

南華大學出版與文化事業管理研究所碩士論文

A THESIS FOR THE DEGREE OF MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION GRADUATE
INSTITUTE OF PUBLISHING & CULTURAL ENTERPRISE MANAGEMENT STUDIES,
NAN HUA UNIVERSITY

應用模糊認知圖探討整合供應鏈管理對雜誌供應鏈成員績效之影響—以全家便利商店為例

The effects of an integrated supply chain management on magazine supply chain member performance by using fuzzy cognitive map—A Case of FamilyMart Convenience Store in Taiwan

指導教授：黃昱凱博士

ADVISOR : Yu-Kai Huang

研究生：陳昶維

GRADUATE STUDENT : Chang-Wei Chen

中 華 民 國 九 十 八 年 六 月

南 華 大 學

出版與文化事業管理研究所

碩士學位論文

應用模糊認知圖探討整合供應鏈管理對雜誌供應鏈

成員績效之影響—以全家便利商店為例

研究生：陳湘維

經考試合格特此證明

口試委員：郭奕如
莊子純
黃昱如

指導教授：黃昱凱

所 長：楊聰仁

口試日期：中華民國九十八年 五 月 二十三日

南華大學出版與文化事業管理研究所 98 學年度第 2 學期碩士論文摘要

論文題目：應用模糊認知圖探討整合供應鏈管理對雜誌供應鏈成員績效之影響－以全家便利商店為例

研究生：陳昶維

指導教授：黃昱凱 博士

論文摘要內容：

便利商店在台灣分佈密集，並提供顧客 24 小時甚至是假日的購物環境，使得便利商店也成為許多人購買雜誌的主要管道。發展至今，便利商店的文化性出版品經銷商與物流系統已形成一個新的供應鏈模模型，供應鏈管理(Supply Chain Management, SCM)也被廣泛的研究討論並且應用在實務上。然而，卻只有少部份的研究是針對雜誌經銷商的績效表現。

本研究著重在利用模糊認知圖(Fuzzy Cognitive Map, FCM)來探經銷商的績效表現做為決策者的參考依據。模糊認知圖是以認知圖為基礎，其中系統變數(如概念、專案、資源)之間的關係程度可用來計算彼此的影響程度。在本研究中，我們提出一個具體的計算方式來處理變數間的影響關係並解釋 FCMs 的基本規則。

首先，本研究討論有關便利商店物流業與經銷商的績效表現、資訊系統、議價能力與銷售量，接著建構系統的關聯模式圖；第二部份我們利用模糊認知圖的來模擬運算此關聯模式；最後，提出初步的研究結果與研究工具的可行性評估。在本研究中的結果可提供決策用來改善雜誌經銷商的服務品質與擬定評估管理策略。

關鍵字：模糊認知圖、供應鏈管理、經銷商

Title of Thesis : The effects of an integrated supply chain management on magazine supply chain member performance by using fuzzy cognitive map - A Case of FamilyMart Convenience Store in Taiwan

Name of Institute : Graduate Institute of Publishing & Cultural Enterprise Management Studies Nan Hua University

Graduate date : June 2009 **Degree Conferred :** M. B. A.

Name of student : Chen Chang-Wei **Advisor :** Ph.D. Huang, Yu-Kai

Abstract

In Taiwan, convenience stores, which are widely distributed, provide a 24-hour even on holidays purchasing environment for customers, there are many people who became familiar with the idea of a main channel for purchase magazine. Up to date, the convenience stores have integrated magazine dealer with logistics system to form a new supply chain model. The supply chain management (SCM) has been widely studied in the academic as well as practical fields. However, there are fewer studies about the performance of magazine dealer.

This paper is concerned with proposing a fuzzy cognitive map (FCM) driven approach for implementing expert decision support in the area of magazine dealer performance. A Fuzzy cognitive map is a cognitive map within which the relations between the elements (e.g. concepts, events, project resources) of a mental landscape can be used to compute the strength of impact of these elements. In this research, we propose a specific algorithms for interpreting the logic-based rules to FCMs as well as specific algorithms and formulas for calculating the values of multi-branch map hierarchies.

First, the study discusses the relationship of convenience stores performance logistics, performance dealer, information system, power of negotiate and sales volume. Then construct the system relationship model. Second, we use Fuzzy Cognitive Maps to simulate the system relationship model. Finally, this paper presents preliminary experiments and comments on the usefulness of the proposed methodology tool. The results obtained in this study can be used to improve the service quality for magazine dealer and evaluate the management strategies.

Key words: Fuzzy Cognitive Maps, Supply Chain Management, Dealer

目 錄

目錄	i
圖目錄	iv
表目錄	vi
第一章	緒論.....	1
1.1	研究動機與背景.....	1
1.2	研究目的.....	3
1.3	研究方法.....	4
1.4	研究步驟與流程.....	5
第二章	文獻探討.....	8
2.1	物流.....	8
2.1.1	物流的定義.....	8
2.1.2	物流的類型.....	10
2.1.2.1	按物流的服務對象劃分.....	10
2.1.2.2	按物流運行主體劃分.....	11
2.1.3	台灣物流體系.....	12
2.1.4	相關文獻.....	13
2.1.5	小結.....	14
2.2	經銷商.....	15
2.2.1	經銷商的定義.....	15
2.2.2	台灣文化性商品經銷概況.....	16
2.2.3	小結.....	20
2.3	供應鏈管理.....	21
2.3.1	供應鏈管理概論.....	21
2.3.2	供應鏈管理定義.....	22
2.3.3	應鏈管理的目標.....	24
2.3.4	供應鏈管理的發展.....	26
2.3.5	供應鏈管理的原則.....	26
2.3.6	供應鏈管理架構.....	27

2.3.7	供應鏈企業流程	29
2.3.8	實施供應鏈管理的利益	30
2.3.9	供應鏈績效評量	31
2.4	小結	33
第三章	研究方法	34
3.1	模糊認知圖模式	34
3.1.1	認知圖	34
3.1.2	模糊認知圖	35
3.2	模糊認知圖相關文獻與應用	37
3.3	模糊認知圖簡例應用	39
3.3.1	建立認知圖	39
3.3.2	專家意見調查	40
3.3.3	模糊認知圖簡例運算過程	41
3.3.4	情境模擬	45
3.4	小結	47
第四章	台灣便利商店文化性商品現況與個案描述	48
4.1	台灣文化性商品產業概況描述	48
4.1.1	產業範圍	48
4.1.2	上下游相關產業	48
4.1.2.1	上游產業	48
4.1.2.2	物流系統	49
4.1.2.3	下游產業	50
4.1.3	台灣雜誌出版業沿革	52
4.2	台灣便利商店概況	54
4.3	台灣便利商店雜誌出版產業概況	57
4.4	全家便利商店文化性商品供應鏈系統概況	62
4.4.1	全家便利商店企業組織	62
4.4.2	全家便利商店企業沿革	64
4.4.3	全家便利商店服務承諾	69
4.4.4	日翊文化與如翊文化行銷	70

4.4.5	通路戰火	71
4.5	小結	72
第五章	系統建構與分析	73
5.1	操作流程	73
5.2	變數分析	74
5.2.1	訪談對象	75
5.2.2	變數說明	75
5.3	系統關聯圖之架構	77
5.4	模糊認知圖運算	79
5.5	模擬分析	82
5.5.1	情境模擬(一)	82
5.5.2	情境模擬(二)	85
5.5.3	情境模擬(三)	87
第六章	結論與建議	89
6.1	結論	89
6.2	後續研究方向	90
參考文獻		91
附錄一		97
附錄二		98

圖目錄

圖 1-1	研究流程圖	7
圖 2-1	廣義之物流定義	10
圖 2-2	單一總經銷	17
圖 2-3	同區域部分經銷	17
圖 2-4	不同區域部分經銷	18
圖 2-5	不同通路不同經銷	18
圖 2-6	經銷商轉批地區或專業經銷商	19
圖 2-7	出版社自營與部份經銷	19
圖 2-8	供應鏈模式型態	22
圖 2-9	供應鏈結構圖	28
圖 2-10	供應鏈管理架構圖	28
圖 3-1	認知圖說明簡例	35
圖 3-2	模糊認知圖說明簡例	39
圖 3-3	模糊認知圖 Bivalent 型態門檻函數	43
圖 3-4	模糊認知圖 Trivalent 型態門檻函數	44
圖 3-5	簡例模擬認知圖之變動情形	44
圖 3-6	改變權重值後模擬認知圖之變動情形	45
圖 3-7	改變關聯值後模擬認知圖之變動情形	46
圖 4-1	雜誌出版產業上下游結構圖	51
圖 4-2	2007 年雜誌刊物營收來源百分比	58
圖 4-3	台灣便利商店文化性商品陳列方式	59
圖 4-4	2006 年台灣雜誌零售通路銷售百分比	62
圖 4-5	全家便利商店股份有限公司組織架構圖	63
圖 4-6	2000~2008 年全家便利商店稅後純益與	69
圖 4-7	台灣便利商店文化性商品供應鏈	71
圖 5-1	模糊認知圖模式操作流程說明圖	74
圖 5-2	全家便利商店文化性商品供應鏈之系統關聯圖	78
圖 5-3	下拉式選單訪談問卷	79

圖 5-4 第二次專家訪談平均值.....	79
圖 5-5 模糊認知圖 Logistic 型態門檻函數.....	81
圖 5-6 模糊認知圖操作數據.....	81
圖 5-7 系統操作結果示意圖.....	82
圖 5-8 提高退書率結果示意圖.....	83
圖 5-9 提升權重值結果示意圖.....	85
圖 5-10 降低權重值結果示意圖.....	86
圖 5-11 加入其他關聯值結果示意圖.....	87
圖 5-12 加入其他關聯值比較示意圖.....	88

表目錄

表 2-1 供應鏈管理的目標.....	24
表 2-2 常用的績效評量標準.....	31
表 3-1 FCM 文獻整理.....	37
表 4-1 台灣便利商店的發展沿革.....	54
表 4-2 全家便利商店發展沿革.....	64
表 5-1 變數說明.....	75

第一章 緒論

1.1 研究動機與背景

二十世紀末至今，由於資訊氾濫與超載、社會趨向複雜化、消費多元文化的現象與經濟不振，閱讀傾向於迷你敘述型、局部性而且容易理解的文本，是屬於輕薄短小、圖文整合，屬於「閱讀的速食時期」（林新倫，2005）。加上台灣閱讀人口急速下降與大環境的不景氣使得書籍購買力下滑，導致台灣出版市場快速的萎縮，在這種情況下，有人指出這幾年來的台灣出版已經不是寒冬可以形容，如果用「嚴冬」來形容目前的市場環境也不為過。

素有出版界才子美譽的格林文化發行人郝廣才表示，台灣出版業的一大問題，就是「供應鏈容忍彼此的無效率」，加上長久以來，書種太多、行銷費用過高等…，這些問題所造成的後遺症，在近幾年來一個接著一個爆發出來，影響到的不只是上游的出版社和下游的書店業者，夾在這兩方之間的經銷商與物流業者更是苦不堪言，加上這些中游業者大多是小型規模的地區性經銷商與物流業者，他們面對的是上游的出版集團與下游的連鎖書商，在整個產業鏈上有著如此懸殊的對比，使得出版產業低迷與供過於求的現在，上中下游潛在的問題一個接著一個浮上台面，迫使大家不得不去重視。

在這樣的危機的環境下卻有人認為是一項轉機，許多經銷商與物流業者在這樣的困境下紛紛退出出版市場，這使得出版產業的供應鏈上整個重新組合，許多連鎖書店紛紛建立起自己的經銷商與物流業者，而這些由下游業者成立的中游廠商夾帶著強大的資源進軍經銷與物流市場，對原有的經銷商與物流業者是相當大的威脅。

除了連鎖書店外，便利商店近年來快速的崛起也成為消費者購買圖書出版品的另外一個重要的管道；便利商店雖然上架空間有限，但卻有眾多營業據點、多元化服務及 24 小時營業等優點，剛好適合報紙、雜誌與口袋書等生命周期較短的文化性出版品販售，而各大雜誌出版社為了在便利商店擁擠雜誌架上爭取最佳露出機會，勢必要比以往更別出心裁。

爲了爭取最佳銷售量，各家經銷商與雜誌在議價時，紛紛以降價、送贈品、加特刊等促銷方式來加持，讓消費者以同樣的價格與品質，卻享有超值產品的方式來搶攻便利商店的消費市場，結果是成本拉抬而利潤降低，不要說雜誌業者沒占到好處、便利商店利潤也變薄了。

各大便利商店爲了順應這股潮流紛紛成立專屬的文化性出版品供應鏈來滿足消費者的需求。起先是由統一集團成立專屬的物流商「大智通」，接著又成立專屬經銷商「高見文化」直接與供應商接洽，統一集團利用龐大的通路優勢想要壟斷便利商店文化性商品的經銷權，這也正式點燃 2007 年 6 月高見文化與萊爾富的通路戰火，導致某一段期間《商業周刊》、《時報周刊》在內的二十四種國內重要雜誌，從萊爾富超商的書架上悄悄「蒸發」。

事件引爆後，在台灣便利商店通路市佔率第二的全家便利商店也效法統一集團的操作模式，並邀集萊爾富、OK 便利商店與福客多超商共同組成日翊物流與如翊經銷打對台，萊爾富也有自己的文化物流單位，彼此競爭激烈。

在本研究的研究對象主要爲全家便利商店的文化性出版品供應鏈，從文化性出版品從出版社出貨給經銷商「如翊行銷」，再由旗下的物流公司「日翊文化」配送到全家、萊爾富與 OK 便利商店的各個門市上架販售給消費者所組成的供應鏈模式，在整個供應鏈模式中任何一個環結都會影響供應鏈的運作與績效表現。因此，探討供應鏈中各個環節對供應鏈的影響將有利於供應鏈成員的運作，也可以讓供應鏈管理者在做決策時降低不確定因素的風險。

1.2 研究目的

以往對供應鏈績效的研究中多以供應商、經銷商、批發商、物流與零售通路的各別績效為主要研究對象，而且都是以財務面的績效為主要研究的範疇，但卻忽略了許多會影響財務績效的不確定因素，這些不確定因素往往是造成供應鏈成敗的關鍵。

目前國內尚無以系統關聯與模糊認知圖的模式來探討便利商店文化性出版品供應鏈的研究。因此，本研究將整合全家便利商店文化性出版品的供應鏈，並以經銷商與物流商的績效為研究的主軸，先分析哪些重要因素是會影響經銷商與物流的績效表現，並以影響因素為系統關聯之變數，利用系統關聯分析的方法完整考量系統內各變數之間相互關聯影響，來模擬全家便利商店文化性出版品供應鏈各個因素對供應鏈成員的影響，這將有利於企業高階主管與供應鏈管理人員在做決策時考量的依據。

基於上述研究動機與背景，本研究的目的如下：

1. 以全家便利商店文化性供應鏈為對象，建構出供應鏈的關聯圖，探討便利商店文化性商品供應鏈中哪些會影響供應鏈之因素。並探討系統關聯模式中各個變數之間的影响關係。
2. 依據第一部份所建立之系統關聯模式架構，套用至模糊認知圖，並歸納專家意見，建立便利商店文化性商品物流成立經銷商之系統關聯模式，以作為系統分析之工具，並提出會影響成立經銷商之因素與因素的變動情形。
3. 以模擬情境的方式，透過改變系統關聯之影響值與變數的權重值，或是加入新的關聯值來觀察系統的動態，並預測系統關聯與變數的變動情形對整體供應鏈之影響，提供管理者進行決策的參考依據。

1.3 研究方法

本研究採取以下方法進行供應鏈的系統關聯與模糊認知圖：

1. 系統關聯法：

依據系統關聯的概念，把便利商店文化性出版品供應鏈視為一個系統，先定義其產業範圍與內容，以經銷商和物流商為主軸，透過文獻整理與專家訪談，再歸納並整理出與供應鏈成員相關之影響變數，並對變數予以定義及變數間關係之認知狀況，將變數之間之相互關係串聯，以建立完整之系統關聯模式與模糊認知圖。

2. 問卷調查及專家訪談法：

透過文獻整理與初步的專家訪談建立系統關聯圖後，再對全家便利商店文化性出版品供應鏈成員的管理者，以問卷調查的方式進行變數之權重值與變數間影響系數進一步的訪談與調查。

3. 模糊認知圖：

模糊認知圖屬於系統學範疇之一環，係將系統架構以圖形方式表達，由變數及因果關係組成，變數以節點表示之，變數與變數之間的關係程度以 $\{-1, 1\}$ 區間之有理數表現，再依照類似馬可夫鏈 (Markov Chain) 的矩陣運算過程，輔以過濾變數狀態值之門檻函數，探討系統中任一變數產生變動及其變動程度，對整個系統所造成的影響，以及影響之程度高低。

本研究將依問卷調查及專家訪談法後所得之完整模糊認知圖及關聯數據，以模糊認知圖之矩陣運算方法觀察系統中各變數的變動狀態，並以情境模擬的方式加以模擬與比較。

1.4 研究步驟與流程

1. 研究動機、背景與目的：

探討目前台灣出版市場與便利商店文化性出版品之現況與問題，再進一步釐清研究內容、研究對象、研究方法與預期成果據以規範本研究之目的與內容。

2. 文獻探討：

由於目前國內並無針對便利商店文件性商品供應鏈議題所做的研究，本研究將依序回顧物流、經銷商與供應鏈管理之應用及研究，以瞭解其定義、特色與應用。藉以統整供應鏈成員及供應鏈，並利用統整之文獻與第四章台灣便利商店文化相商品現況整合，架構本研究之系統關聯架構。

3. 模糊認知圖法之應用：

第一部份先介紹認知圖之發展與架構，再探討認知圖之建立方法。第二部份討論模糊認知圖之發展、功能、架構、相關文獻與應用，第三部份以簡例之模糊認知圖進行運算，所得到的數值再以門檻值過濾後，以情境模擬來探討系統動態之關聯。

4. 現況分析：

第一部份先瞭解台灣文化性商品產業概況，從出版產業上游的供應商、經銷商，再到物流商與通路端做全盤的統整；瞭解完整的出版產業的供應鏈流程後，將探討台灣雜誌產業之沿革與現況。第二部份整理出台灣便利商店的發展概況，與目前的市場動態。

瞭解第一部份與部二部份的概況後，第三部份是要探討雜誌在台灣便利商店的現況。第四部份則是整理出本研究的研究對象「全家便利商店」的沿革與供應鏈成員現況，並探討目前台灣便利商店文化性出版品通路戰爭所引發的事件。

5. 系統建構與分析：

第一部份是透過第二章文獻探討與第四章台灣便利商店文化性出版品的現況分析後，整會理影響全家便利商店文化性出版品供應鏈之考量變數，建

構初步之系統關聯模式，再透過與專家進行第一次訪談來修改變數與系統關聯之架構，完成變數選取與建立較完整的模糊認知圖架構；再以問卷調查的方式與專家進行第二次訪談，請全家便利商店文化性商品供應鏈中不同部門的管理階層或專家填寫變數之權重值與關聯強度。

第二部份以專家訪談得到之數據運用模糊認知圖進行矩陣之運算。而第三部份將延續第二部份之運算結果，透過情境模擬的方式來探討系統中任何一個變數產生變動及其變動程度，對整個系統所造成的影響，還有影響之程度高低，或模擬政策介入後系統內各元素之變化，以判別系統影響趨勢，及其所代表之意義。

6. 結論與建議：

整體研究成果，具體提出研究之貢獻與限制。最終提出後續研究方向。

根據上述研究內容，擬定本研究流程如圖 1-1 所示。

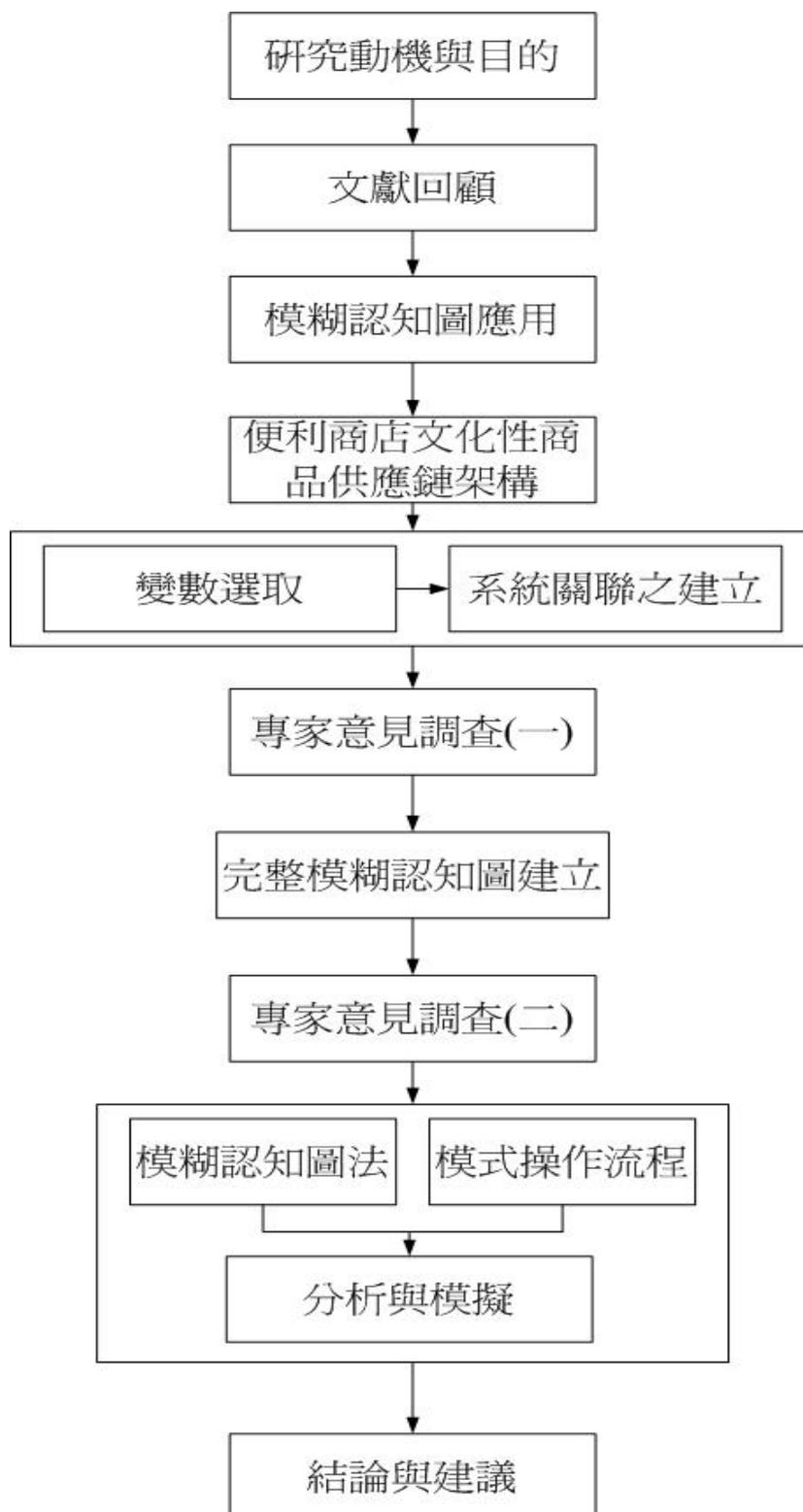


圖 1-1 研究流程圖

第二章 文獻探討

本研究以模糊認知圖(FCM)法來探討便利商店文化性產品供應鏈因果關係，並探討由物流成立經銷商會受到哪些內部與外部因素的影響，再找出各個因素影響供應鏈的強度與變化的情勢，最後以情境模擬的方式，提供管理者作出策略的輔助工具。因此，本章將逐步來探討物流、經銷商、供應鏈管理與供應鏈績效的定義與相關文獻，藉此瞭解整個供應鏈體系對企業的重要性。

2.1 物流(Logistic)

2.1.1 物流的定義

物流的概念最早於 1901 年由 Growel 引用在討論農產品配銷影響成本之問題上，後來 Weld(1916)更深入探討配銷市場功能與通路的概念，而 Shaw 於二十世紀初論文中提到，物資經過時間或空間的移轉後會產生附加價值。「Logistics」一詞，最初是軍事上的用語，其意指「聯合後勤補給基地、設施」，並有關作戰時軍需材料的取得、製造、庫存、供應、通訊等管理、行動皆包含在內。然而在第二次世界大戰時，美國軍方成功的運用了物流觀念在後勤補給的支援活動上，如：實體配送(Physical Distribution)、配送工程(Distribution Engineering)、商業物流(Business Logistics)、行銷物流(Marketing Logistic)、物料管理(Materials Management)、物料後勤管理(Materials Logistic Management)、快速反應系統(Quick-Response Systems)、供應鏈管理(Supply Chain Management) 及後勤管理(Logistic Management) 等在業界都已經被廣泛地運用。

目前國內對「Logistics」一詞尚有「物流」、「運籌」等不同的中文譯名，但是這兩個名詞在使用上已有較明確的區別，一般若運用在「Global Logistics Management」時，多將其譯為「全球運籌管理」，而運用在其他狀況，一般都稱之為「物流」。

Business Logistics 與 Physical Distribution 的不同在於，Business Logistics 的資料系統是貫穿於不同的企業之間，藉由「資訊的一體化」，強化並統整上、中、下游整個供應鏈的運作。而 Physical Distribution 則因資訊在不同的企業間被阻隔掉，

往往預測不夠精確，造成庫存偏差。(經濟部商業司)。

至於物流的定義，舉凡國內外學者、協會皆不同的說法，以下是針對國內外學者與協會所提出對物流的定義：

1. 美國物流管理協會(CLM) (1998)

物流是供應鏈程序之一部份，其專注於物品、服務及相關資訊，從起源點到消費點之有效流通及儲存的企劃、執行與控管（即管理），以達成顧客的要求。

2. 中華民國物流協會(2000)

物流是一種物的實體流通活動的行為，在流通過程中，透過管理程序有效結合運輸、倉儲、裝卸、包裝、流通加工、資訊等相關物流機能性活動，以創造價值、滿足顧客及社會的需求。

3. 張有恆 (1998)

物流是一種物品流通（或服務活動）的行為，在原料產地至消費地之流通（或服務）的過程中，透過規劃、執行及管理的程序，以有效結合顧客服務、訂單處理、運輸、倉儲、存貨控制、搬運、包裝、設施選址、物流資訊、物流加工、退貨（或廢棄物）處理等功能性活動，以創造附加價值、滿足顧客與社會需求。

4. 蘇雄義 (2000)

物流乃指「物」的流通。「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；以及傳統上較不以認知的特殊性物品，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。

5. 鍾榮欽(2000)

物流是一種活動；物流是透過人才、資金、情報、技術等經營資源，將運輸、倉儲、裝卸、包裝、流通加工、資訊等個別的活動予以統合化、效率化，

以提高對於顧客的服務品質。

狹義而言，Lambert(1993)認為「物流是供應鏈管理的重要部分，但不是供應鏈管理(Supply Chain Management, SCM)」，更明確的解釋是說物流是完善的管理整個供應鏈系統中的資訊活動，進而使產品的流動達到最佳化狀態，以使降低物品運送時間及改善資本生產力。簡單來說，物流是物品從生產地至消費者或使用地點的整個流通過程。

而廣義的物流是指從產品到銷售市場資訊的一連串活動，如圖 2-1 包括從原產地市場的實體物流(Physical Logistic)、並透過製造商與供應商的生產(Production)過程、物流中心的實體配送(Physical Distribution)到消費者手中的活動過程。Fawcett and Clinton(1996)指出物流是商品在供應鏈中不同成員間的流動、儲存之管理。物流程序的目標是在適當的價格之下，運送適當數量的商品，獲取競爭優勢。

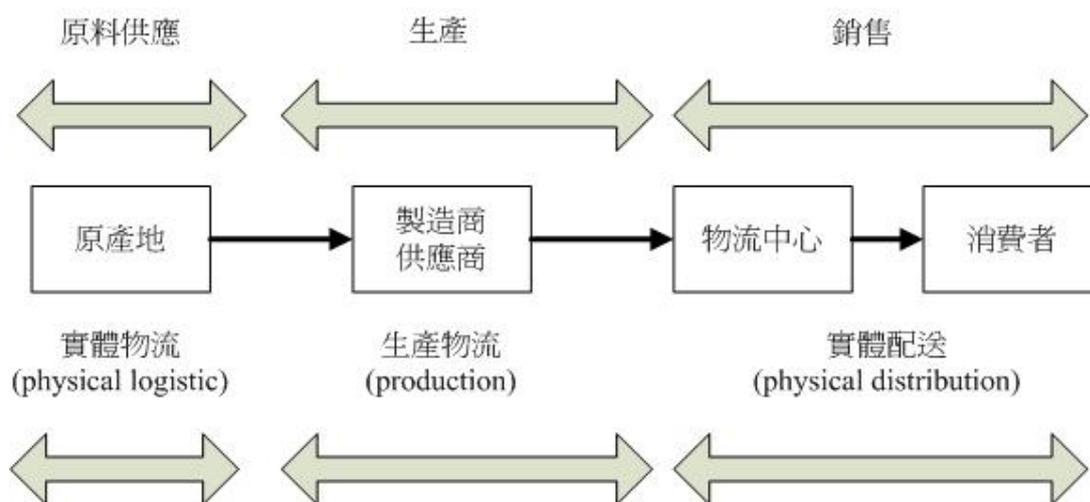


圖 2-1 廣義之物流定義【資料來源：資料來源：鍾榮欽，2000】

2.1.2 物流的類型

李利強(2006)在連鎖業物流管理實物一書中將物流歸納起來劃分為以下兩大類型：

1. 按物流的服務對象分

(1) 生產物流(Production Logistics)

指企業在生產的過程中，原料、在製品、半成本與產品等在企業內部的實體流動。它與生產流程同步，在物流的過程中，從原料、在製品、半成本到產品在各個加工點之間不停頓的轉移和移動，使整個供應鏈的生產流程得以正常有序地進行。

(2) 銷售物流(Distribution Logistics)

指企業出售商品時，物品在供方與需方之間的實體流動。通過銷售物流，企業可以回收資金，才可以保證在生產活動的正常進行。銷售物流的效果關係到企業所生產的產品價值是否被社會承認，銷售物流的成本在深品的最終價值佔有一定的比例，因此，爲了增強企業的競爭力，企業必須重視銷售物流合理化。

(3) 服務物流(Service response Logistics)

指一系列的物流協調活動，這些協調活動服務於物流的實體運動，目的是盡可能發揮成本效益和服務效率來滿足客戶的物流服務需求。服務物流主要內容包括：預測需要、規劃服務能力；分析客戶需求，確定服務傳遞方案；組織服務網路和協調傳遞過程等。

