

## 影響量販店與百貨公司消費者購買決策因素之研究 - 以基因演算法最佳化類神經網路模式加以驗證

The Study of the Influential Factors of Consumer Purchasing Decision in Hypermarkets and Department Stores—Verifying with the Model of Genetic Algorithms and Artificial Neural Network

林妙雀<sup>1</sup> 鄺芃羽<sup>2</sup>

(Received: Jun. 29, 2004 ; First Revision: Sep. 30, 2004 ; Accepted: Dec. 14, 2004)

### 摘要

過去對消費者行為之研究，比較偏重消費者特徵，至於企業形象僅探討商店印象，顯然忽略商品形象及公益形象對消費者購買決策之影響，而且服務品質雖備受重視，然缺乏針對不同通路消費者，探討服務品質對購買決策之影響。有鑑於此，本研究為整合性探討影響消費者購買行為之全貌，乃建立以人口統計變數、生活型態、企業形象與服務品質為自變數，購買頻率、購買金額、停留時間等購買決策為因變數之研究架構。配合 191 份量販店與 194 份百貨公司回收問卷(有效回收率各為 46.67% ; 47%)，本研究以基因演算法最佳化類神經網路模式，分析各變數間之關係。其結果顯示影響量販店消費者購買決策之最重要因素，分別為人口統計變數之所得、企業形象之商品形象，以及服務品質之確實性、反應性與同理心，是以建議量販業者應以顧客所得為市場區隔基礎，多注重商品品牌形象及品質，而且強化服務人員的全方位訓練。至於影響百貨公司消費者之購買決策，係以人口統計變數之所得、企業形象之商品形象，以及服務品質之有形性或可靠性為最重要因素，因此建議百貨業者應針對女性、高教育水準、高所得水平之目標顧客群，提供較高品質且具獨特差異化產品，即時提供動態流行資訊，令顧客感到服務的貼心、耐心、安心。

**關鍵詞：**消費者特徵、企業形象、服務品質、基因演算法、類神經網路

### Abstract

The past studies of consumer behavior emphasized more on consumer characteristics, not on business identity but only store image ; nor on the influence of product identity and public identity on consumer purchasing decision. Besides, the past research of the service quality didn't focus on various types of consumers nor its influence on purchasing decision. Owing to the above reasons, this paper will construct the research framework to study the overall picture of influencing consumer purchasing behavior by using demographic variables, life styles, business identity and service quality as independent variables ; and purchasing

<sup>1</sup>輔仁大學國際貿易與金融學系副教授

<sup>2</sup>政治大學企業管理學系博士班

frequency, the amount of money and staying time as dependent variables. After collecting 191 samples from hypermarkets and 194 samples from the department stores (each response rate 46.67% ; 47%, individually), this paper, will also take the model of genetic algorithms and the artificial neural network to verify the relation between each variable. It is finally found out that the main factors that influence consumers purchasing decision of hypermarkets are the outcome of demographic variables, product identity of business identity and the reliability, reaction and fellow feeling of service quality. Therefore, it will suggest that the business should take the income of consumers as the basis of market segmentation, pay more attention on the identity and quality of products and the brand, and strengthen the training of service staff. As to the influential factors of consumers purchasing decision of the department stores, they are the outcome of demographic variables, product identity of business identity and the reliability and authenticity of service quality. Due to the above reasons, this paper will propose the department stores to provide the products with high quality and peculiarity to the well-educated and high-income female consumers. And also provide the latest information to let the consumers feel relieved about the considerate and patient service quality.

**Keywords:** consumer characteristics ; business identity ; service quality ; genetic algorithms ; artificial neural network

## 1. 緒論

隨著全球消費者購買行為及購買能力的改變，零售業占各國 GDP 比重日益提高，而且伴隨著國民所得的持續增加，消費者對於零售業經營業態的需求有所不同。國內由於消費者教育知識水平的提升，對於不同零售業態的需求不盡相同，尤其不同性別、年齡、職業、所得、學歷或生活型態之消費者，對於各通路的期望與要求日漸提高，其購買金額、購買頻率或停留時間，難免會受到業者的企業形象與服務品質良窳所影響 (Parasuraman et al.,1985)。根據經濟部統計處之「商業動態統計月報」資料，截至 2002 年底，來自量販店和百貨公司知營業額 1,659 億和 2,153 億新台幣，分別占綜合商品零售業總額 6,568 億之 25.26%及 32.76%，領先於連鎖式便利商店 1,361 億之 20.73%、超級市場 771 億之 11.74 %和其他業態 625 億之 9.52%。

綜觀過去零售業消費者行為之研究，人口統計變數與生活型態每每被視為重要影響變數之一(Hawkins et al.,2001 ; Engle et al.,2001)，企業形象雖不斷被提及，然多半僅探討商店形象對消費者購買決策之影響(張紹勳,1996)。至於各零售通路所供應商品是否求新求變，陳設擺示能否符合顧客需求，零售業者有無熱心參與公益活動，取之於社會，用之於社會，都將左右企業在消費者心目中的地位，從而牽動消費者基於零售業之商店形象、商品形象及公益形象差異化，而影響其商品購買決策。

