

配送需求計劃 (DRP) 與製造資源規劃 (MRP II) 整合下之 物流供應鏈管理研究

國立台灣大學

摘要

供應鏈管理 (Supply Chain Management, SCM) 旨在改善自原料之取得直至產品配送予消費者之過程中一切有關的物流活動之規劃與管制，為使物流系統更具效率，必須運用適當方法與策略將各企業予以妥善整合，本研究即在於研擬一跨及不同企業體之 SCM 概念模式，利用模式表達工具將之歸結為四大步驟：制定策略目標、整合內部功能、聯結外部通路，以及實施績效評估。

而物流中心之流通角色日益重要，其專業化的配送及倉儲服務創造了高通路附加價值，論及供應鏈管理 (Supply Chain Management, SCM)，必然得納入此一通路成員；而 SCM 成功要素乃在於跨組織間的長期信任與合作，其次則是供應鏈網路中需求資訊之即時性及供給物流之及時性。本研究探討以製造資源規劃系統 (Manufacturing Resource Planning, MRP II)、配銷資源規劃系統 (Distribution Resource Planning, DRP)，及其他資訊科技為主之 SCM 資訊策略運用，藉以達成串聯上、下游之目的，而將 DRP 與 MRP II 組合運用於物流管理即可謂之供應鏈管理。

企業資訊系統之良窳對於供應鏈管理之目標影響至鉅，本研究最末即以供應鏈管理為標的，對作業複雜性最高、從事實質商流與物流業務之非定型化批發型態物流中心，採企業系統規劃 (Business Systems Planning, BSP) 方法論進行其資訊需求之規劃，以作為該類型物流中心開發資訊系統之參考依據。

關鍵字：供應鏈管理、物料需求規劃、製造資源規劃、配銷資源規劃、IDEF₀

一、緒論

供應鏈管理即是改善自原料取得一直到產品配送予消費者之過程中一切有關的物流規劃與控制活動；欲使物流作業更有效率，必須運用適當的方法與策略，破除舊有的思維方式，由以往企業單打獨鬥的模式轉而尋求與其他企業共同合作創造共同利益為標的，在採用合夥關係運作的同時，其中最為重要的即是通暢消費者、配送網路、製造商與供應商之間的資訊管道，以鏈結通路中的需求資訊與供給控制活動，使資訊通路與實體物流通路的運作一致化。製造資源規劃 (MRP II) 與配送資源計劃 (DRP) 發展歷時甚久，且 MRP 系統已被許多企業用來管理製造性具有相依需求的存貨，MRP II 亦用來管理製造業之資訊流程與相關資源。DRP 系統則擴充 MRP 系統的方法論於管理具獨立需求性質的配銷存貨，且個別管理的對象為商品之配銷及生產領域，恰含蓋產品之整體供應鏈。若能將 DRP 及 MRP II 系統組合運用於物流管理活動，則 SCM 之總體目標指日可待。

1.1 研究目的

本研究之首要目的即為了符合這個新的管理方針，以強化全體通路成員間資訊的共通與互援為目標，將整個通路成員視為一個個體。探討企業流程之分析與整合，期能提供整體供應鏈管理之功能性概念架構，支應企業界於物流系統之建構以及與其具共同利益關係之其他企業間之合作模式。

茲將本研究之主要工作目的歸結如下：

1. 利用 IDEF₀ 之結構化圖形表達工具提出建構供應鏈管理之概念性模式，冀望以此模式作為產業界推動 SCM 之參考。
2. 現有資訊技術於供應鏈管理所扮演角色之探討及其策略應用，以使本研究研擬之 SCM 模式能藉由資訊科技之運用更加擴展其效果。
3. 以供應鏈管理目標為思考導向，研擬批發型態物流中心之資訊架構及其內容分析。

1.2 研究方法與架構

本研究採歷史文獻與實地訪察等作為供應鏈管理模式建構之次級資料來源，並採用 IDEF₀ 規格技術之圖形化具層次性之表達語言提出此一概念性參考模式，在 1.3.1 有詳細說明。另一方面，本研究運用 IBM 公司所發展之企業系統規劃 (Business Systems Planning, BSP) 方法論進行批發物流業策略資訊架構之組織資訊需求分析，詳細說明在 1.3.2。研究過程中所相對採用之研究方法及研究架構可表如圖 1 所示

