部环境提供人、财、物(如能源、设备、劳动工具等)等资源,对物流系统产生作用,即为外部环境对物流系统的输入。

(2) 处理(转化)。处理(转化)是指物流系统本身的转化过程。即从输入到输出之间所进行的供应、生产、销售、服务等活动中所涉及的物流活动,其具体内容包括物流设施设备的建设,运输、仓储、包装、装卸搬运等物流业务活动,物流信息处理以及物流管理活动等。

(3) 输出。输出是指物流系统利用自身所具有的功能和手段,对外部环境输入的资源进行转化处理后,再向外部环境提供各种有价值的服务。具体包括物品的空间位移、货物的时间延续以及物流合同的履行、物流代理服务、物流信息服务等。

(4) 限制(制约)。外部环境对物流系统施加一定的约束称为外部环境对物流系统的限制(制约)和干扰。这些因素包括能源、资金、人力等资源的限制;需求的变化;物流服务价格的影响;政府政策的变化等。

(5) 反馈。在物流系统把各种输入的资源转化为输出物流服务的过程中,由于受系统内外各因素的影响,系统目标不一定能实现,为此,需要把输出结果的信息返回,以便及时评价并调整或修正物流系统活动,这一过程称为信息反馈。具体包括物流市场调查、物流活动分析、物流统计报告等。

3. 物流系统的目标

物流系统的目标可以用 5R 或 7R 来描述。

E. 格罗斯范德·普洛蒙认为,物流系统的目标是 5R,即在适当的时间(right time),以适当的条件(right condition)和适当的价格(right price),将适当的产品(right product)送到适当的地点(right place)。

美国密歇根大学的斯麦基教授则倡导物流系统的目标由7R组成,即优良的质量(right quality)、合适的数量(right quantity)、适当的时间(right time)、恰当的场所(right place)、良好的印象(right impression)、适宜的价格(right price)、适宜的商品(right commodity)。

上述7R实质上是在5R的基础上发展起来的。

4. 物流系统的要素

物流系统的要素包括一般要素、功能要素、支撑要素以及物质基础要素。

(1) 一般要素。物流系统和一般的管理系统一样,都是由人、财、物、信息和任务目标等要素有机结合而成的体系。

(2) 功能要素。物流系统的功能要素是指物流系统具备的基本能力,这些基本能力经过有效整合便形成物流系统的总功能,进而实现物流系统的目标。物流系统的基本功能要素包括运输、储存保管、包装、装卸搬运、流通加工、配送、物流信息处理等。其中,运输和储存保管主要解决物品在供需之间在时间和空间上的分离,是物流创造时间效用和地点效用的主要功能要素,因而在物流系统中占有重要地位。

(3) 支撑要素。物流系统的建立和运行所涉及的范围十分广泛,需要许多支撑要素。特别地,物流系统处于复杂的社会经济大系统中,需要确立物流系统自身的地位,需要协调与其他子系统的关系,因而支撑要素必不可少。物流系统的支撑要素主要包括体制与制度、法律与规章、行政命令、标准化系统。

(4) 物质基础要素。物流系统的建立和运行,需要大量的技术装备手段。这些手段及其有机联系对物流系统的运行具有决定意义,对实现物流功能也必不可少。物流系统的物质基础要素主要包括物流设施(如物流站、货场、物流中心、仓库、物流线路、公路、铁路、港口等)、物流装备(如仓库货架、进出库设备、加工设备、运输设备、装卸机械等)、物流工具(如包装工具、维护保养工具、办公设备等)、信息技术及网络(如通信设备及线路、传真设备、计算机及网络设备等)、组织及管理。其中,组织及管理是物流网络的“软件”,起着运筹、连接、协调、指挥、调节各要素的作用,以保证物流系统目标的实现。

5. 物流系统的特点

物流系统除了具备一般系统所共有的特性,即目的性、整体性、相关性和环境适应性外,还具有规模庞大、结构复杂、目标多元等大系统所具有的特征。

(1) 物流系统是一个“人-机系统”。物流系统由人和形成劳动手段的设备、工具所组成,它表现为物流劳动者运用运输设备、装卸搬运机械、仓库、港口、车站等设施,作用于物资的一系列生产活动。在这一系列的物流活动中,人是系统的主体。因此,在研究物流系统时,应将人和物有机结合,将它们作为不可分割的整体加以分析和考察,而且始终把如何发挥人的主观能动性放在首位。