(4) 綠色物流(Environment Logistics)

指在物流過程中抑制物流對環境造成危害的同時，實現物流對環境的淨化，使物流資源得到最充分的利用。綠色物流其實是物流管理與環境科學交叉的一門分支。當今世界，由於環保問題的日益突出以及物流與環境的關係密切，尤其在原物料的取得和產品的分銷中，運輸作爲主要的物流活動，對環境可能造成一系列的影響，因爲綠色物流也是物流管理所必須考慮的內容。

2. 按物流運行主體分

(1) 第三方物流(Thied Party Logistics，TPL)

這是指由供方與需方以外的物流企業提供物流服務的模式。廣義而言，第三方物流是與自營物流相對而言的，即第三方物流是專業物流企業面向全社會提供物流服務，按照客戶的需求進行貨物的運輸、包裝、保管、裝卸、流通加工與配送等有償加工服務。第三方物流的主要特點：

1. 資料網路化。
2. 關係合同化。
3. 功能專業化。
4. 服務個性化。

(2) 第四方物流(Fouth Party Logistics , FPL)

指一個供應鏈集成商，調集和管理組織自己以及具有互補性的服務提供商的資源、能力和技術，以提供一個綜合的供應鏈解決方案。因此，第四方物流經營者是基於整個供應鏈過程考慮的，扮演著協調的角色。一方面與客戶協調，同客戶共同管理資源、計劃和控制生產、設計全程物流方案；另一方面與各分包商協調，組織完成實際的物流活動。第四方物流與第三方物流相比較，其主要區別在於：

1. 從組織形式上來看，第四方物流通常是由客戶與其一個或多個合作夥伴以合資或長期合約的形式建立一個獨立實體。
2. 第四方物流在客戶與眾多物流服務提出者之間惟一起著一個介面的作用，並通過合作或聯營的方式對物流服務進行經營管理。
3. 客戶企業供應鏈中的所有活動都由第四方物流來進行管理。
4. 一些大的第三方物流經營企業可以在現有的組織結構為基礎，發展成為第四方物流經營企業。

2.1.3 台灣物流體系

物流管理對企業而言，就像是企業的「後勤支援」，其中包括實際供應、製造規劃、控制、運輸及配銷系統的管理。而商品從源頭到顧客這中間的過程，傳統上都統稱之為「實體流通」(physical distribution)。

台灣的物流體系大多是由日本引進的技術，最早於 1988 年引進物流的思想與概念，在經濟部商業司、中國生產力中心與工商時報的輔導下，於民國八十一年由泰山企業董事長詹仁道先生號召，成立「物流聯誼會」，並於八十四年元月十七日正式將「物流聯誼會」更名為「中華民國物流協會」(Taiwan Association of Logistics Management)，其成立的意義，除了建立業者與政府之間更有效的溝通管道，讓物

流業者更具有競爭力外，企業可以透過協會來進行同業、異業之間的交流，這可避免業者過度或重覆投資。同時，企業也可藉由協會的協助與國際物流相關機構進行對等交流，一方面可以加速國內物流技術與績效的提升，企業的國際地位也可以相對提高。

台灣零售業的物流業會因為所處的上下游產品製造過程來區分為生產物流、供應物流、銷售物流，國內物流主要的業物為配送商品至零售商店；因此大部份的物流中心都以零售業向上整合或是製造業向下整合，也有部份物流中心是由經銷商所成立。

以下是由不同組織所成立的物流體系：

(1) MDC(distribution center built by maker)

由製造商所成立的物流中心，如康國（味全）、萊爾富（光泉）、久津實業等。

(2) WDC(distribution center built by wholesaler)

由經銷商、批發商、代理商所成立之物流中心，如德記洋行、僑聚貿易。

(3) RDC(distribution center built by retailer)

由零售商向上整合成立物流中心，如全台（全家）、捷盟（7-ELEVEN）、三商等。

(4) PDC(processing distribution center)

具有處理生鮮產品能力的物流中心，如惠康物流中心（頂好超市）等。

(5) 開放型專業物流

獨立的物流系統，配送商品複雜，如中華橋泰物流公司、環緯、新竹貨運等。

2.1.4 相關文獻

杜佳靜在 2006 年 8 月品質月刊中指出，民國 70 年代以前的台灣，一般物資的傳統運作模式是由產品的製造商(供應商)、經銷商到大盤商、中盤商、零售業，最後才到消費者。因其繁雜的轉運過程，伴隨而來的層層成本剝削，讓消費者大大失血，增加採購的支出。而隨著電腦科技的日新月異以及電子購物的興起，民國 80 年代統一集團引入 7-ELEVEN 便利商店，群豐集團引進萬客隆量販店後，國內零售供應鏈一時風雲變色，引起這一波「物流通路革命」興起，也帶來消費型

態的改變。目前，從都市到鄉鎮，便利商店與生鮮超市幾乎已完全取代傳統的雜貨店。

物流管理現代化是每個企業必須正視的問題。書店也不例外；成立於民國 84 年的博客來網路書店，從日銷量不到一本，到現在與國內超過 3000 家出版社合作，每日出貨量超過 8000 餘件、一年有 12 萬種不同種類的書籍出貨來看，網路對書籍市場也是有深遠的影響。博客來也於 88 年底，成立專屬的物流中心，91 年 3 月透過集團的資源整合，倉儲物流業務委託統一集團子公司「大智通文化行銷」來負責。讓博客來更專注在原本擅長的前端網路行銷，演變至今，消費者只要在前一天的中午前於博客來網頁上訂貨，約 70%都可於隔天送達消費者指定的統一超商取貨。因此，博客來只要專心經營前端的行銷服務，後端工作可以交給更專業的機購，兩者之間都可以發揮強大的綜效。

一個好的物流中心，除了能對於產銷秩序的維持、交通改善有所幫助外，並且能讓物流服務的需求者獲取適量(Right Quantity)、適質(Right Quality)、適時(Right Place)、適地(Right Time)及適價(Right Price)的物流。「物流中心」在商品流通的過程中，扮演著整合商流、物流、金流、資訊流等機能的中介角色，物流中心運作的效率越高，整個供應鏈體系的效率也會相對提高。

2.1.5 小結

本研究將以全家文化性商品物流公司「日翊文化」與經銷商「如翊行銷」為研究主軸，探討物流公司因策略的考量而成力經銷商，兩者在供應鏈上所扮演的角色為何。受到各種外在因素影響後對，日翊文化與如翊行銷的績效變動狀況來作為經營管理者規劃經營方向的考量依據。

2.2 經銷商(Dealer、Distributor)

在 90 年代，由於製造商規模越來越大，零售業中連鎖體系和特許加盟制度紛紛崛起，也意味著扮演兩者溝通橋樑的經銷商越顯重要。然而，隨著時代不斷的進步，各行各業的競爭也越來越激烈，經銷商也必須改變經營策略才能繼續存於行銷通路系統中。以下是對經銷商的定義與相關文獻。

2.2.1 經銷商的定義

所謂經銷商(Dealer、Distributor)，指的是自行購買以取得商品之所有權，再以自己的名義與計算方式將購入之產品再出售的企業單位，出售的對象有可能是組織型態為批發商(Wholesalers)，或是零售端點(Outlet)，並且經銷者需要與供應商訂有契約關係者，經銷商即是賺取買入與賣出的差價。

以出口為經濟主體的台灣，經銷商的體系相當普遍，但在字義上來說，卻沒有明確的界定，英文中的 Distributor 通常也是指從事批發的批發商，而 Dealer 就兼具了批發與零售的含意。

美國圖書出版業的經銷商(Distributor)不同於批發商(Wholesaler)，其中的差別在於經銷商是有銷售代表主動去推展銷售商品，批發商則沒有指派消息代表去推展銷售，但大部份還是以「批發商」來涵蓋兩者的經濟項目與工作內容。

一般產品行銷在通路上，其經銷之考量因素有：

1. 有限資源的應用。
2. 機會成本。
3. 接近市場的效率。

其行銷通路以「供應商(廠商) → 經銷商 → 消費者」的型態為主，需靠經銷商的銷售。靠經銷商所提供的行銷功能，相較於自產自銷上對供應商來說會更便利，使得經銷商的地位更顯得重要。

所謂廠商(供應商)，乃泛指具有品牌名稱，自行生產或者進口產品來銷售，與經銷商訂有契約關係之供應商，其可以為設廠生產之廠商(Firm)，或純進口產品以銷售之公司(Company)。

在各種產業中，企業之間競爭日趨激烈，加上科技的日新月異與網路在資訊傳遞上的幫助，使得市場得動向是可被預測的，相對而言，經銷商的角色更顯得重要。以供應商的角度來說，供應商除了提供具有競爭力的產品來提高銷售量外，良好的通路與供應鏈管理，並與經銷商維持良好的合作關係，這些因素都可以讓企業獲得市場的競爭優勢。

2.2.2 台灣文化性商品經銷概況

早期台灣的店銷通路大多是出版社將自己出版的書籍以寄售的方式交給書店銷售，但這種方式對出版社來說需要耗費相當大的成本。臺灣的文化性商品主要的行銷通路，大致分為店銷、郵購、直銷、學校、網路等，其中，店銷通路依其屬性可分為：一般書店、連鎖書店、大型量販店、超級市場、專賣店、便利商店、宗教流通中心與其它。目前，雖然電子書店的業績已迅速成長，但主要還是以連鎖書店的店銷佔最多，店銷通路的流通方式約可分為下列五種類型：

1. 單一總經銷：所有商品皆通過單一總經銷商代理來發行(圖 2-2)。
2. 同區域部分經銷：同一商品給在同區域多家經銷商代理發行(圖 2-3)。
3. 不同區域部分經銷：同一商品給不同區域的經銷商代理發行(圖 2-4)。
4. 不同通路不同經銷：同一商品由不同的經銷商發給不同的通路(圖 2-5)。
5. 經銷商轉批地區或專業經銷商：因經銷商無法兼顧全省或特殊通路，轉批地區經銷或專業經銷代理發行(圖 2-6)。
6. 出版社自營與部份經銷：有些出版社會部分自辦發行，部分再交經銷商發行(圖 2-7)。

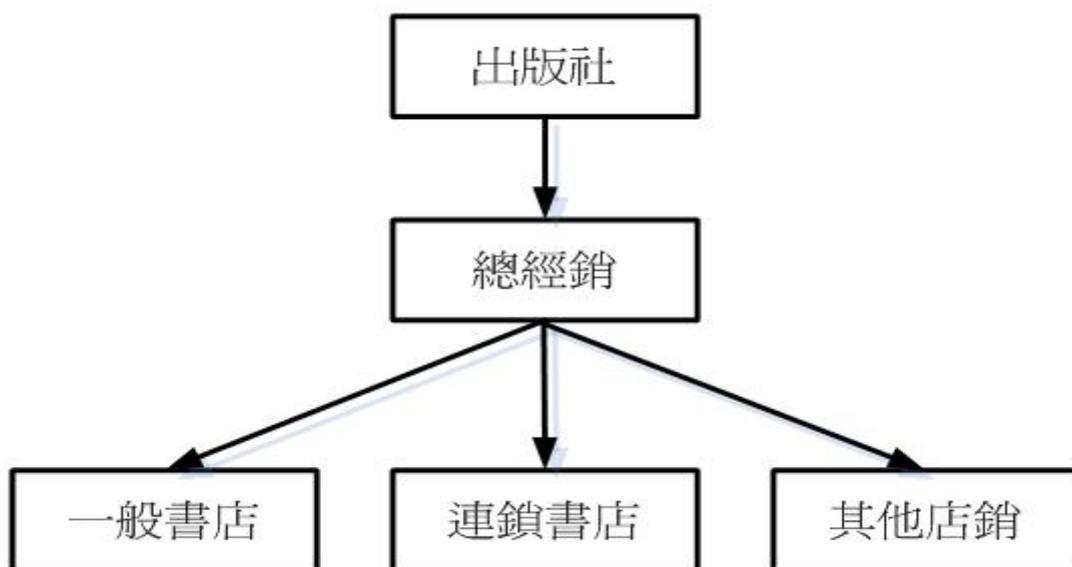


圖 2-2 單一總經銷

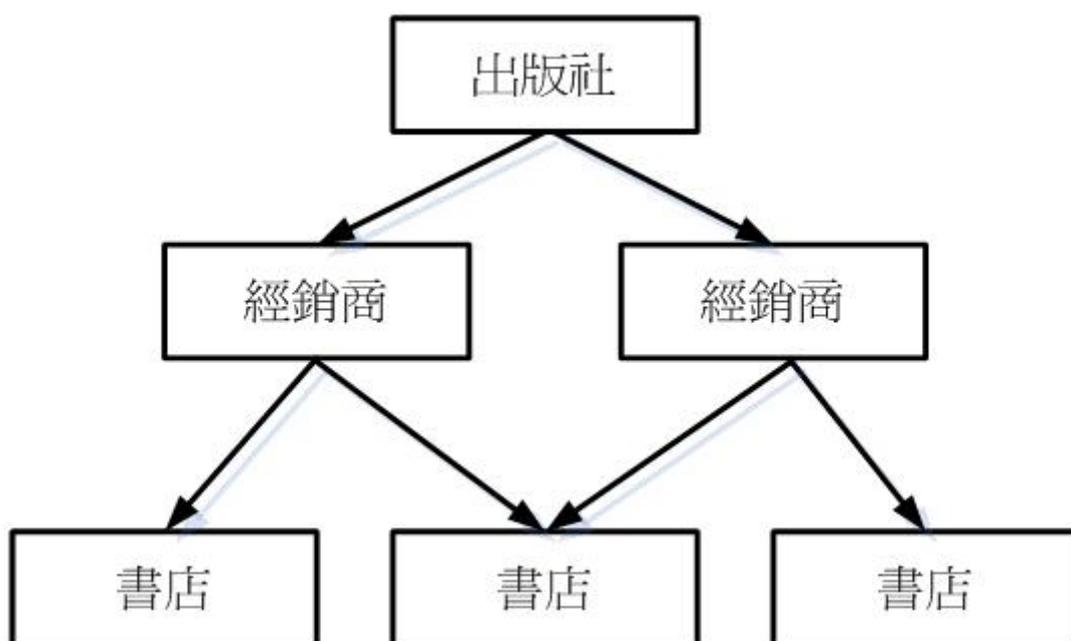


圖 2-3 同區域部分經銷

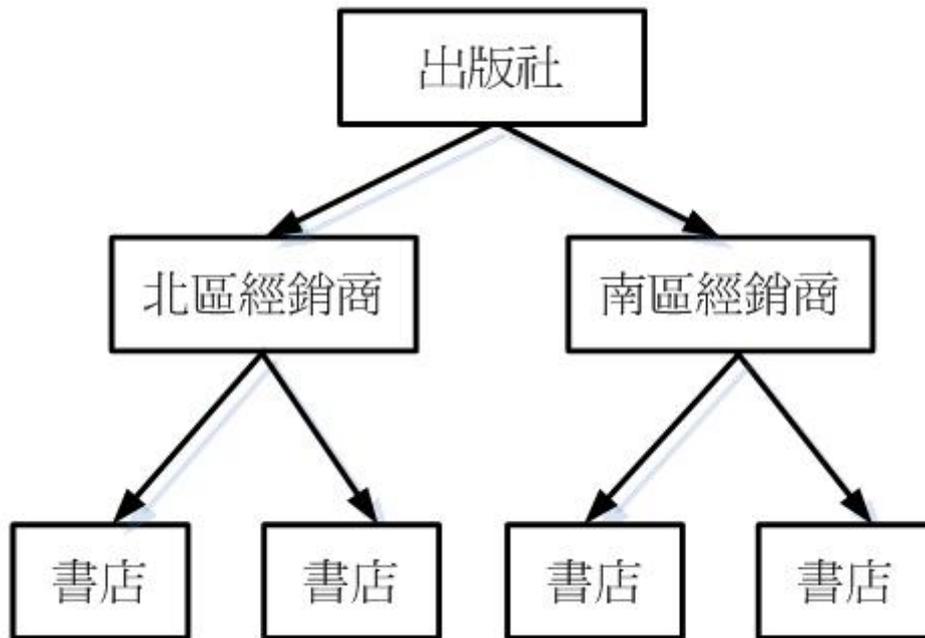


圖 2-4 不同區域部分經銷

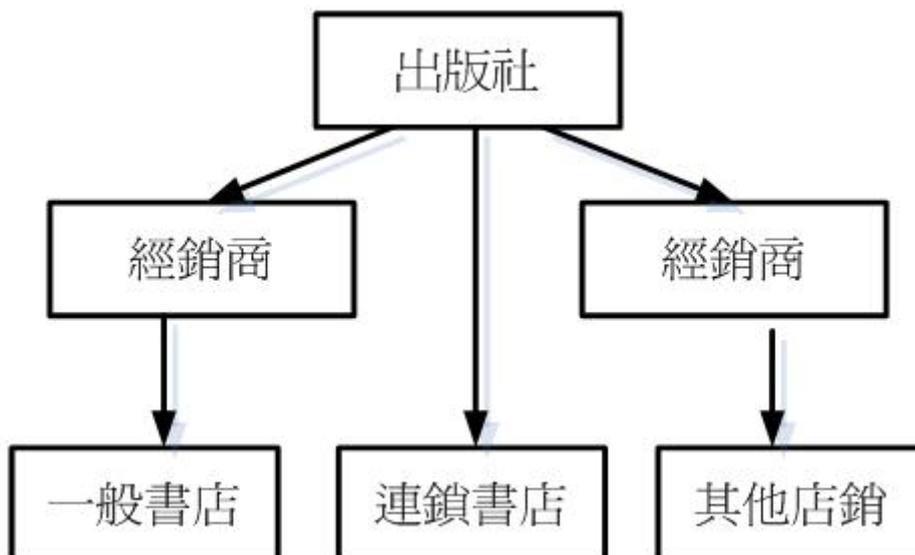


圖 2-5 不同通路不同經銷

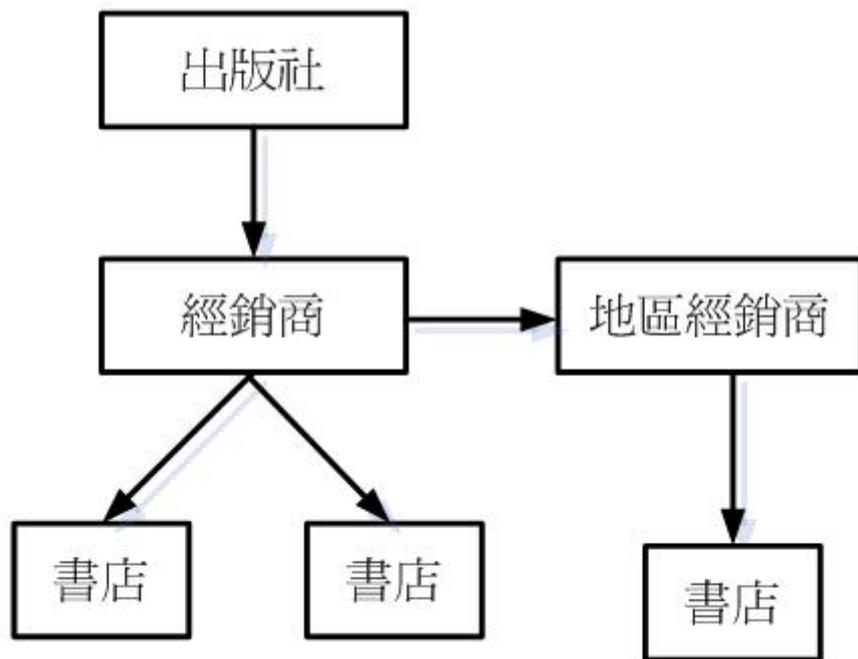


圖 2-6 經銷商轉批地區或專業經銷商

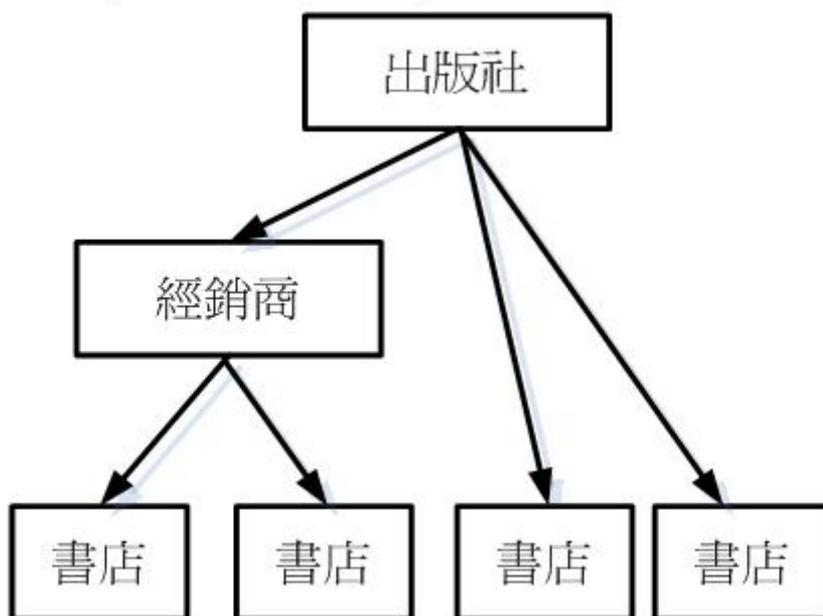


圖 2-7 出版社自營與部份經銷

在台灣的經銷市場中，供應商在選擇經銷商時，會依地方通路特性來選擇經銷商，而且各經銷商間配銷的圖書重覆比例偏高，造成同一圖書出版品在有利可圖的情況下可能會有好幾家經銷商負責經銷，加上台灣目前除了農學社外沒有大型的總經銷，地區經銷過多的情況下，圖書出版品從出版社到通路的過程中經過太多層的經銷，使得利潤被不正常的剝削，這會造成經銷商的惡性競爭，以至於目前台灣圖書出版品市場的惡性循環。

2.2.3 小結

而經銷體系的健全與否，直接關係到經銷商的績效，也會間接影響到供應商的銷售與成長，在市場競爭激烈的當下，建立一套健全的供應鏈與行銷通路體系，不但可以吸引優秀經銷商，更是各行各業提升自我競爭力的先決條件。



2.3 供應鏈管理 (Supply Chain Management, SCM)

2.3.1 供應鏈管理概論

供應鏈管理已經成為學術與實務領域所關注的一門科學，供應鏈的範圍是從原物料的生產、加工製造、倉儲及最終消費者的整個過程，管理人員選擇倉庫和運輸公司在指定的時間內及最低總成本的前提下，將製成品送到最終目的地。因此，商品或服務通路需藉不同的上下游廠商，將此商品或服務送達最終的通路販售給消費者。而在通路中，各企業的關係及互動特性又有許多型態，有的十分鬆散，有的十分緊密。事實上，供應鏈(supply chain)是目前通路型態中密合強度最高的一種型態，因為在企業流通的過程中已形成了所謂「鏈」的關係(chain relationship)，這是相互依賴並且相互影響的一種商業甚至超過商業上的互動合作模式。

近年來，實體流通的範圍擴大成為供應鏈管理的觀念，供應鏈管理比實體流通更早開始管控其流程(原物料、資本設備等等)，企業管理者都希望商品與服務能在一個適當的數量、適當的地區以及適當的時間下被製造出來，並期望在一個令人滿意的服務水準下，最終追求供應鏈整體系統成本的最小化。

Copacino(1997) 指出供應鏈管理的功能包括：掌握顧客需求、管理物流資產、統籌顧客管理、整合銷售和營運規劃、支持製造和物料來源的彈性和有效率營運、透過通路夥伴進行策略聯盟和關係管理和發展顧客達成的績效衡量指標。

在典型的供應鏈中，原物料採購後經過一家或多家工廠的製造，運送到倉庫儲存起來，然後運送給零售商或消費者。因此，為了降低成本與增進服務水準，有效的供應鏈策略必須將供應鏈中不同層次的互動模式納入考量。而供應鏈也可視為物流網路(logistics network)，其成員包括供應商(suppliers)、製造中心(manufacturing centers)、倉庫(warehouses)、配銷中心(distribution centers)及零售賣場(retail outlets)。

由上述可知整個供應鏈的基本概念，即是由最初開始的採購至原物料控制、生產、行銷、到配銷運籌管理，這整個的模式操作，其歸類如圖 2-8 可依

循不同的功能性與外部性分別有不同的階段模式。

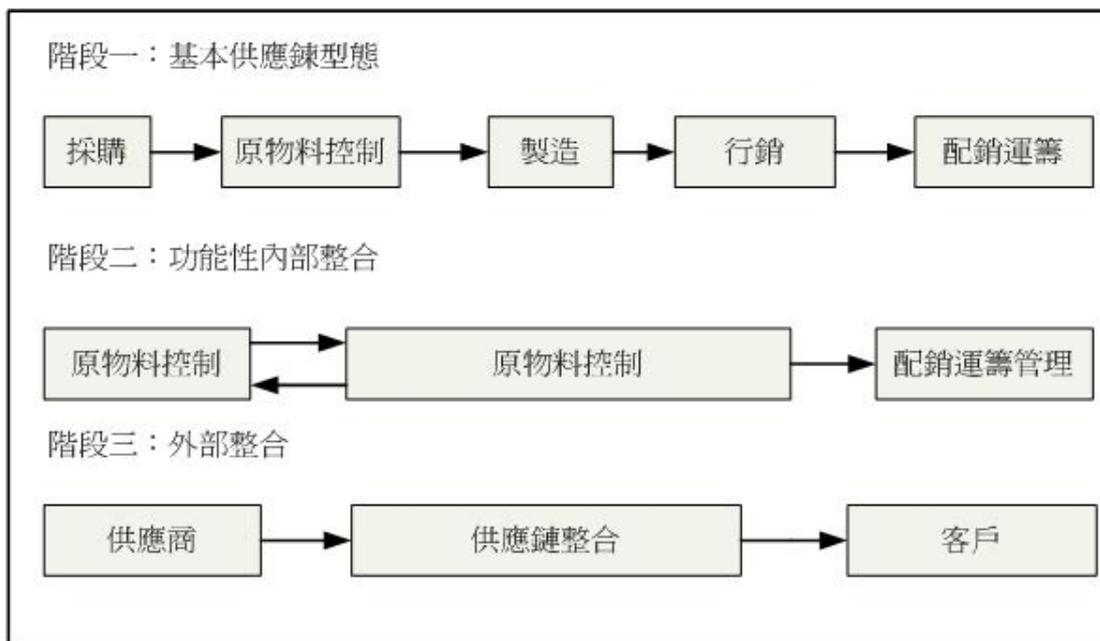


圖 2-8 供應鏈模式型態

資料來源：強勢供應鏈，蔡翠旭譯

2.3.2 供應鏈管理定義

供應鏈管理：從願景到實現（2008）對供應鏈管理通常被定義為：管理從「供應商的供應商到顧客的顧客」的資訊以及原物料的流動。從現實的角度來看，管理者將供應鏈管理視為較佳的資訊交換、資源分享、以及供應鏈成員的雙贏關係。供應鏈管理者的工作是要找出與顧客和供應商共同合作的模式，以提高服務並減少成本的機會。其目標是使用專業技術與團隊合作，以建立有效率及有效能的流程，替最終顧客創造價值。以往供應鏈管理著重於成本效益的研究主軸，然而企業的最終目標是股東權益最大化，因此，供應鏈管理者必須面面俱到，本研究將利用內外部各種不同的影響因素來探討對供應鏈的影響。

以下是各個學者與機構對供應鏈管理的定義：

1. 美國供應鏈協會（Supply Chain Council, SCC）

涵蓋生產與配送最終產品所作的努力，其對象從供應商到顧客，乃始於原物料的採購、製造到成品的運輸配送，最終送至顧客手中整個過程的管理活

動，其目的在透過順暢、及時的資訊流動，以及鏈上所有成員之間密切的協調配合，使顧客獲得滿意的產品與服務，廠商獲得應有的利潤並且健康地成長。

2. 全球供應鏈協會（Global Supply Chain Forum, GSCF）

自提供產品、服務及資訊的原始供應商迄最終使用者之間所有核心企業流程的整合，稱之為「供應鏈管理」。並進一步指出：「供應鏈並非企業與企業一對一所形成的長鏈，而是多個企業以網路結構的關係結合；而供應鏈所提供的就是公司與公司間之整合與管理所產生的綜效。

3. Charles C. Poirier & Stephen E. Peiter（1996）

供應鏈是組織將其產品服務傳遞給其顧客的一種系統。供應鏈網路體系是由包括供應商、製造商、配銷商、零售賣場、消費者之相互連結的組織或稱上下游顧客間所組成。每一成員之間對整體供應鏈的運作都有重大的影響。

4. David F. Ross（1997）

供應鏈管理是正在持續演進中的一種管理哲學。SCM 試圖連結企業內部及外部結盟企業夥伴之集體生產能耐與資源，使供應鏈成為一具高競爭力及使顧客豐富化的供應系統，俾其得以集中力量發展創新方法並使市場產品、服務與資訊同步化，進而創造獨一無二且個別化的顧客價值源頭。

5. Christopher（1998）

供應鏈是為終端顧客創造價值的各種流程活動所貫穿連接上下游不同企業組織所形成的一個網路。因此，供應鏈管理是一個圍繞著「訂單產生、接單及訂單實現之間的協調」與「產品、服務配銷與資訊分配」合作關係的總稱。供應鏈中的相依關係，不僅是存在於製造設備間，更是達到延伸企業(extended enterprise)的境界，這是一套從開始到完成，全面性的方法論，不只是一套工具或只是改變作業的流程 (Kalakota, 1996)。

6. 蘇雄義（1998）

供應鏈管理即為流通通路中相關企業間有效整合以提昇競爭力所必備的新型態管理系統，其基本精神在於高度專業分工一群企業間的有效整合，使企業內部及外部之商業流通達到超高績效水準。當企業與其顧客及供應商形成供

應鏈合作關係時，即形成了所謂完全通路或供應鏈。

7. J.M. Mentzer, W. De Witt, ep. al.(1999)

定義供應鏈管理是傳統企業各功能別的合作策略（strategy）及跨功能別的合作戰術（tactics），甚至在供應鏈中跨企業的合作，以增進企業與整條供應鏈的長期績效為目標。

8. David Simchi-Levi, Philip Kamisky, Edith Simchi-Levi(2000)

供應鏈管理係一連串的方法有效率的運用來整合供應商、製造商、倉庫與商店，使商品能以正確的數量，送達正確的地點，並在正確的時間內來製造並且流通，並希望以最低的成本，滿足服務水準的要求。

