

物流與供應鏈管理

Logistics / Supply Chain Management

張保隆 審訂 葉清江·賴明政 編著

第四版

Logistics / Supply Chain Management

在現今經濟無國界的世紀裡，全球市場已由傳統「單一企業對單一企業」的競爭，轉變為「供應鏈對供應鏈」的激烈競爭。而企業是否有完善的物流系統架構，並且發展良好之上下游業者供應鏈夥伴關係，以整合企業本身由上到下一貫的物流與供應鏈管理系統，將是目前企業所面臨的重要課題。

因此，本書特別針對企業管理者所應了解的物流與供應鏈管理之關議題，如存貨、運輸和設施選址決策等，以及這些決策所產生的客服務系統之結果，將有深入的研究與討論。



物流

與

供應鏈管理

葉清江·賴明政 編著

國家圖書館出版品預行編目資料

物流與供應鏈管理 / 葉清江, 賴明政編著. --

四版. -- 臺北縣土城市 : 全華圖書, 2009.
01

面 ; 公分

ISBN 978-957-21-6976-6(平裝)

1. 物流管理 2. 供應鏈管理

496.8

97025400

物流與供應鏈管理

作 者 葉清江·賴明政
審 訂 張保隆
執行編輯 陳思潔
發行人 陳本源
出版者 全華圖書股份有限公司
地 址 23671 台北縣土城市忠義路 21 號
電 話 (02) 2262-5666 (總機)
傳 真 (02) 2262-8333
郵政帳號 0100836-1 號
印 刷 者 宏懋打字印刷股份有限公司
圖書編號 0805103
四版一刷 2009 年 9 月
定 價 新台幣 580 元
I S B N 978-957-21-6976-6 (平裝)

全華圖書

www.chwa.com.tw

book@msl.chwa.com.tw

全華科技網 OpenTech

www.opentech.com.tw

有著作權·侵害必究

四版序



近年來，隨著國際化與自由化加速成長下，國內企業逐漸擴展為跨國性企業，集團子公司間，除運籌帷幄產能、效率分配外，加上網際網路與資訊科技的發明及應用，以企業為主體的物流與供應鏈管理已悄然成形。亦即國際化的企業，由於國際分工關係，在不同的國家依比較利益原則生產不同的零組配件，再匯集在某一國度的轉運中心內從事組裝工作，以利他日再輸往他國或國內銷售。此一活動正是物流與供應鏈管理的精義所在。

本書初版於 2005 年 9 月問世以來，至今已至第四版，獲得各方推薦採用，充分顯現物流與供應鏈管理領域，在國內逐漸受到重視，尤使作者深感欣喜，亦更加重我們對物流與供應鏈管理的責任。

由於近年來物流與供應鏈管理相關主題持續增長，對初學者確屬頗重之負擔，而教學時數有限，對教學者更形成挑戰，加上大專院校普設及科系變革使教學目標均呈多樣化差異，對物流與供應鏈管理人之生涯規劃及學習策略而言，亦因出路無限寬廣而須涉獵更多相關領域之專業主科，在如此多重因素考量下，本書力求主從架構清晰、脈絡分明，使教、學各方面均能在終身持續學習的原則下，本書可供一般讀者自修之用，以深入瞭解物流與供應鏈管理；可提供業者進行物流與供應鏈管理之內部訓練，授課教授也可按本書順序以講授一學年六學分的物流與供應鏈管理之相關課程、或視授課對象、授課時數及目標之不同而作輕重緩急之研讀安排，俾收執簡御繁、取精用宏之效。

本版除了更正部分文字與排版錯誤外，近年來海峽兩岸日益開放，因此，參考國內海峽兩岸物流與供應鏈目前發展現況與趨勢，更新相關章節內容的重點如下：

- 第一章「物流 / 供應鏈的基本概念」：更新第五節內容。
- 第二章「物流 / 供應鏈的策略與規劃」：更新第三節內容。
- 第四章「資訊系統」：擴充第一節概論與第六節無線射頻辨識系統內容。
- 第五章「電子商務」：更新第三節電子商務與電子市集內容及增加第四節行動商務內容。
- 第七章「採購與供應管理」：更新第二節供應商管理與第三節 JIT 採購內容。
- 第十二章「運輸系統」：改寫第二節運輸活動的特性。