(2) 物流系统是一个大跨度系统。这反映在两个方面,一是地域跨度大,二是时间跨度大。在现代经济社会中,企业的物流活动常常会跨越不同地域,国际物流的地域跨度更大。此外,由于生产与消费在时间上并不完全一致,因此必须通过储存来解决生产与需求之间的时间差,这样时间跨度往往也很大。大跨度系统带来的问题主要是管理难度大,对信息的依赖程度高。

(3) 物流系统是一个动态系统。物流系统是一个满足社会需要、不断适应环境变化的动态系统。为适应环境的变化,有必要对物流系统及其组成部分进行优化。这就要求物流

系统必须具有足够的灵活性与可改变性。在环境发生剧烈变化的情况下,物流系统甚至需要重新进行设计。

(4) 物流系统是一个可分的系统。一般而言,物流系统可以划分为更小的子系统。如物流系统可以分为物流信息系统和物流作业系统,物流作业系统又可分为物资包装子系统、装卸搬运子系统、运输子系统、仓储子系统、流通加工子系统、配送子系统等。

(5) 物流系统是一个复杂系统。物流系统的构成要素多、活动范围广、时空跨度大,横跨生产、流通、消费三大领域,因而是一个复杂的系统。要协调好物流系统各个环节的关系,必须合理组织和有效利用人力、物力和财力等资源,管理难度极大。

(6) 物流系统存在二律背反性。在物流系统中,二律背反现象普遍存在。所谓二律背反,是指物流系统的服务水平与物流成本之间、构成物流成本的各个环节费用之间、物流系统的各功能要素之间以及各个子系统的功能和所耗费用之间的制约关系。

① 物流服务和物流成本间的制约关系。一般而言,随着物流系统服务水平的提高,物流费用也要增加。例如,实施JIT配送,在服务水平提高的同时送货费用也增加了;要降低缺货率,必然要提高库存保有率,相应地,库存费用也会增加。物流服务和物流成本间的制约关系如图3-2所示。

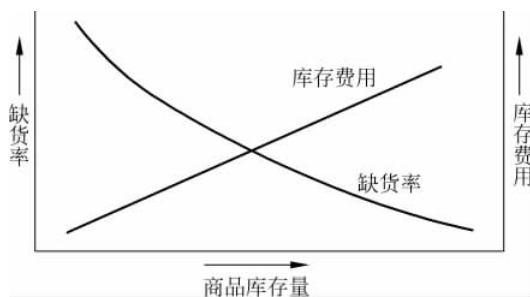


图 3-2 物流服务和物流成本间的制约关系

② 物流系统的功能要素间的制约关系。例如,货物高层堆码可提高库房空间利用率,提高保管的效率,但货物拣选不方便,拣选效率下降。

③ 构成物流成本的各环节费用间的制约关系。例如,满载运输可降低单位产品的运费,但导致仓储费用上升。追求包装费用的节省,会影响其在运输、储存过程中的保护功能和方便功能,造成经济损失。

④ 各子系统的功能和所耗费用间的制约关系。例如,为了增强信息系统的功能,就必须购买硬件设备和开发计算机软件。为了增加仓库的容量和提高进出库的效率,也必须进行投资。

由此可见,物流系统的二律背反主要体现在“效益背反”或“交替损益”上。即追求局部最优往往会导致整体恶化。因此,需要协调好物流系统各要素间的关系,以实现整体最优。

6. 物流系统化

物流系统化也称物流一体化,是把物流各要素作为一个有机的整体进行设计和管理,以最佳的结构、最好的配合,充分发挥其系统功能和效率,实现物流系统的整体优化。包括企业物流一体化、供应链物流一体化和社会物流一体化三个层次。物流系统化要实现5S目

标,即为用户提供优质服务(service)、按客户的要求将货物快速(speed)送达、物流系统的规模优化(scale optimization)、合理的库存控制(stock control)、节约用地和空间(space saving)。在推进物流系统化时应遵循计划化、大量化、共同化、短路化、自动化、标准化和信息化等原则。