綜合以上學者與協會對供應鏈管理的定義可以得知，供應鏈管理主要的重點在於「系統整合」，其成敗的關鍵就在於流程的建立，管理者要思考如何利用供應商與顧客的資源來創造價值，並透過管理者的技術來滿足顧客的需求，進而有效管理成本、提高經營績效與增加獲利。

2.3.3 供應鏈管理的目標

經由以上對供應鏈的定義可歸納出表 2-1，供應鏈管理所追求的目標：

表 2-1 供應鏈管理的目標

	目標	內容
1.	降低存貨	存貨過多對企業來說，是一種資源上的浪費，也會提高營運的風險；因此，透過供應鏈成員彼此之間的策略聯盟與管理流程的設計，以滿足顧客需求前提之下，有效的決定存貨配置之地點、數量及時間，使得供應鏈整體存貨壓到最低，而提高存貨週轉率，來提升企業競爭優勢。
2.	降低變異	在供應鏈的流程上，有許多因素都會影響供應鏈的效率，這些因素往往都存在較高的不確定性，可能會隨時間與環境改變。如消費者需求的變

		<p>動、成員間資訊傳遞的延遲等等的變動因素，這些不利於企業的因素都會導致供應鏈的產能與效率下降。傳統在處理這些不確定因素上，大多採用經驗法則或預測安全存量來降低變異所帶來的風險，然而這些方法都必須再付出大量額外的成本與也可能會增加另外不確定因素的風險，隨著資訊科技的進步和網際網路的普及，現在則可以透利用數位資訊的方式來傳遞訊息，一方面可以快速也低成本，另一方面也可以降低變異因素的不確定性。</p>
3.	要求高的品質	<p>品質管理一直是企業相當重視的一環，不良的品質不只會影響製造商的績效，在供應鏈一來一往的流通，無形中也會造成供應鏈所投入的成本的提高。品質管理在供應鏈中扮演相當重要的角色，提高各方面的品質可以提高顧客滿意度，更快滿足顧客所提出的需求。因此，追求品質的改善是企業不斷追求的目標之一。</p>
4.	快速反應與有效的顧客回應	<p>供應鏈管理的最終目標就是希望能快速反應與有效的顧客回應並滿足顧客所提出的需求，而快速反應與有效的顧客反應最重要的先決條件就是要創造一個能快速整合金流、物流、資訊流的環境，讓供應鏈成員可以在最短的時間得到最即時且有效的資訊來改變經營策略，進而以最有效率的方式來滿足消費者的需求。另一方面也可以解決庫存與降低存貨成本的問題。</p>

2.3.4 供應鏈管理的發展

供應鏈管理約可劃分為四個階段，最早始於 1970~1980 年代被應用在管理公司的內部，主要目的是透過改變製造的流程來代替以往只以銷售為主要目標。直到 1980~1990 年代，製造流程績效上已有顯著的改善，使得管理者體會到整合企業內部資源不僅可以提高產能、增加利潤更可以降低成本，因而成為企業提升績效的首要目標。隨著資訊的發展與網際網路的興起，供應鏈成員之間的訊息交易已由以往的實體資料轉化為數位資料，促使供應商、經銷商、物流與通路之間的關係發生了重大的變化，這個轉變也就是促使供應鏈管理的概念趨近成熟的重要因素。

1990 年代後，企業為了增加利潤，不只在整個生產與配送流程上需要有效的管理，還要將顧客的需求與商品快速並正確的送達顧客的手中，因此，滿足顧客需求成為另一像經營重點。而為了能滿足顧客的各種需求，供應鏈管理者藉由資訊的整合，不只整合原有供應鏈的供應商、製造商、零售商，更延伸至顧客，以滿足顧客需求、提升顧客服務品質、降低成本為經營目標，這樣的模式把供應鏈原有的企業內部管理延伸至企業與企業之間的外部管理，也就是供應鏈內企業之間彼此的整合管理。

2.3.5 供應鏈管理的原則

為提升企業的競爭優勢，包括增加營業額、降低成本、提高資產利用效率及顧客滿足度，Accenture 顧問公司發展出供應鏈管理的七項原則，俾能對企業有所助益。

1. 依據服務需求來區隔顧客 (Segment Customers Based on Service Needs)
有效率的供應鏈管理針對不同的顧客服務需求，且不論其所處的產業別，做為區隔顧客的依據，並據此量身訂作符合其需求的服務。
2. 客製後勤網路 (Customize the Logistics Network)
企業依據上述所歸納出的個別顧客類別，予以設計、配置其後勤網路。
3. 傾聽市場需求變化，做為規畫的依據 (Listen to Signals of Market Demand and

Plan Accordingly)

銷售與營運規畫必須延伸至整個供應鏈，以及早發現市場的需求變化，並產生更一致性的預測和最佳的資源分配。

4. 區隔產品，以更接近顧客 (Differentiate Product Closer to the Customer)

企業必須儘可能地將產品區隔延遲至製造階段，以便更接近實際的顧客需求。

5. 策略性地管理供應來源 (Strategically Manage the Source of Supply)

供應鏈主導者必須藉由緊密地與供應商合作以降低其原料與服務的成本，來增加雙方的利潤。

6. 擬定一套涵蓋整個供應鏈的科技策略 (Develop a Supply Chain---Wide Technology Strategy)

資訊科技必須支援整個供應鏈的多層級決策，且應該提供包括產品、服務與資訊在內的詳細情況。

7. 採用能涵蓋供應鏈與每個節點的績效衡量機制 (Adopt Channel-Spanning Performance Measures)

供應鏈衡量系統除監控企業內部的運作，還要能衡量供應鏈各環節的績效。

2.3.6 供應鏈架構

供應鏈的架構關係，重點在於參與供應鏈中自最頂端的原物料至最終顧客整個過程增值活動中之主要的供應鏈成員有哪幾個部分，及供應鏈與企業流程的相互連結關係。

供應鏈中的主要成員除了以製造商為中心外，尚包含其採購材料來源的供應商 (第一階供應商) 及供應商的供應商 (第二階供應商)，甚至是更高階的供應商，而在製造活動完成，成品遞送至其顧客 (第一階顧客) 後，此顧客可能再經由其他的企業增值活動，再將完成品遞送交其顧客 (第二階顧客)，甚至可能還存在有更高階的顧客，最後到達最終消費者的手上，如此便構成一個完整的供應鏈結構(湯宗泰、劉文良，2004)。如圖 2-9 所示。而由此成員增值活動的關係，再加上各企業之間的企業流程連結，便構成了基本的供應鏈管理架構，如圖 2-10 所示。

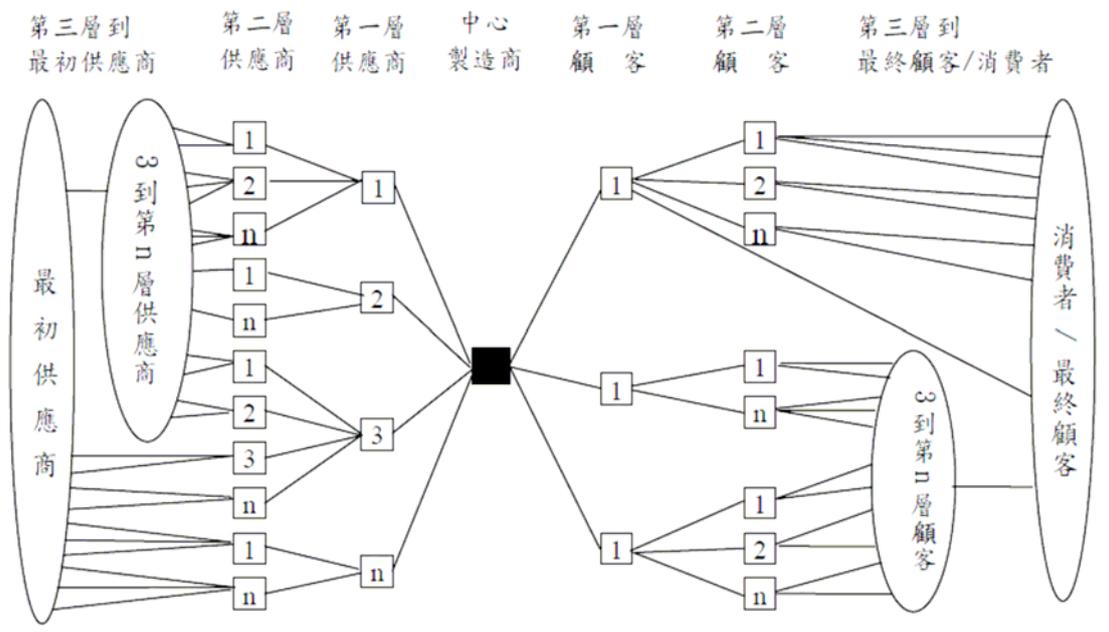


圖 2-9 供應鏈結構圖

資料來源：Cooper, Lambert & Pagh (1998)

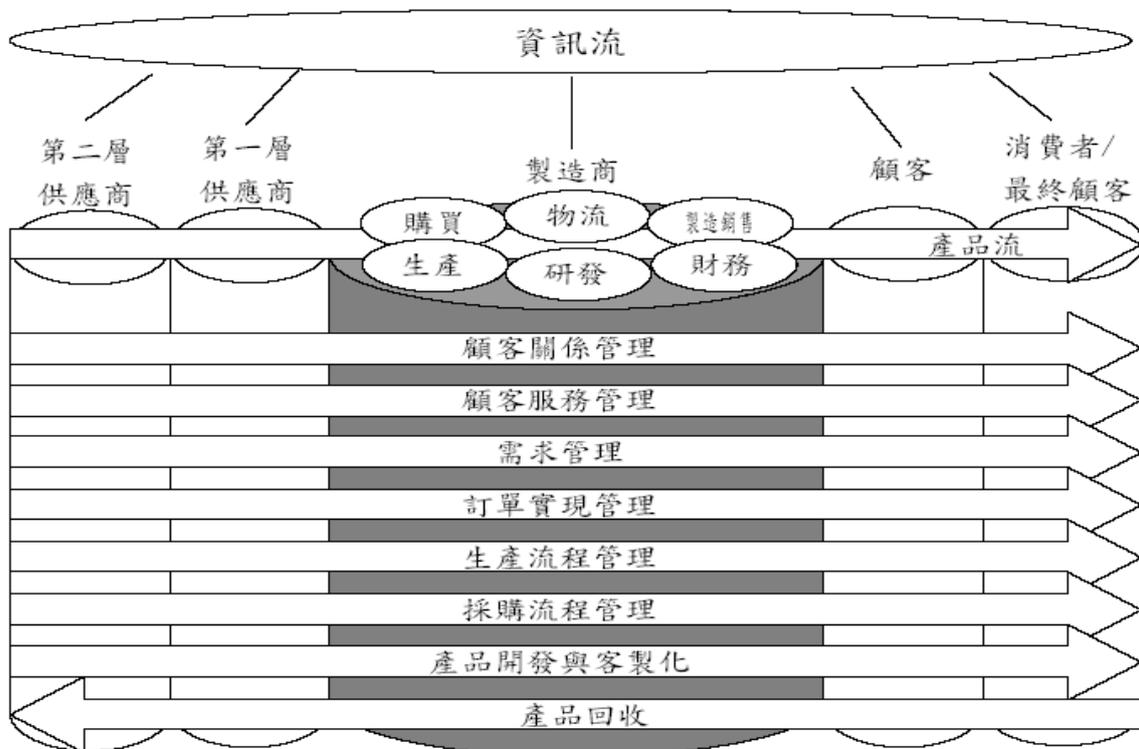


圖 2-10 供應鏈管理架構圖

資料來源：Cooper, Lambert & Pagh (1997)

2.3.7 供應鏈企業流程

Cooper, Lambert & Pagh (1998)在其研究中指出供應鏈企業流程有顧客關係管理流程、顧客服務管理流程、需求管理流程、訂單實現管理流程、生產管理流程、採購流程、產品開發與商品化流程、退貨回收管理流程之 8 項主要流程，以下將詳細說明。

1. 顧客關係管理流程(customer relationship management)

顧客關係管理流程目的在於找出對企業具有影響的重要客戶，並針對企業提供的產品或服務，在企業客戶服務人員與客戶之間達成績效目標，讓企業與客戶都能達到雙贏的局面。

2. 顧客服務管理流程(customer service management)

企業依照市場與客戶的需求，提供客戶有關訂單處理、客戶所需要的相關即時資訊以及提供產品或服務完成後，對於產品售後服務的過程都視為顧客服務管理流程。

3. 需求管理流程(demand management)

市場的需求與企業的供應能力需要達到供需平衡才能避免企業資源上的浪費，而需求管理就可以提供更有效率的流程貫穿整個供應鏈，使企業的供應能力能與市場需要達到平衡，以降低需求的不確定性因素之影響。

4. 訂單實現管理流程(order fulfillment)

客戶需要產品並向企業下訂單時，供應鏈管理者就必須整合企業自供應、製造、配銷、運輸遞送的各個計劃，才能達成客戶訂單滿足率。

5. 生產管理流程(manufacturing flow management)

企業必須依據客戶對產品的需求來設計最佳的生產規劃，以降低生產流程的不確定因素，降低企業風險。

6. 採購流程(procurement)

製造過程所需要的原物料採購處理都屬於採購流程的範疇，供應商必須選擇最適當的合作廠商，透過資訊連結來掌握原物料得以正常供應，降低材料庫存，避免資源的浪費。

7. 產品開發與商品化流程(product development and commercialization)

如同顧客關係管理，確實掌握客戶的需求與最新的市場脈動，選擇供應商參與產品開發，整合供應鏈成員，並縮短產品開發的時程，即時推出符合客戶需求與市場需要的新產品。

8. 退貨回收管理流程(returns)

產品售出後如有瑕疵或不被市場所接受時，有關包裝材料回收、產品不良退貨、產品報廢處理、企業之環保政策等，都包括在回收處理流程。

2.3.8 實施供應鏈管理的利益

瞭解供應鏈的架構與流程後，實施供應鏈的管理對於企業又會有哪些實值的回饋，以下將介紹兩位學者對於實施供應鏈管理的利益所做的觀點（陳銘源，2006）。

Ronald (1985)認為供應鏈管理能透過分享與整合而創造出有效率的管理方式：

- (1) 分享：與供應鏈體系中的供應商與顧客分享資源與利潤。
- (2) 整合：此為一事業共同的觀念。供應商向前、向後整合，可得到降低交易成本、降低風險、降低庫存與資源互補等利益。

Alam (1996)則是將供應鏈管理所產生的效益整理如下列幾點：

- (1) 藉著供應鏈中成員的合作，消除過剩存貨、提高顧客服務水準，為策略夥伴創造了許多利益與競爭優勢。
- (2) 經由有效的合作與溝通，並減輕資產持有風險與降低市場風險之下，使得合夥關係取得核心競爭力。
- (3) 有效縮短交期以及資訊分享時間，因而消除了多餘的存貨使得成本減少。
- (4) 通路的服務與品質提昇，改善顧客對最終產品的接受度。
- (5) 由於品質和服務的改善以及交期之縮短，因而提昇顧客對貨源的信心，銷售量自然提昇。
- (6) 密切的合作可使供應商數目減少，進而增強了供應鏈成員之間的信賴。

2.3.9 供應鏈績效評量

供應鏈的採購、生產、物流、通路等部門中，在傳統上有五個績效領域對企業實現顧客服務與獲利目標來說是不可或缺的。這五個績效領域分別是：資產管理、成本、顧客服務、生產力、品質，如表 2-2。

表 2-2 常用的績效評量標準

	資產管理	成本	顧客服務	生產力	品質
採購	<ul style="list-style-type: none"> * 原物料存貨量 * 原物料存貨周轉率 * 存貨報廢率 * 資產報酬率 * 經濟附加價值 	<ul style="list-style-type: none"> * 單位價格 * 採購成本 * 總體擁有成本 * 成本佔銷貨百分比 * 行政成本 	<ul style="list-style-type: none"> * 轉時交貨率 * 訂單到交貨週期 * 加快交貨率 * 詢問的回應時間 	<ul style="list-style-type: none"> * 每個員工處理的採購訂單數量 * 每個員工花費的金額 * 每個員工參與的商品小組 * 自動化交貨百分比 	<ul style="list-style-type: none"> * 退貨 * 不良率 * 認證供應商比率 * 來自認證供應商的訂單比率 * 詢問的回應時間
作業	<ul style="list-style-type: none"> * 在製品存貨 * 存貨報廢率 * 投資報酬率 * 經濟附加價值 	<ul style="list-style-type: none"> * 直接勞工成本 * 製造間接費用 * 單位成本 * 存貨持有成本 * 保固成本 	<ul style="list-style-type: none"> * 交貨期 * 製造週期時間 * 延期交貨 * 新產品前置時間 * 顧客抱怨 	<ul style="list-style-type: none"> * 勞工生產力 * 設備停工時間 * 更換時間 * 工程變更 * 總要素生產力 	<ul style="list-style-type: none"> * 不良率 * 再製或廢棄比率 * 統計流程管制 * 每年訓練時間總時數 * 六標準差訓練的員工百分比

物流	* 存貨周轉率	* 存貨持有成本	* 完成率	* 每個員工的出貨單位量	* 損毀率
	* 存貨報廢率	* 到貨總成本	* 轉時交貨率	* 設備停工時間	* 訂單項目正確率
	* 資產報酬率	* 出貨費用	* 訂單週期時間	* 訂購生產力	* 揀貨/出貨正確率
	* 存貨供應天數	* 倉儲勞工成本	* 完整訂單率	* 倉儲勞工生產力	* 文件/出貨正確率
	* 經濟附加價值	* 行政成本	* 顧客抱怨	* 運輸勞工生產力	* 顧客退貨數量

資料來源：供應鏈管理-從願景到實現，馮遠耀、陳志騰、陳秋逢

大部份的企業會對於表 2-2 的每個領域建立一套衡量標準來檢視其績效表現，以便於監督供應鏈成員的活動，但事實上，許多績效表現是難以用傳統的衡量標準來呈現的。Robert Kaplan 認為，傳統的績效評量方法過度注重短期的財務結果與成本的降低。傳統的績效評量的主要問題在於，其設計的主要目的是擷取和傳達功能性的資訊，持續強調功能性的評量標準，最後會導致次佳的決策和反效果的行爲。爲了讓企業擁有最佳的競爭優勢，良好的供應鏈績效評量系統必須要提供大量的「即時資訊」，而優秀的評量標準應以顧客爲中心，必要去找出「顧客重視的是什麼」與「需求是什麼」，而在定製以顧客爲中心的評量標準時應該先找出重要的顧客爲何，並是爲了重要顧客而製定。

本研究利用系統關聯的方式探討便利商店文化性商品供應鏈中，某些不確定因素對供應鏈成員績效表現的影響，並利用模糊認知圖的運算模式來模擬影響變數與關聯值的改變對供應鏈成員的績效影響。

2.4 小結

本研究本章經由檢視國內外對物流、經銷商、供應鏈管理與供應鏈績效評估的定義與研究，整理歸納出以下結論：

1. 完整之供應鏈是由供應商、經銷商、物流、通路所組成，而供應鏈成員個別之績效也攸關供應鏈的成敗，但要提升供應鏈的績效不只要加強供應鏈成員的運作效率，還要讓供應鏈反應靈活、適應力強與提升成本效益，並確保不與供應鏈成員發生利益衝突，也必須透過有效的管理讓成員與成員彼此在訊息傳遞上能更有效率的整合。
2. 供應鏈管理者必須要隨時注意市場動態，並隨時改變管理策略，將企業會面臨到的風險降至最低，而管理者掌握企業內部與外部資訊的能力，將對供應鏈在運作上有重大的影響。
3. 在現今的供應鏈市場中，傳統的供應鏈績效評估方式已無法適用在現今的供應鏈管理上，良好的供應鏈績效評量系統必須要提供大量的即時資訊，而優秀的評量標準應以顧客為中心，因此，管理者在建立供應鏈評量系統時必須要符合以上要素才能有效反應出供應鏈的績效。

第三章 研究方法

3.1 模糊認知圖模式

3.1.1 認知圖(Cognitive Maps, CMs)

1976年Axelrod首度提出認知圖(Cognitive Maps, CMs)理論，認知圖主要目的是在解決非結構性的問題，以供管理者進行決策的參考依據。認知圖方法可以利用因果圖來建立變數與變數之間的關係，主要組成元素為節點(node)，與關係(arc)；變數即是節點，而變數與變數之間所構成的線即是關係。認知圖之架構並不像樹狀圖是單向的關係，而由節點與關係所建構成的網路型式，每一變數都可能受到其他沒有直接關聯的變數所影響。其建構步驟首先以不同類別之變數及其連結來展示事件之情況，再以變數之間有連鎖關係之因素及強度來連線形成一個網路關聯架構，並判斷變數之間的正負向關係，以正號表示正向關係，負號表示負向關係（吳信輝，2000）。

以圖 3-1 簡單認知圖來說明認知圖的架構，圖中 A、B、C、D、E、F 為六個不同之變數，變數與變數之間的影响關係用{+,-}表現其正、負向關係。當看到一個認知圖時，我們可以由圖中的影响關係來判決彼此的影响，其中一個變數受到另外兩個不同的變數影响時，其正向與負向關係可能被抵消，但也可能受到其他外在變數的影响形成遞增或遞減的情形。因此，由認知圖可以得到初步的關聯外，還來由變數間是否有形成迴圈的來判斷其因果關係。

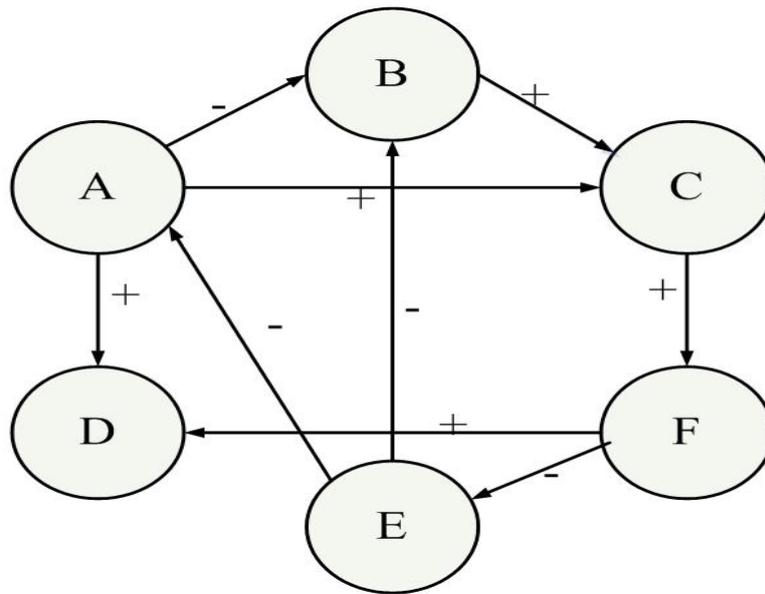


圖 3-1 認知圖說明簡例

Tsadiras and Maragritis(1997)將認知圖之建立方法，區分為以下兩種：

1. 問卷調查法(questionnaire method)

步驟一：集合特定領域的專家組成討論小組，首先就認知圖中的每一個變數予以討論，確認哪一些變數是值得納入考慮的，這些變數是否又會受到其他次要的變數所影響。

步驟二：再請專家討論決定變數間之關聯與影響程度。

確定變數後，可以由以上特定領域的專家進行有條理的系統化分析變數及變數間關係，而得到較完整的初步認知圖。

2. 文件編碼法(documentary coding method)

文件編碼法是先由研究者自行蒐集關於要研究的特定問題領域之相關文獻，再進一步對研究課題有用的資料進行整理、歸納、比較後，從中選取與系統關聯架構有關之變數，並以因果圖的方式呈現來建立認知圖的網路結構及關係。

3.1.2 模糊認知圖(Fuzzy Cognitive Maps, FCM)

Fuzzy Cognitive Maps, FCM 是引用模糊集理論 (Fuzzy Set Theory) (Zadeh,1965) 以拓展認知圖的應用領域，模糊認知圖的特色在於可處理原始認知圖中不易被定義的變數關係，模糊認知圖強調的是只需得知其變數之間模糊的約略

關係即可，而變數之間的關係程度可以用 $\{-1, 1\}$ 區間的有理數表示兩變數之間的影响程度 (Kosko, 1986, 1992)。

模糊認知圖與認知圖一樣，其架構並不是單向的樹狀圖，而是變數之間有互動的關係所形成的網路結構；模糊認知圖建構步驟首先以不同類別之變數及其間的聯結來呈現事件的整體狀況，再以其關聯模式代表彼此的關聯程度；附於因果邊的關聯程度以正負號表示其正向及負向的因果關係，而因果關係之模糊程度則以介於 $\{-1, 1\}$ 的數值表之。

綜合上述得知，模糊認知圖的目的是強化認知圖的應用領域，模糊認知圖的主要特色就是用來處理傳統認知圖法中，因果關聯圖中較不容易被定義的變數之間彼此的關係與關聯，強調的是變數間大概關係即可；因此，模糊認知圖與認知圖法不同的地方在於「關係的界定」上，已經從單純之正向與負向關係，轉變成 $\{-1, 1\}$ 之關係，亦即關係已可以從 -1 到 1 區間之有理數表示，但不同於迴歸係數般為準確的量化關係。

模糊認知圖對於整個認知圖的運作模式，乃是將變數之關係程度（數值），先以矩陣方式表現之；並透過數學矩陣演算方式，來代表整個系統之行爲變化，再透過門檻值函數之數學式，過濾經過矩陣運算所得之各變數數值，經過過濾之後各變數數值，即為系統在經過相互作用之影響後所呈現之狀況，各變數數值之變動尺度設定，是依據門檻函數之型態；也就是說，門檻函數之型態，代表了整個系統關聯模式之運作型態（吳信輝，2000）。

模糊認知圖運用來分析不確定因素間的因果圖，它連結事實、程序、價值與目標等，據以分析複雜事件如何互動與互動後變數所產生的變動情形。模糊認知圖架構中變數間之相互影響具模糊特性及正負因果關係，故模糊認知圖為具回饋性的非線性動態系統。模糊認知圖加強認知圖之應用領域，特色在於模糊認知圖可以處理傳統認知圖中難以定義之變數間關係，強調只要獲得其大概關係即可（Kyung and Soung，1995）。

3.2 模糊認知圖相關文獻與應用

模糊認知圖在許多策略與建構關聯影響的研究中已被廣為使用，如表 3-1 匯整近年來國內外應用模糊認知圖的研究：

表 3-1 FCM 文獻整理

年份	作者	運用內容
1997	G.A. Banini R.A. Bearman	<p>題目：Application of fuzzy cognitive maps to factors affecting slurry rheology</p> <p>此研究運用模糊認知圖以流動學的觀點來來探討混凝土的凝固能力；文中提到，混凝土凝固時間的長短可能會受到重力、溫度、技術、濃度等...因素的影響，並利用模糊認知圖來探討每個影響因素之間的關係與重要性。</p>
1998	張蓓琪	<p>題目：電信資訊科技對產業活動之影響架構分析</p> <p>此研究針對 EDI 應用對批發業、零售業及貨運業等不同流通業態之效應影響，建立模式應用模糊認知圖及模糊控制分析方法進行分析。經由模糊認知圖分析 EDI 投入對流通業之主要影響效應，可發現批發業、零售業、貨運業三者各受到哪些因素的影響與影響的程度。</p>
2000	吳信輝	<p>題目：應用模糊認知圖於都市規劃系統關聯之初探</p> <p>此研究先以系統動態學的方式建立都市規劃「系統關聯模式」，再利用模糊認知圖法，歸納規劃工作人員之專業意見，建立都市規劃系統關聯模式，以作為都市系統之分析工具，並提出可以供都市規劃機關實務操作的模式架構程</p>

		序。
2005	謝承憲	<p>題目：永續運輸評量方法之建構－應用感受性系統模型理論與模糊認知圖</p> <p>此研究先以多評估準則及多變量建立系統架構，由系統變數間之影響關聯程度，分別建構中介矩陣、目標達成矩陣及關聯性矩陣，來釐清各變數於系統中之定位。再利用模糊認知圖來分析建構影響的分析模式，觀察都市運輸系統之動態變化。</p>
2006	葉燉烟 鄭景俗 連振權	<p>題目：整合層級分析與模糊認知圖之武器系統評選模式</p> <p>此研究是首次把模糊認知圖與層級分析法同時並用的研究，利用模糊認知圖來彌補層級分析法對評選屬性獨立性的假設，並且隨著現實問題中屬性關係愈是錯綜複雜，此獨立性假設致使評估結果產生偏差的可能性。研究中且利用貝氏理論結合層級分析法權重及模糊認知圖關聯權重，以妥善處理評選屬性之間的相依性問題，進而使評選過程及結果更能符合實際情況，對於決策者在制定決策時，可以提供最有助益的參考依據。</p>
2008	Sarmin Hossain Laurence Brooks	<p>題目：Fuzzy cognitive map modeling educational software adoption</p> <p>此研究運用模糊認知圖來分析學校有關採購教學系統時的決策行為，此研究完成認知圖的建構後採用校內發問卷的形式來得到關聯模式的數據，藉此了解使用者學校所採購的教學軟體</p>

		<p>是否能滿足學生學習的要求和符合課程教學的要求於，還有哪些因素是需要被重視與這些因素的影響關係和變動情形，決策者在進行採購時就可以依據這些因素來改變採購的策略。</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------

國內外還有許多對 FCM 的應用案例，例如：政治分析系統的建立 (Kosko, 1992, 1993)、購物中心的選擇 (Satur and Liu, 1996)、魚群的生態系統 (Dickerson and Kosko, 1994)、地理資訊系統的建構 (Satur and Liu, 1999)、企業績效評估 (Kardaras and Mentzas, 2002)等，這些研究都是利用模糊認知圖的關聯圖與變數之間數值的變動情形來探討不同的議題再做出適當決策行為與建議。(葉燉烟、鄭景俗、連振權, 2006)

3.3 模糊認知圖簡例應用

3.3.1 建立認知圖

利用文獻收集與資料訪談建構出模糊認知圖後，以圖 3-2 之認之圖為簡例的架構，A、B、C、D、E 分別為五個不同之變數，而變數與變數之間的箭頭為影響的關係，數字則為影響之關係係數，並將關係係數範圍界定於{-1~1}的有理數，{-1~0}代表兩變數之間呈現負向關係，反之，{0~1}則為正向關係。