- 第十三章「物流業」：全部更新與改寫本章。
- 第十四章「網路設計」：改寫第三、四、五節，並增加第七節自由貿易區。
- 第十六章「物流 / 供應鏈組織」：更新第五節物流中心作業模式。
- 第十六章「第三方關係」：更新第二節第三方物流及第四節夥伴關係。
- 第十八章「全球運籌管理」。更新第一節全球運籌管理的定義與種類、第四節全球運籌中間成員、第五節全球運籌管理之策略因素及增列第七節兩岸產業物流作業模式。

本書寫作過程中，感謝在過去教導過我們的所有師長之外，恩師張保隆教授綿密嚴謹的審閱及持續給予溫暖嚴格的指導，除使作者體驗至深，更是本書品質的最高保證。而採用本書之前輩及讀者們，對本書提供許多寶貴的意見，亦對此次改版貢獻良多。最後，謹對多年來前輩同仁之鼓勵與指正，凱普斯有限公司汪衡祖及張法權先生之全力襄助，及家人之體諒與配合，致以最誠摯之謝意。


本書的內容雖經作者多方思慮、取捨，疏漏恐亦在所難免，最後亟盼同好不吝賜正、指導。

葉清江·賴明政

台北商業技術學院企業管理系

民國九十八年九月

序



廿一世紀是經濟無國界的世紀，全球市場的競爭會愈來愈激烈，競爭的層次將從傳統「單一企業對單一企業的競爭」演變為「供應鏈對供應鏈」的競爭，值此之際，物流的重要性有增無減，企業本身是否能夠建構完善的物流系統；是否能夠與上下游業者發展夥伴關係，並有效進行物流整合，將影響供應鏈推動的成效。

物流管理乃是以高效率和高效益的方式，管理由貨物的流動及儲存、人力資源、資訊和資金所組成的供應鏈。產品的供應牽涉到許多不同成員才得以完成。從原料採購到製造、從經銷商到消費者的原料及產品之流動，架構了一個複雜的網路，即是所謂的供應鏈。儘管供應鏈管理一詞有時與物流管理互通，但供應鏈管理的含意更廣，涵蓋供應鏈所有相關活動，包括企業內部和外部的活動。

物流與供應鏈管理是一門涉及廣泛領域的學問，因此想以一本書來涵蓋各個相關內容是不可能的，且在對於這些相關內容的認知上，在學界及業界仍存在著許多不同的看法。本書認為物流與供應鏈管理人員必須有能力做出正確決策，並且有效的配置資源，以建立可長期運作並具備效率的物流與供應鏈功能。而物流與供應鏈管理，乃是由存貨、運輸和設施選址決策等三項決策為主要議題，其中顧客服務系統便是這些決策所產生的結果。本書將說明這些決策的議題與相關管理工具，以協助管理人員做出正確決策。因此，本書將按以下方法展開研究。

本書共分成六篇十九章。第一篇為「概論」，包含物流 / 供應鏈的基本概論、物流 / 供應鏈策略與規劃等二個議題。第二篇為「顧客服務目標」，包含顧客服務、資訊系統和電子商務等三個議題。第三篇為「存貨決策」，包含需求管理、採購與供應管理、存貨管理、存貨模式、倉儲管理和搬運系統等六個議題。第四篇為「運輸決策」，包含運輸系統、物流與運輸業二個議題。第五篇為「設施選址決策」，包含網路設計、設施規劃等二個議題。第六篇為「組織與控制」，包含物流 / 供應鏈的組織、第三方關係、全球運籌管理、績效評估等四個議題。書中在每一章最後還列舉了實際的案例來說明物流 / 供應鏈管理是如何應用的。

此外，在本書中有關物流與供應鏈管理的當代議題如：RFID、CPFR、VMI、3PL、4PL、GDCP、SCOR、SKU、KPI、JIT採購、協同商務與平衡計分卡等內容有深入淺出的介紹與說明。筆者才疏學淺，書中若有疏漏或是偏誤之

處，請各位先進不吝指正。

本書得以完成要感謝許多人，首先要感謝逢甲大學副校長張保隆教授的關切與指正；其次，感謝凱普斯有限公司汪衡祖及張法權先生提供相關的資料；再者，感謝林瑜珊、沈雅雯、董皓平、傅惠文、周莉玲及劉貴芳在資料蒐集及整理上的協助。最後，在本書撰寫的過程中，要特別感謝家人的鼓勵與容忍，這本書才能順利完成。