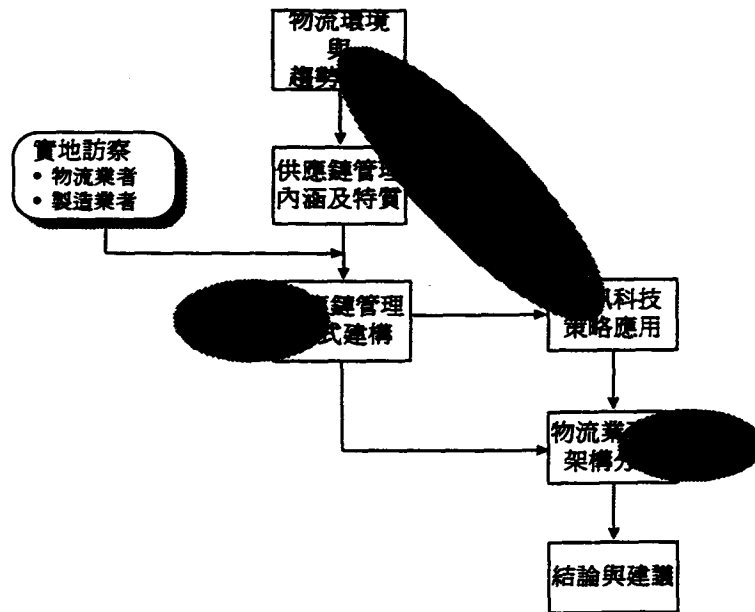


圖 1：研究方法與架構

1.2.1 IDEF₀ 系統方法

本研究採用 IDEF₀ 供應鏈管理概念性功能模式之規劃；簡而言之，IDEF₀ 是一種規格整合技術，可將複雜的系統以結構化的模型來表達。圖 2 為 IDEF₀ 之圖形表達方法，IDEF₀ 以方格代表欲完成之作業活動，每一方格並被賦予一個編號，方格左方之箭頭代表輸入項目，流向右方者則是該活動的輸出內容；上方的箭頭則是指控制方法或各活動所欲達成績效之限制條件；方格之下方箭號則代表完成該活動之輔助工具、資源或機制；這四個介面 (Inputs, Controls, Outputs 及 Mechanisms)，可以 ICOM 簡示之。

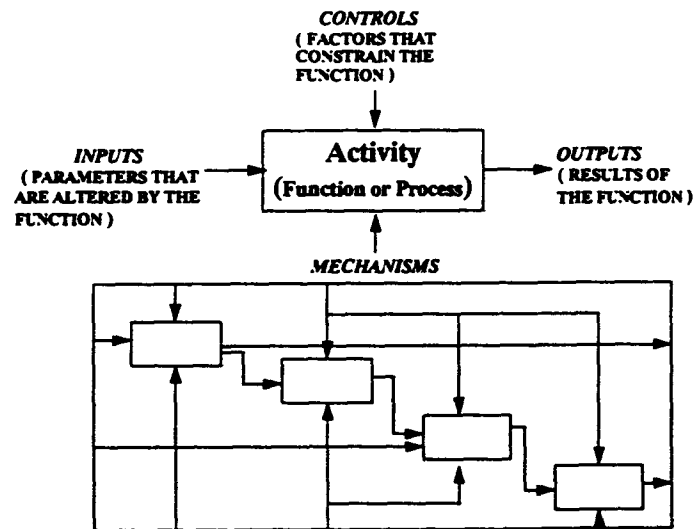


圖 2：IDEF₀ 表示方法 [Sarkis and Lin 1994, Busby and Williams 1993]

1.3.2 企業系統規劃 (BSP)

IBM 公司所發展的著名資訊系統規劃方法論當屬企業系統規劃 (Business Systems Planning, BSP) [IBM 1984]。Wiseman [1985] 認為 BSP 的主要功能是要將企業組織體系策略轉換為管理資訊系統的策略，係整合自 King 與 Cleland [1975] 之「新策略系統規劃方法論」(A New Method For Strategic Systems Planning)。其規劃方法論最讓人耳熟能詳的是由上而下的規劃 (Top-Down Planning)，由下而上的建構發展 (Bottom-up Implementation)，從整體組織的觀點出發建構資訊系統。資訊建構規劃包含取得主管的承諾、準備研究、訂定企業目標及企業組織程序等步驟 (如圖 3 所示)。

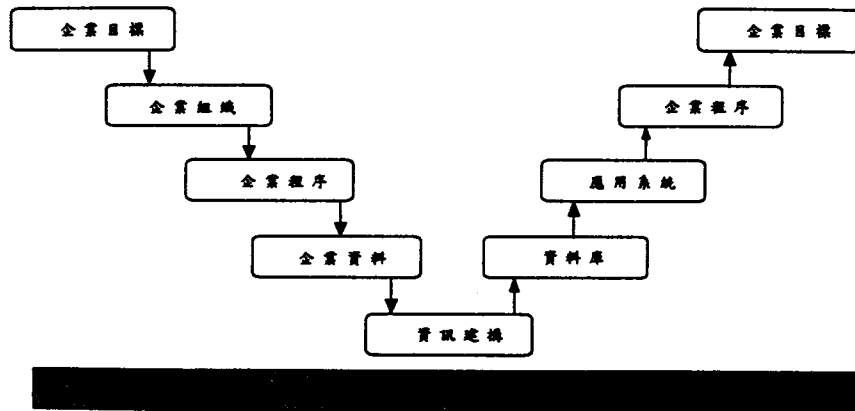


圖 3：BSP 之基本運作邏輯 [IBM 1984]

二、 物流管理及相關文獻探討

論及物流管理首要瞭解其涵義，及其相關之管理及技術知識，且物流管理集合行銷、生產、會計、採購與運輸功能於一身，且其領域涉及整體經濟活動，且跨及應用數學、資訊科技與管理科學等技術，本章期藉由相關文獻的探討以釐清商業物流管理之基礎觀念。首先以供應鏈管理為主軸，闡述其內涵與目標接著介紹在生產與存貨管理界沿用已久之製造資源規劃系統 (MRP II) 及配銷資源規劃系統 (DRP)。