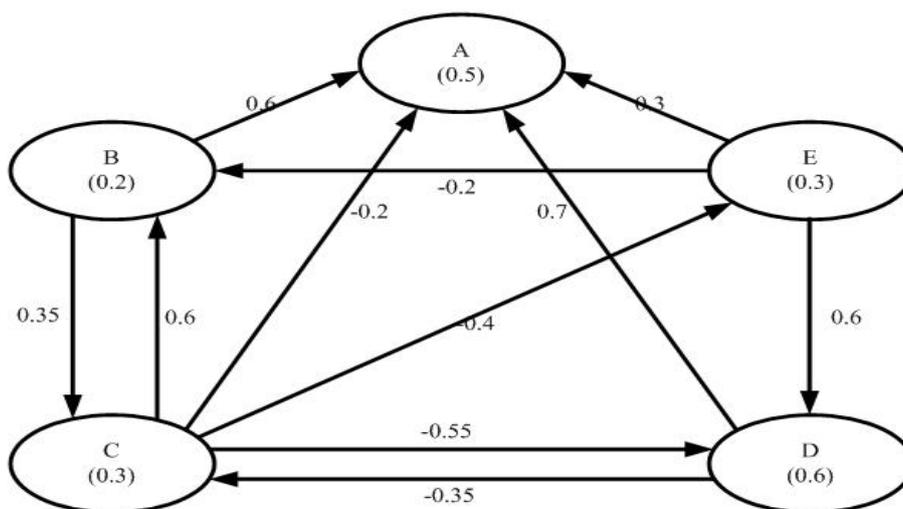


圖 3-2 模糊認知圖說明簡例

圖 3-2 架構中，每個箭頭定義一個模糊規則，每個觀念節點為模糊集合，由事件或因果資料輸入決定其開啓或關閉，觀念節點啓動時放出因果資訊流，透過模糊因果邊至模糊認知圖中之其他觀念節點，模糊因果邊為模糊集合間之模糊規則（張蓓琪，1999）。

以圖 3-2 為例，說明認知圖之應用功能如下：

1. 決策：假設改變變數 A 之後，會對整個系統產生何種影響？例如對 B、C、D、E 各會產生何種影響？而各變數的改變後對整個決策所產生之影響為何？
2. 預測：預測各個變數變動情況，討論某一變數的變化，會對那幾個變數產生影響；或是討論影響某一變數之原因變數為哪些，並進而推論之。
3. 解釋因果間之關係：討論各因素間之變動情形，如 $D \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow A$ 。再進一步推導出影響 A 之因素為那幾個變數，以及因素變動的過程中對於整個系統之影響。
4. 策略規劃：例如：若 $X_1=(B,C)$ 即策略 X_1 影響之變數為 B、C，再推估此兩變數之變動對其他變數之影響狀況，進而做出因應之決策。

3.3.2 專家意見調查

由上述可以得知，如果要應該模糊認知圖法，需要先建立一個關聯圖能完整地表達出專家的意見，由於認知圖強調獲得欲探討之課題專家所認知的情況，其中也包括變數所代表之涵意與變數之間的影響程度。

因此，依據前一節所介紹之兩種方法，以問卷調查法比較容易得到專家的專業意見，也比較能代表整個系統之核心；而以文件編碼法，則容易陷入研究者本身專業之偏誤，也不易深入至實際規劃工作者之核心。因此本研究建議以問卷調查法獲得專家意見為最適合之方法（吳信輝，2000）。

問卷調查法以程序區分有二種作法：專家集會法與「德爾斐法(Delphi)」，分別說明如下：

1. 專家集會法

以專家集會獲得專家意見之步驟如下：

步驟一：以專家集會之方式，首先確定其系統組成，例如：以實質規劃

部門為主，還是納入非實質規劃部門呢？

步驟二：討論其系統間之變數，確認選取變數名稱、型態、資料來源等。

步驟三：根據變數型態，確認其關係程度，尺度可以經由討論中訂定。

或是以集會專家分別填答，最後再予以平均之。

2. 德爾斐法(Delphi)

如何有效地得知專家之意見，一般來說以德爾斐(Delphi)法最被普遍應用，因為其經過多階段之問卷調查，進行專家意見之相互溝通；經由多次問卷之回饋過程，收斂專家意見至某種程度，做為決策或解決問題之參考，並經由下列方式達到組織之相互溝通：(1)個人資訊和知識貢獻之回饋，(2)群體判斷之申請，(3)各人看法修正之機會，(4)對個人反應程度有某種程度之匿名。

3.3.3 模糊認知圖簡例運算過程

模糊認知圖的運算架構，係將變數間的關聯程度以矩陣方式表達，另透過矩陣運算的方法展現系統的行為與狀態變化。其每一運算週期均表達回饋關係，以暫時性關聯記憶處理動態立即回應運算進行求解（張蓓琪，2000）。

步驟一：建立認知圖，確定變數名稱與影響關係後，進行數值的訪談完成如圖 3-2 的完整認知圖。

步驟二：由認知圖可得到矩陣
$$\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0.6 & 0 & 0.35 & 0 & 0 \\ -0.2 & 0.6 & 0 & -0.55 & 0.7 \\ -0.4 & 0 & -0.35 & 0 & 0 \\ 0.3 & -0.2 & 0 & 0.6 & 0 \end{bmatrix}$$
，依據運算法則

$$[A \ B \ C \ D \ E]_{\text{new}} = [A \ B \ C \ D \ E]_{\text{old}} \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0.6 & 0 & 0.35 & 0 & 0 \\ -0.2 & 0.6 & 0 & -0.55 & 0.7 \\ -0.4 & 0 & -0.35 & 0 & 0 \\ 0.3 & -0.2 & 0 & 0.6 & 0 \end{bmatrix}$$
；因

此，

$$[0.5 \ 0.2 \ 0.3 \ 0.6 \ 0.3] \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0.6 & 0 & 0.35 & 0 & 0 \\ -0.2 & 0.6 & 0 & -0.55 & 0.7 \\ -0.4 & 0 & -0.35 & 0 & 0 \\ 0.3 & -0.2 & 0 & 0.6 & 0 \end{bmatrix} =$$

$[-0.09 \ 0.12 \ -0.14 \ 0.015 \ 0.21]$ ，但 $[A \ B \ C \ D \ E]_{\text{new}}$ 還需要經過選擇門檻函數來過濾才有辦法進行比較。

步驟二：選擇門檻函數

門檻函數之功能在於防止節點 $[A \ B \ C \ D \ E]_{\text{new}}$ 值在運算過程中可能會超出原有定義的範圍 $\{-1 \sim 0\}$ ，因此，一般研究人員所界定之門檻函數型態有 Bivalent、Trivalent、Logistic Signal Function 等三種型態，常見的門檻函數型態之選擇影響推論結果，大多選擇 Bivalent 或 Trivalent 兩種型態之門檻函數較易得到穩定或振動結果 (Stylios and Groumpos, 1999)。

其中，最常使用的門檻函數為 Bivalent 型態，計算方法如式下所示：

$$[A \ B \ C \ D \ E]_{(t+1)} = T \times ([A \ B \ C \ D \ E]_{(t)} \times E_i)$$
，其中 T 為門檻函數，一般

為條件敘述， E_i 為相關因素權重矩陣。經過(3-1)式門檻函數過濾後可得到新值

$$[A \ B \ C \ D \ E]_{(t+1)} = \begin{cases} 1, & \text{if } [A \ B \ C \ D \ E]_{(t)} E_i > 0 \\ 0, & \text{if } [A \ B \ C \ D \ E]_{(t)} E_i \leq 0 \end{cases} \quad (3-1)$$

$[A \ B \ C \ D \ E]_{(t)}$ 為 $[A \ B \ C \ D \ E]$ 在第 t 次之運算矩陣

$[A \ B \ C \ D \ E]_{(t+1)}$ 為節點 $[A \ B \ C \ D \ E]_{(t)}$ 在第 t+1 次之運算矩陣

E_i 為節點 $[A \ B \ C \ D \ E]_{(t)}$ 之因果權重矩陣

其中的意義在於矩陣計算結果後，所有大於 0 的變數狀態均調整為 1，而所有小於等於 0 的變數狀態則調整為 0，如圖 3-3 所示。

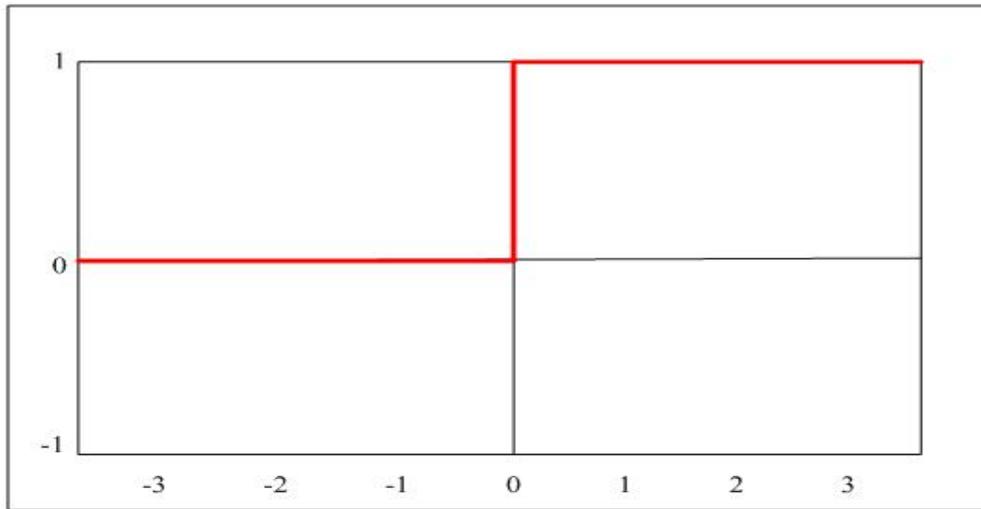


圖 3-3 模糊認知圖 Bivalent 型態門檻函數

Trivalent 型態的門檻函數其意義類似於 Bivalent 型態，但其過濾函數的判斷上有些許的差異，如(3-2)式：

$$[A \ B \ C \ D \ E]_{(t+1)} = \begin{cases} 1, & \text{if } [A \ B \ C \ D \ E]_{(t)} E_i > 1 \\ 0, & \text{if } -1 \leq [A \ B \ C \ D \ E]_{(t)} E_i \leq 1 \\ -1, & \text{if } [A \ B \ C \ D \ E]_{(t)} E_i \leq -1 \end{cases} \quad (3-2)$$

$[A \ B \ C \ D \ E]_{(t)}$ 為 $[A \ B \ C \ D \ E]$ 在第 t 次之運算矩陣

$[A \ B \ C \ D \ E]_{(t+1)}$ 為節點 $[A \ B \ C \ D \ E]_{(t)}$ 在第 $t+1$ 次之運算矩陣

E_i 為節點 $[A \ B \ C \ D \ E]_{(t)}$ 之因果權重矩陣

其中的意義在於矩陣計算結果後，所有大於 1 的變數狀態均調整為 1，小於等於 1 與大於等於 -1 則為 0，而所有小於 -1 的變數狀態則調整為 -1，如圖 3-4 所示。

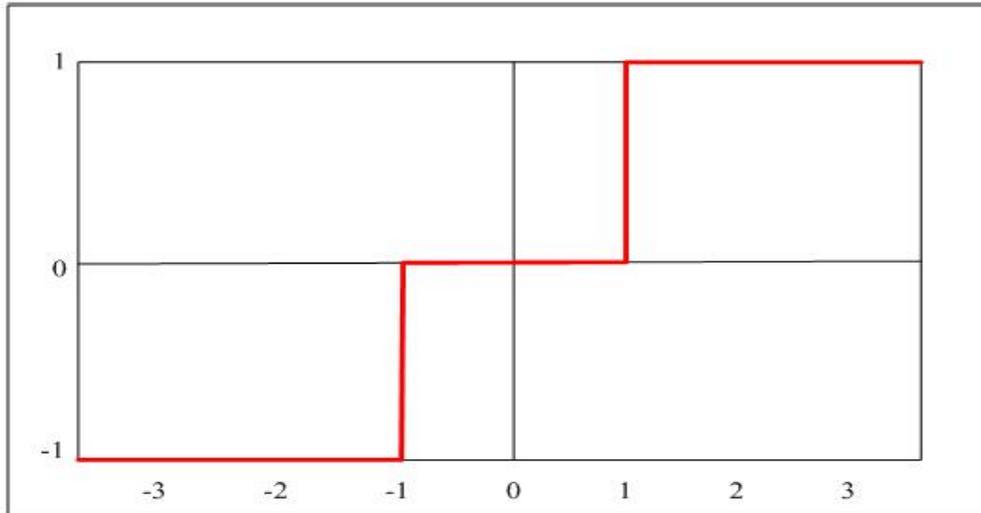


圖 3-4 模糊認知圖 Trivalent 型態門檻函數

步驟三：推論此認知圖為有限循環狀況

經過第一回合運算得到 $[-0.09 \quad 0.12 \quad -0.14 \quad 0.015 \quad 0.21]$ ，再經過門檻函數的過濾後得到 $[0.39 \quad 0.65 \quad 0.33 \quad 0.52 \quad 0.74]$ 的新權重值；將此方式以此類推，最終可協助了解目標回合數時，各該系統變數的狀態值，並可判斷該系統是否屬於有限循環。本範例經過 20 次的運算可以得到圖 3-5 的變動情形。

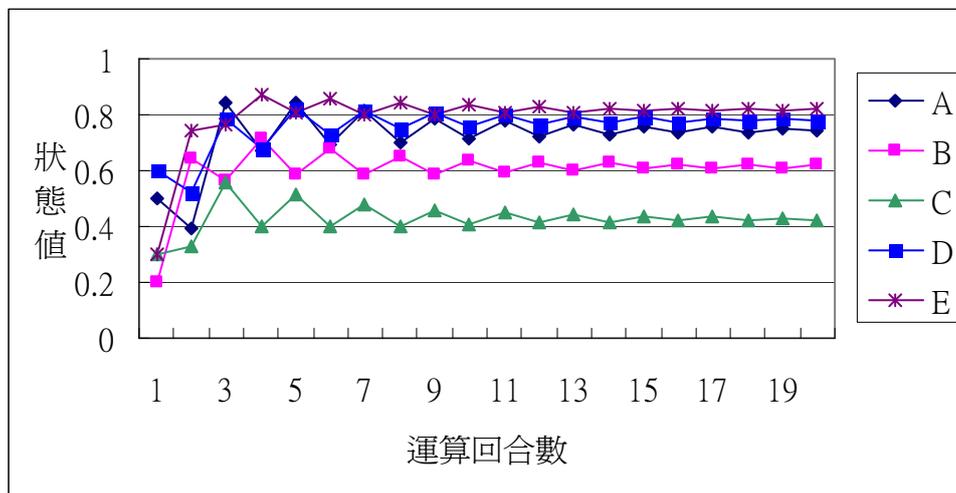


圖 3-5 簡例模擬認知圖之變動情形

3.3.4 情境模擬

由圖 3-5 可以得知，變數 A、B、C、D、E 經過 20 次運算後，發現五個變數都呈現週期性的波動，約在 15 次運算後可逐漸達到穩定的狀況。我們可以依以上的運算結果來進行不同的模擬情境。

1. 情境模擬(一)

如果我們要探討是否可以改變 A、B、C、D、E 其中某一變數的權重值來縮短整個認知圖的波動週期時就，可以在五個變數中逐一測試；如果我們將 A、B、C、D、E 原有的權重值 $[0.5 \ 0.2 \ 0.3 \ 0.6 \ 0.3]$ 改變為 $[0.5 \ 0.5 \ 0.3 \ 0.6 \ 0.3]$ 時，會得到圖 3-6 的變動情形。

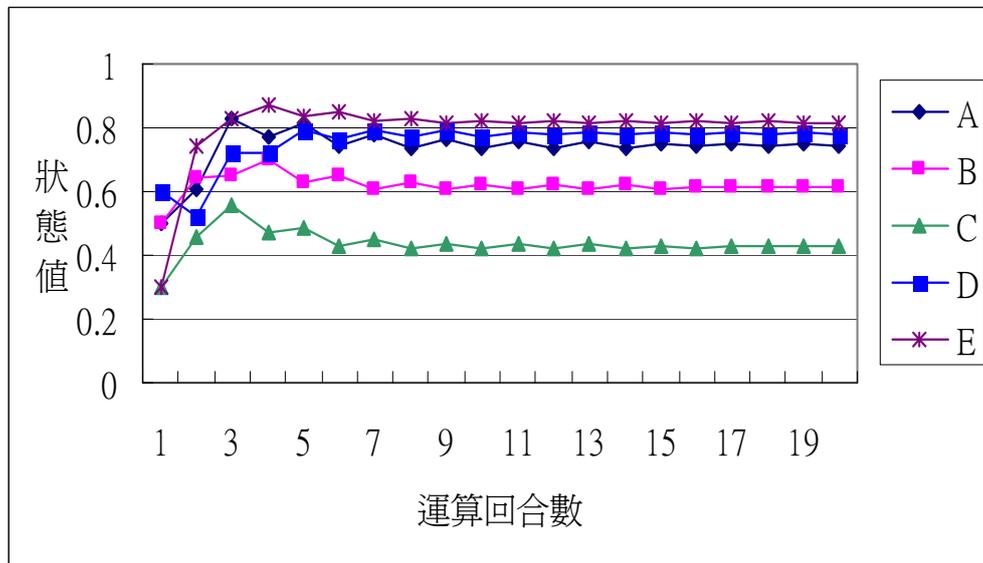


圖 3-6 改變權重值後模擬認知圖之變動情形

因此，由圖 3-5 與圖 3-6 的比較可以得知，將原來 B 的權重值由 0.2 提升為 0.5 時，A、B、C、D、E 的波動週期明顯比未提升前更早穩定。如果將此方式運用來讓企業管理階層上，不僅可以改善整體環境中的不確定因素外，還可以藉由改變某一變數的績效來提升整體的績效進而提升企業的競爭力。

2. 情境模擬 (二)

除了可以透過改變權重值來觀察變數的變動周期外，還可以利用修改變數與變數之間的關係值來觀察變動情形。如果我們將原有的關聯矩陣

$$\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0.6 & 0 & 0.35 & 0 & 0 \\ -0.2 & 0.6 & 0 & -0.55 & 0.7 \\ -0.4 & 0 & -0.35 & 0 & 0 \\ 0.3 & -0.2 & 0 & 0.6 & 0 \end{bmatrix}, \text{將 } C \rightarrow B \text{ 的關聯值由 } 0.6 \text{ 降為 } 0.2 \text{ 時, 將會得}$$

$$\text{到新關聯矩陣} \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0.6 & 0 & 0.35 & 0 & 0 \\ -0.2 & \underline{0.2} & 0 & -0.55 & 0.7 \\ -0.4 & 0 & -0.35 & 0 & 0 \\ 0.3 & -0.2 & 0 & 0.6 & 0 \end{bmatrix}, \text{並以原來的權重值進行運算,}$$

$$\text{如: } [0.5 \quad 0.2 \quad 0.3 \quad 0.6 \quad 0.3] \times \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0.6 & 0 & 0.35 & 0 & 0 \\ -0.2 & \underline{0.2} & 0 & -0.55 & 0.7 \\ -0.4 & 0 & -0.35 & 0 & 0 \\ 0.3 & -0.2 & 0 & 0.6 & 0 \end{bmatrix} =$$

$[-0.09 \quad 0 \quad -0.14 \quad 0.015 \quad 0.21]$, 再經由門檻值過濾得到

$[0.389 \quad 0.5 \quad 0.332 \quad 0.519 \quad 0.741]$, 並同樣進行 20 次模擬運算會得到圖 3-7, 將圖

3-7 與圖 3-5 比較可以發現, A、B、C、D、E 的變動周期都有所改變, 我們可以依變動情形再去對欲分析的內容深入探討。

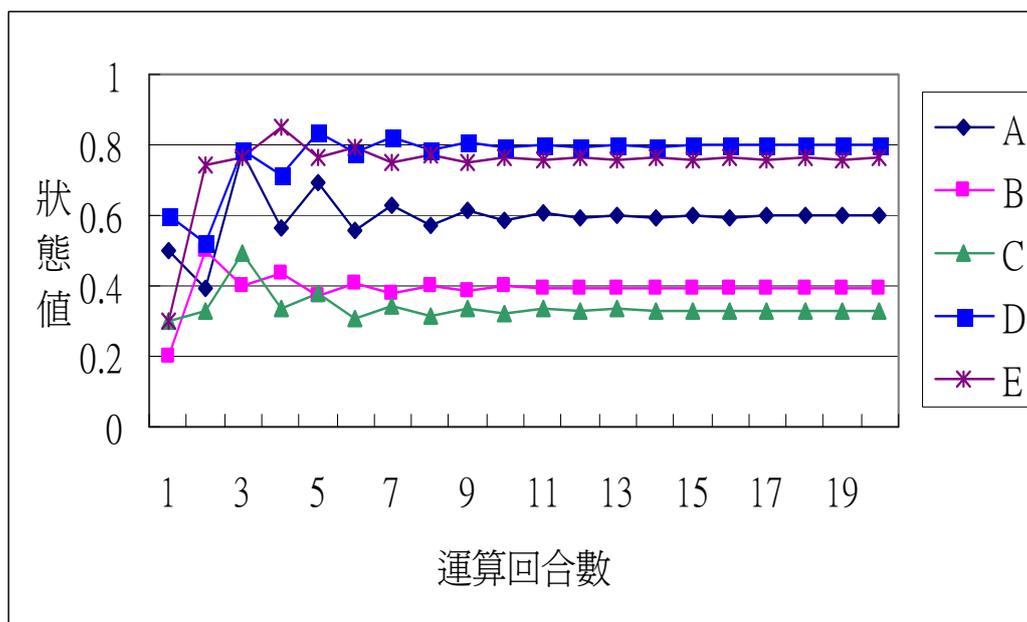


圖 3-7 改變關聯值後模擬認知圖之變動情形

3.4 小結

模糊認知圖的意義在於可以利用變數與變數之間先界定為模糊關係的概念，簡略的推導變數之間相互影響的關係來完成因果圖，並將其中相互關聯串連的認知圖進行動態的模擬。

綜合第二章之文獻探討與第三章對模糊認知圖法的應用討論後，本研究處理便利商店文化性商品供應鏈關聯模式的步驟歸納如下：

1. 定義出系統關聯架構：以便利商店文化性商品供應鏈的四個成員：供應商、經銷商、物流商、通路之相互關係為主，做為便利商店文化性商品供應鏈績效分析之基本架構。
2. 變數選取原則：透過文獻收集再經由專家訪談後，可由供應鏈的成員再細分為：物流績效、經銷商績效、文化性商品配銷量、競爭對手經銷商議價能力、退書率、配送速度、競爭對手通路的競爭力、供應鏈成員的信賴、定期會議、供應商的關係、通路的關係、競爭對手實銷量、文化性商品種類，並討論這 14 項變數之間的影响關係。
3. 利用專家訪談獲得其認知架構：初步與專家討論決定變數後，可以建構出更完整的認知圖，再採用問卷調查的方式獲得全家、日翊文化、如翊行銷不同部門之管理階層的專家意見與數據，如此一來可以得到較為清楚且與真實的供應鏈模式較為相近之認知圖。
4. 模擬運算：利用模糊認知圖法之矩陣運算的特色，可以瞭解每一個變數在相互作用之下的變動狀況，以及在不同之變數關係影響下，變數的變動所呈現之狀況改變程度為何？也可以透過改變變數的權重值來模擬系統變動情形，再加以討論之。

第四章 台灣便利商店文化性商品現況與個案描述

4.1 台灣文化性商品產業概況描述

4.1.1 產業範圍

本研究將對象與範圍限制在便利商店的文化性出版品，因此在產業範圍上再加以陳述，「雜誌出版業」及「書籍出版業」皆為出版產業之細項。本研究首先根據台灣經濟研究院資料庫(2006)及行政院主計處之行業標準分類，「雜誌出版業」凡從事編輯雜誌（含期刊）所需之各種運作，包括文稿之擬定、廣告之預備及編輯、發行之行業均屬之，產品包括：雜誌出版、期刊出版。「書籍出版業」凡從事編輯書籍所需之各種運作，包括文稿之擬定及編輯、發行之行業均屬於出版產業之活動，產品包括：書籍出版、參考書出版、小冊子出版、音樂書籍出版。

4.1.2 上下游相關產業

由行政院新聞局所出版的「台灣雜誌出版產業調查研究報告」中的分類指出，圖書出版業大致上可以分為四個主要的流程，包括內容製作、出版、銷售發行及物流。雜誌出版工作內容相當繁瑣，主要包括有企畫、編輯、印務等生產性之工作，加上台灣雜誌出版業者的規模大小不一，更使得台灣雜誌出版業的結構上更為複雜。整體而言，傳統書籍出版過程必須經由上下游相關產業的協助才得以將圖書產銷整合在一起，而雜誌的出版也是依循著這個流程。雜誌經出版社企劃、編輯等，定稿後交付印刷廠印製，成書再透過經銷商、零售商的行銷通路，最後新書才輾轉至消費者手上，如此形成一個完整的雜誌出版之市場流程。

近來網路蓬勃發展下，網路書店業績持續成長，逐漸擺脫低價通路的形象，形成另外一股強勢的行銷通路，使得出版業者已越來越重視這一個通路。而就整體雜誌出版業的上下游結構來看，現在的內部架構與過去傳統圖書與雜誌出版業生態，的確有些許不太相同的地方。

4.1.2.1 上游產業

雜誌出版的新聞規劃或內容製作部分，除由編輯採訪部門自身採訪、編輯新

聞外，亦有向版權雜誌社(如國外雜誌社、撰稿、版權代理雜誌社)、報社、通訊社或版權作家購入新聞稿或文章。近年雜誌出版業受經濟不景氣、人事、紙張或通路成本提高的影響，各業者紛紛精簡人事，部分雜誌出版業者將新聞或內容製作委外執行，於是新興的撰稿公司應運而生。雜誌的廣告版面部分，則由業務部門負責與各廣告主、媒體代理商接洽，確認所需的廣告內容及頁面設計。

4.1.2.2 物流系統

雜誌出版公司對於直銷通路的配送方式，大部分是由雜誌出版業者自行處理或委託印刷廠、包裝公司協助包裝、貼標後，再透過郵局、郵遞公司或貨運等物流業者，將最新一期出版的雜誌直接運送至讀者、機關團體或圖書館等訂戶手中。但某部份規模較小的雜誌出版業者還是會透過經銷商來販售。

批發零售部分，在雜誌完成印刷後，由於單件數量較多，由出版公司自行運送、託運或經由貨運或儲配運輸物流業者配送至總經銷及區經銷等相關經銷商，再配送至零售端上架販售，最後銷售至讀者手中。此外，對於書報攤或較小的零售通路點，雜誌出版公司則會利用小型貨車自行運送。

在雜誌出版產業中，多數業者規模較小，傳統作法都是藉由經銷商提供行銷及配送的業務。因為經銷商可能同時承銷多家出版公司的雜誌，加上本身業務人員在零售據點間走動，所以經銷商除可扮演聯合配送的角色外，另外也一直扮演著市場資訊的提供者。

然而隨著連鎖書店、便利商店、量販店日益普及，文化性商品銷售量也日益增加，近來倉儲配送物流業的重要性也逐漸顯現。其中 7-11、全家等便利商店都有自己專屬的儲配運送業者，因此透過便利商店販售的雜誌，都必須進入儲配業者所設的物流系統共同倉儲，之後再經過統倉人員挑貨、理貨等，然後才由專屬物流車隊以共同配送的模式，分送多家雜誌出版公司出版之文化性商品至各通路零售據點上架販售。

由於台灣圖書及雜誌的零售通路龐雜，對出版配送業者而言，配送工作是相當繁雜的，再加上出版品特有的退貨制度，供應鏈成員每期都要處理退書工作，因此，不論是經銷商或是儲配運送業者，現在都已大量採用機械倉儲、電子條碼、

網路直接串連零售或出版業者三方資訊，整合物流、金流與資料流三方資訊，以增進雜誌、圖書的訂單資訊，並有利於減少雜誌的缺書、滯銷、過期等問題，甚至於期望能降低退書率來提昇整體供應鏈的績效。

自動化及電子資訊化的商品批發管理，除可以提高雜誌書籍配送效率外，另外一個層面則是商品情報的提供，商品情報的流通可以增加雜誌出版業者對市場的反應速度，並且厚植產業的競爭力。

整體而言，國內雜誌出版業的配銷體系，已在農學社、捷盟、大智通、日翊文化等倉儲物流業者及圖書經銷商帶領下，逐漸整合自動化及資訊化的儲配系統，而雜誌出版業者則可得到全方面後勤配銷服務，這對供應鏈成員來說不僅可以降低營運成本，也可以提升企業的營運績效，更快滿足消費者的需求。

4.1.2.3 下游產業

雜誌內容經排版、校稿、完稿後，交付印刷相關產業，協助製版、印刷、裝訂成冊，完成後雜誌便可交付發行販售。雜誌的銷售管道大致可分為「直銷通路」、「無店鋪通路」及「實體通路」三種模式。下面將逐一說明：

(1) 直銷通路

不少雜誌書籍因為單價較高或是產品通路特殊，在一般通路銷售效果無法和一般流行或話題性雜誌競爭，因此這類出版社會透過廣告、傳單(DM)、公司網站、郵購或特販方式銷售雜誌書籍，部分雜誌出版社透過專業銷售人員從事家戶或機關人員拜訪、電話行銷等推銷雜誌。

(2) 無店鋪通路

無店鋪通路通常不會透過經銷體系來販售，大多是由購買者直接與出版業者接洽，主要包含網路書店、郵購公司、電話銷售公司、學校書展、團體購買及圖書館等為無店鋪型態的通路。

(3) 實體通路

實體通路包含「傳統經銷通路」及便利商店、量販店或主題零售店等「新興實體通路」兩類。傳統經銷體系至少包含總經銷、區經銷及零售店三層，其中總經銷及區經銷屬於書籍、文具批發業，經過層層配送，最終透過零售店上架(書