3.1.2 生产企业物流系统的结构

生产企业物流是指工业企业在生产经营过程中,从原材料的采购供应开始,经过生产加工,一直到产成品销售,以及伴随着企业生产经营活动所产生的废旧物资回收、废弃物的处理等过程中发生的物流活动。从功能上看,生产企业物流包括工业企业在生产经营过程中所发生的加工、检验、搬运、储存、包装、装卸、配送等物流活动。

1. 生产企业物流系统的水平结构

根据物流活动发生的先后顺序,可将生产企业物流系统划分为供应物流、生产物流、销售物流、回收与废弃物物流四部分,如图 3-3 所示。

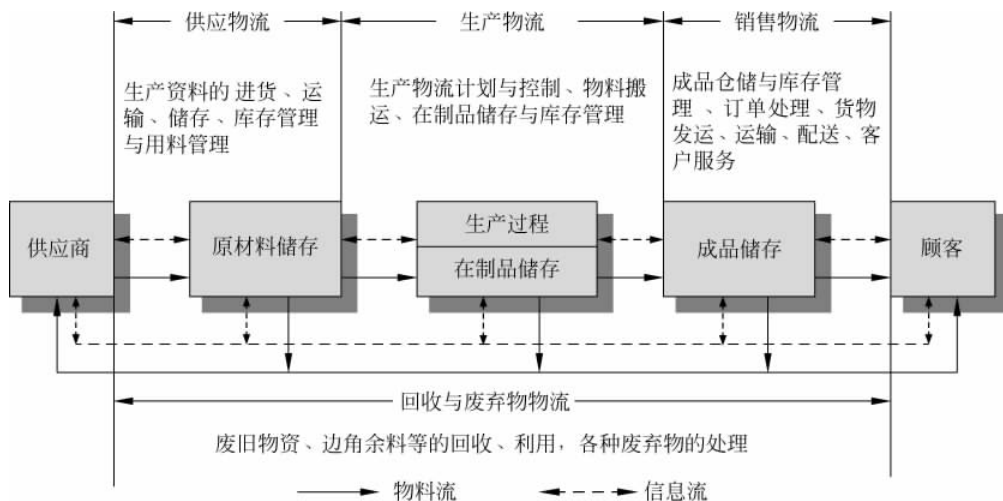


图 3-3 生产企业物流系统的水平结构

(1) 供应物流。供应物流包括原材料等一切生产资料的进货、运输、储存、库存管理与用料管理等活动。

(2) 生产物流。生产物流包括生产物流计划与控制、物料搬运、在制品储存与库存管理等活动。

(3) 销售物流。销售物流包括成品仓储与库存管理、订单处理、货物发运、运输、配送、客户服务等活动。

(4) 回收与废弃物物流。回收与废弃物物流包括废旧物资、边角余料等的回收、利用,各种废弃物(废料、废气、废水等)的处理等活动。

2. 生产企业物流系统的垂直结构

在竖直方向,生产企业物流系统通过管理层、控制层和作业层三个层次的协调配合来实现其总功能。生产企业物流系统的垂直结构如图 3-4 所示。

(1) 管理层。其任务是对整个企业物流系统进行统一的计划和控制,以形成有效的反馈约束和激励机制,主要工作内容包括物流系统战略规划、物流系统控制与绩效评估。

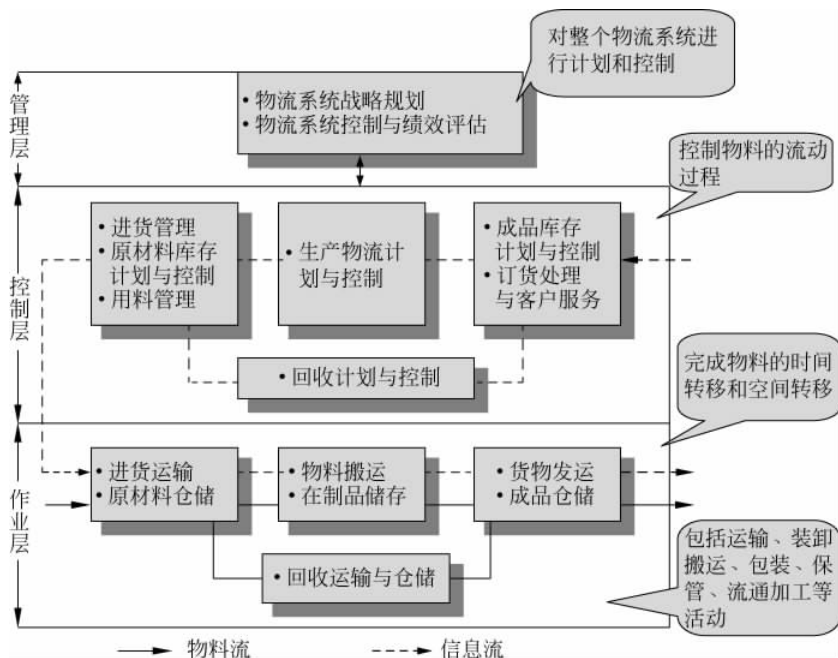


图 3-4 生产企业物流系统的垂直结构

(2) 控制层。其任务是控制物料的流动过程,主要工作内容包括订货处理与客户服务、成品库存计划与控制、生产物流计划与控制、用料管理以及进货管理等活动。

(3) 作业层。其任务是完成物料的时间转移和空间转移,主要工作内容包括进货运输、货物发运、装卸搬运、包装、保管以及流通加工等活动。

由此可见,企业物流活动几乎渗透到了企业的所有生产活动和管理活动中,对企业经营的影响不言而喻。

3.1.3 采购与供应物流



案例 3-2

麻省理工学院的采购系统