葉清江·賴明政

目錄

PAPT 1

概論

Chapter 1	物流 / 供應鏈的基本概念	3
第一節	物流 / 供應鏈的定義	4
第二節	物流 / 供應鏈的重要性	9
第三節	物流 / 供應鏈活動	11
第四節	物流 / 供應鏈管理人員的工作內容	13
第五節	物流 / 供應鏈管理之職務與職能	16
第六節	物流 / 供應鏈的演進	17
第七節	未來物流 / 供應鏈發展的趨勢	19
個案：	大榮貨運	24
Chapter 2	物流 / 供應鏈策略與規劃	29
第一節	策略	30
第二節	策略的形成	34
第三節	物流策略的演進與種類	37
第四節	物流 / 供應鏈規劃	41
個案：	聯強國際	44

PAPT 2

顧客服務目標

Chapter 3	顧客服務	53
第一節	物流與行銷之關係	54
第二節	訂單管理與訂單履行	55
第三節	顧客服務	59
第四節	總物流成本的觀念	65
第五節	服務品質	67
第六節	顧客關係管理	70
個案：	黑貓宅急便	78
Chapter 4	資訊系統	83
第一節	物流資訊系統	84
第二節	供應鏈管理系統	89

第三節	企業資源規劃	95
第四節	物流資訊系統的導入	101
第五節	物流應用的技術發展趨勢	102
第六節	無線射頻辨識系統	105
個案：新竹貨運		110
Chapter 5	電子商務	117
第一節	電子商務與物流 / 供應鏈之關係	118
第二節	電子商務定義與範疇	120
第三節	電子商務與電子市集	126
第四節	行動商務	131
第五節	物流業者可扮演的角色	139
第六節	物流業者可能遭遇的困難	143
個案：桃園縣農會		146
PAPT 3 存貨決策		
Chapter 6	需求管理	153
第一節	需求管理之定義	154
第二節	需求型態	155
第三節	預測概論	159
第四節	需求預測方法	160
第五節	預測方法的選取	164
第六節	預測控制	165
第七節	協同規劃、預測與補貨	166
個案：東培工業		173
Chapter 7	採購與供應管理	177
第一節	採購管理	178
第二節	供應商管理	183
第三節	JIT 採購	190
第四節	電子化採購	191
個案：仁寶電腦		197
Chapter 8	存貨管理	201
第一節	存貨的概論	202
第二節	存貨產生的原因	202
第三節	存貨的功能	204
第四節	存貨成本	205

第五節	物料的分類與編號	208
第六節	ABC 管理	211
第七節	呆廢料管理	215
第八節	盤點	216
	個案：聯成化科	220
Chapter 9	存貨模式	225
第一節	存貨的決策問題	226
第二節	存貨控制系統	227
第三節	物料需求計畫	233
第四節	及時化系統	235
第五節	推式與拉式的供應鏈模式	237
第六節	供應商管理存貨	239
	個案：正隆公司	243
Chapter 10	倉儲管理	247
第一節	倉儲管理的意義	248
第二節	倉儲作業	248
第三節	倉庫的型態與角色	250
第四節	進貨作業	252
第五節	揀貨作業	255
第六節	儲位配置與方法	262
第七節	流通加工	263
	個案：科學城物流	265
Chapter 11	搬運系統	269
第一節	物料搬運的定義與目標	270
第二節	物料搬運原則	271
第三節	物料搬運系統設計之因素	273
第四節	搬運設備類型	275
第五節	無人搬運車	276
第六節	包裝	281
	個案：集康國際	286

PAPT 4

運輸決策

Chapter 12	運輸系統	293
第一節	運輸的意義	294

第二節 運輸活動的特性	297
第三節 運輸系統的範圍與分類	300
第四節 運輸工具	303
第五節 影響運輸決策的因素	308
第六節 運輸成本	310
個案：五崧捷運	314

Chapter 13 物流產業概況 319

第一節 物流業的定義與現況	320
第二節 汽車貨物業	324
第三節 鐵路運輸	326
第四節 海洋水運業	327
第五節 民用航空運輸業	329
第六節 倉儲與貨運承攬業	335
第七節 快遞服務業	337
第八節 兩岸物流作業流程	340
個案：台灣宅配通	344