籍、文具零售業)將雜誌銷售給消費者。新興實體通路具連鎖、大量、據點多、分布區域廣等特性，通常不需要透過經銷體系，新興實體通路業者大多選擇直接與雜誌出版業者接洽。

如同本研究對象「便利商店」，雖然上架面積有限，卻擁有便利性高、營業時間長、分佈據點廣的優勢，使得雜誌與口袋書類的文化性商品銷售量已超過其他的通路。

由圖 4-1 我們可以較清楚瞭解台灣雜誌出版產業上下游的結構。

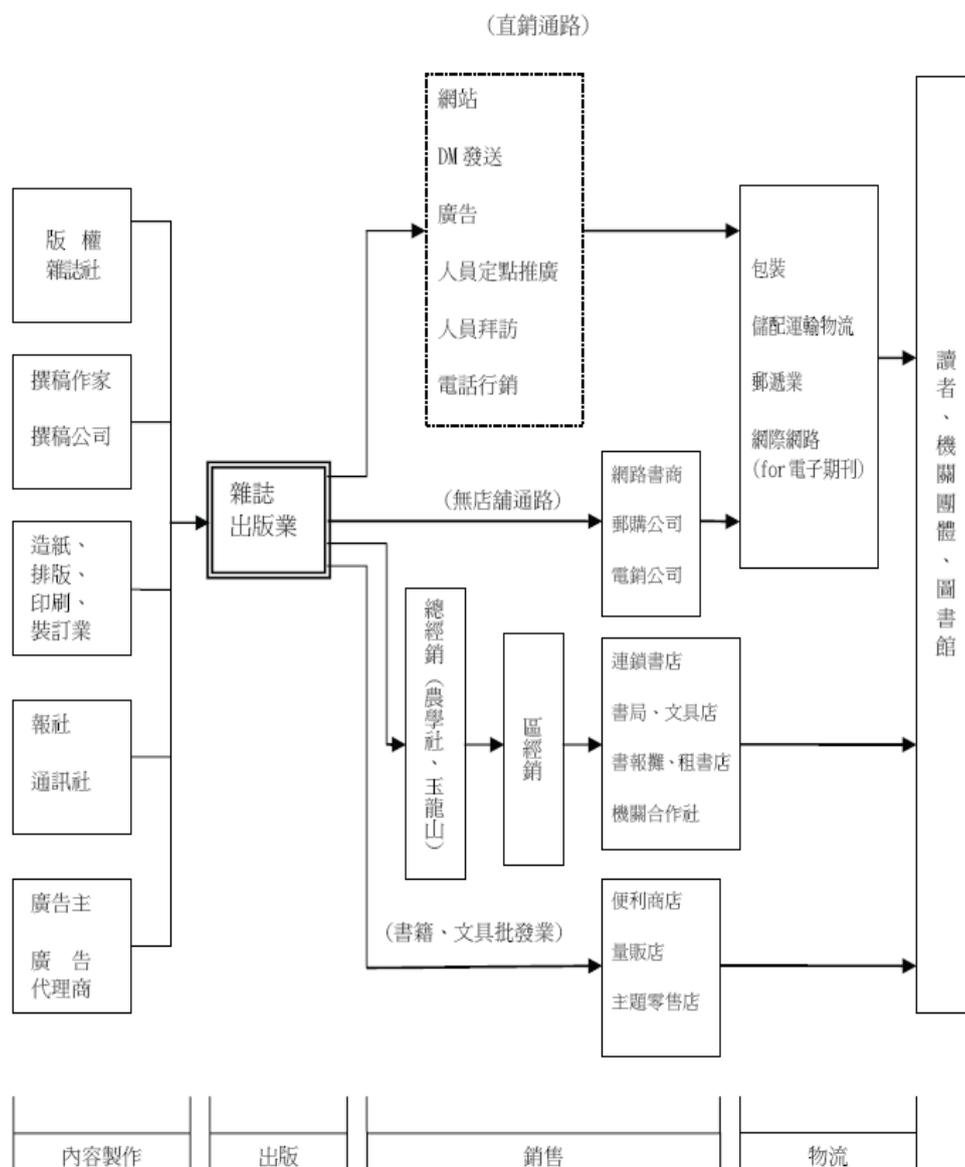


圖 4-1 雜誌出版產業上下游結構圖

資料來源：台灣雜誌出版產業調查研究報告(2005)

4.1.3 台灣雜誌出版業沿革

依照台灣經濟研究院的記錄，台灣雜誌出版業約可以分為三個時期：

1. 1980 年代之前

在台灣早期雜誌出版業多是由知識份子及學者專家所發起，其目的都是為了發抒理念而作，但都缺乏長期的經營與管理，因此沒多久即停刊。依據行政院新聞局統計，1949 年雜誌社家數為 144 家。1968 年「婦女雜誌」創辦，以其豐富內容配合專業的企劃編輯、版面設計及完稿系統，並且利用其專業人才，陸續創辦「綜合月刊」、「小讀者」、「現代管理月刊」不同類型的期刊，為當時頗具規模且集團化經營的雜誌王國。直到 1970 年代中期，台灣經濟快速成長，帶動傳播產業的發展，許多媒體業者也開始興辦雜誌，如 1978 年「時報週刊」創刊問世、1980 年「天下」雜誌創刊，與後來香港「壹週刊」的引進，都帶來不同的編輯風格及內容。

1986 年依據行政院新聞局統計，雜誌家數增加至 2,531 家。而在 1987 年 7 月政府解嚴，行政院新聞局對雜誌出版業的管理亦回歸到「出版法」的規定，放寬了對出版內容的限制，只針對妨害善良風俗的出版品加以查禁，這時雜誌出版業即增加至 3,177 家。1988 年政府開放衛星電視，雜誌出版業雖然在報業及電子媒體競爭下，仍增加至 3,922 家。1989 年台幣升值、商品進口增多，進口商開始大量於雜誌刊登廣告促銷商品，雜誌的廣告營收亦開始增加。

2. 1990-200 年

在 90 年代初，遇上全球金融風暴與經濟泡沫化的影響，以進出口貿易為主台灣也受到影響，依據行政院新聞局統計，雜誌家數由 4,242 家增至 4,337 家，成長率已減緩許多，而且受到解嚴後，許多新加入市場的雜誌家數增加，加上台灣對於進入出版市場的門檻過低，導致市場供過於求，許多家雜誌出版社無法找到自己的市場定位因而停刊；因此雜誌家數由 4,337 家降至 4282 家，呈現負成長，但雜誌業者開始由各國引進國際知名雜誌，例如法國的 ELLE、美國的 People 雜誌等。

1992 年台灣景氣開始回溫，許多進口廣告如菸酒品的廣告，受限於法令條例的規定，無法在一般廣電媒體上刊登宣傳，只能靠著雜誌擁有其圖多、版面大的特色來刊登廣告。依據行政院新聞局統計，這時台灣雜誌家數增加至 4,474 家。1999 年因多家廣播電視媒體加入，成立專屬的雜誌社。到 1990 年代後期，國內廠商看準流行的趨勢，開始代理國外知名雜誌，發行該雜誌的國際中文版，但因為有許多資訊可利用不同傳播媒介快速取得，因此，進口比重多年來仍維持低水平，僅佔國內需求的 1% 左右，業績並沒有預期來得好。

3. 2002 年至今

由於國內雜誌過度開放，導致市場已呈現高度競爭，同時 2002 年因為兩岸加入 WTO 之後，大陸地區市場開放，因此也吸引少數出版業赴中國地區開發新商機，如農農國際媒體集團與大陸山東科學技術出版社合作出版之「媽媽寶寶」，已於 2002 年 10 月出版試刊號。雜誌出版業近幾年來，為了鎖定不同消費族群的需求，對於分眾市場趨勢更加明顯，例如主打財經消息的天下雜誌、商業週刊等...在財經市場都有固定的讀者；ELLE、美麗佳人、女人我最大等...在流行時尚市場享有盛名，PC home 在電腦學習市場有所斬獲等等，除了分眾市場趨勢明顯之外，降價促銷更是相當普遍，特別是在財經類或是新聞類方面，受到壹週刊的引進，低價競爭更是越演越烈。

近年來台灣雜誌的市場逐漸萎縮，這種現象也帶動一股國內外雜誌出版社合併浪潮，如香港 TOM·COM 集團以控股公司方式運作，陸續買下台灣城邦文化集團、電腦家庭 PC home、商周集團、尖端出版集團，成立城邦出版集團。另有泛太平洋集團買下 To Go 旅遊情報、商業時代（2003 年停刊），且投資新新聞、經典傳訊、國家地理雜誌等。

此外，雜誌業面臨的外部競爭則是日益多元的媒體，網路的使用、電視即將數位化、手機進入 3G 時代，行動寬頻進化為行動媒體，雜誌出版業如何提供廣告主更客觀且詳盡的媒體效益數據，是否要導入 ABC 制度（國際上較為通行的一種報刊發行量認證制度），揭露如讀者輪廓、閱讀態度、閱讀率、

雜誌的形象等數據，將是雜誌出版業要同時滿足讀者與廣告主需面對的重要課題。

根據 2008 年出版年鑑的調查，2007 年一年是雜誌停刊量最多的一年，城邦集團在這短短的一年就停止七本雜誌刊物的出版；不過在一片的不景氣之下財經類的雜誌如「商業周刊」與政治經濟類的「今周刊」等卻逆勢成長，商業財經類雜誌可說是擁多重優勢，衝破雜誌媒體廣告量下滑的陰霾，不管在廣告或是零售都有不錯的成績。除此之外，2007 年本土與日系雜誌、相較國際中文版來看，前景似乎一片看好，主要原因是臺灣社會哈日風盛行，日系品牌接二連三進駐臺灣市場，自然優先選擇日系雜誌，廣告營收因此向上攀升。

4.2 台灣便利商店概況

台灣便利商店的發展是取自美國與日本的便利商店經營模式，當美人國民所得達到 3000 美元時便是便利商店可以發展的指標之一，當國民所得超過一萬美元時，便利商店會成爲主要的零售通路。

台灣便利商店（Convenient Store，簡稱 CVS）的經營方式具有眾多營業據點、多元化服務及 24 小時營業等優點，不僅提供消費者快速、即時及多元的服務，除了讓消費者在生活上更便捷外，在商品及服務品質上也不斷推陳出新，來滿足消費者的各項需求，這種消費行態使得國內連鎖式便利商店在短時間內迅速拓展，漸漸取代傳統雜貨店，並快速發展成爲現代人日常生活與消費行爲中不可缺少的一部份。

台灣便利商店的發展沿革大約可分爲五個時期，整理如表 4-1：

表 4-1 台灣便利商店的發展沿革

時期		內容
1980 年前	導入時期	台灣最早的便利商店是源自於 1977 年中國復興聯合委員會、北市府建設局及青輔會設立的 16 家青年商店，主要的目的爲改善國民零售食品衛生條件、食品零售系統與規模，及補足新社區未設零售市場等缺陷；但當時只有便利商店的雛型，在經營形態上尙未

		採用便利商店的經營模式。真正倒入便利商店的經營模式是在到 1979 年，統一企業集團創辦的統一超商與美國南方公司技術合作，引進「7-ELEVEN」的經營理念及技術，使 7-ELEVEN 成爲國內第 1 家國際性的連鎖便利商店。
1980~1985 年	摸索時期	1980 年，味全公司與日商全日食公司合作，成立純青連鎖商店，爲國內第 1 家加盟商店，開啓連鎖式便利商店經營朝加盟形式發展。1982 年以前，統一超商因爲目標客群定位與經營策略錯誤，導致年年虧損，但經過市場重新定位後將經營時間改爲 24 小時並改變目標客群，再加入統一集團的自有品牌，讓統一超商逐漸由虧轉盈。
1986~1992 年	蓬勃發展時期	1988 年，國產集團及日本 Family Mart 合作成立全家便利商店。 味全集團與美國 ARCO 集團技術合作成立安賓超商。 台灣豐群企業集團成立富群超商股份有限公司，並與全球第 2 大便利商店連鎖體系美商 CIRCLEK 合作成立 OK 便利商店。 1989 年，光泉集團成立「萊爾富國際股份有限公司」，並與百慕達集團合作成立萊爾富便利商店。 1990 年，泰山企業集團與日本 Niko Mart 技術合作，成立福客多便利商店。 加上國民所得的提升，生活水準的提高，也帶動便利商店的迅速發展。 另一方面，爲了能更快掌握消費動態與商品銷售的情形，業者開始導入資訊系統。1988 年，全家便利商店首先導入電子訂貨系統(EOS)，隨即味全安賓超商不僅

		<p>跟進導入 EOS 系統，同時更引進銷售時點管理系統 (POS)，以快速瞭解銷售量、銷售值、利潤及淨利變化，之後統一等超商也隨之跟進。</p> <p>便利商店所販售的產品大多為時效性與生命週期較短的產品，業者必須隨時掌握產品與消費者的動態，因此便利商店業者開始建置物流配送系統，以有效率的提供更快後勤支援，如全家便利商店成立「全台物流中心」，統一超商與日商菱食商社合作，設立專業物流「捷盟行銷股份有限公司」。</p>
1993~1999 年	快速成長時期	<p>這時期台灣年平均所得提高，消費能力也大幅提升，這也使得便利商店業者紛紛積極拓展經營範圍，1996 年，統一超商門市成為國內第 1 家完成全台灣縣市佈點的連鎖體系。</p> <p>網際網路的興起，便利商店業者亦開始介入電子商務領域，同時業者更增加代收服務，以使便利商店提供之服務趨向多元。1998 年，國內各家便利商店門市開始推出代收服務，全家便利商店除提供代收服務外，更加入專業沖印業務，同時與 UPS 異業結盟，提供消費者快遞的服務，而統一超商亦推出送貨到家的「宅配」服務，1999 年，在全家便利商店領先同業推出「網路訂貨、到店取貨」服務下，使連鎖式便利商店業正式進入電子商務階段，此一時期，連鎖式便利商店業在高度成長下，總店數至 1999 年已高達 5,000 家左右，較 1992 年成長 126%，可見本產業之競爭激烈。</p>
2000 年~迄今	成熟時期	<p>當各便利商店都完成全台灣縣市佈點時，台灣的便利商店正式進熟白熱化的競爭階段，各業者無不紛紛推</p>

		<p>出新的服務與促銷活動來提升競爭力與市場佔有率。到目前 2009 年為止，便利商店市場已逐漸達到飽和，但市場上兩大競爭主力全家與 7-11 業者依然積極在進行展店的動作，以規模化效益來佔有市場。</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

目前台灣平均每 4 平方公里就有 1 家便利商店，密集度為世界之最，簡直堪稱「CVS 之島」。在如此競爭的紅海市場內，只要競爭腳步一慢，就可能慘遭市場機制淘汰，這也促使便利商店業者不斷開發新商機，謀求突破。台灣在便利商店門市總數上僅次於美國和日本，但在土地平均分店密度方面，台灣已領先在美國與日本之前，在排行上僅次於香港；但在人口平均分店密度方面，台灣則以每 2,446 人一家分店的平均密度居世界之冠。在如此強勢的銷售通路下，讓便利商店不只販售圖書出版產品，更進一步向出版供應鏈的上游擴展。

目前，台灣的主要便利商店只剩以統一集團為首的 7-ELEVEN、與日本 Family Mart 合作成立全家便利商店、光泉的萊爾富便利商店、豐群企業集團的 OK 超商，而安賓超商、福客多與翁財記等老字號便利商店因無法承受市場的競爭，都已退出便利商店的市場；但為了達到市場的規模經濟，這些結束營業便利商店原有的據點大多被全家、萊爾富、OK 所接手經營來對抗 7-ELEVEN 的強勢通路。

4.3 台灣便利商店雜誌出版產業概況

在 96 年的台灣雜誌出版產業調查報告中指出，近年來隨著資訊與網路迅速的發展，台灣地區紙本閱讀人口呈現大幅的下滑；由圖 4-2 行政院新聞局的調查中我們可以發現，雜誌刊物的收入除了本身的銷售營收外，仍以廣告收入為主，但這幾年全球金融風暴，各企業廣告的預算縮減，使得倚重廣告為收入重點且生命週期較短的雜誌出版品經營上更顯困難，有許多曾經是暢銷雜誌都面臨停刊的命運，但由於雜誌出版產業進入的門檻較低，雖然有許多雜誌出版社紛紛退出市場，但仍有許多業者找到新的市場，投入創辦雜誌。

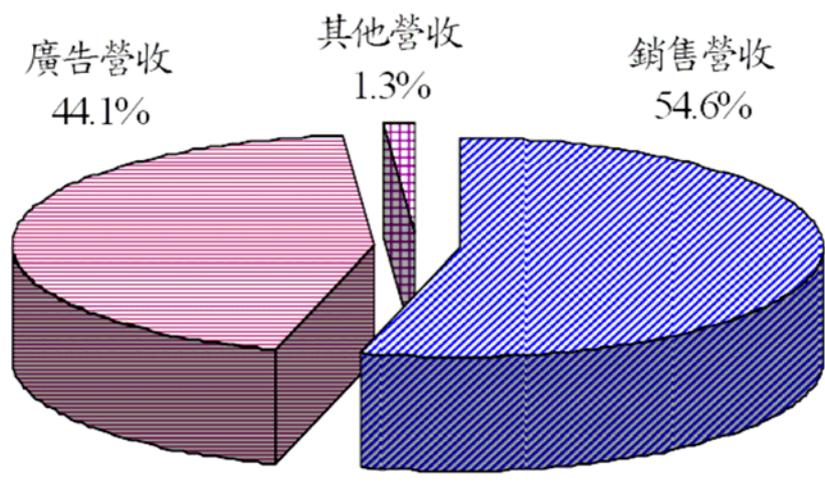


圖 4-2 2007 年雜誌刊物營收來源百分比

資料來源：96 年台灣雜誌出版產業調查報告

在雜誌市場競爭激烈的環境中，雜誌通路市場的競爭亦同時進行，而產銷過程中的經銷商，亦為值得關切的部份。雜誌成為便利商店最大的文化產品後，統一企業 7-11 與全家便利商店紛紛成立文化行銷公司與專屬的物流系統，以成為最大的總經銷為目標。

目前全台便利商店約有九千多家，由於銷售點多，使得近年來雜誌發行通路從書店快速轉移至便利商店，也成為許多雜誌的主要銷售通路。而擁有超商通路優勢的業者於 2007 年也與雜誌社在行銷廣告贊助金、商品供貨、換約等方面產生了一些爭議。一般零售通路的雜誌發行商還有育智、創新、聯華、農學、勤力等，在便利商店興起之下，也面臨相當大的挑戰。

目前雜誌的零售通路包括便利商店、連鎖書店、傳統書店、量販店等。便利商店的分布點廣、便利性高、營業時間長，而書店陳列面積較廣，販售雜誌品項較多。兩個通路之間的消費客層、主要銷售類別略有不同。但隨著便利商店搶走了在書店購買雜誌的讀者群，同時影響了書店的雜誌銷售情形，在 96 年台灣雜誌出版產業調查報告中也發現許多傳統書店已不再販售雜誌，也意味著這些客群無形中都被便利商店所吸收；圖 4-3 為現今台灣便利商店所販售的文化性商品陳列方式，由於便利商店空間有限，僅能以 1~2 個陳列架來擺放銷售良好之文化性商品。



圖 4-3 台灣便利商店文化性商品陳列方式

除了實體通路外，線上購物的新消費模式，使得網路書店、購物網站等虛擬通路也成為雜誌的銷售和訂閱的管道。博客來網路書店近年來在雜誌的銷售呈現成長趨勢，其虛擬通路的特性讓雜誌的銷售時間得以拉長，小眾雜誌可以擁有較多的銷售機會，雜誌的實銷率也較實體通路來得高，因此仍可以在實體銷售點已經達到飽和的情況下，找到利基市場。

而雜誌業者在面臨數位化時代的衝擊下，也各自尋找不同的發展契機。雜誌業者們與電子雜誌服務業者合作，以不同的方式銷售電子雜誌，目前電子雜誌服務業者包括宏碁 Zinio、udn 聯合線上、Mag V、摩客資訊銀行等，總計約有一百多種雜誌透過電子雜誌服務平台與讀者接觸。

除此之外，亦有很多業者發展資料庫，包括《天下》、《商業周刊》、《尖端科技軍事》等；或與數位內容業者結合，例如聯合線上的聯合知識庫收錄《遠見》、《動腦》、《科學人》、《天下》雜誌群、《商業周刊》的雜誌內容。空中英語教室則推出「手機學英語」服務，而口袋書店也與雜誌社合作，提供手機就可翻閱雜誌的服務，目前合作的雜誌約有二十幾本，將雜誌的內容延伸至手機平台。（96 年台灣雜誌出版產業調查報告）

96 年台灣雜誌出版產業調查報告中提到，便利商店會成為雜誌的主要銷售通路除了上述的分布點廣、便利性高、營業時間長等因素外，加上統一 7-11 與全家都紛紛成立專屬的經銷商，使得便利商店經銷商擁有強大的通路優勢為後盾，議

價能力也隨之提高；另外在 96 年台灣雜誌出版產業調查報告中還有提到以下三個因素造成便利商店經銷商議價能力的提高：

(1) 中型業者無力與通路協商

雜誌業者最大的苦惱就是雜誌社爲了爭取曝光量和銷售量，不得不在便利商店上架，但又必須面對便利商店不同的收費項目，包含上架費、下架費、查詢費等。有業者表示，他們還是相信「通路爲王」，短時間內現狀無法被改變。

便利商店爲了節省營運成本，紛紛成立經銷與物流公司，例如統一超商轉投資成立「大智通」和「高見」，而全家便利商店也轉投資成立「如翊」和「日翊」，延伸服務項目至經銷雜誌的流通業。雖然成立經銷與物流公司得以減少營運成本，但卻造成經銷商爲了競爭而提出「獨家經銷」雜誌，要不然就不得進入某通路的要求，造成雜誌社的兩難，撼動既有的雜誌經銷生態。

便利商店也由通路端往供應鏈上游發展，開始出版各類型雜誌刊物，如統一超商出版《7-watch》、《I-money》和《LOHAS》，結合集團資源外，出版類別也包含雜誌主要潮流類別旅遊美食、財經企管和生活嗜好等，讓雜誌出版業者倍感危機。有業者表示，便利商店也做雜誌出版，就是球員兼裁判，讓人覺得不公平，但礙於現實，只敢怒不敢言。

此外，廣告主也越來越看中便利商店通路。當廣告主與雜誌業者洽談媒體規劃時，除了依賴 AC-Nielsen 的閱讀率排名之外，也越來越重視雜誌在便利商店的銷售情形。

綜合以上各點可知，便利商店在既有廣大而綿密的通路下，成爲廣告主認爲接觸消費者的有效露出點。加上便利商店往經銷和雜誌出版移動，更使得雜誌業者產生壓力。

(2) 優勢業者議價能力較強，但仍期待產業倫理平衡現況

便利商店首重「坪效」，雜誌與其他商品無異，若雜誌不能產生業績，或業績與鄰近商品相形見絀，便面臨遭便利商店要求下架的命運。不過，發行量大的綜合類、財經企管類雜誌，依賴豐厚的營收與便利商店得以具有相等的議

價能力。另外，與便利商店客層相近的流行類、青少年雜誌，也能擁有較為相同的談判位置。

對於優勢業者而言，他們認為自己為便利商店創造廣大營收，沒有理由全然接受便利商店業者所提出的條件，但優勢業者也表示，目前能夠近乎對等談判，只是「恐怖平衡」。雜誌社多半意識需平衡通路占比，所以開始嘗試拓展多元通路，包含訂戶、其他零售點和團體訂購等，例如咖啡店、量販店都是近年雜誌社力求突破的零售點。

雜誌出版業者表示，目前出版產業供需失衡，便利商店球員兼裁判，以及書店財務狀況不明，導致進貨風險提高，使得目前雜誌出版產業行銷通路端窒礙難行。

針對上述便利商店的問題，業者認為便利商店業者應針對不同屬性之雜誌進行評估，以及應視集團於該通路的發行狀況而定，並非單就一本刊物而進行評估。而雜誌業者也呼籲產業應產生共識，與公協會團結產生集體力量與通路協商。也有優勢業者對於商業經營表示中立看法，表示便利商店與物流索取費用也有其商業考量。便利商店如果無法藉由雜誌營收提高獲利，只好就改而收取其他費用。所以雜誌出版業者應該思考如何提高雜誌營收，讓便利商店業者瞭解雜誌出版業者也是共生共榮的一員。

雜誌出版業者希望未來市場有更多通路的可能，例如有業者建議文化建設委員會可以規劃「一鄉鎮一特色書店」，創造社會書香風氣，也為出版業者作大通路。也有業者指出，都市應向外國城市一樣，設有書報攤（news stand），不僅基於拓展雜誌銷售通路的考量，書報攤也是都市獨特的文化景觀。

(3) 利基型業者經營社群與特有通路

在通路市場上，特殊利基型的雜誌業者也在其特有通路中，維持曝光與市場占有率，在便利商店之外，自闢通路。例如寵物雜誌在獸醫診所或寵物店、電影雜誌往影城發展、時尚雜誌往健身房發行，都是在既有通路市場外，再另外開闢新的一條藍海通路。

我們也可以從圖 4-4 的零售通路銷售百分比中看出，目前雜誌的銷售通路中仍

以便利商店為主，但這項統計數據是根據 2006 年調查的結果，隨著網路書店的普及與銷售業績的成長，如果以目前的市場來推算，網路書店的銷售量可能會來得比較高。

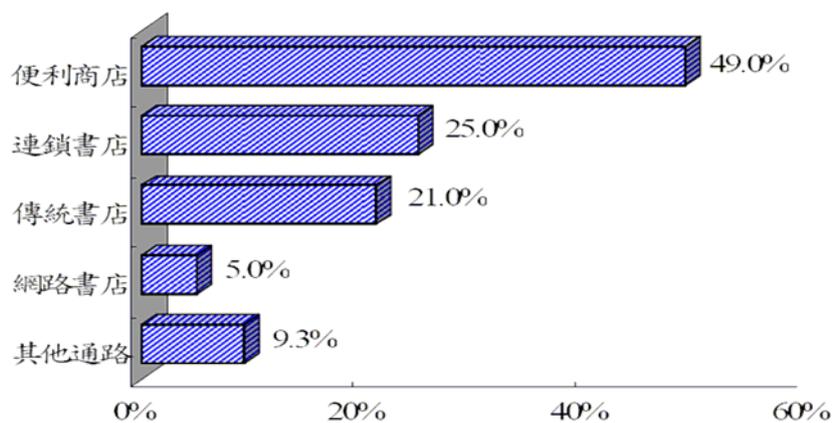


圖 4-4 2006 年台灣雜誌零售通路銷售百分比

資料來源：96 年台灣雜誌出版產業調查報告

4.4 全家便利商店文化性商品供應鏈系統概況

4.4.1 全家便利商店企業組織

全家便利商店源於日本西友株式會社，自 1972 年於日本創立第一家實驗店後，即不斷致力於加盟制度基本架構之精進，同時發展 24 小時經營體制。在 1978 年，第一家提供 24 小時服務的優質商店與世人見面，此後並逐步建立起連鎖加盟體系。於 1981 年，日本全家便利商店股份有限公司（Family Mart Co. Ltd.）在東京正式成立，其後連鎖版圖即迅速的擴張。1988 年，日本全家率先打開通往國際舞台的門扉，第一站就鎖定急速進步中的台灣，目前在中國、泰國、南韓及美國也設有其連鎖店，目前全家便利商店在全球共有 14615 家分店，並加速在亞洲、美洲、環太平洋區域的分店拓展，目標為全球兩萬家分店。

圖 4-5 為台灣全家便利商店之組織結構圖，我們可以透過該圖瞭解全家便利商店之不同部門的連結狀況。

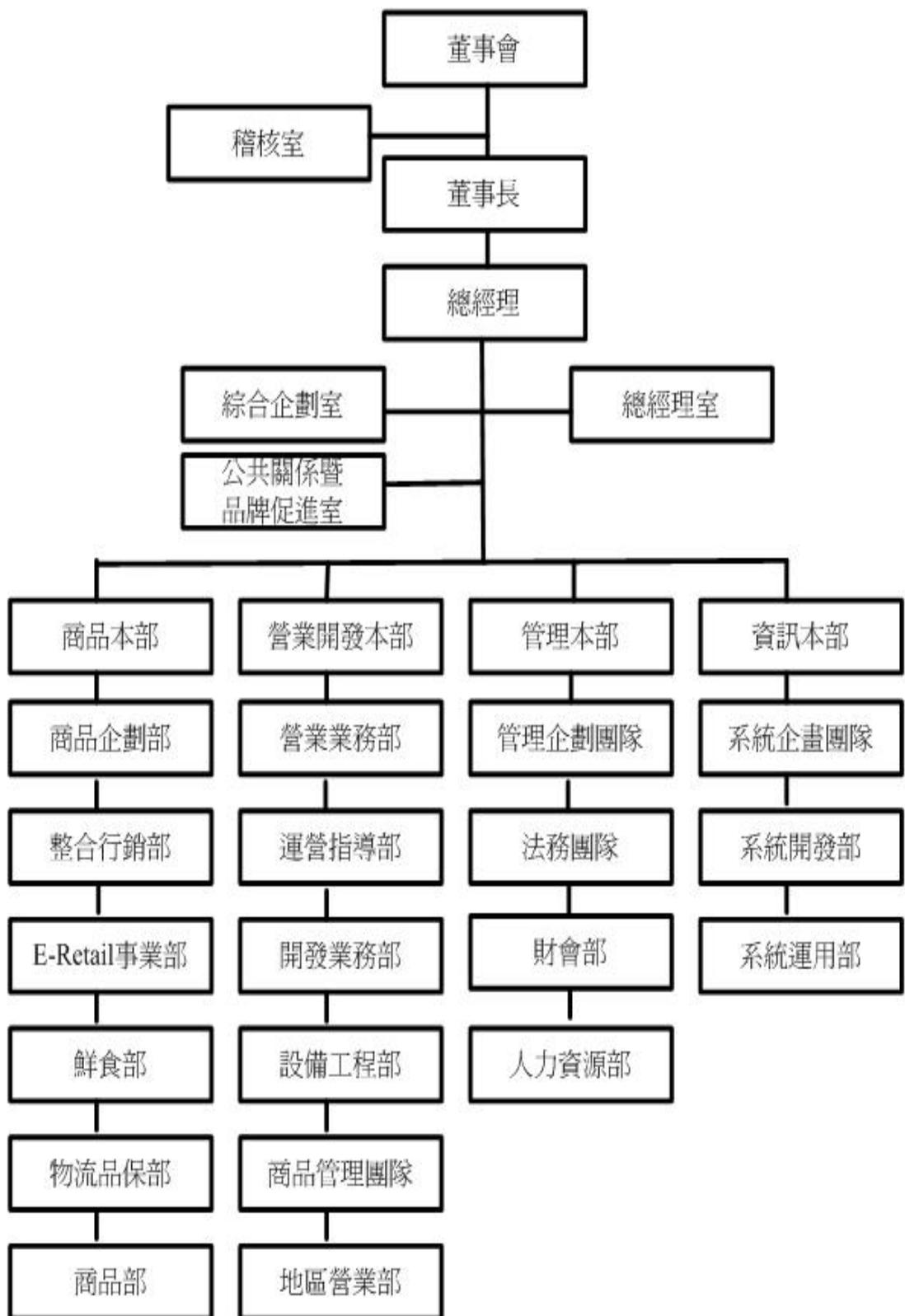


圖 4-5 全家便利商店股份有限公司組織架構圖

資料來源：全家便利商店網站

4.4.2 全家便利商店企業沿革

民國 77 年 8 月引進日本 Family mart 品牌，以資本額兩億元成立「全家便利商店股份有限公司」，並於同年 8 月 18 日於台北火車站商圈成立第一家門市。全家便利商店地區加盟權成立迄今，以「服務 NO.1」為經營宗旨，其微笑的看板招牌與新穎的店舖形象，並以「全家就是你家」的口號，迅速搶攻台灣便利商店的市場，全家便利商店徹底貫徹 S&Q.C. (Service Quality and Cleanliness)，不僅為當時的零售市場注入一股新活力，同時亦揭開台灣連鎖便利商店業的新契機。