2.3 供應鏈管理內涵與目標

供應鏈管理 (Supply Chain Management, SCM) 係由 Houlihan [1984] 首先提出的概念，是企業物流 (logistics) 領域內一項重要的發展，其發展之初僅僅利用工業動力學 [Forrester 1961] 的技術來處理實體配送及運輸作業等功能，隨後 Christopher [1992] 描述供應鏈管理涵蓋由供應商經過製造程序與配送通路而後到達最終消費者之商品流動過程的範疇，相對於 SCM 的稱呼，另外 Farmer 與 Ploos van Amstel [1991] 等學者則另以 "pipeline management" 之名稱謂之。

供應鏈管理是處理從供應商到最終消費使用者之物料規劃及管制之整合方法 [Page 1989]，並且以組成通路所有成員之利益為依歸，透過成員間共同管理及規劃的一致性，在滿足通路之顧客服務水準下使現有資源獲得最充分的運用，以鏈為稱謂尚嫌簡單，實際上該物料流通之過程常以 "網路" 式結構出現。

2.4 製造資源規劃 (MRP II)

APICS (American Production and Inventory Control Society) 對 MRP II 定義如下：「對製造公司所有資源作有效規劃之方法，對於作業計劃與財務計劃，分別以數量單位與貨幣金額作為依據，並且具有回答 "what-if" 問題的系統模擬能力。它由許多不同的功能部門組合而成，將企業計劃、生產計劃、主生產排程、物料需求計劃、產能需求計劃以及產能與進度的執行控制系統整合在一起，利用系統產生的輸出資料與企業計畫、採購合約報表、運輸預算、存貨及生產部門所使用之財務報表整合，是由 MRP 系統擴充延伸而來」 [Higgins et al. 1992]。由此定義可知，MRP II 整合了行銷、生產與財務等諸多功能，是一套製造業管理資訊系統，而且具有模擬真實情況、模擬決策結果等作用。

2.5 配銷資源規劃 (DRP) 系統

傳統上，實體配銷管理不若物料管理般將物料需求視為具有相互依賴之關係，而以獨立性需求視之：物流中心的需求來源與其配送之零售點具有密切關聯，而發貨倉庫則又與三個物流中心的需求息息相關，因此，除了最下游的零售節點外，配銷系統中其他成員之商品存貨需求型態應具有相依性質，因此與 MRP 同邏輯之 DRP 乃被引入實體配銷領域，做為管理資訊系統之支柱。

與 MRP 邏輯相同，DRP 系統接引相依需求的觀念，將排程及時序化 (time phasing) 方法導入配銷存貨與運輸問題的管理：除了最下游面對顧客的儲存點具有獨立需求以外，配銷系統其他階層的存貨需求皆具有相依性質。DRP 利用存貨水準資訊、銷售預測資料與前置時間、批量選擇等方式來計算個別存貨項目 (Stock Keeping Units, SKUs) 於未來一段時間內銷售點的需求時間與數量，DRP 並可以收集下游零售資訊上傳至製造源點，以安排適最佳的生產排程，使生產更加穩定；亦即 DRP 是一套電腦化的整合資訊規劃與控制系統，它結合了生產系統與配銷系統之各式活動，DRP 系統亦被視為物流系統中配送排程與存貨控制的整合方法 [Ho 1992]。DRP 系統於加入了運輸規劃與資源需求規劃等功能後，輔以適當的評估及資訊回饋機制而形成更廣義的系統，習慣上以配銷資源計劃 (Distribution Resource Planning, DRP II) 稱之，本研究界定的範圍即為廣義的 DRP 系統 (見圖 4)。

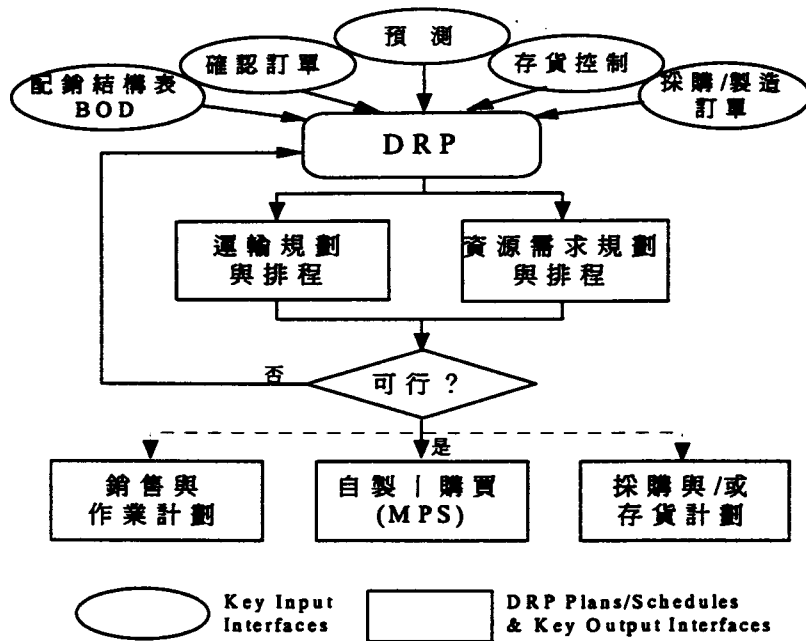


圖 4：配銷資源規劃 (DRP) 系統示意圖 [Martin 1993]

