

Chapter 20



供應鏈管理

20.1 供應鏈管理概論

一、供應鏈 (Supply Chain)

(一) 定義：為一連串的組織，包括生產及運送產品或服務有關的設施、功能以及活動。

(二) 範圍：始於提供原物料的基礎供應商，並延伸至最終顧客。

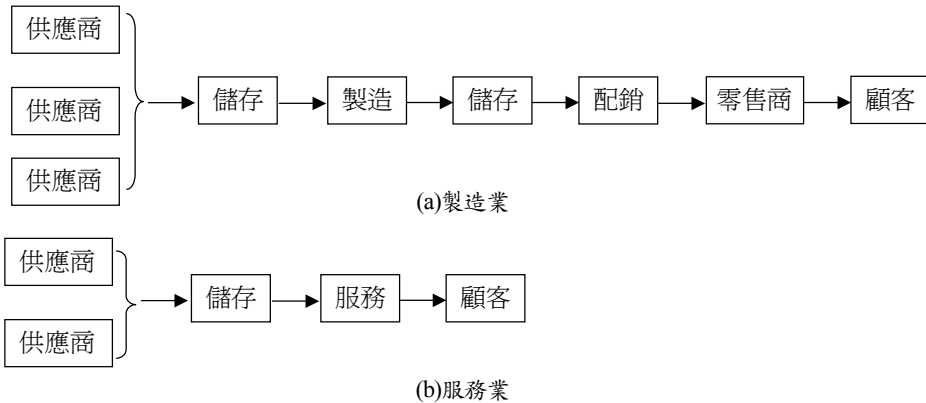


圖20-1 供應鏈型態

Note

◎在定義中的設備及功能與活動其涵意如下：

1. 設備：包括倉庫、工廠、製程中心、配銷中心、零售商通路與辦公室。

2. 功能與活動：包括預測、採購、存貨管理、資訊管理、品質保證、排程、生產、配銷、運送及顧客服務。
 3. 供應鏈重要性：它對每個企業組織而言如同血液一般，它聯繫了對創造與運送商品及服務，不可獲缺的網路中的供應商、製造商，以及最終顧客。
-

二、供應鏈管理 (Supply Chain Management)

- (一) 定義：是企業組織內部功能的協調策略，同時達到整合供應與需求管理目標，而擴展至整個供應鏈。
- (二) 誰是供應鏈管理者？
組織中各階層的人員。
- (三) 供應鏈管理者負責的事項：管理組織內部與跨組織間的供應與需求，工作內容涉及規劃與協調原物料的取得和採購、轉換活動及物流。

Note

1. 物流 (logistics)：是供應鏈的一部份，包括順向及逆向的商品流、服務流、現金流以及資訊流。
 2. 物流管理：包括組織內外運輸管理、原料處理、倉儲、存貨、訂單履行與配銷、第三方物流及逆向物流等。
-

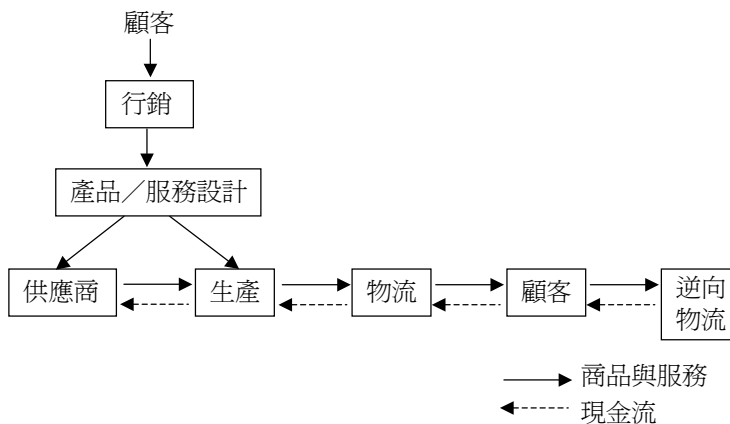


圖20-2 供應鏈與物流之間關係

(四)價值鏈 (Value chain)：由於商品與服務在供應鏈中的流動會增加價值，因此供應鏈有時又稱為價值鏈。

(五)需求鏈 (Demand chain)：指價值鏈中銷售及配銷部分。

(六)供應鏈管理相關議題：

1. 程序：包括規劃、執行與控制供應鏈作業。
2. 組成要素：策略、採購、供應管理、需求管理以及物流。
3. 目標：盡可能有效率且有效能地使供給與需求相配合。
4. 流動管理 (flow management)：
是供應鏈中重要議題，三個流動管理型態如下：
 - (1)產品與服務流。
 - (2)資訊流。
 - (3)財務流。