全家便利商店由 1988 年成立至今，由原本的資本額兩億已成長到 22 億，統計至 2009 年 2 月為止，在台門市已達 2339 家。

表 4-2 全家便利商店發展沿革

	日期	沿革
努力期	1988.08	「全家便利商店股份有限公司」於台灣成立
	1988.12	第一家店「館前店」於台北火車站商圈開幕，成為業界最先使用 EOS 訂購系統的便利商店系統
	1989.05	「全台物流」中心成立，建立自有商品配送物流系統
	1990.09	展開 FC 加盟系統
	1991.03	業界首創內部商品展示會，提供加盟主當季最新商品情報
	1991.12	第 100 家店－台北「豐禾店」開幕
	1994	達到損益平衡
	1994.03	正式跨入大高雄地區，成為全國性連鎖便利商店
	1995.12	高雄燕巢物流中心成立，順利推展中南部物流系
	1996.06	申請「公開發行」
	1997.10	店舖開始導入 POS 系統
1997.12	第 500 家店－台中「漢口店」開幕，年營業額突破 75 億	
開創期	1998.01	業界首創代收服務業務，正式代收台北市停車費
	1998.05	與 X-Media 異業結盟，成為全國第一家資訊便利商店
	1998.07	與高雄第一科技大學建教合作－開啓業界產學合作的先端
	1998.09	POS 系統全面導入完成
	1998.12	年營業額突破百億
	1999.02	POS 第二階段導入完成，增加 EOB、CRT 訂購及分析、代收、廢棄管理業務

	1999.03	推出「網路訂貨，店舖取貨」服務－領先同業正式展開電子商務
	1999.06	與台灣電力公司、中華電信公司正式簽約，導入代收電費及電信費服務
	1999.11	全家林口鮮食工廠開幕
	2000.07	與台灣宅配通合作推出「便利 CAN」服務
	2000.10	萊爾富、OK 便利商店、福客多共同成立「便利達康」，開啓虛實整合的電子商務市場
	2000.12	店數突破 1000 店－台北漢口街「仟囍店」隆重開幕
	2000.12	台中烏日物流中心啓用，完整獨立之區域物流體系建構完成
	2001.03	林口麵包廠正式啓用，強化鮮食競爭力
發展期(一)	2002.01	首度推出年菜預購，創新商品服務，開創便利商店新商機
	2002.02	2 月 25 日以每股 25 元正式掛牌上櫃，成爲國內便利商店業第一家上櫃公司。
	2002.12	1300 店－新莊「首富店」開幕－使用全新 STORE IMAGE 概念
	2003.01	投入 3.5 億資金，導入第二代 POS 系統，提昇消費情報，蒐集戰力
	2003.02	與家扶基金會首創便利商店代收捐款的公益服務
	2003.06	與東森購物頻道合作電視預購店頭取貨，首創虛擬通路與實體通路結合。
	2003.06	與台糖公司締結策略聯盟契約，由公司承接 43 家蜜鄰超商門市
發展期(二)	2003.10	於淡水成立企業大學爲台灣便利商店中之先驅，以培養員工成爲流通專業人才爲目標
	2003.12	15 週年慶，第 1500 店-「富陽店」開幕，並協辦 CHANNEL 【V】10 週年華語榜中榜演唱會
	2003.12	榮獲經濟部商業司 92 年度 GSP 認證授證－全國唯一連續七年榮獲授證，並爲授證店數最多的連鎖店
	2004.03	成功進駐花東地區
	2004.04	北部第二鮮食廠屏榮大溪鮮食廠新廠稼動
	2004.06	日翊文化行銷公司成立，同年度遷廠至大溪，形成台灣首見且僅見的完善綜合物流中心
	2004.07	進駐上海市場，中國第一家全家便利商店於七月開店
	2004.10	成立 TFF 事務團隊，負責全家鮮食原物料採購、品管與鮮食廠製造管理，整合鮮食上中游，建立完善的鮮食開發體制
穩定期	2004.11	獲選遠見雜誌六大服務業服務力大調查「便利商店第一名」的殊榮
	2005.01	1700 店- 彰化「線西店」爲第一家「郊區型概念店」店舖
	2005.04	創新導入日本 VDC (虛擬物流)銷售模式，以資訊流代替物流
	2005.04	實施二訂三配，建立商品的鮮度差異化

2006	通過 SGS 國際服務驗證，成為亞洲第一家通過之連鎖零售企業
2007	併購福客多 157 家門市，成功透過併購拓展規模，完成業界第一件併購案，店數正式突破 2220 家，市佔率達 24.5%
2008	全家在地深耕 20 週年。並奪下遠見雜誌服務力評鑑便利商店組第一名，此為三度獲獎。
2008.12	資本額達 23 億

資料來源：全家便利商店網站與本研究整理

目前全家便利商店主要大股東為日商全家佔 43.34%，日商伊藤忠佔 3.94%，泰山企業佔 21.85%，光泉佔 5.29%，三洋藥品佔 1.49%，合計大股東持股共佔 75.91%。為了讓全家便利商店在競爭激烈的便利商店市場中擁有更優勢與更完整的供應鏈來更快滿足消費者的需求，目前全家便利商店之關係企業總共有 11 大項，分別是：

1. 全台物流股份有限公司

成立於 1989 年 5 月，以「全方位的物流中心」自許，目前共設有五處物流中心：北區林口、桃園大溪、台中、高雄及花蓮，負責商品的訂購資訊處理、採購、理貨、配送、庫存管理、流通加工等項目，是台灣唯一集合常溫、冷藏、冷凍、恆溫四大溫帶別的綜合物流中心。

2. 屏榮食品股份有限公司

成立於 2004 年，主要經營鮮食產品的開發與製造，廠內設有全台唯一的專業手工甜點製造工廠，係由日本整廠輸出，聘請日方專業技術指導，並採用進口原物料生產。

3. 便利達康股份有限公司

成立於 2000 年 10 月，由全家便利商店及其他連鎖便利商店共同投資，董事長由此四家發人代表輪流擔任，負責建構共同的電子商務平台，首創多元的到店取貨機制，自我定位為「流通服務業」。2002 年 12 月與中緻科技股份有限公司成立「Shopping24」，跨足經營虛擬社群，有效結合實體與虛擬通路。

4. 日翊文化行銷股份有限公司

成立於 2004 年 6 月，為全家便利商店 100%投資之子公司，進行文化性商品上下游整合，負責書報、雜誌、CD、線上遊戲及網路購物商品、預購商品等

配送服務，提供消費者最快最新的文化類商品。

5. 全網行銷股份有限公司

成立於 2005 年 3 月，主要負責全家便利商店各類條碼商品的管理與 VDC 即時購的系統建置與維護。全網行銷股份有限公司導入日本條碼控管的商業模式，將過去的實體商品，以虛擬的條碼取代，達到降低店鋪實體庫存，並具有加速導入流行商品的優勢。

6. 上海福滿家便利店有限公司

由全家便利商店股份有限公司、頂全(開曼島)控股有限公司、依藤忠商事株式會社、日本 FamilyMart 株式會社於中國上海共同成立，展開連鎖便利商店事業。2004 年夏天，第一家全家便利商店於上海開幕，截至 2008 年 9 月底為止，已開設超過 142 家門市。

7. 廣州市福滿家便利店有限公司

由全家便利商店股份有限公司、頂新國際集團所屬頂全(開曼島)控股有限公司、依藤忠商事株式會社、日本 FamilyMart 株式會社汲取上海成功經營便利商店市場經驗後，於 2006 年 9 月再次聯手成立廣州市福滿家便利店有限公司，在廣州市正式展開連鎖便利店事業，截至 2008 年 9 月底為止，共開設 14 家店鋪，計劃於五年內逐步擴展至珠江三角洲各大城市。

8. 蘇州福滿家便利店有限公司

為快速拓展中國大陸華東地區的 FamilyMart 事業版圖，於 2007 年 7 月，全家便利商店股份有限公司、頂新國際集團所屬頂全(開曼島)控股有限公司、依藤忠商事株式會社、日本 FamilyMart 株式會社在蘇州市蘇州工業園區登記設立蘇州福滿家便利店有限公司，目前已有 9 家門市，未來將以蘇州為中心擴展至崑山、無錫等周邊城市。

9. 晉欣食品股份有限公司

為強化自有鮮食商品的供應，由全家便利商店與華福食品共同投資新台幣 3.7 億元，於 2008 年 3 月成立晉欣食品股份有限公司，廠房緊鄰綜合物流中心，供應台灣南部地區全家便利商店門市的鮮食，未來亦將持續開發區域型的鮮

食產品。

10. 小善食品股份有限公司

小善食品為全家便利商店與日本以海苔加工聞名的株式會社小善本店，共同設立的專業海苔加工工廠，於 2008 年 4 月開始投產，主要業務為對全家鮮食工廠提供各類壽司或飯糰上使用的加味海苔，讓消費者能有更多不同口味的選擇，提高全家商品競爭力。

11. 精藤股份有限公司

於 1996 年正式成立，由伊籐忠商社旗下之資訊科技子公司 CRC SOLutions 出資 50%，伊籐忠商社出資 25%、全家便利商店出資 25% 之比率共同合資設立，為一專精於流通業解決方案之公司。主要業務為提供全家便利商店的資訊服務滿足包含系統開發、運用、維護、顧問等需求。

在全家達到穩定成長的同時，全家董事長潘進丁在全家的年度營運會議中提出「雙 N」策略：

1. NA (NEW AREA，進入新地區，即國際化)：「併購一直是全球大型流通業的重要成長策略，超市、量販業已有許多先例，超商產業也難以倖免。」國際化，也就是潘進丁所謂的「開拓水源」，但他強調，這是一種長期的耕耘，可能要好多年才會有豐沛的泉水湧出。
2. NF (NEW FORMAT，創新業態)：全家已由執行副總葉榮廷領軍成立專案小組研究國外超商新業態，其中包括日本全家正在測試的新概念店—Famima，評估引進台灣可行的創新元素，還是要針對少子高齡化的社會趨勢，自行開創本土的新業態。

雖然近年來便利商店的市場過度競爭導致許多發展較不健全的連鎖便利商店退出市場，但全家便利商店憑著完整的供應鏈與優勢的管理團隊不斷創新，使全家便利商店在一片不景氣中仍有穩定的成長。

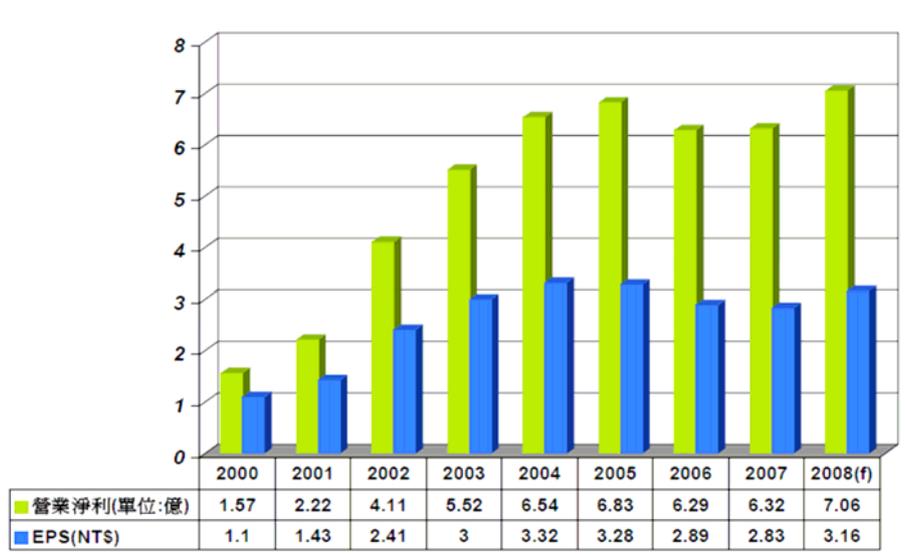


圖 4-6 2000~2008 年全家便利商店稅後純益與 EPS

資料來源：全家便利商店

4.4.3 全家便利商店服務承諾

全家便利商店秉持著服務力 NO.1 的精神，更訂定「全家六大服務承諾」來實現對消費者的服務品質。

1. 24 小時全年無休，提供最貼心的服務

全家便利商店提供便利貼心的服務與各式多樣化的商品，24 小時全年無休滿足消費者的需求。

2. 整潔明亮的店舖空間，營造舒適的購物環境

全家便利商店重視店舖內外的整齊潔淨，同時保持明亮寬敞的空間，提供消費者一個舒適安全的購物環境。

3. 微笑親切主動迅速，讓消費者擁有購物好心情

全家便利商店以微笑親切來接待消費者，主動迅速關心消費者的需求，讓消費者在購物之餘，還能擁有愉快的心情。

4. 持續推陳出新，讓生活便利更加分

全家便利商店不斷推出多項體貼消費者的生活服務，如帳單代收、影印服務、電腦維修代收、宅配服務、商品預購等。

5. 商品新鮮種類豐富，讓消費者盡情嘗「鮮」

全家便利商店定期推出新產品，搭配專屬的物流系統，不僅確保商品的新鮮度，同時給消費者最豐富的選擇。

6. 守望相助最安全，值得消費者信賴的好鄰居

全家便利商店具備多種非營利功能，如安心叫車服務及公益捐款等服務，是消費者可以放心信賴的社區服務站。

4.4.4 日翊文化與如翊文化行銷

臺灣雜誌通路在 2005 年卻呈現競爭更加激烈的景況，統一集團先成立大智通文化行銷公司負責出版品、影音資訊、沖印、玩具等配送業務的物流與配送，接著成立「高見文化行銷股份有限公司」，以成為國內出版市場最大總經銷商為目標，原本負責統一超商經銷圖書出版物的「黎明文化事業股份有限公司」被迫放棄全台灣四千多家統一超商圖書出版產品的經銷權，只能黯然的退出超商圖書出版物市場。統一集團想要利用旗下 7-ELEVEN 的通路優勢來壟斷文化性商品的經銷權；而統一超商的頭號競爭者「全家便利商店」也不甘示弱，組成「日翊文化行銷」，試圖搶食這塊大餅，避免市場被統一集團所壟斷。

日翊文化行銷股份有限公司於 2004 年 6 月成立，並於同年 11 月遷廠至大溪，與全台物流、屏榮食品為鄰，形成台灣當時首見的完善綜合物流中心。日翊文化行銷為全家便利商店 100%投資之子公司，有鑑於過去全家的文化物流經營效益不高，全家更決定收回文化物流的主導權，轉移日本出版販賣株式會社的經營技術，自行投資新台幣一億元，設立日翊文化行銷公司，由於日翊文化行銷為全家 100%投資之子公司，所以較過去的全家書報社更能提供切合母公司需求的服務，其主要業務負責包括：書報、雜誌、CD、線上遊戲及網路購物商品以及全家預購商品等配送服務。

為了與統一集團旗下的高見文化相抗衡，全家也以部份全家書報社的資源成立「如翊文化行銷」，其主要業務為負責與出版社洽談文化性商品的代理權、經銷權與宣傳活動。日翊文化行銷和大智通有都有整合上下游的功能，讓出版社和全家採購作更緊密的結合，日翊文化行銷也導入完善的文化商品配量系統，使圖書出版品在整個供應鏈上能更快速的傳達給上下游的廠商，並極大化圖書出版品的

營業額；目前，萊爾富、OK 便利商店也是如翊文化行銷的股東。

截至目前為止，全台灣便利商店總數約九千多家，但其中 7-ELEVEN 就佔了一半以上(統計自 2009 年 3 月 31 日為 4,814 家門市)，其次是全家便利商店約 2,336 (統計自 2009 年 2 月 29 日止)，再來是萊爾富與 OK 便利商店各約一千家門市通路；7-ELEVEN 擁有通路數量上絕對的優勢，加上透過成立專屬物流與經銷商來整合其供應鏈，使得全家、萊爾富與 OK 便利商店為了避免文化性商品被高見文化所壟斷，其文化性商品經銷權都是透過「如翊文化行銷」來與出版社接洽，再透過日翊文化統一配送至各通路。目前台灣便利商店圖書出版物的物流配送部份完全都是由大智通與日翊配送，在有限的市場下，雙方都想獲得最大的利益，也導致 2007 年「高見、萊爾富要求業者選邊站」的事件越演越烈。

由圖 4-7 可以瞭解到台灣便利商店文化性商品供應鏈的流程：

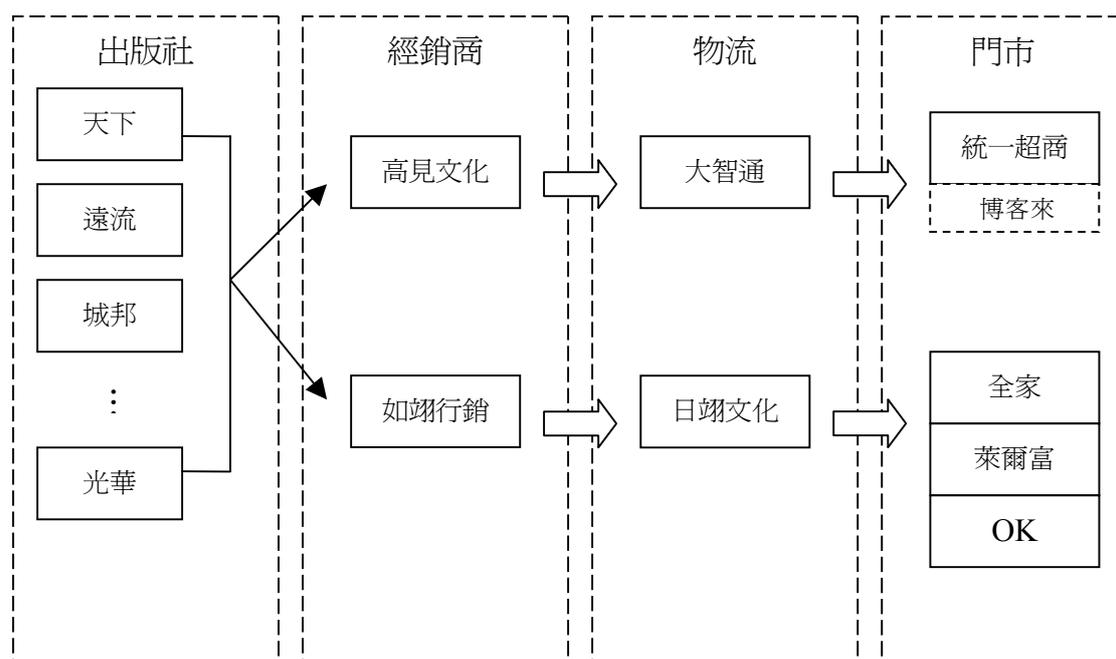


圖 4-7 台灣便利商店文化性商品供應鏈

4.4.5 通路戰火

2007 年 6 月高見文化與萊爾富正式點燃通路戰火，由台北雜誌公會的報導指出，「自 2007 年 6 月 22 日起，萊爾富全面拒絕高見文化所經銷的商業周刊、時報

周刊、ELLE、WITH 與時尚國際中文版、BRAND 名牌誌、SLAM 美國職籃畫刊、嬰兒與母親、CAREER 職場情報誌...等二十四種國內重要雜誌」；隔月，高見文化也作出回應，高見文化以電話全面通知並要求雜誌社「支持高見文化及總經銷制度，具體配合行動是必須在 7-11 及萊爾富二者中，選擇其中一個通路上架。」台北雜誌公會緊急於 7 月 24 日召開臨時協調會議，邀請萊爾富、高見文化及十餘家雜誌社代表匯聚一堂，釐清事件原委外，商討解決辦法。

統一集團旗下的高見公司擬縮減萊爾富的雜誌出貨量，而萊爾富就直接向雜誌社進貨；高見則挾 7-ELEVEN 的 4,600 多家門市，讓雜誌社自行決定，雙方協商此事僵持一個多月。萊爾富認為，統一超及全家兩大勢力讓萊爾富也不易置身事外。高見近年來積極擴大雜誌總經銷市占率，全家旗下的如翊行銷負責雜誌經銷業務，因此也藉由這一層的關係拉攏萊爾富。

高見文化與萊爾富事件最大的受害者莫過於是出版社，出版社被迫在兩家通路商選擇其一合作，在雙方無法達成共識這段期間內，消費者只能在其中一家通路商的書架上購買到部份出版社的文化性商品，無形中就會造成銷售量的下降，但處於供應鏈弱勢的出版社也只能等兩家通路提出具體的解決辦法才能做出因應的對策。

4.5 小結

在台灣便利商店的市場已達飽和的狀態之下，便利商店也形成一股龐大的自有媒體勢力，這股新勢力的加入導致雜誌通路市場重新洗牌；全家便利商店雖然在通路數量上無法與 7-ELEVEN 相抗衡，但全家便利商店利用其優秀的供應鏈管理在便利商店的市場中佔有一席之地。但隨著環境不斷的改變，文化性產品供應鏈仍存在著許多不利因素會造成供應鏈績效降低，這些因素都有待管理者去解決，本研究將建構出全家便利商店文化性商品供應鏈的系統關聯圖，並利用模糊認知圖的運算模式模擬出變數與關係值對系統的影響，這將有利於管理者在面臨市場受到不穩定因素影響時，能即時作出因應策略。

第五章 系統建構與分析

依據第四章所探討之台灣便利商店文化性商品供應鏈之概況後，本章將建立完整之系統關聯圖，並利用模糊認知圖的運算模式模擬供應鏈成員彼此的影響狀況，了解系統內各變數重要性與關聯程度。

5.1 操作流程

本節說明本研究之模糊認知圖法建立系統關聯模式之建構程序。將分為以下四個程序：

1. 程序一：界定系統變數與範圍

經由文獻資料收集，列出對供應鏈有影響之相關變術後，與日翊文化與如翊行銷管理者共同討論，界定其全家便利商店文化性商品供應鏈之核心目標與重要之系統變數。

2. 程序二：建立模糊認知圖法評估模式

利用第一次專家訪談確立系統之變數後，再由研究者建構模糊認知圖變數之關聯，並進行模擬運算，如果運算過程有問題則回到第一步驟重新檢視變數與關聯之完整性，如果模擬運算對模糊認知圖是有效，則以問卷之型式再進行第二次專家訪談，由專家獲得主關之變數權重值與系統之關聯值。

3. 程序三：系統關聯模式之應用

以第二次訪談得到的數據進行運算，可得到變數之變動週期，再依序對所要探討之課題與變數進行模擬推演。

圖 5-1 為本研究之模糊認知圖模式操作流程說明圖。

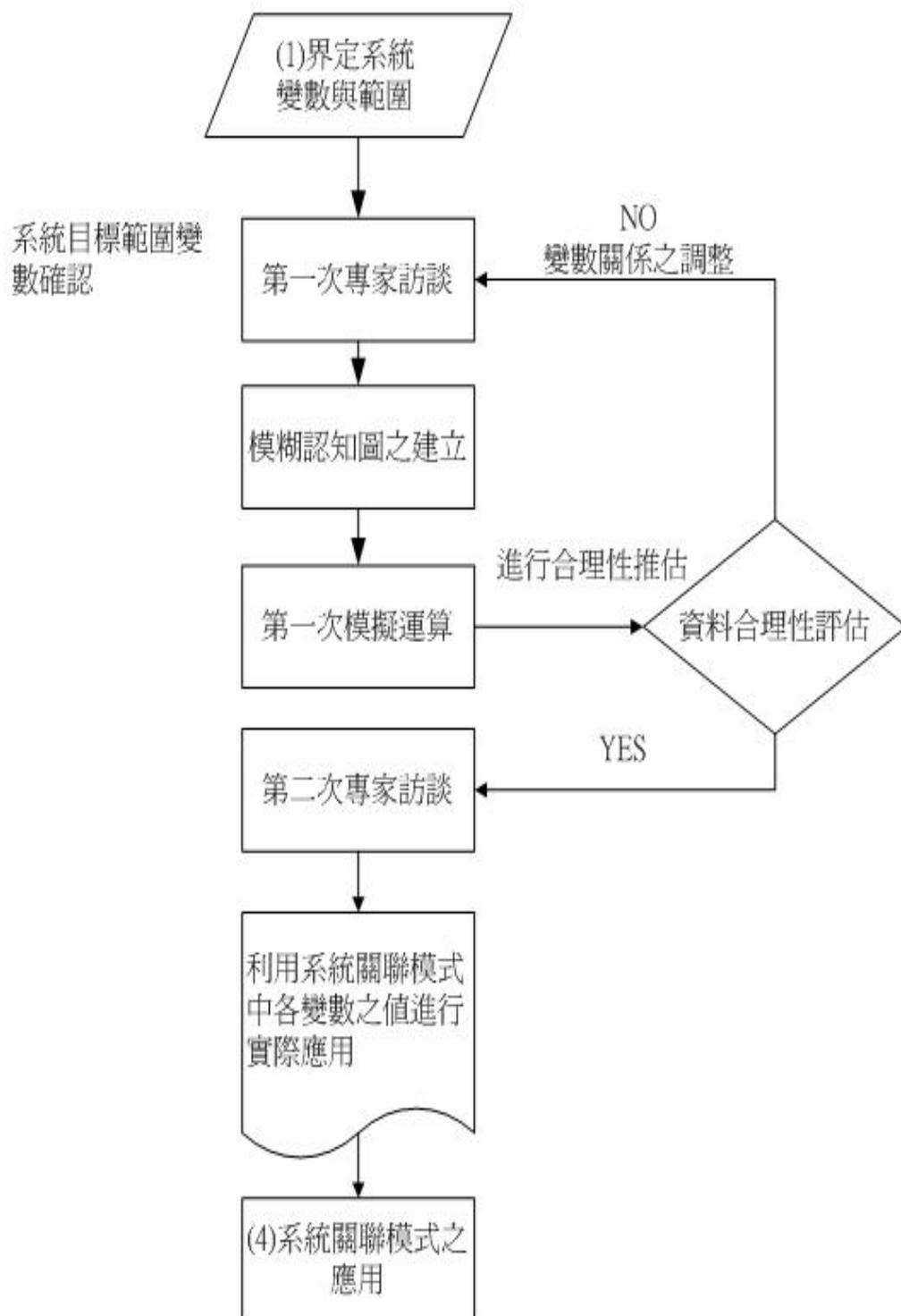


圖 5-1 模糊認知圖模式操作流程說明圖

5.2 變數分析

5.2.1 訪談對象

本研究所採用之訪談對象為全家便利商店文化性商品供應鏈成員管理者，為求建構模糊認知圖時可以有較周全的考量，訪談對於需要是供應鏈成員不同部門之管理者，這樣才可以依法不同部門之角度來審視所建構系統之完整性。

第一次訪談對象為日翊文化與如翊行銷的業物部、行銷部等課長級以上管理人員共三位。確認變數與建構出模糊認知圖並且進行模擬運算無誤後進行第二次訪談，第二次訪談對象為日翊文化與如翊行銷的業物部、行銷部等課長級以上之管理人員與全家便利商店之高階管理人員，分別以問卷調查之型式取得變數之權重值與關聯數據。

5.2.2 變數說明

本節透過第四章瞭解台灣便利商店文化性商品供應鏈之概況後，並透過第一次專家訪談建立出 14 項對文化性商品供應鏈有影響的變數，其核心為探討供應鏈成員物流商「日翊文化」成立經銷商「如翊行銷」的過程中，有哪些影響變數會對經銷商與物流的績效造成影響，再進行系統之動態模擬。

表 5-1 為本研究所建構之 14 項變數與說明。

表 5-1 變數說明

變數名稱	涵蓋範圍與內容
物流績效(A)	文化性商品倉儲、包裝、分類、揀取、配送之績效
經銷商績效(B)	行銷、議價、配額業務之績效
配銷量(C)	供應商給予經銷商之文化性商品配額
文化性商品運送量(D)	文化性商品配送至各通路之運送量
競爭對手經銷商議價能力(E)	競爭對手(統一集團之經銷商：高見文化)的議價能力
退書率(F)	通路未銷完退回經銷商或供應商之文化商品(退書量/總進貨量)

配送速度(G)	準時交貨、補貨效率、配送延遲之效率
競爭對手通路的競爭力(H)	競爭對手統一集團之實體通路、虛擬通路的競爭力
供應鏈成員的信賴(I)	供應鏈成員(供應商、經銷商、物流、通路)彼此之間的信賴
定期會議(J)	日翊文化定期與供應鏈成員內部會議 日翊文化不定期供應鏈成員內部會議
供應商的關係(K)	台灣的供應商與經銷商之間的交易，相當重視人際關係，供應商的業務代表會利用彼此的關係，來影響經銷商的決策與行爲，所以在其研究中將關係策略加入影響策略之中
通路的關係(L)	經銷商扮演中間溝通的角色，聯繫供應商與通路商，通路商的銷售情況會影響供應商的決策，所以在其研究中將關係策略加入影響策略之中
競爭對手實銷量(M)	競爭對手統一集團之通路實銷量(進貨量－退貨量)
文化性商品種類(N)	經銷商可依據本身代理的通路特性與優勢來與供應商談判，可以決定供應商所提供的文化性商品種類多寡

以供應鏈的模式來劃分，依序可將變數歸納爲：

1. 供應商：供應商的關係(K)、文化性商品種類(N)
2. 經銷商：經銷商績效(B)、配銷量(C)、競爭對手經銷商議價能力(E)
3. 物流：物流績效(A)、文化性商品運送量(D)、配送速度(G)
4. 通路：退書率(F)、競爭對手通路的競爭力(H)、通路的關係(L)、競爭對手實銷量(M)
5. 其他：供應鏈成員的信賴(I)、定期會議(J)

5.3 系統關聯圖之架構

依據 5.2 所訪談得到之變數，可以建構出適合全家便利商店文化性商品供應鏈之系統關聯圖，如圖 5-2。

由圖 5-2，我們可以得知 14 項變數之間的相互影響關係，箭頭的指向為影響者與被影響者之關係，我們可以從關聯圖得到以下幾項特性，有助於瞭解便利商店文化性商品供應鏈模糊認知圖之架構。