三、建構供應鏈管理概念性模式

本研究所構築之整合供應鏈管理概念模式，其過程共可分成四大階段，由十五個子活動群組成，其整體內涵如圖 5 所示：依各階段之性質予以分解展開成第零層 A-0 圖，第一層 A0 圖，和第二層 A1-A4 圖，以及第三層 A11-A15、A21-A23、A31-A33，與 A41-A44 圖。(詳細說明請參照李啟彰[1996]之技術報告)

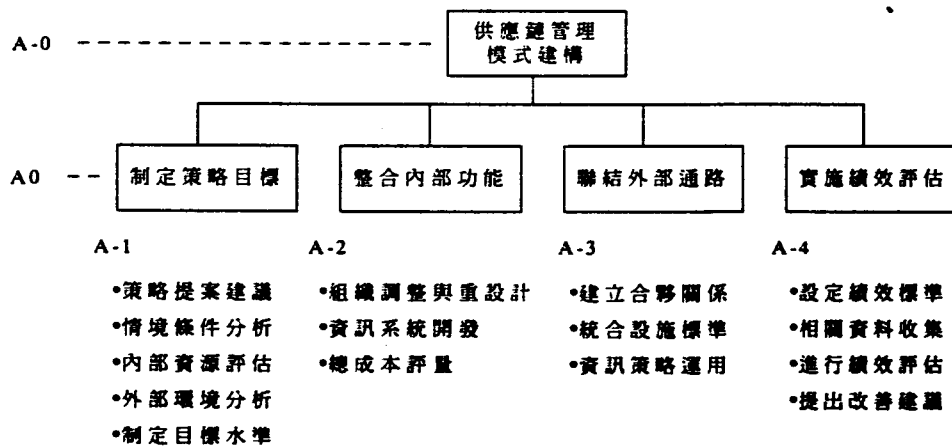


圖 5：供應鏈管理模式整體內涵

第零層 A-0 圖為供應鏈管理之整體建構模式，主要目的乃在於運用各式分析方法與評估工具提供一 SCM 之概念性參考模式，供應鏈管理的發展常緣自於外在環境和企業經營方針的變遷，應以宏觀的眼光瞭解企業整體發展狀況，進而以細微的態度及系統化方式來完成使命，在發展過程中，需要瞭解市場資訊故需收集市場資料、企業內部資料、相關技術資料與同業之水平和組織架構等基礎資料，主要之產出為公司之策略目標水準、資訊系統規劃方案、資訊科技策略和績效評估報告等。SCM 發展之第一階段為策略目標制定階段；在供應鏈管理的第二段工作為進行企業內部之整合，第三階段之工作即在於運用內部整合之態度與技術擴展至與本身相關之外部組織，在最後階段則進行績效之評估與控管，以與目標水準值相較，瞭解供應鏈管理實施之成效，以上所述之供應鏈管理發展四大階段之內容如 IDEF 第一層 A0 圖。

3.1 制定策略目標

供應鏈管理之第一階段工作內容即為制定策略目標，此階段工作乃在取得企業內部之共識，並建立目標水準及執行策略，以作為未來行動計畫之準則，策略目標制定表如 A1 圖所示，主要分五大步驟進行，分別為 IDEF₀ 之活重編號 A11-A15。此五大步驟為：策略提案建議、情境條件分析、內部資源評估、外部環境分析，以及制定目標水準。

3.2 整合內部功能

整合企業內部物流功能之目的，乃基於將分散於行銷、生產、財務、會計、採購等各功能性部門下之物流活動，整合為一完整之系統，以解決物流成本交互損益 (trade off) 現象與破除部門間本位主義障礙，整合企業內部各功能採行步驟依 (1) 組織調整與重設計、(2) 資訊系統規劃，及 (3) 總成本評量等三階段進行之 (請參考 A2)。

3.3 聯結外部通路

企業外部整體物流通路聯結之目的，乃在於達成通路整合之目標。流通通路乃由許多各自獨立之企業體組合而成，植基於利益與目標不盡相同，是以各企業間容易產生衝突，這些衝突足以使得整體物流功能成效不彰，欲能有效整合物流功能，必將相關之上下游納入整體系統內。聯結外部通路之主要步驟可分：(1) 建立合夥關係，(2) 統合設施標準，及 (3) 資訊策略運用等三大階段 (請參考 A3)。

3.4 實施績效評估

供應鏈管理模式之最後階段即為進行績效評估之工作 (請參考 A4)，採傳統作法之企業運用 SCM 模式改變其經營方針之用意無非意於改進原有缺失，並圖增加通路之整體價值。與策略規劃相同，績效評估作業首要設置績效標準，以作為評估工作之依循，績效標準可參酌同業之績效水準而設立，特別是在產業中之領先者，可作為參考基準點，但仍須以通路整合之總體目標為最終依據。擬定評估準則之後，接續即著手收集相關績效資料，公司之內部績效資料來源包含由作業階層所提供的資料以及某些管理者所預期之計劃、標準及預算等資料，作為下一步驟績效評估之輸入資訊。