在内部的计算机专家和高速局域网的支持下,麻省理工学院建立起了世界上最先进的采购系统之一。工作人员可以通过单击网上的产品目录订购铅笔和试管,这种方式保证任何人都不能超越授权的支出限额。所有的支付都通过美国快递公司(American Express Co.)的采购卡进行。麻省理工学院还与两家主要的供应商——欧迪办公(Office Depot)和VWR公司签署了协议,在1~2天内就能将绝大多数货物直接送到购买者的办公桌上,而不仅仅送到办公楼的存货间。

有形采购需要物流活动的支撑。在供应链管理时代,采购中的物流活动(有企业称为采购物流)与传统供应物流(如企业生产线的配送,属于生产企业厂内物流的一部分)有机融合,逐渐发展为现代供应物流,成为企业物流的重要组成部分。而企业的采购支出通常占企业销售收入40%~60%的比重,这对供应物流乃至企业物流的影响不言而喻。具体来说,企业的采购需求高度影响供应物流服务需求的特性,如供应物流运作的时间、频次与物流作

业批量。

1. 采购与供应

(1) 采购与供应的内涵。采购是指在市场经济条件下,在商品流通过程中,企业或个人为获得商品,对获取商品的渠道、方式、质量、价格和时间等进行预测、抉择,把货币资金转化为商品的交易过程。采购有明显的商业性,包括购买、储存、运输、接收、检验及废料处理等活动。采购涉及商流活动,在有形采购中也涉及物流活动。供应物流是有形采购的重要组成部分。

狭义的采购是指购买物品,即通过商品交换和物流手段从资源市场获取资源的过程。对企业而言,即是根据需求提出采购计划,审核计划,选择供应商,通过谈判商定价格以及交货的时间、地点、方式等条件,双方签约并按合同条款收货付款的过程。广义的采购是指除了以购买方式占有物品之外,还可以通过租赁、借贷、交换等途径取得物品的使用权,以达到满足需求之目的。采购不仅仅是采购员或采购部门的工作,而是企业供应链管理的重要组成部分。

供应是指供应商向买方提供产品或服务的过程。供应链中的企业一般具有双重身份,一方面它要向其供应商采购物料,另一方面它又要向其客户供应产品。

(2) 采购的分类。采购有多种分类方法。企业可以根据每种采购方式的特点及本企业的需要合理选择。

① 按照采购的地域范围,可将其划分为国内采购和国外采购(也称国际采购或全球采购)两种类型;