1. 變數之間存在因果關係。
2. 影響變數多且複雜，每一變數除了與另一變數互有關係外，尚有與其他變數存在其他影響關係。
3. 每一個變數皆可以被量化，以權重值之有理數方式表現。

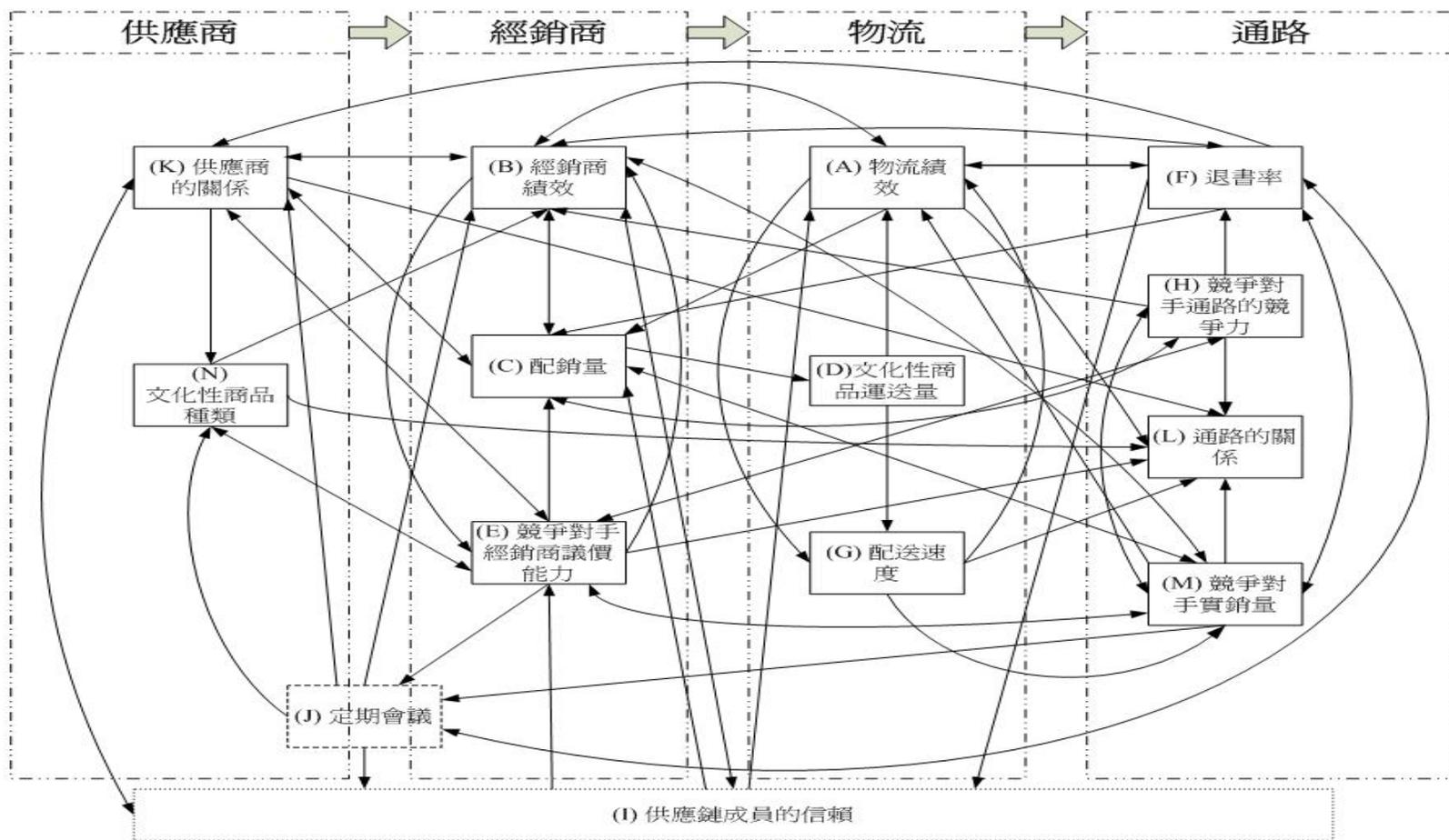


圖 5-2 全家便利商店文化性商品供應鏈之系統關聯圖

5.4 模糊認知圖運算

建構出圖 5-2 之系統關聯圖並且模擬運算無誤後就可以進行第二次專家訪談，第二次專家訪談將以問卷調查的型式，給與專家填寫變數之權重值與變數之間的影響值。變數的權重值我們將範圍限制在{0~1}之間小數點兩位以下之有理數，而變數與變數之間的影響值遵照模糊認知圖將範圍限制在{-1~1}小數點以下兩位之有理數，並且利用 Excel 設計下拉式選單給予受訪者選填，如圖 5-3 所示；如受訪者覺得某些變數之間存在著影響關係而研究者未納入考慮時，將可以於空白部份加註說明，並且填入其影響值。

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)	(K)	(L)	(M)	(N)
(A) 物流績效	權重值	關係值	關係值			關係值	關係值					關係值		
(B) 經銷商績效	權重值	關係值	關係值		關係值	關係值			關係值		關係值		關係值	
(C) 配銷量	權重值	關係值	關係值	關係值				關係值			關係值		關係值	
(D) 文化性商品運送量	權重值	關係值					關係值							
(E) 競爭對手的議價能力	權重值	關係值	關係值					關係值						
(F) 退書率	權重值	關係值	關係值	關係值					關係值	關係值	關係值		關係值	
(G) 文化商品配送速度	權重值	關係值									關係值	關係值		
(H) 競爭對手通路的競爭力	權重值	關係值	關係值		關係值	關係值					關係值	關係值		
(I) 供應鏈成員的信賴	權重值	關係值	關係值	關係值	關係值					關係值				
(J) 定期會議	權重值	關係值				關係值			關係值	關係值	關係值			關係值
(K) 供應商的關係	權重值	關係值	關係值		關係值						關係值	關係值		關係值
(L) 通路的關係	權重值											關係值		
(M) 競爭對手實銷量	權重值	關係值	關係值	關係值	關係值	關係值		關係值		關係值	關係值	關係值	關係值	
(N) 文化性商品種類	權重值		關係值		關係值							關係值		關係值

圖 5-3 下拉式選單訪談問卷

完成第二次專家訪談後，將各專家訪談所得值以平均值的方式計算後利用圖 5-4 呈現。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
A. 物流績效	0	0.65	0.48	0	0	-0.4	0.7	0	0	0	0	0.7	0	0
B. 經銷商績效	0.7	0	0.8	0	-0.2	-0.73	0	0	0.7	0	0.63	0	-0.3	0
C. 配銷量	0	0.61	0	0.7	0	0	0	-0.6	0	0	0.3	0	-0.4	0
D. 文化性商品運送量	0.28	0	0	0	0	0	-0.38	0	0	0	0	0	0	0
E. 競爭對手經銷商議價能力	0	-0.68	-0.68	0	0	0	0	0.48	0	0.6	-0.58	-0.4	0.33	-0.4
F. 退書率	-0.7	-0.73	-0.8	0	0	0	0	0	-0.6	0.4	-0.4	0	0.4	0
G. 配送速度	0.68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.43	-0.2	0
H. 競爭對手通路的競爭力	0	-0.75	-0.6	0	0.65	0.2	0	0	0	0	0	-0.3	0.9	0
I. 供應鏈成員的信賴	0.38	0.6	0.31	0	-0.3	0	0	0	0	0.43	0	0	0	0
J. 定期會議	0	0.4	0	0	0	-0.33	0	0	0.4	0	0.45	0	0	0.23
K. 供應商的關係	0	0.41	0.78	0	-0.23	0	0	0	0.7	0	0	0.33	0	0.38
L. 通路的關係	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M. 競爭對手實銷量	-0.35	-0.68	-0.5	0	0.73	0.73	0	0.6	0	0.3	0	-0.73	0	0
N. 文化性商品種類	0	0.25	0	0	-0.28	0	0	0	0	0	0	0.28	0	0
	0.7	0.78	0.43	0.58	0.75	0.55	0.8	0.7	0.55	0.58	0.6	0.53	0.8	0.73

圖 5-4 第二次專家訪談平均值

A~N 權重植以矩陣形式呈現，矩陣 A₁ 為

$$[0.7 \quad 0.78 \quad 0.43 \quad 0.58 \quad 0.75 \quad 0.55 \quad 0.8 \quad 0.7 \quad 0.55 \quad 0.58 \quad 0.6 \quad 0.53 \quad 0.8 \quad 0.73]$$

，而關係矩陣 B₁ 為

$$\begin{bmatrix} 0 & 0.65 & 0.48 & 0 & 0 & -0.4 & 0.7 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0.7 & 0 & 0 \\ 0.7 & 0 & 0.8 & 0 & -0.2 & -0.73 & 0 & 0 & 0.7 & 0 & 0.63 & 0 & -0.3 & 0 \\ 0 & 0.61 & 0 & 0.7 & 0 & 0 & 0 & -0.6 & 0 & 0 & 0.3 & 0 & -0.4 & 0 \\ 0.28 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & -0.38 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -0.68 & -0.68 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0.48 & 0 & 0.6 & -0.58 & -0.4 & 0.33 & -0.4 \\ -0.7 & -0.73 & -0.8 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & -0.6 & 0.4 & -0.4 & 0 & 0.4 & 0 \\ 0.68 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0.43 & -0.2 & 0 \\ 0 & -0.75 & -0.6 & 0 & 0.65 & 0.2 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & -0.3 & 0.9 & 0 \\ 0.38 & 0.6 & 0.31 & 0 & -0.3 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0.43 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0.4 & 0 & 0 & 0 & -0.33 & 0 & 0 & 0.4 & 0 & 0.45 & 0 & 0 & 0.23 \\ 0 & 0.41 & 0.78 & 0 & -0.23 & 0 & 0 & 0 & 0.7 & 0 & 0 & -0.33 & 0 & 0.38 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ -0.35 & -0.68 & -0.5 & 0 & 0.73 & 0.73 & 0 & 0.6 & 0 & 0.3 & 0 & -0.73 & 0 & 0 \\ 0 & 0.25 & 0 & 0 & -0.28 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0.28 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

，因

此將可依第三章所介紹之模糊認知圖運算方式開始進行運算。

進行第一次運算，將矩陣[A₁ × B₁]後可得到狀態值矩陣 C₁

$$[0.796 \quad -0.27 \quad -0.17 \quad 0.301 \quad 0.376 \quad -0.32 \quad 0.27 \quad 0.582 \quad 0.868 \quad 0.91 \quad 0.463 \quad 0.142 \quad 0.532 \quad 0.06]$$

，但矩陣 C₁ 還需要經過門檻函數過濾才有辦法進行比較；本研究不僅考慮系統中各變數影響關聯性之有無，更需了解其程度的強弱與變化。因此本研究採用之門檻函數為 Logistic Signal Function，其數學函數形式為：

$$A = \frac{1}{1 + e^{-(\lambda a_i)}} \quad (5-1)$$

其中 A 為變數經過門檻函數對應出之值、a_i 為變數經過矩陣運算前之值、一般設定常數 λ 為 5，但可依研究需要條整常數值，本研究將常數 λ 設定為 3。式(5-1)

之圖形可以圖 5-5 表示。

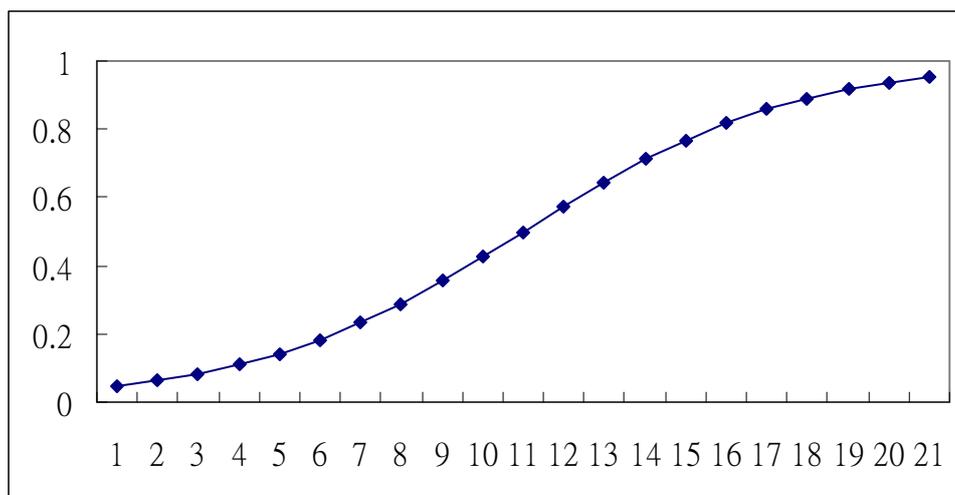


圖 5-5 模糊認知圖 Logistic 型態門檻函數($\lambda=3$)

根據上述 $A_1 \times B_1$ 後，再經過門檻函數過濾的可得到

[0.916 0.306 0.374 0.712 0.755 0.279 0.692 0.851 0.931 0.939 0.8 0.605 0.831 0.546]

，經過 20 次運算可以得到圖 5-6 之數值，將過濾後所得值以圖形表達則如圖 5-7 所示。

過濾前														次數	過濾後													
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
0.7	0.78	0.43	0.58	0.75	0.55	0.8	0.7	0.55	0.58	0.6	0.53	0.8	0.73	0	0.7	0.78	0.43	0.58	0.75	0.55	0.8	0.7	0.55	0.58	0.6	0.53	0.8	0.73
0.796	-0.27	-0.17	0.301	0.376	-0.32	0.27	0.582	0.868	0.91	0.463	0.142	0.532	0.061	1	0.916	0.306	0.374	0.712	0.755	0.279	0.692	0.851	0.931	0.939	0.8	0.605	0.831	0.546
0.752	0.302	-0.07	0.262	0.483	-0.12	0.371	0.637	0.983	0.814	0.578	0.26	0.747	0.218	2	0.905	0.712	0.451	0.687	0.81	0.409	0.753	0.871	0.95	0.92	0.85	0.686	0.904	0.658
0.961	0.197	0.109	0.316	0.419	-0.35	0.373	0.66	1.216	0.921	0.773	0.228	0.67	0.211	3	0.947	0.644	0.581	0.721	0.778	0.259	0.754	0.879	0.975	0.941	0.91	0.664	0.882	0.653
1.046	0.491	0.277	0.407	0.402	-0.34	0.389	0.554	1.309	0.835	0.867	0.305	0.575	0.251	4	0.958	0.813	0.697	0.772	0.769	0.265	0.763	0.841	0.981	0.925	0.931	0.714	0.849	0.68
1.194	0.633	0.477	0.488	0.305	-0.49	0.377	0.46	1.432	0.822	1.007	0.35	0.441	0.259	5	0.973	0.87	0.807	0.812	0.714	0.185	0.756	0.799	0.987	0.922	0.953	0.741	0.79	0.685
1.32	0.891	0.705	0.565	0.215	-0.59	0.372	0.332	1.534	0.739	1.141	0.429	0.294	0.289	6	0.981	0.935	0.892	0.845	0.656	0.145	0.754	0.73	0.99	0.902	0.968	0.784	0.707	0.704
1.431	1.13	0.928	0.625	0.087	-0.71	0.366	0.204	1.606	0.664	1.25	0.52	0.144	0.313	7	0.987	0.967	0.942	0.867	0.565	0.106	0.75	0.648	0.992	0.88	0.977	0.826	0.606	0.719
1.52	1.383	1.156	0.659	-0.05	-0.82	0.361	0.07	1.649	0.563	1.344	0.63	-0	0.348	8	0.99	0.984	0.97	0.878	0.46	0.079	0.747	0.552	0.993	0.844	0.983	0.869	0.496	0.739
1.591	1.634	1.381	0.679	-0.21	-0.92	0.359	-0.06	1.667	0.457	1.42	0.749	-0.15	0.384	9	0.992	0.993	0.984	0.885	0.35	0.059	0.746	0.453	0.993	0.797	0.986	0.904	0.388	0.76
1.65	1.87	1.596	0.689	-0.36	-1.01	0.358	-0.19	1.668	0.35	1.48	0.868	-0.29	0.418	10	0.993	0.996	0.992	0.888	0.254	0.046	0.745	0.361	0.993	0.741	0.988	0.931	0.293	0.778
1.696	2.066	1.78	0.694	-0.49	-1.08	0.358	-0.3	1.658	0.259	1.52	0.971	-0.42	0.444	11	0.994	0.998	0.995	0.889	0.185	0.037	0.745	0.291	0.993	0.685	0.99	0.948	0.222	0.791
1.728	2.204	1.914	0.697	-0.6	-1.13	0.358	-0.37	1.643	0.193	1.54	1.045	-0.51	0.46	12	0.994	0.999	0.997	0.89	0.144	0.032	0.745	0.245	0.993	0.641	0.99	0.958	0.178	0.799
1.747	2.286	1.997	0.698	-0.66	-1.16	0.358	-0.42	1.629	0.153	1.547	1.091	-0.57	0.466	13	0.995	0.999	0.998	0.89	0.122	0.03	0.745	0.22	0.993	0.613	0.99	0.963	0.155	0.802
1.757	2.328	2.041	0.698	-0.69	-1.17	0.358	-0.45	1.62	0.131	1.549	1.115	-0.6	0.469	14	0.995	0.999	0.998	0.89	0.111	0.029	0.745	0.207	0.992	0.597	0.99	0.966	0.143	0.803
1.762	2.348	2.063	0.698	-0.71	-1.18	0.358	-0.46	1.614	0.121	1.548	1.127	-0.61	0.469	15	0.995	0.999	0.998	0.89	0.106	0.028	0.745	0.201	0.992	0.59	0.99	0.967	0.137	0.803
1.765	2.357	2.073	0.699	-0.72	-1.18	0.358	-0.47	1.612	0.116	1.548	1.132	-0.62	0.47	16	0.995	0.999	0.998	0.89	0.104	0.028	0.745	0.198	0.992	0.586	0.99	0.968	0.134	0.804
1.766	2.361	2.078	0.699	-0.72	-1.18	0.358	-0.47	1.61	0.114	1.548	1.135	-0.62	0.47	17	0.995	0.999	0.998	0.89	0.102	0.028	0.745	0.197	0.992	0.584	0.99	0.968	0.133	0.804
1.766	2.363	2.08	0.699	-0.73	-1.18	0.358	-0.47	1.61	0.113	1.548	1.136	-0.63	0.47	18	0.995	0.999	0.998	0.891	0.102	0.028	0.745	0.196	0.992	0.584	0.99	0.968	0.133	0.804
1.767	2.364	2.081	0.699	-0.73	-1.18	0.358	-0.47	1.609	0.112	1.548	1.136	-0.63	0.47	19	0.995	0.999	0.998	0.891	0.102	0.028	0.745	0.196	0.992	0.583	0.99	0.968	0.132	0.804
1.767	2.364	2.082	0.699	-0.73	-1.18	0.358	-0.47	1.609	0.112	1.548	1.136	-0.63	0.47	20	0.995	0.999	0.998	0.891	0.102	0.028	0.745	0.196	0.992	0.583	0.99	0.968	0.132	0.804

圖 5-6 模糊認知圖操作數據

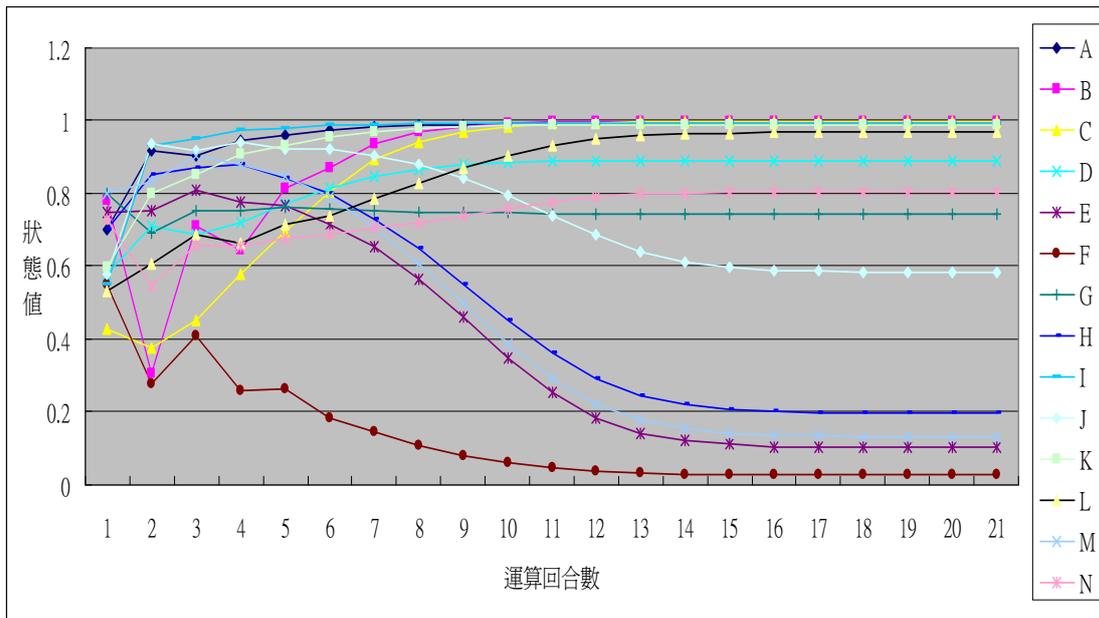


圖 5-7 系統操作結果示意圖

由圖 5-7 中可以發現系統變數的大概趨勢，會選擇進行 20 次運算的原因在於此系統中的 14 項變數在進行第 18 次運算後將會到達穩定的狀態，因此對於系統運算採取 20 次的運算值來觀察系統的動態。

經過 5.4 小節解說本研究所建構之模擬認知圖運算過程後，第 5.5 小節將運用情境模擬的方式，透過改變關聯值與變數之權重值的方式來分析系統之情況。

5.5 模擬分析

在文化性商品供應鏈中，退書率一直是造成供應鏈績效降低的主要因素之一，依據 5.4 經過模糊認知圖運算模式後得到 14 項變數的狀態值，本節第一部份將透過改變權重值的方式，利用提升或降低退書率的權重值，來探討對於供應鏈成員的影響。第二部份利用改變權重值的方式，當管理者想提升某一變數之效率時，是否可以透過改變其他因素來達其成目的。第三部份則對於訪談過程中，當有部份關聯值是研究者未納入考慮，但受訪者覺得這些變數中必須存在著必要的關聯時，本階段將受訪者的意見加入系統內運算，並加以進行分析探討。

5.5.1 情境模擬(一)

現況指出，由於台灣的出版市場存在著獨特的「退貨制度與付款制度」(未銷

售完的出版品可以在固定的時間點內退回到出版社)，而對供應鏈成員來說，在這一來一往上無形中就會消耗大量的資源、人力與物力，也會造成營運成本提高，尤其是在產品生命周期較短的雜誌出版品上更是特別需要受到重視。5.5.1 節將透過本研究所建構之模糊認知圖，預設退書率的權重值為退書率之高低，改變退書率的權重值，進一步觀察退書率的變化對供應鏈物流與經銷商的績效以及其他變數有何影響。

本研究第二次訪談所得到退書率的平均權重值為 0.55，如果因為產品不受到消費者的青睞或供需失調導致退書率提高至 0.8 時，系統會呈現如圖 5-8 所示。

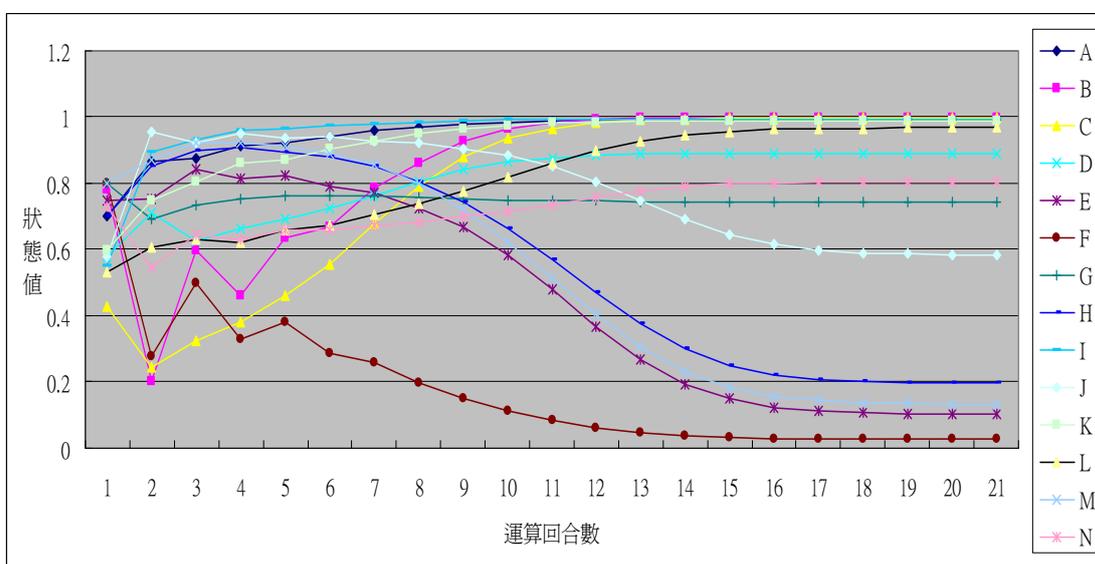


圖 5-8 提高退書率結果示意圖

由圖 5-8 與圖 5-7 進行比較，我們可以對於幾項我們欲探討的變數整理出以下分析：

- A. 物流績效：在退書率未提升時，物流績效的狀態值會在第 13 回合運算時趨近於 0.995，並達到穩定；但將退書率提升至 0.8 時，物流績效的狀態值則延長至第 15 回合才會趨近於 0.995，並達到穩定，並且在 2~14 回合的運算中，退書率提高後的數值明顯比未提升前來得低。
- B. 經銷商績效：在退書率未提升時，經銷商績效的狀態值會在第 12 次回合時趨近於 0.99，並達到穩定；但將退書率提升至 0.8 時，經銷商績效的狀態值則延長至第 14 回合才會趨近於 0.99，並達到穩定，而且前期震盪幅度也明顯比未

提升大，並且在 2~13 回合的運算中，退書率提高後的數值明顯比未提升前來得低。

- C. 配銷量：在退書率未提升時，配銷量的狀態值會在第 18 回合運算時趨近於 0.998，並達到穩定；但將退書率提升至 0.8 時，配銷量的狀態值則延長至第 20 回合才會趨近於 0.998，並達到穩定，除了穩定延後外，在前 11 回合數值都會比未提升時低。
- D. 文化性商品運送量：在退書率未提升時，文化性商品運送量的狀態值會在第 18 回合運算時趨近於 0.891，並達到穩定；但將退書率提升至 0.8 時，文化性商品運送量的狀態值則延長至第 20 回合才會趨近於 0.891，並達到穩定，並且在 2~14 回合的運算中，退書率提高後的數值明顯比未提升前來得低。
- E. 競爭對手經銷商議價能力：在退書率未提升時，競爭對手經銷商議價能力的狀態值會在第 17 回合運算時趨近於 0.102，並達到穩定；但將退書率提升至 0.8 時，競爭對手經銷商議價能力的狀態值則延長至第 20 回合才會趨近於 0.102，並達到穩定，並且在 3~17 回合的運算中，退書率提高後的數值明顯比未提升前來得高。
- H. 競爭對手通路的競爭力：在退書率未提升時，競爭對手通路的競爭力的狀態值會在第 18 回合運算時趨近於 0.196，並達到穩定；但將退書率提升至 0.8 時，競爭對手通路的競爭力的狀態值則延長至第 20 回合才會趨近於 0.196，並達到穩定，並且在 3~18 回合的運算中，退書率提高後的數值明顯比未提升前來得高。
- M. 競爭對手實銷量：在退書率未提升時，競爭對手實銷量的狀態值會在第 19 回合運算時趨近於 0.132，並達到穩定；但將退書率提升至 0.8 時，競爭對手實銷量的狀態值則延長至第 20 回合才會趨近於 0.132，並達到穩定，並且在 2~17 回合的運算中，退書率提高後的數值明顯比未提升前來得高。

綜合以上結果可以發現，退書率提高時，會造成供應鏈成員的績效降低，也會延長變數穩定時間，而競爭對手的經銷商議價能力、通路的競爭力、實銷量則會在一定的期間內提高；由此可知，退書率的提高會馬上反映在物流與經銷商的

績效上。

5.5.2 情境模擬(二)

當企業或供應鏈管理者想要提升供應鏈某一成員績效時，可以透過本研究所建構之模糊認知圖來進行模擬，透過改變其他影響因素來達到提升績效的目的。

5.5.2 節將假設管理者想提升物流商之績效，管理者將運算回合數設定成月份，每一次運算回合代表一個月，而物流商變數狀態值則為物流商之績效表現，越高則代表績效表現越高，反之則越低，逐一探討要改變哪些影響變數會讓物流商的績效在固定的運算回合內達到最顯著的提升效果。

假設管理者希望在第 12 個月讓物流商的績效達到最高，以下將經銷商績效(B)、配銷量(C)、文化性商品運送量(D)、配送速度(G)、供應鏈成員的信賴(I)、供應商的關係(K)、通路的關係(L)、文化性商品種類(N)，八項變數各提升 0.2 權重值，進行比較，提升後如圖 5-9 所示。

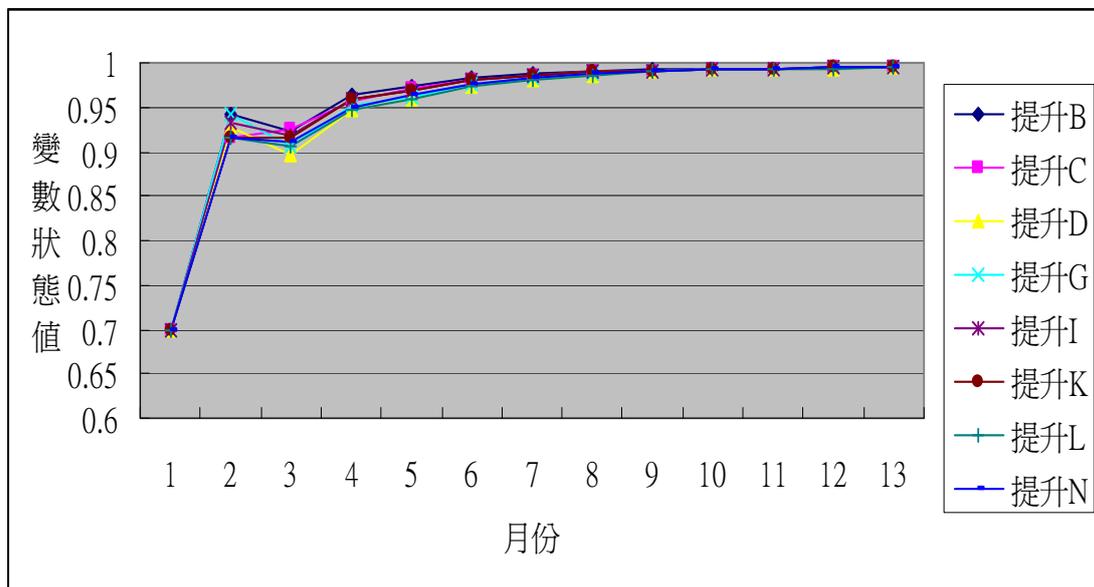


圖 5-9 提升權重值結果示意圖

將競爭對手經銷商議價能力(E)、退書率(F)、競爭對手通路的競爭力(H)、定期會議(J)、競爭對手實銷量(M)五項變數各降低 0.2 權重值，提升後如圖 5-10 所示。