四、DRP/MRP II 系統組合應用—SCM 之資訊科技策略

由本研究之供應鏈管理模式建構過程中，瞭解資訊科技之策略運用為一項極其重要之活動，過往現存之資訊科技助使企業之日常交易處理更為便捷，然而在現代經濟環境中則逐漸扮演主導企業策略制定之角色。本章探討商品供應鏈存貨管理與 DRP/MRP II 組合之效益，以整合通路的角度的研擬供應鏈管理之資訊科技策略。

4.1 商品供應鏈存貨管理

考慮圖 6 之 X 產品供應鏈結構，根據工業動力學 [Towill 1991, Forrester 1961] 的理論，在生產—配銷整合體系下，愈接近下游顧客之節點其需求情形愈為穩定，需求隨著供應鏈逆溯而上將因為配送及生產前置時間的推移及其他因素導致的延遲而產生擴大效應，亦即愈接近上游節點其需求狀態呈相當大的波動現象，究其根本原因是因為獨立性與相依性需求之緣故，在產品的最末端消費點，其需求特性具有獨立性，而沿著配銷結構 (Bill of Distribution, BOD) 與產品結構 (Bill of Material, BOM) 的上溯，需求的相依性則漸趨明顯。配銷資源規劃 (DRP) 與製造資源規劃 (MRP II) 則為因應相依需求的特性而生，運用 DRP 及 MRP II 之處理邏輯，商品需求情報由最下游之零售業開始產生，透過配銷結構表 (BOD) 與產品結構表 (BOM) 逐次往物流業、製造業及零組件供應商上溯，下游產品毛需求經由 DRP 系統之彙總再上溯為製造商之主生產排程，由主生產排程驅使 MRP 計算又可求得產品之上游零組件與物料之需求，達到需求一貫性，使不同企業體之產品配銷與物料管理運作達到齊一性，且需求資訊是由下而上傳遞，如此將可為各產業帶來資訊共享、存貨管理系統一致化之好處，且能避免存貨投資過高、增加物流效率及效果、逐步朝向無庫存之目標邁進，且能將商品適時、適地、適量配送至消費者手中，因之將配銷資源規劃與製造資源規劃組合應用於物流管理即可稱之為供應鏈管理。圖 7 為 DRP/MRP II 之整體架構圖。