② 按照采购的时限,可将其划分为长期合同采购和短期合同采购两种类型;

③ 按照采购主体,可将其划分为个人采购、企业采购(包括生产企业采购和流通企业采购)和政府采购三种类型;

④ 按照采购制度,可将其划分为集中采购、分散采购和混合采购三种类型;

⑤ 按照采购输出的结果(即采购内容),可将其划分为有形采购和无形采购两种类型;

⑥ 按照采购对象与企业生产活动是否直接相关,可将其划分为生产性采购(如原材料、零部件等的采购)和非生产性采购(如办公用品、研发用品、MRO^①等的采购)两种类型。



案例3-3

统一企业集团的采购模式

我国台湾统一企业集团是以食品制造、销售为核心主业的企业集团,集团公司总部考虑到下辖的次集团、子公司所需要的原材料中有许多是相同的,为提高采购的议价能力,降低采购成本,获取优质的原材料,特以台湾作为平台进行了两岸共购尝试,并获得成功。具体而言,像香精、香料、调味粉、脱水蔬菜、食品添加剂、塑料包材(塑料包装物)等,总部将各分公司的需求集中起来在全球范围内统一采购。像香精、香料等,仅从全球最有名的三家公司——国际香精、芬美意、奇华顿采购。除了集团统购的原材料以外,其余的原材料需根据各公司的具体情况自行采购。对成都统一企业而言,一些具有地方特色的原料或调味品,像面粉、棕榈油、酱油、醋、黄油等必须尽量满足当地消费者的口味需求,因此,由公司管理部就近进行采购以降低成本。

① MRO 是 maintenance, repair and operations 的缩写,如机器设备的备件、备品和润滑油等物品。



统一企业集团的采购类型是哪一种?为什么?

2. 采购与供应管理

(1) 采购与供应管理的内涵。采购管理是指为了实现生产或销售计划,从适当的供应商那里,在确保质量的前提下,在适当的时间,以适当的价格,购入适当数量的商品所采取的一系列管理活动。



供应管理

供应管理是指为了保质、保量、经济、及时地供应生产经营所需要的各种物品,对采购、储存、供料等一系列供应过程进行计划、组织、协调和控制,以保证企业经营目标实现的管理活动和过程。采购管理是以交易为导向的“战术职能”,而供应管理则是以流程为导向的“战略职能”。随着供应管理的发展,企业对其战略职能越来越认同,事实上,许多企业正在用“供应管理”或“采购与供应管理”来替代“采购管理”的传统称谓,这充分反映了采购职能的变迁。

(2) 采购与供应管理的目标。采购与供应管理的总目标是以最低的总成本为企业提供满足其生产经营所需的物料和服务。为此,就要按照适时、适量、适质、适价、适地的原则做好采购与供应工作,要协调好这些常常相互冲突的分目标之间的关系,以实现采购与供应绩效的最大化。

采购与供应管理的具体目标有以下三个。

① 保证供应的连续性,确保企业正常运转。为企业提供不间断的物料和服务,确保企业正常运转,这是采购部门的首要任务。如果原材料和零部件缺货,由于必须支出的固定成本所带来的企业运营成本的增加,以及无法向顾客兑现所做出的交货承诺,必将使企业蒙受巨大的损失。例如,没有外购的轮胎,汽车制造商不可能制造出完整的汽车;没有外购的燃料,航空公司不可能保证其航班按航空时刻表飞行;没有外购的手术器械,医院也不可能进行手术。

② 使存货及其损失降到最低限度。通常,库存成本(包括购置成本、订购成本、储存成本、缺货成本)占库存物品价值的 20%~50%。通过强化重点管理,改善库存结构,降低库存量,可以减少库存资金占用,降低企业成本。例如,若采购部门通过采取科学的采购策略使企业降低了 1 000 万元的库存,这不仅意味着此举为企业节省了 1 000 万元的流动资金,还为企业节省了 200 万~500 万元的存货费用。采购的利润杠杆作用可见一斑。