PART 5

設施選址決策

Chapter 14 網路設計 351

第一節 物流網路	352
第二節 典型的物流網路模式	356
第三節 物流網路設計	361
第四節 營運網路的類型	364
第五節 營運網路的範圍	367
第六節 區域轉運	370
第七節 自由貿易區	372
個案：中非行航空貨運承攬股份有限公司	376

Chapter 15 設施規劃 381

第一節 物流設施決策	382
第二節 設施地點決策的程序	385
第三節 影響設施地點的因素	387
第四節 物流中心之地點選擇	388
第五節 評估設施地點的方案	391
第六節 全球化的設施地點選擇	397
個案：環緯物流	400

Chapter 16 物流 / 供應鏈組織	407
第一節 物流 / 供應鏈的組織型態	408
第二節 物流中心	413
第三節 物流中心之類型	416
第四節 物流中心與傳統運輸倉儲之比較	419
第五節 物流中心作業模式	421
個案：德記洋行	426
Chapter 17 第三方關係	433
第一節 物流委外	434
第二節 第三方物流	435
第三節 第四方物流	438
第四節 夥伴關係	440
第五節 協同關係	445
個案：美商優比速	454
Chapter 18 全球運籌管理	461
第一節 全球運籌的定義與種類	462
第二節 全球化的企業經營趨勢	464
第三節 全球運籌管理之內容	466
第四節 全球運籌中間的成員	467
第五節 全球運籌管理之策略因素	470
第六節 全球運籌管理之營運模式	475
第七節 兩岸產業物流作業模式	477
個案：宏碁電腦公司	483
Chapter 19 績效評估	491
第一節 績效評估的定義與步驟	492
第二節 績效評估指標	493
第三節 供應鏈績效衡量系統	496
第四節 供應鏈作業參考模式	499
第五節 平衡計分卡	500
第六節 物流中心績效評估	503
個案：中保物流	510



PART

1

概論

Chapter 1 物流 / 供應鏈的基本概念

Chapter 2 物流 / 供應鏈策略與規劃

Chapter 1

物流 / 供應鏈的基本概念

隨著顧客需求型態的改變，零售商往往要求供應商提供多頻率且少量、多樣化的送貨方式，使物流 / 供應鏈活動更為複雜。另外，在二次大戰後經濟的不景氣下，物流 / 供應鏈也成了企業降低成本的一個重要來源，使得企業的營運功能和物流 / 供應鏈的關係更為密切。而未來亦可想見，物流 / 供應鏈將成為企業取得競爭優勢的重要武器之一。



第一節 物流 / 供應鏈的定義

一 物流概念的產生

實體配送 (Physical Distribution) 一詞最早出現於美國，1915 年阿期蕭在《市場流通中的若干問題》一書中就提到物流一詞，並指出「物流是與創造需求不同的一個問題」。因為在 20 世紀初期，西方一些國家已出現生產大量過剩、需求嚴重不足的經濟危機，企業因此提出銷售和物流的問題，此時的物流是指銷售過程中的物流。

二次世界大戰中，圍繞戰爭物資供應，美國軍隊建立了「後勤」理論，並將其運用在戰爭活動中。其所提出的「後勤」是指將戰爭物資生產、採購、運輸、配給等活動作為一個整體進行統一布置，以求戰備物資補給的費用更低、速度更快、服務更好。

日本的物流概念是 1956 年直接自英文的「Physical Distribution」翻譯過去的，簡稱為「物的流通」，1956 年日本派團考察美國的流通技術，引進了物流的概念。到了 70 年代，日本已成為世界上物流最發達的國家。在民國 77 年左右傳入台灣，至今日，日本、香港、台灣、韓國及新加坡等均已接受並使用「物流」一詞。

二 物流 / 供應鏈的定義

物流 (Logistics) 乃指「物」的流通。今日物流之「物」必須從廣義的角度加以定義，方能以之為基礎，建構對企業物流管理發展有意義的系統。「物」應包括傳統認知的一般性物品，如農、畜、漁、原物料、半成品、零配件、製成品、郵件、包裹或廢棄物；以及傳統上較不認知的特殊性物品，如電力、電子檔案、信用卡、支票、紙幣等；與一般性供應用品及專業服務，如辦公室用品、流通容器、包裝料材、物流服務、廢棄物清理服務等。「物」的流通，多半藉由商品貿易、服務行銷、物流服務等方式，透過許多的人員、地點、活動與資訊的搭配及協調才能完成。