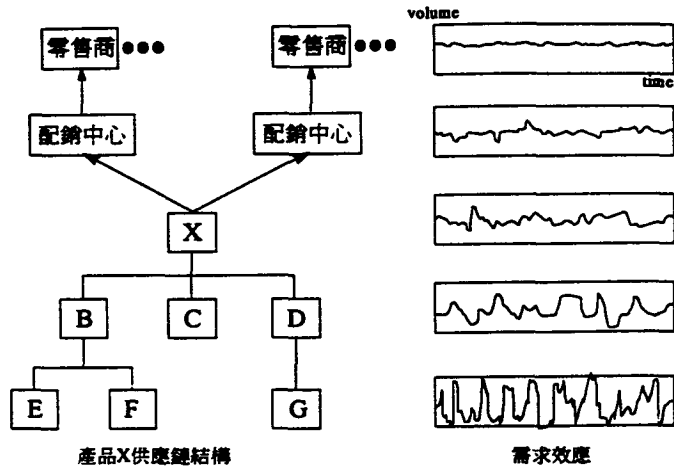


圖 6：商品 X 之供應鏈與需求擴大效應

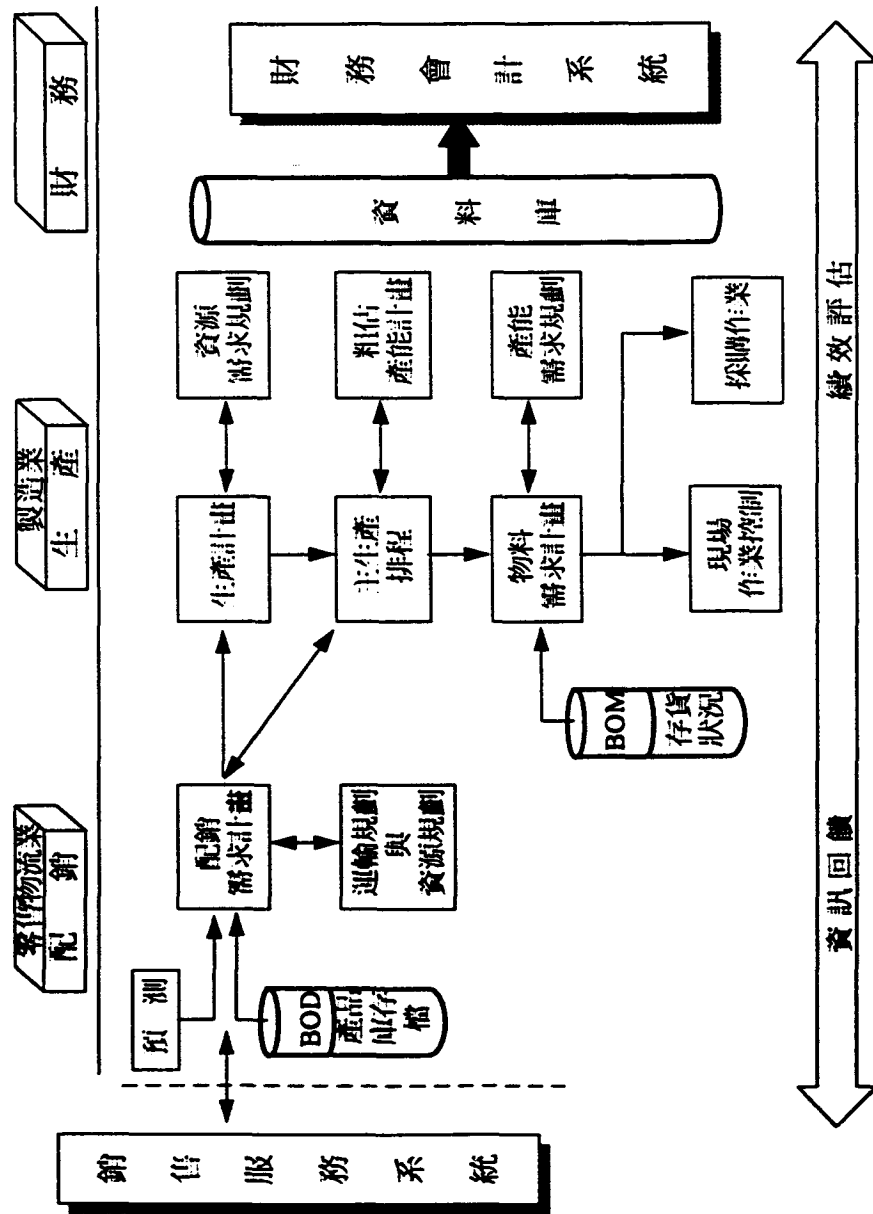


圖 7：DRP/MRP II 系統架構

4.2 DRP/MPR II 之組合效益

供應鏈管理所需之資訊系統，尤其是為達成策略目標之資訊系統，將 DRP 及 MRP II 系統組合運用於物流業者及生產者，其對全體供應鏈成員所帶來的效益茲依業別描述如下：

製造業：1.瞭解下游物流業的計劃需求時點 2.適切的生產時間、數量與品項 (Stock Keeping Unit, SKU)

3.與原物料供應商關係之密切化。

物流業：1.縮短進貨前置時間 2.資源之有效運用 3.掌握客戶需求時點 4.庫存數目的精確掌握 5.儲位與料

架的有效配置 6.快速的顧客反應機制

零售業：1.穩定的供貨來源 2.訂貨作業之即時性 3.少量多樣、多頻率的補貨

消費者：1.低價格的購物服務 2.消費滿意度的提高。

以上所述各項效益涵蓋了產業之上、中、下游及消費大眾，不僅促使服務提供者更瞭解市場需求，得以適時提出因應需求改變之應變措施；而消費者亦獲得最滿意之服務，正是 SCM 所欲追尋的目標。

五、物流中心資訊需求規劃

本章首先針對企業系統規劃 (BSP) 之規劃步驟作一闡述，以期釐清資訊架構之詳細規劃過程，藉之進行批發型物流中心之組織資訊需求分析，從而確立實際之組織資訊架構。

5.1 BSP 之規劃步驟

企業系統規劃 (BSP) 是以由上而下 (top-down) 的方式建構，由整體化架構分析至細部層級，而於進行過程中須取得企業組織內決策主管的支持，BSP 之整體性規劃步驟如圖 8 所示：本研究之重點在於研究物流業背景、環境、目標，定義物流業作業處理，定義資料/資訊，以及定義資訊系統架構等四層次。

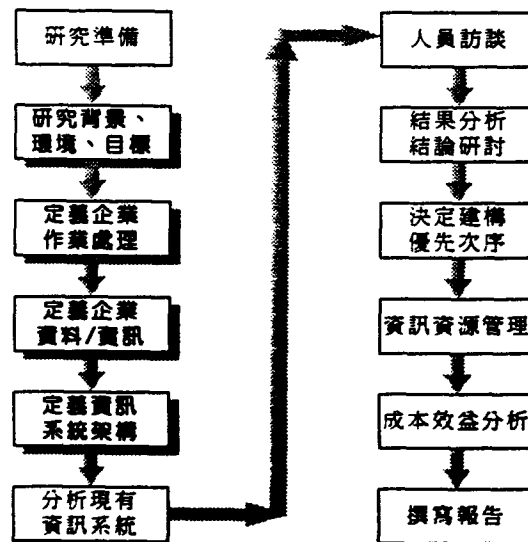


圖 8：BSP 規劃流程 [IBM 1984]

5.1.1 研究企業背景、環境與目標

透過初步的研究分析，規劃小組得以明瞭企業組織活動資料之全貌，並瞭解資訊系統目前對企業組織所能給予之支援，以及未來所需之支援等。

5.1.2 定義企業作業處理

歸納出企業組織部門與處理資料項目間關係矩陣圖 (利用 Create 與 Update 之 "C" 與 "U" 兩個鍵值來控制) 以說明企業組織內各部門與作業處理資料項目之關係，最後則可依據此矩陣圖來進一步確認企業組織之主要處理程序。

5.1.3 定義企業資料/資訊

在此階段之工作要項乃必須注意目前資料支援企業組織作業處理之正確性及時效性，使歸納分析完

成之資料集可以正確地描繪企業組織運作以作業處理程序。開發完成之資料項目亦可以提供為未來或現有資訊架構之發展藍圖及建構之基礎研究，而此資料項目亦須著重企業組織未來各部門間之通用性和實用性；使得將來實際建置系統時不會產生部門間相容性之衝突問題或銜接的困擾。