20.2 供應鏈管理的趨勢

一、風險管理

對於責任與風險的關注愈來愈重視，原因在於(一)供應商品質發生問題必須將所有商品召回，增加額外成本；(二)全球供應鏈的長前置時間及安全議題，也增加及時運送產生中斷風險等。

二、重新評估外包

評估外包，特別是在全球性的供應商。企業決定外包原因：(一)是基於降低勞工成本以使價格更便宜；(二)產能不足以應付需求；(三)高度需求變化；(四)專業技術不足等等。

三、存貨管理

存貨的能見度的提升、持續追蹤、嚴格的管控、以及策略均受到重視。同時企業也瞭解到越庫作業及流量分配的好處。

Note

◎越庫作業 (cross docking) :

指商品從供應商運送到倉庫時，不將商品卸載而直接裝載至出貨車，是一項避免倉儲作業方法。

四、精實供應鏈

以精實原則來提升供應鏈績效。精實原則可藉由消除沒有附加價值的製程、運用拉式系統而非推式系統、使用量少優質的供應商，持續改善供應鏈。

五、永續性

環境保護團體會施壓在全球暖化以及供應鏈的碳足跡上。

20.3 長鞭效應 (Bullwhip Effect)

一、定義

在 Supply Chain 一個最常見的現象就是「長鞭效應」(Bullwhip Effect)，此效應是指在一供應系統，最終端的需求變異，經過下、中、上游傳遞訊息之後，其需求變異通常會逐級放大，造成上游存貨過多的現象。

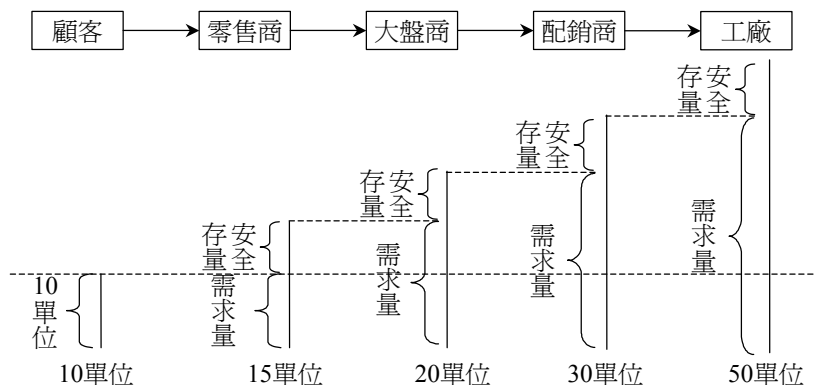


圖20-3 長鞭效應

二、造成長鞭現象的原因大致有下列三點

- (一)無法反應需求：需求訊號的處理不能反應真正的需求，若供應鏈成員間以訂單來取代真實需求，將造成較長的補貨前置時間，加劇長鞭效應。
- (二)產生訂單變異：訂貨批量合併，不同的訂貨政策將產生不同的訂單變異，其中採用批次訂貨政策的供應鏈員，將使得真實需求度失真，而導致長鞭效應的發生。
- (三)存在預期心理：價格波動的預期心理，當售價低時需求量一般會增加；反之，當售價高時，需求量會減少，如此價格波動將加大供應鏈間的需求變異，而導致長鞭效應的發生。

三、解決長鞭效應的方法

- (一)提出調整訂購策略參數值，如訂購頻率、訂購量、安全存量的設定等，找到一組最佳的參數組合，也就是最佳的訂購策略、降低時間、減少供應鏈階層、改變各階層的決策機制（Decision Rules）等方法來減低長鞭效應現象。（Forrester, 1961）
- (二)使用更佳的資訊流系統：使每階層都能獲知最終顧客銷售量，如此一來就可知訂購量中的實際訂購量和多訂的部分。（Towill, 1994）
- (三)讓上下游用相同的銷售資料做預測，並配合POS、EDI、VMI及CRP（Continuous Replenishment Program）等，使用小批量或經常性補貨、委託外包公司、協調各零售商的訂購頻率，達到平衡訂購的狀態，利用過去的訂單資料來做比例配額、與存貨資訊的共享等方法來解決需求預測、批量訂購、價格變動及訂單缺貨等問題。（Lee & Padamanabhan, 1997）
- (四)提出供應商使用（s, S）存貨政策，在預定存貨上限下決定訂購批量，其可抑制供應鏈間需求的擴大。（Kelle & Milne, 1999）