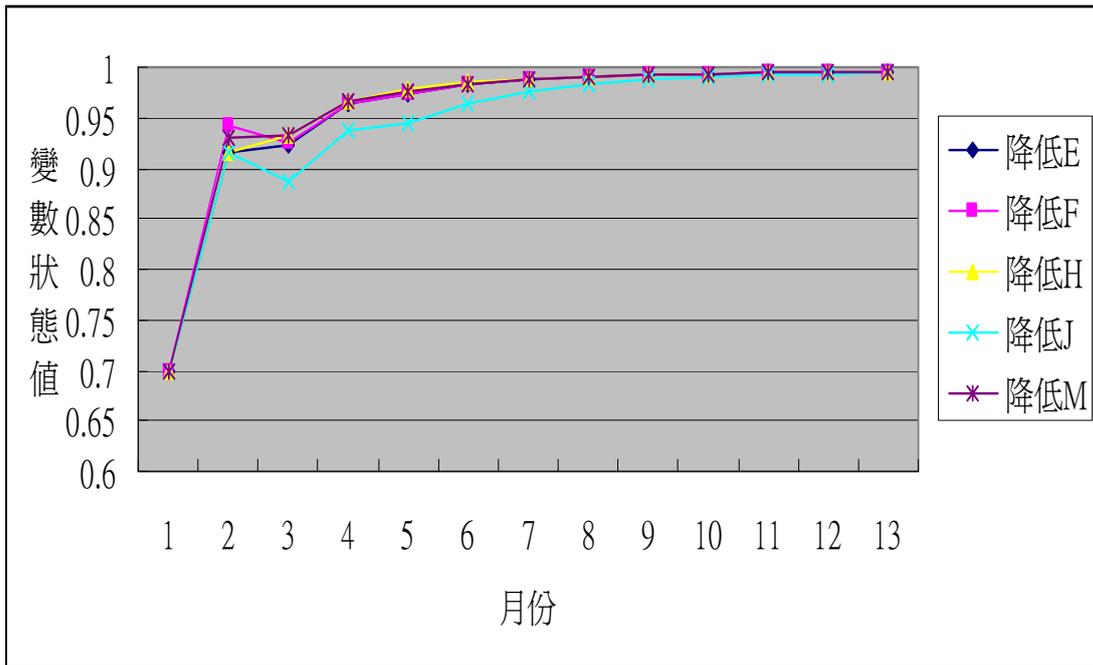


圖 5-10 降低權重值結果示意圖

以上模擬結果可以發現，將目標訂在第 12 個月來檢視物流績效時，把經銷商績效(B)、配銷量(C)、文化性商品運送量(D)、配送速度(G)、供應鏈成員的信賴(I)、供應商的關係(K)、通路的關係(L)、文化性商品種類(N)，八項變數權重提升 0.2，以及將競爭對手經銷商議價能力(E)、退書率(F)、競爭對手通路的競爭力(H)、定期會議(J)、競爭對手實銷量(M)，五項變數各降低 0.2 後，可以得到物流績效不同的變化值，從這些值可以歸納出以下兩點：

1. 以第 12 個月的數值來檢視，如果要在第 12 個月使物流商的績效有最顯著的提升，可以先設法提升經銷商之績效(B)來達到目的。
2. 以第 12 個月的數值來檢視，如果要在第 12 個月使物流商的績效有最顯著的提升，可以先設法降低競爭對手通路的競爭力(H)來達到目的。

綜合以上所述，當管理者設法提升或降低某一變數或影響因素時，可能受限於某些原因的影響無法改變某些因素，這種情況之下可以透過改變其他較易改善之變數的方式來達到目的，讓管理者在進行供應鏈管理或策略規劃時有更完善的參考依據，同時降低不確定因素對供應鏈所造成的風險。

5.5.3 情境模擬(三)

本研究在進行第二次訪談的過程中發現有些變數之間的關聯值是研究者在進行系統建構時未納入考慮的，但受訪者認為這些變數之間應該要存在著一定的關聯對系統才能更具有顯著性；因此，在情境模擬(三)我們要加入某些受訪者認為有必要的關聯值，並觀察加入這些關聯值後對系統的影響。

第二次訪談有兩位專家都認為物流績效(A)與經銷商績效(B)都會影響文化性商品運送量(D)，其影響平均值為 $A \rightarrow D : 0.2$ 、 $B \rightarrow D : 0.3$ ，將兩個影響值加入系統運算後可以得到圖 5-11。

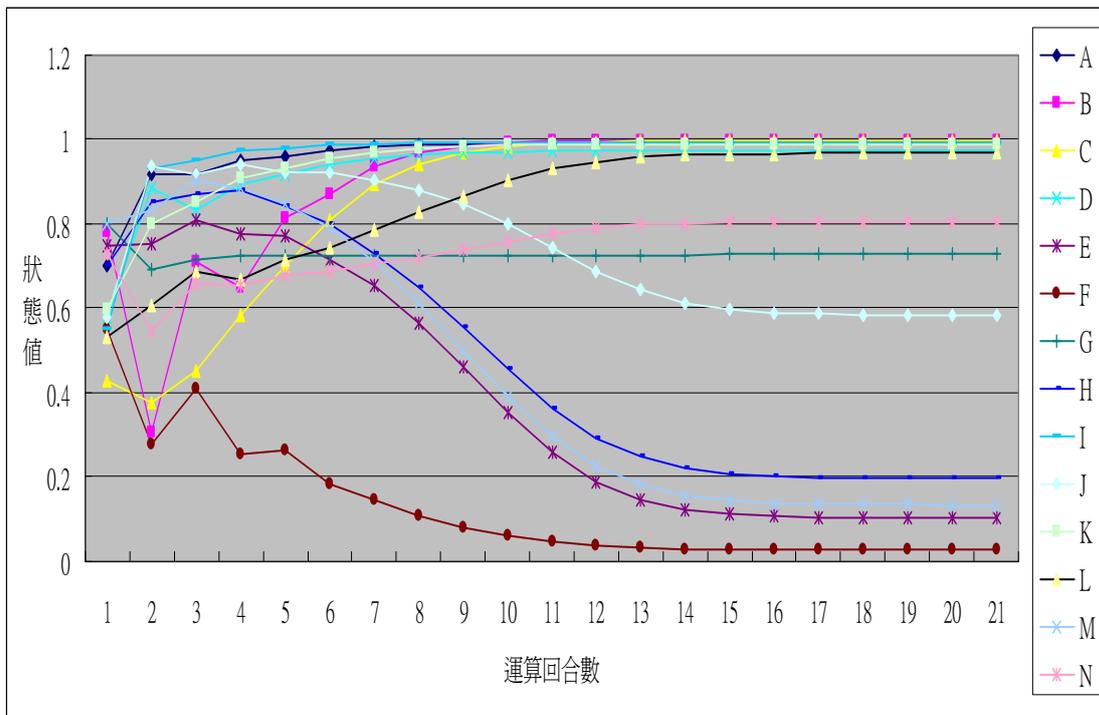


圖 5-11 加入其他關聯值結果示意圖

透過圖 5-11 可以發現，除了 I. 供應鏈成員的信賴以外，其餘 13 項變數都會受到加入後關係值的影響而有所改變，其中又以文化性商品運送量(D)、配送速度(G)改變幅度最明顯，如圖 5-12 所示。由此可知，如果物流績效與經銷商績效都與文化性商品運送量有影響時，文化性商品運送量、配送速度會在一定的期數內有顯著的改變。

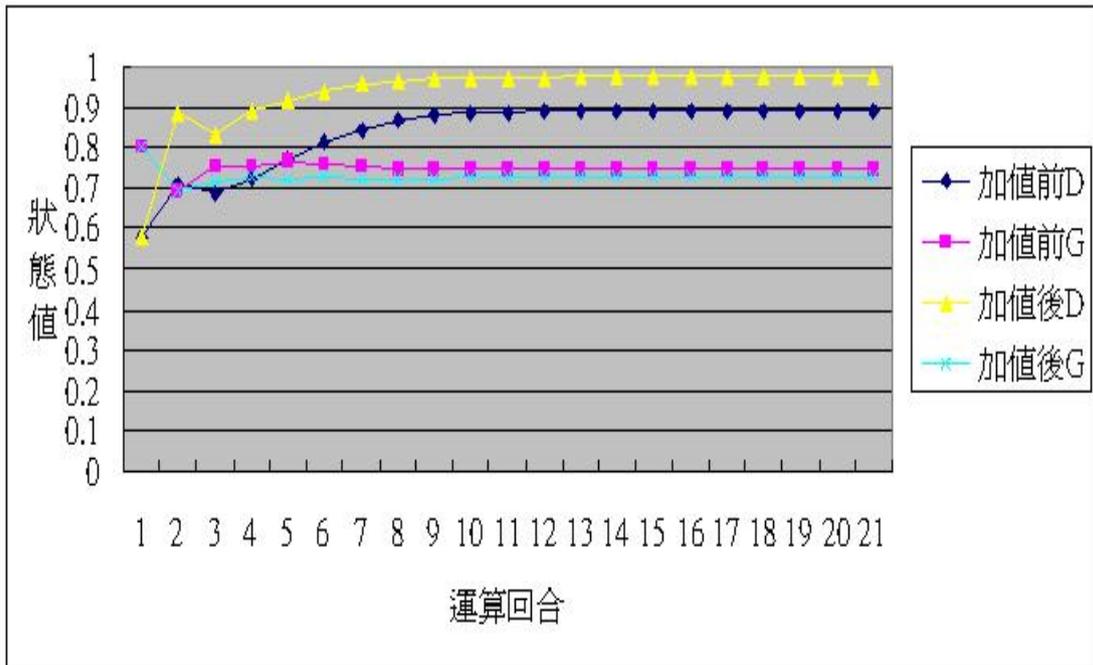


圖 5-12 加入其他關聯值比較示意圖

隨著市場與環境不斷改變，會影響供應鏈的因素可能會隨之增加或有所變動，此種模擬方式也可以應用在當某一新影響因素加入系統時，當管理者想要加入某種策略來提升供應鏈績效或降低不利因素時，就可以在系統中加入變數與增加關聯值來測試新加入的變數對系統的影響，這將有利於管理者在作決策時，提前預測，並降低不確定因素對企業所造成的風險。

第六章 結論與建議

本研究透過專家訪談與資料文獻收集建立全家便利商店文化性商品供應鏈系統關聯圖後，探討全家便利商店文化性商品供應鏈運作上所受到的影響因素，並經由模糊認知圖法之應用，以全家便利商店文化性商品供應鏈為研究對象進行系統之操作及模擬分析，提出以下結論與建議事項。

6.1 結論

1. 在系統關聯模式的建構過程中，本研究以模糊認知圖建立全家便利商店文化性出版品供應鏈架構與系統變數，利用專家意見，經過系統之模擬與比較之後，架構類似真實狀況之系統關聯模式，並提出三項模擬操作程序以提供未來相關應用之參考。
2. 本研究利用模糊關係之概念化來處理質化與量化變數之間不明確的關係，因此主觀變數關係上，本研究則透過專家訪談的方式取得專家意見，並瞭解關係程度，在專家意見求得後，建立一操作程序，使之能有效率地反應出專家認知之意見。
3. 本研究提出三項模擬操作過程與結果，可以初步分析全家便利商店文化性商品供應鏈系統中各變數之架構及其關係，並且從模擬結果觀察變數之系統關聯，提供管理者在制訂決策與管理方針時之參考。
4. 在台灣便利商店市場已達飽和的情況之下，業者不只要利用通路數量來創造規模經濟的優勢，更重要的是要有運作流暢的供應鏈，才能讓商品在流通的過程中達到降低成本的目標；因此，良好的供應鏈管理顯得格外重要，透過本研究所建立的模糊認知圖除了可以讓管理者掌握對系統有影響的因素外，還可以進行模擬與分析，並隨時掌握市場動態，讓供應鏈在運作上更有效率。

6.2 後續研究方向

1. 加強系統關聯、變數特性分類，使系統分析程序更為完備，能更清楚之描繪出系統之特點。
2. 在系統變數關聯程度判斷上，除主觀變數可由專家之意見獲得外，客觀變數間的關聯程度，尚可以簡單數量方法求得。但本研究進行操作上並未加入此項模擬，建議可於續後研究中進行。
3. 加強系統關聯模式之變數集建立，項目愈多，代表對於系統之觀察更為仔細、清楚，而變數集愈完備，則代表可應用之層面愈廣。
4. 門檻函數為模糊認知圖系統運算之特色，因此，門檻函數之型態與設定，應視系統中不同變數特性，納入不同門檻函數進行測試，以釐清不同型態之系統行為。
5. 進一步建立模式分析結果之正確性或合理性之校估驗證方法，對模式之應用範圍與功能將有極大的助益。

參考文獻

一、 中文：

1. 方至民(2000)。企業競爭優勢。台北：前程企管。
2. 王乾任（2004）。台灣出版產業大未來。台北：生活人文。
3. 王孔政、褚志鵬（2007）。供應鏈管理。台北：華泰文化
4. 司徒達賢（1995）。策略管理。台北：遠流出版社。
5. 台灣供應鏈市場回顧及未來展望（2002）。i2 Technologies 雜誌，245，36-40。
6. 行政院新聞局（2006）。95年台灣雜誌出版產業調查研究報告。台北市。
7. 行政院新聞局（2007）。96年台灣雜誌出版產業調查研究報告。台北市。
8. 行政院新聞局（2007）。2007年圖書出版及行銷通路業經營概況調查。台北市。
9. 行政院新聞局（2007）。2007年出版年鑑。台北市：陳碧鐘。
10. 行政院新聞局（2008）。2008年出版年鑑。台北市：程正春。
11. 經濟部商業司(2000)。物流經營管理實務。台北市：李玉珍。
12. 李玉雲(2002。)市場追隨者策略之研究-以台灣加盟連鎖便利商店發展策略為例。大葉大學事業經營研究所碩士論文，未出版，彰化縣。
13. 李雪莉（2002）。台灣的閱讀危機。天下雜誌，263，212-218。
14. 李秉懿（1999）。圖書發行商推行供應鏈物流整合之研究。東吳大學企業管理研究所碩士論文，未出版，台北市。
15. 李正文、姜玉萃(2005)。供應鏈管理績效評估模式之建構－以筆記型電腦產業

爲例。東吳經濟商業學報，51，37-70。

16. 李利強(2006)。連鎖業物流中心實務。台北：麥可國際出版有限公司。
17. 吳信輝(2000)。應用模糊認知圖於都市規劃系統關聯之初探。國立交通大學交通運輸研究所碩士論文，未出版，新竹市。
18. 杜佳靜(2006)。「物流管理」，企業經營的重頭戲。品質月刊，2006.8，9-11。
19. 林訓民（1991）。認清出版社的角色和定位。出版界，29，10。
20. 林新倫（2005）。行銷通路業綜合分析。行政院新聞局92年圖書出版產業調查研究報告，9-4。
21. 林新倫（2005）。台灣地區圖書出版產業行銷通路策略與績效之研究。世新大學資訊傳播學系碩士論文，未出版，台北市。
22. 林倬君(2006)。雜誌書籍出版業景氣動態報告—2006年第四季。台灣經濟研究院資料庫。
23. 紀文章（2000）。我國物流通路結構與經營模式之研究。大葉大學事業經營研究所碩士論文，未出版，彰化縣。
24. 胡凱傑、任維廉(2008)。以企業對企業觀點探討貨運業關係績效與服務品質對顧客滿意度與忠誠度之影響。運輸學刊，20，201-228。
25. 高銘賢(2004)。促銷方式、商圈型態對促銷成效影響之研究—以全家便利商店爲例。國立高雄第一科技大學行銷與流通管理學系碩士論文，未出版，高雄。
26. 張蓓琪(1996)。電信資訊科技對產業活動之影響架構分析。國立交通大學交通運輸研究所博士論文，未出版，新竹市。
27. 張有恆(1998)。物流管理。台北：華泰文化。
28. 連義保(2001)。經銷商滿意度與其採購量之關連性研究以K牌個案研究公司爲

- 例。國立台灣科技大學管理技術研究所碩士論文，未出版，台北市。
29. 黃淑惠(2000)。圖書經銷商角色與功能之研究：農學社的個案研究。南華大學出版與文化事業管理研究所碩士論文，未出版，嘉義縣。
 30. 黃仁安（2001）。台灣物流業發展的回顧、危機與展望。物流技術與戰略，49-57。
 31. 湯宗泰、劉文良(2004)。供應鏈管理。國立雲林科技大學商業自動化研究發展中心，製商整合科技教育改進計畫。
 32. 黃木榮，洪杏寧，杜逸寧，李黛君（2005）。圖書出版業導入供應鏈管理系統關鍵成功因素之研究。中央警察大學資訊、科技與社會學報。
 33. 陳銘源(2006)。製造業供應鏈體系之夥伴關係管理的影響因素研究-以台灣機械業為例。朝陽科技大學工業工程與管理系碩士論文，未出版，台中縣。
 34. 黃國治（2007）。台灣出版的「苦」與「變」。台灣光華雜誌，5，70-81。
 35. 黃國治（2007）。看不見，卻最關鍵-起動「大中盤」。台灣光華雜誌，5，82-85。
 36. 馮正民、林楨家、吳信輝(2002)。應用模糊認知圖法分析都市發展系統關聯之初探。都市與計劃，29，355-373。
 37. 馮遠耀、陳志騰、陳秋逢（2008）。供應鏈管理：從願景到實現。台北：培生教育出版集團。
 38. 傅家慶（2004）。台灣圖書出版產業發展策略之研究。南華大學出版與文化事業管理研究所碩士論文，未出版，嘉義縣。
 39. 葉燉烟、鄭景俗、連振權(2006)。整合層級分析與模糊認知圖之武器系統評選模式。管理與系統，13，371-392。
 40. 楊書成（2007）。出版產業的資訊能見度－以大智通文化行銷為例。管理評

論，26，89-105。

41. 蔡翠旭(1998)。強勢供應鏈。書華出版事業有限公司。
42. 蔣美鳳(1996)。流通業物流中心績效評估實證研究。國立台灣科技大學工業管理研究所碩士論文，未出版，台北市。
43. 賴雨苗(2001)。臺灣連鎖便利商店之環境管理現況研究。南華大學出版與文化事業管理研究所碩士論文，未出版，嘉義縣。
44. 鍾榮欽(2000)。由物流及運籌意義的解析與概念的演變看兩者個區別與行業定位。零售市場，335。
45. 謝伯宗、彭健佳(2005)。供應鏈協同管理與出版情報網—大智通文化行銷。94年度商業e化體系輔導成果發表，未出版。
46. 謝承憲(2005)。都市永續運輸評量方法之建構 - 應用感受性系統模型理論與模糊認知圖。國立交通大學交通運輸研究所碩士論文，未出版，新竹市。
47. 魏龍泉(2001)。美國出版社的組織與營銷。台北：三思堂文化事業有限公司。
48. 蘇雄義(1998)。企業物流導論。台北：華泰文化事業公司。
49. 蘇雄義(1999)。供應鏈整合—觀念性分析架構、整合程序與個案。東吳經濟商學學報，25。

二、英文：

1. Axelrod, R (1976). *Structure of Decision: The Cognitive Maps of Political Elites*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
2. Alam, A. (1996). Supply Chain Management. *Journal of Strategic Management*, 13, 80-86.
3. Banini, G.A., Bearman R.A. (1998). Application of Fuzzy Cognitive Maps to

- factors affecting slurry rheology. *International Journal of Mineral Processing*,52,233-244.
4. Copacino, W. C. (1997).*Supply Chain Management: The Basics and Beyond*. CRC Press LLC.
 5. Cooper, M. C., D. M. Lambert, and J. D. Pagh. (1997).Supply Chain Management More Than a New Name for Logistics. *The Internal Journal of Logistics Management*, 8,1-14.
 6. Cooper, M. C., Lambert, D. M. & Pagh, J. D. (1998).Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities. *The International Journal of Logistics Management*, 9, 1-19.
 7. David F. Ross(1997). *Competing through Supply Chain Management: Creating Market-Winning Strategies Through Supply Chain Partnership*. London: Chapman&Hall.
 8. David Simchi-Levi 、 Philip Kamisky 、 Edith Simchi-Levi(2000). *Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies and Case Studies*. Singapore: McGraw-Hill..
 9. Gerorge Xirogiannis, Michael Glykas, Christos Staikouras.(2004).Fuzzy Cognitive Maps as a Back End to Knowledge-based Systems in Geographically Dispersea Financial Organizations. *Knowledge and Process management*,11(2),137-153.
 10. Kalakota, R., Winston, A. B. (1996). *Frontiers of Electronic Commerce*. Addison-Wesley Pub. Inc.
 11. Kaplan, R.(1996). Yesterday's accounting undermines production. *Havard Business Review*,95-101.
 12. Kosko, B. (1986). Fuzzy cognitive maps. *International Journal on Man Machine*

Studies, 24,1986.

13. Kyung, S. P. and Soung, H. K. (1995). Fuzzy Cognitive Maps Considering Time Relationships. *International Journal of Human-Computer Studies*, 42, 157-168.
14. Lambert, D. M. and T. L. Pohlen. (2001). Supply Chain Metrics. *International Journal of Logistics Management*, 12(1),1-19.
15. Ronald, R. A. (1985). Business process reengineering an electronic products supply chain. *The Journal of Supply Chain Management*, 35(3), 16-24.
16. Sarmin Hossain, Laurence Brooks.(2008). Fuzzy cognitive map modelling educational software adoption. *Computers & Education*,51(4), 1569-1588.
17. Stanley E. Fawcett, Lisa M. Ellram, Jeffrey A. Ogden (2008).*Supply Chain Management :From Vision to Implementation*. Pearson Education Taiwan Ltd.
18. Tsadiras, A. K. and K. G. Margaritis (1997). Cognitive Mapping and Certainty Neuron Fuzzy Cognitive Maps. *Information Sciences*, 101(1997), 109-130.
19. Zadeh, L.A. (1965). Information and Control. *Fuzzy Sets*, 8 ,338-353.

三、 網站：

1. 台北雜誌公會(2007)。「高見、萊爾富要求業者選邊站」事件。2008年9月22日，擷取自 <http://www.magazine.org.tw/enews/2007/2007.htm#n01>
2. 台北雜誌公會(2007)。「萊爾富及高見文化以斷貨、強制下架為手段脅迫雜誌社就範，讀者買不到雜誌」。2008年9月22日，擷取自 <http://www.magazine.org.tw/events/614/0614.htm>
3. 中華民國物流協會(2008)。<http://www.talm.org.tw/entryPage.php>

4. 全家便利商店(2008)。<http://www.family.com.tw/marketing/>

附錄一：第二次訪談問卷

「應用模糊認知圖探討整合供應鏈管理對雜誌經銷商績效之影響」問卷調查表

您好：

這是一份「應用模糊認知圖探討整合供應鏈管理對雜誌經銷商績效之影響」系統關係模式之問卷調查表，其目的在於瞭解日翔文化成立如翔行銷之績效，以及其他相關因素對物流公司成立經銷商之影響。本問卷調查僅供學術研究使用，敬請撥冗詳細填寫，感謝您的支持與協助。

南華大學出版與文化事業管理研究所

變數名稱	涵蓋範圍與內容
A. 物流績效	日翔文化文化性商品倉儲、包裝、分類、揀取、配送之績效
B. 經銷商績效	如翔行銷「行銷、議價、配額業務之績效」
C. 配銷量	經銷商給予經銷商之文化性商品配額
D. 文化性商品運送量	文化性商品配送至各通路之運送量
E. 競爭對手經銷商議價能力	競爭對手(統一集團之經銷商)：高見文化的議價能力
F. 退書率	通路未銷完退回經銷商之文化商品(退書量/總送貨量)
G. 配送速度	準時交貨、補貨效率、配送延遲之效率
H. 競爭對手通路的競爭力	競爭對手統一集團之實體通路、虛擬通路的競爭力
I. 供應鏈成員的信賴	供應鏈成員(供應商、經銷商、物流、通路)彼此之間的信賴
J. 定期會議	日翔文化定期與供應鏈成員內部會議 日翔文化不定期與供應鏈成員內部會議
K. 供應商的關係	台灣的供應商與經銷商之間的交易，相當重視人際關係，供應商的業務代表會利用彼此的關係，來影響經銷商的決策與行為，所以在其研究中將關係策略加入影響策略之中
L. 通路的關係	經銷商扮演中間溝通的角色，聯繫供應商與通路商，通路商的銷售情況會影響供應商的決策，所以在其研究中將關係策略加入影響策略之中
M. 競爭對手實銷量	競爭對手統一集團之通路實銷量(進貨量-退貨量)
N. 文化性商品種類	經銷商可依據本身代理的通路特性與優勢來與供應商談判，可以決定供應商所提供的文化性商品種類多寡

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)	(K)	(L)	(M)	(N)
(A) 物流績效	權重值	關係值	關係值			關係值	關係值					關係值		
(B) 經銷商績效	權重值	關係值	關係值		關係值	關係值			關係值		關係值		關係值	
(C) 配銷量	權重值	關係值	關係值				關係值	關係值			關係值		關係值	
(D) 文化性商品運送量	權重值	關係值		關係值										關係值
(E) 競爭對手的議價能力	權重值		關係值	關係值				關係值		關係值	關係值	關係值	關係值	關係值
(F) 退書率	權重值	關係值	關係值	關係值					關係值	關係值	關係值		關係值	
(G) 文化商品配送速度	權重值	關係值					關係值					關係值	關係值	
(H) 競爭對手的通路競爭力	權重值		關係值	關係值		關係值	關係值					關係值	關係值	
(I) 供應鏈成員的信賴	權重值	關係值	關係值	關係值		關係值				關係值				
(J) 定期會議	權重值						關係值			關係值				關係值
(K) 供應商的關係	權重值		關係值	關係值		關係值			關係值		關係值		關係值	關係值
(L) 通路的關係	權重值											關係值		
(M) 競爭對手實銷量	權重值	關係值	關係值	關係值		關係值	關係值	關係值		關係值			關係值	關係值
(N) 文化性商品種類	權重值		關係值	關係值		關係值						關係值		關係值

附錄二：模糊認知圖變數狀態值

表 2.1 提升權重值結果詳細值

提升 B	提升 C	提升 D	提升 G	提升 I	提升 K	提升 L	提升 N
0.700000	0.700000	0.700000	0.700000	0.700000	0.700000	0.700000	0.700000
0.943171	0.916000	0.928056	0.942524	0.931960	0.916000	0.916000	0.916000
0.922386	0.926403	0.895855	0.906667	0.918780	0.916486	0.905100	0.910846
0.963335	0.957505	0.948166	0.951453	0.958168	0.958821	0.946962	0.950537
0.972771	0.971797	0.957983	0.961298	0.969824	0.968565	0.95838	0.963193
0.982175	0.980951	0.972999	0.975006	0.980039	0.980088	0.972937	0.975898
0.987093	0.986363	0.981289	0.982576	0.985814	0.985729	0.981273	0.983242
0.989986	0.989549	0.986539	0.987295	0.989208	0.989172	0.986523	0.987681
0.991862	0.991562	0.989667	0.990131	0.991344	0.991327	0.989658	0.99037
0.993117	0.992917	0.991634	0.991942	0.992765	0.992749	0.991628	0.992104
0.993963	0.993831	0.992968	0.993179	0.993733	0.993724	0.992964	0.993289
0.994479	0.994403	0.993864	0.994000	0.994344	0.994338	0.993861	0.994070
0.994765	0.994725	0.994423	0.994502	0.994693	0.994691	0.994421	0.994542

表 2.2 降低權重值結果詳細值

降低 E	降低 F	降低 H	降低 J	降低 M
0.700000	0.700000	0.700000	0.700000	0.700000
0.916000	0.943171	0.916000	0.916000	0.930810
0.922802	0.925935	0.931793	0.885622	0.931893
0.962870	0.964234	0.96676	0.937674	0.965745
0.973726	0.973467	0.977186	0.944528	0.976934
0.982667	0.982567	0.984598	0.964290	0.984174
0.987352	0.987254	0.988505	0.974805	0.988318
0.990155	0.990091	0.99087	0.982708	0.990756
0.99197	0.991931	0.992462	0.987374	0.992372
0.993193	0.993163	0.99352	0.990164	0.993467
0.994011	0.993994	0.994219	0.991971	0.994183
0.994507	0.994497	0.994624	0.993196	0.994605
0.99478	0.994774	0.99484	0.994012	0.99483

表 2.3 加入其他關聯值比較詳細值

加值前 D	加值前 G	加值後 D	加值後 G
0.580000	0.800000	0.580000	0.800000
0.711566	0.691854	0.883397	0.691854
0.686906	0.752579	0.833528	0.714334
0.720531	0.75355	0.894530	0.726124
0.772120	0.762641	0.915488	0.725821
0.812056	0.756278	0.941740	0.726567
0.844828	0.753511	0.955618	0.725605
0.866900	0.749805	0.964688	0.725773
0.878442	0.747143	0.968955	0.725706
0.884579	0.745899	0.971140	0.725975
0.887676	0.745356	0.972216	0.726270
0.889206	0.745219	0.972744	0.726566
0.889925	0.745245	0.972994	0.726812
0.890248	0.745313	0.973108	0.726985
0.890392	0.745368	0.973160	0.727089
0.890456	0.745401	0.973183	0.727144
0.890484	0.745417	0.973194	0.727171
0.890497	0.745425	0.973199	0.727184
0.890503	0.745429	0.973201	0.727190
0.890506	0.745431	0.973202	0.727193
0.890507	0.745431	0.973202	0.727194