5.1.4 定義資訊系統架構

BSP [IBM 1984] 將企業組織之作業處理與資料集之關係表示成矩陣式表格圖形，本研究利用此矩陣圖形來描繪批發型物流中心資訊架構。此資訊架構可表示該系統建立時所使用以及所控制之資料，同時亦可幫助我們了解整體系統與各個子系統間之關聯性。

5.2 物流中心資訊架構

根據 BSP 之規劃步驟來發展批發型物流中心之資訊架構，首要瞭解物流中心之發展背景、及其所面臨的內外環境與經營目標，其次是分析而物流中心之主要作業處理流程。

物流中心資訊架構之建構程序闡述如下：(詳細資料請參照李啟彰[1996]技術報告)

1. 探討企業組織中每一資料集並分析其作業處理 (Process) 中產生 (Create, 以 "C" 表示) 及在那些作業處理中被使用 (Update, 以 "U" 表示)。
2. 依據前述 (1) 之作業處理與資料集的關聯程度，調整作業處理或資料集在中欄位之對應位置，使得 "C" 符號形成類似直線之聚集線，而其形狀即由左上角至右下角之對角線。
3. 接續步驟 (2)，進而探討關聯程度高的作業處理，將作業處理與資料集分群並做上記號 (使用框線框起來)，如此便構成企業資訊架構中的一個子系統。由此步驟所得之物流中心子系統處理群組如圖 9。
4. 剖析系統與系統間的彼此相關程度 (即不同框線間之關聯程度)。
5. 由各子系統相關程度的探討即得成為物流中心之資訊架構，可分成 (1) 經營決策、(2) 行銷與服務、(3) 財務會計、(4) 需求管理 (DRP)、(5) 倉儲存貨控制、(6) 採購管理、(7) 訂單管理、(8) 進貨入庫，及 (9) 揀貨配送等九大子系統。

六、結論與建議

以下為本研究之結論與後續研究建議。

6.1 結論

在強調整體供應鏈管理之前提下，茲列出本研究之研究結論如下：

1. 本研究利用 IDEF₀ 之結構化分析技術提示一供應鏈管理概念性模式之建構程序，該模式將供應鏈管理之發展步驟分成四大階段，分別是選擇策略目標、整合內部功能、聯結外部通路，以及實施績效評核等四項。策略目標的選擇在於制定供出應鏈管理的目標水準；而供應鏈管理的實施需由企業內部作起，再漸次擴展到外部通路，是由內而外的規劃與實施；整體供應鏈管理的最後一道程序則是績效的評核與控管，藉以評判實施前後的績效差異。
2. 在供應鏈管理建構過程中，資訊科技扮演的是通路成員間迅速資訊提供與傳輸的機能。在本研究中，探討了供應鏈管理與資訊科技之策略運用，將既有之資訊科技策略運用於供應鏈之所有成員，達到即時輸入、線上傳輸，以及資料交換之功能，以達成 SCM 之目標。在資訊策略之運用中，MRP II 及 DRP 系統之組合對於通路商品需求之排程及存貨管制作業具有實質貢獻，及時化生產 (JIT) 與全面品質管理 (TQM) 之理念則對於實物流之供給與分配提供控制基礎。
3. 根據本文之供應鏈管理模式建構程序，於構建過程中，企業資訊系統扮演一重要的角色，SCM 的規劃，屬於企業組織之策略選擇及管理層面，同時也包括作業層之配合與良好的控管措施。本研究利用 IBM 公司之企業系統規劃技術 (BSP)，以供應鏈管理之內容為基礎，針對批發型態之物流業進行組織之資訊需求分析，從而確立物流業之資訊架構，透過此資訊架構，可作為物流業在實際資訊系統開發與運作時之指引藍圖。然而在此資訊架構下，本研究僅側重於策略規劃及資訊需求分析，對於資訊系統發展之後階段工作與建構程序並未涉及。

6.2 後續研究建議

本研究以供應鏈管理為核心，利用 IDEF₀ 之階層化圖形表達法提出企業欲進行整合供應鏈之概念性模式，然而 SCM 涉及之層面甚廣，組織、策略、人員、技術及管理皆為重點，由於個人學養及能力之限，又受制於有限時間，故難免有若干疏漏之處。本研究偏重於理論與邏輯之推演，對於研究結論之實證未予深究，尤其是物流中心資訊架構，有賴於後續研究進行之，茲提出若干可行之建議於下：