「物流」所代表的意義，若以傳統狹義的觀念，簡單說就是商業流程中的倉儲及運輸。而現代的物流觀念於二十世紀中期才逐漸形成，國父孫中山先生「建國方略」中所主張的「貨暢其流」，不僅可視為我國物流觀念的濫觴，也充分點出了物流的要義。

自 1960 年代迄今，物流已經發展了四十年，但是由於對物流的認知不同，因此產生許多不同的商業用語，如實體配送 (Physical Distribution)、實體配送管理 (Physical Distribution Management)、配送管理

物流

乃指「物」的流通。若以傳統狹義的觀念，簡單說就是商業流程中的倉儲及運輸。

(Distribution Management)、物料管理 (Material Management) 以及供應鏈管理 (Supply Chain Management) 等，這些名稱雖然不盡相同，但本質上的意義卻是十分相近的。目前國內對「Logistics」一詞尚未統一，有「物流」、「運籌」、「儲運」以及「後勤」等不同的中文譯名，但是這些名詞在使用上已有較明確的區別，一般若運用在「Global Logistics」時，多將其譯為「全球運籌」，而運用在其他狀況，一般稱之為「物流」。因此本書乃將「Global Logistics」譯成「全球運籌」，而在其他狀況之「Logistics」則譯成「物流」，以求敘述之一致性。

Ballou (1992) 對物流的定義為：「物流為以運輸倉儲為主的活動，包括實體供應 (Physical Supply) 與實體配送 (Physical Distribution)。實體供應指原物料的獲得與供應，及半成品存貨的管理，目的是為了提供流暢的製造程序；而實體配送指將產品分配至顧客手中的一切活動，包括訂單處理、包裝、存貨控制、倉儲、運輸配送及顧客服務等」。近年來，隨著商業環境的變化，對物流的定義有更寬廣的解釋，主要是形成以企業物流 (Business Logistics) 取代並涵蓋實體配送的潮流，而美國物流管理協會 (National Council of Physical Distribution Management, NCPDM) 並因此於1987年更名為 Council of Logistics Management (CLM)。

由以上可知物流已由傳統的有效率進行商品行銷、倉儲、運輸等作業活動，轉變到將作業流程、成本控制與資訊整合以滿足顧客需求並創造價值，使得物流活動不再只是無附加價值的商品流轉活動。換句話說，「物流」觀念之演進已從早期尋求市場需求及成本效率均衡、需求與供給之協調、物流成本控制、縮短銷貨循環時間，一直到最近利用物流創造企業競爭優勢，因此物流的發展成爲一項趨勢。

三 物流 / 供應鏈的範疇

對於「物流」的範疇，如按「物品」的型態區分在物流的範疇方面，可以分爲廣義物流與狹義物流，狹義的物流是指銷售物流，也就是說商品從製造者 (廠) 到消費者之間的流通稱爲銷售物流。而廣義的物流則是指企業物流 (Business Logistics)，也就是包括從原料採購的原料物流、工廠內部生產的生產物流、商品行銷販賣的銷售物流及廢棄物處理的廢棄物物流等全部屬之 (商業司，民85)，茲分別說明如下：

1. 原料物流：指工廠採購原料時，從原料工廠以卡車將原料運送到生產工廠之間的物品流動稱爲原料物流，亦稱實體供應。
2. 生產物流：指工廠從採購的原料進廠之後開始，到半成品或成品之間，物品在工廠生產線上加工製造及裝配等流動的過程稱之爲生產物流。

物流為以運輸倉儲為主的活動，包括實體供應與實體配送。

實體供應

指原物料的獲得與供應，及半成品存貨的管理，目的是為了提供流暢的製造程序。

實體配送

指將產品分配至顧客手中的一切活動，包括訂單處理、包裝、存貨控制、倉儲、運輸配送及顧客服務等。

狹義的物流

是指銷售物流，也就是說商品從製造者 (廠) 到消費者之間的流通稱爲銷售物流。

廣義的物流

是指企業物流，也就是包括從原料採購的原料物流、工廠內部生產的生產物流、商品行銷販賣的銷售物流及廢棄物處理的廢棄物物流等全部屬之。