隨著零售業發展日趨成熟，消費者對個人權益日益重視，企業也開始意識到服務品質的重要性。因為服務品質之良窳，將決定消費者對零售通路的不同評價，進而影響到消費者的購買決策。有鑑於過去對服務品質之文獻探討，偏重服務品質與消費者購買意圖、忠誠度和滿意度之關係(Anderson & Sullivan,1990； Reichheld & Sasser,1990； Boulding et al.,1993； Taylor & Baker,1994)，較缺乏針對不同通路消費者，探討服務品質對最終購買決策之影響，因此本研究將根據 Parasuraman et al.(1985)之服務品質五大構面-有形性、可靠性、確實性、反應性、同理心，深入探討注重消費者及時性服務提供的各零售通路，能否因提供高品質服務，讓顧客對企業產生喜好，由意願轉化為行動，從而增加對零售業的購買頻率、停留時間及購買金額。

過去對零售業消費者行為之研究方法，主要以多變量分析為主，而且自變數及因變數之間易受線性關係假設所限制，但是證諸實況，各變數之間並非全然是線性關係。本研究為深入瞭解人口統計變數、企業形象與服務品質，對消費者購買決策影響之全貌，特別採用無須對變數間尺度設限為名目、順序、等距或比例尺度關係，且不須事先假設自變數及因變數皆為線性關係之類神經網路(Neural Networks； NN)模式加以驗證。同時配合基因演算法(Genetic Algorithms； GA)最佳化隱藏層結點數、學習次數及轉換函數，求得最適網路架構模式，並利用類神經網路模擬結果予以驗證，並將所得結果與迴歸分析相互對照比較，期能客觀得出人口統計變數、企業形象、服務品質，對消費者購買決策之影響結果，進而對零售業經營者提供管理策略之建議。

## 2. 文獻探討

### 2.1 消費者購買決策及其影響因素

觀乎消費者購買行為理論或模型較重要且著名者，計有：(1)由訊息流程、情報尋求及方案評估、購買行為與情報回饋等部份，模擬消費者決策過程之 Nicosia Model(1968)。(2)Howard-Sheth Model(1969)強調由投入因素、知覺與學習建構、產出和外變數等 4 類變數，探討購買行為之學習過程，受到產品實體、品牌特性、商業媒體所提供訊息、家庭或參考團體意見，以及社會階級等外在投入因素所影響，並進而產生購買意圖。(3)Engel, Blackwell & Miniard (EBM)Model(2001)將模型影響變數，分成投入刺激因子、資訊處理、決策過程及決策過程變數等 4 部分，其中決策過程包含需求認知、資訊搜尋、可行方案評估、購買和結果等 5 個程序。(4)Kotler Model(1997)指出消費者行為之黑箱過程，為消費者受到來自產品、價格、通路、促銷之「行銷活動」，和經濟、科技、政治、文化等「環境層面」之外在刺激來源後，配合來自文化、社會、個人、心理層面衝擊之「消費者特徵」，以及從問題確認、資訊尋求、評估準則到購買行為之「消費者決策程序」等兩項因素的黑箱處理後，形成對產品選擇、品牌選擇、對象選擇、購買時機與購買數量等差異化購買決策。(5)Consumer Decision Process(CDP)Model(Chen-Yu & Kincade,2001)主要描述消費者在購買決策過程，會經過確認需求、資訊蒐集、購買前評

估、購買、消費使用、購後評估及丟棄等 7 個思考階段，各階段又分別受到文化、社會、個人、家庭、狀況等「環境」影響，以及消費者資源、動機及涉入、知識、態度、人格、價值觀與生活型態等「個人差異」因素所左右。

所謂消費者行為係指在獲得、評估、使用商品時，所有在行動之前與之後發生的決策行為都包含在內。一般個人消費行為之觀察，包含 Walters & Gorden (1970)所提出之 Whether(是否購買)、What(購買什麼)、Why(購買原因)、When(購買時機)、Where(購買地點)和 How(如何購買)等「6W」項目，以及 Kotler (1997)所提出之「7O」，涵蓋 Occupants(組織成員)、Objects(購買標的)、Objectives(消費者追求之目標)、Organization(參與購買決策之組織)、Operation(購買作業方式)、Occasions(購買時機)和 Outlets(購買通路)加以瞭解。另外，周華泰(1997)亦強調消費者之購買行為特徵，包含決定去那裡買(where)、如何買(how)、買什麼(what)、購買頻率(how often)、何時買(when)、買多少(how much)。本研究認為消費者到百貨公司或量販店購物，所涉及之購買決策與行為，主要為特定期間平均「購買頻率」、象徵消費能力多寡之「購買金額」，以及在零售賣場「停留時間」之長短，至於購買標的是什麼、何時去購買、參與購買決策之組織成員或購買作業方式，則非本文主要之探究內容。