作業處理	資料集																												
	組織權責	管理規章	零售商資料	供應商資料	市場資料	銷售記錄	需求趨勢預估	人事資料	財務報表	成本結構	產品需求資料	設備產能計劃	運輸排程	需求計畫	存貨計畫	庫存資料	存量管制計畫	儲位計畫	採購計畫	產品資料	訂單資料	應收帳款	應付帳款	驗收記錄	儲位資料	揀貨計畫	派車途程	退貨記錄	
制定經營目標	U	U			U	U	U																						
擬定組織策略	C	C			U	U	U																						
選擇合作對象	U	U	C	C																									
評估營運績效	U	U			U	U																							
行銷決策					C	C	U																						
市場開發			U		U	U	C													U	U								
客戶服務(上下游)			U	U																				U					U
擬定資金計劃					U	U														U	U								
人事薪資管理								C																					
普通會計									C											U	U	U	U						
成本會計								U	C		U	U			U	U													
財務分析								U	U																				
內部稽核	U	U																						U					
市場分析					U	U																							
銷售預測					U	U	U			C																			
訂單統計			U																		U								
產能規劃										U	C	U																	
擬定需求計劃			U	U			U				U	C	C		U						U								
存貨記錄(盤點)			U	U							U				C	U			U	U	U								
存貨分析															C	U	U												
存量管制										U					U	U	C												
儲位規劃																		C									U		
供應商評估				U																U				U					
補貨排程管理												U							C										
供應商查詢										U		U								C									
訂單接收			U																		C	C							
查詢存貨狀況												U	U	U						U									
查詢產能負荷											U	U	U	U															
訂單追蹤、回報			U	U																									
進貨排程				U						U		U		U					U	U									
品檢驗收																								C	C				
儲位配置						U									U				U							C			
越庫處理						U						U																	
揀貨規劃									U											U								C	
揀貨取料															U	U				U					U				
流通加工																				U									
途程安排			U									U	U																C
派車計劃			U									U								U	U								U
退貨處理			U	U																U	U								C

圖 9：企業作業處理群組

1. 對於本研究提出之資訊架構進行 BSP 之後續工作，即分析現有資訊系統、實際人員訪談、分析結果，以及研擬建構之先後次序。
2. 擴充此一資訊架構，進一步分析其「資料需求」，將各資料集賦予其資料屬性，以作為「資料管理」的基礎，並可藉此建立資料庫及系統設計之依據。
3. 本研究之資訊架構規劃乃根據批發型物流中心而設，此乃基於其經營型態最為複雜，業務範圍亦最廣，具有廣泛之代表意義，未來則可根據此架構針對其他型態之物流業修正之，以符合各業別之實際需求。
4. 以供應鏈管理模式為核心，進行物流中心之組織結構設計，並配合本研究之資訊架構，分析組織部門與作業處理間之關聯。

謝致

本研究承蒙行政院國科會補助研究經費，計劃編號 NSC 89-2213-E-002-024。

參考文獻

- Ang, J.S.K. & Sum, C.C. & Yang, K.K., "MRP II Company Profile and Implementation Problems: A Singapore Experience", *Int. J. Production Economics*, Vol.34, 1994, pp. 35-45
- Busby J.S. and Williams G.M., "The Value and Limitations of Using Process Models to Describe the Manufacturing Organization", *International Journal of Production Research*, Vol.31 No.9, 1993, pp. 2179-2194
- Carter, J.R., and Ferrin, B.G., "The Impact of Transportation Costs on Supply Chain Management", *Journal of Business Logistics*, Vol. 16, No. 1, 1995, pp. 189-212
- Chao K.E., Sun S. and Chen M., "Using IDEF for Business Process Reengineering", *第六屆國際資訊管理學術研討會論文集*, May. 1995, pp. 18-25
- Christopher, M., *Logistics and Supply Chain Management: Strategies for Reducing Costs and Improving Services*, Pitman, London, 1992
- Daugherty, P.J. and Pittman, P.H., "Utilization of Time-based Strategies, Creating Distribution Flexibility/Responsiveness", *International Journal of Operations Production Management*, Vol.15, No.2, 1995, pp. 54-60
- Eloranta, E., Lehtonen, A., and Tanskanen, K., "Fast, Flexible and Cooperative Supply Chains - Key Issues for the Survive of European Industry", *Production Planning & Control*, Vol. 6, No. 3, 1995, pp. 238-245
- Farmer, D.H., and Ploos van Amstel, R., *Effective Pipeline Management: How to Manage Integrated Logistics*, Gower, Aldershot, 1991
- Forrester, J.W., *Industrial Dynamics*, MIT, Cambridge, MA, 1961
- Harland, C., "The Dynamics of Customer Dissatisfaction in Supply Chains", *Production Planning & Control*, vol. 6, no. 3, 1995, pp. 209-217
- Higgins P., Tierney K. and Browne J., "From MRP II to mrp", *Production Planning and Control*, Vol. 3 No. 3, 1992, pp. 227-238
- Ho C.J., "Distribution Requirements Planning: A Generalised System for Delivery Scheduling in a Multi-sourcing Logistics System", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol.20, No.2, 1990, pp. 3-8
- Houlihan, J., "Supply Chain Management", *Proceedings of the 19th International Technical Conference of the British Production and Inventory Control Society*, 1984, pp. 101-110
- Martin, A.J., *DRP: Distribution Resource Planning: the Gateway to True Quick Response and Continuous Replenishment*, Oliver Wight
- Page, M., "How to Sweeten Your Supply Chain", *Proceedings of BPICS Annual Conference*, 1989, 21-26
- Sarkis J. and Lin L., "An IDEF0 Functional Planning Model for the Strategic Implementation of CIM Systems", *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, Vol.7 No.2, 1994, pp. 100-115
- 李啟彰，供應鏈管理概念模式建構研究—DRP II 之整合資訊策略，國立台灣大學工業工程學八十五年上半年技術報告，1996。