③ 维护并提高采购物品的品质。为了生产产品或提供服务,企业投入的每一种物料都要达到一定的质量要求,否则最终的产品或服务将达不到期望的质量要求,或者其生产成本将远远超过企业可以接受的程度。例如,将一个质量较低的弹簧安装到柴油机的刹车系统上,其成本仅仅是 10 元钱。但是,如果在这台机车使用过程中,这个有缺陷的弹簧出了毛病,那么必须进行拆卸重装弹簧,再考虑到机车再订货的费用,总成本可能达上万元。

此外,采购与供应管理的具体目标还包括发展有竞争力的供应商、建立供应商伙伴关系等。通过加强供应商关系管理,促使供应商不断降低成本,提高产品质量。



案例 3-4

宜家公司的采购与供应管理

作为全球最大的家居商品零售商,宜家公司的基本思想就是低价位,使设计精良、实用

性强的家居产品能够为人人所有。宜家必须从供应商那里采购到低成本、高质量、符合顾客要求而且环保的产品。为了实现这一目标,同供应商的关系就显得非常重要。目前,宜家的供应商有1800家,分布在世界上55个国家。宜家认为同供应商的密切接触是理性和长期合作的关键,它在33个国家设立了42个贸易公司专门负责采购及发展同供应商的合作关系。这些贸易公司的员工经常造访供应商,从而监督生产、测试新方案、商谈价格和进行质量检查,负责向供应商传授知识,例如,在效率、质量和环保工作问题上对他们进行培训,他们还负责检查供应商的工作条件、社会保障和环保工作等重要任务。

(3) 采购与供应管理策略。要实现采购与供应管理的上述目标,就需要正确地运用以下采购与供应管理策略。

- ① 通过选择可靠的供应商来确保供应质量;
- ② 实施 AB 角制^①,使企业采购与供应商保持适度的竞争与合作关系;
- ③ 科学确定订购批量与订购时间,降低采购成本;

④ 灵活运用 ABC 分类法,加强重点管理。具体而言,企业应加强对 A 类物品的管理,多频次小批量采购,提高其库存周转率,降低库存资金的占用。对于不同类型供应商,也应采取分类管理策略。企业应加强与重点(关键)供应商的合作,建立战略伙伴关系(供应商伙伴关系);对于普通供应商,宜保持一般的合作关系。对于制造企业而言,原材料和零部件的采购最为频繁,要加强对原材料供应商的日常管理;对于设备类物品采购,一次性投资大,在设备的维护保养、维修、技术升级等售后服务方面需要与供应商建立良好的沟通与合作,因此选择能提供优质服务的供应商十分重要;对于办公用品采购,一般尽可能选择少数供应商,保持长期的合作关系,以获得批量优惠。

3. 采购流程及其变革

(1) 传统采购流程。一般而言,传统采购包括以下基本流程。

① 确认需求,制订采购计划。首先由企业内部需求部门提出采购申请,计划部门审核通过后,授权采购部门采购。采购部门在此基础上制订采购计划。



传统采购流程

② 供应源搜寻与分析。接下来,采购部门要了解供应市场以及供应商的情况。为此,需要开展供应源调查,包括调查了解资源市场的规模、容量、性质和环境。并在此基础上,根据需要选择地进行供应商初步调查和深入调查。

③ 供应商评估与选择。采购部门从供应商的产品质量、供应价格、交货期(前置期)、技术水平、供应能力、地理位置、信誉、可靠性、交货准确率、售后服务、快速响应能力等方面对供应商进行综合评估,并在评估的基础上选择符合企业需要的供应商。

④ 谈判与签约。由采购部门负责与供应商进行谈判。要求能正确地运用谈判策略,在满足质量要求的前提下,尽量从供应商处获得优惠的价格和交付条件。在双方达成一致的基础上,与供应商签订采购合同。采购合同是一份经济文件,一旦生效后即具有法律效力,将会约束供购双方的行为,同时,它也是日后解决纠纷的依据。因此,议价、定价、谈判、签约这一环节非常重要。

^① AB角制是指企业的供应任务由A、B两家供应商承担,A供应商的产品质量高、价格低,多采购一些,B供应商的产品则相应少采购一些,但要让B供应商体会到企业这样做的理由及相应的评价标准。