一般影響消費者對零售通路購買行為之因素甚多，涵蓋人口統計變數、生活型態、需要和慾望、購物態度和行為、零售商活動和環境因素(Berman & Evans,2001)。析言之，人口統計變數中之收入一項，代表顧客所得高低，其消費能力亦有所差異(丁學勤，1999；黃建中，2002)。Engel et al.(1982)亦指出消費者會因個人的生活型態不同，而採取不同的購買決策。再者，零售商有較好的企業形象，消費者會給予正面評價，從而增加消費組合；當然顧客感受到零售通路提供較佳服務品質實，難免也會改變消費者購買決策。

## 2.2 消費者特徵對消費者購買決策之影響

消費者特徵體現在人口統計變數與生活型態兩方面，通常消費者從刺激、問題確認、資訊搜尋、方案評估、購買、購後行為的決策過程中，人口統計變數會影響消費者對問題的確認，而生活型態則影響方案的評估(Berman & Evans,2001)。一般人口統計變數之優點，為方便取得、衡量與分析資料，但缺乏豐富性，仍須要其他資料加以輔助(Plummer,1974)，特別是生活型態之補足，可增加研究的結構與向度(Well & Tigert,1971)。

人口統計變數可用整體人口規模、分佈和結構等項目加以描述(Hawkins et al.,2001)，儘管每個人的人口統計特質不同，但是有相同人口統計背景的人，常被預期有相似的消費行為(Wells & Presky,1996)。一般影響消費者購買決策的人口統計變數，以性別、年齡、職業、所得、教育、婚姻狀況等最常被使用(Kotler,1997)。例如：Nickel & Wertheimer(1975)曾發現年齡和消費水準，具有顯著差異。Arnold et al.(1983)曾以 5 家零售食物連鎖店之惠顧者為研究對象，結果發現 31-40 歲者傾向低價格導向購物。國內張紹勳(1996)由大型賣場消費者購買行為之研究，發現不同收入、教育程度、職業之消費

者，有顯著差異化購買行為。丁學勤(1999)研究量販店之消費者購買行為，發現男性購買力較強，家庭收入和購買頻率則呈「倒 U」型關係(當消費者家庭月收入達 10 萬元時，購買頻率不增反減)，而且年齡和購買金額亦呈「倒 U」型關係(亦即年齡愈大，購買金額愈多，但超過 46 歲以上，反而購買金額開始下降)，隱含量販店業者宜將目標顧客鎖定為 25-45 歲，或家庭月收入 10 萬元以下之消費者。另外，簡正儒(1997)亦指出百貨公司之消費者，以女性及未婚者之停留時間較長，黃建中(2002)則驗證在百貨公司，個人收入對於購買金額和購買頻率具有顯著差異，而且女性購買頻率較高。

除人口統計變數影響消費者之購買行為外，象徵社會某階層或某區隔群體的獨特生活方式的生活型態，深受文化、價值觀、資源、法律等力量所左右(Hawkins et al.,2001)。Engel et al.(1982)亦指出消費者會因個人生活型態不同，而採用不同購買決策。黃建中(2002)亦指出不同生活型態的消費者，購買行為的確有些差異存在，像都會時尚型、社群參與型消費者之購買頻率有別，而生活品味型消費者有顯著不同的消費金額。據此推論相關研究假設為：

- H1：人口統計變數不同，會影響消費者對零售通路之購買決策
- H 1-1：人口統計變數不同，會影響消費者對零售通路購買頻率
- H 1-2：人口統計變數不同，會影響消費者對零售通路購買金額
- H 1-3：人口統計變數不同，會影響消費者對零售通路停留時間
- H 1-4：生活型態不同，會影響消費者對零售通路購買頻率
- H 1-5：生活型態不同，會影響消費者對零售通路購買金額
- H 1-6：生活型態不同，會影響消費者對零售通路停留時間

### 2.3 企業形象對消費者購買決策之影響

消費者會對所接收到的企業相關訊息予以分析，而形成對企業的整體形象，但是消費者不一定會完全接收企業活動所傳遞的訊息，常常會對一些片面的訊息加以判斷篩選後，再擴大形成對企業的整體形象(Dowling,1988；Gray & Balmer,1998)，當然企業給予顧客的外在刺激，也將影響消費者行為(Kotler,1997)。一般企業形象包含公益形象、商店形象、商品形象、員工與顧客關係等多元構面(Walters,1978；Dowling,1988；Aaker,1996；Keller,1998)。以往對零售業之消費者購買決策研究，多強調商店形象，如Granbois(1981)認為商店形象與購買頻率具有一定關聯性，Wee(1986)曾指出消費者對購物場所的形象感覺愈好，購買金額愈多，Darley & Lim(1999)亦針對二手店作實證研究，驗證商店形象對購買頻率具有正面影響。國內張幸宜(1995)以台北市百貨公司加以驗證，發現商店印象與購買頻率、購買金額間均呈現正向相關，張紹勳(1996)則指出消費者對賣場的實際印象愈佳，儘管不影響到對賣場的花費總額，但光臨通路次數會愈多。本研究認為零售業如能擁有良好的通路形象，讓消費者買的安心、用的放心，或是對店內所陳列販售商品的形象不錯，消費者也願意常來光顧，喜歡多停留一些時間閒逛，願意花較多金額購買商品。當然零售業者造福鄉里回饋社會之公益形象愈佳，如家樂福強

調環保訴求，消費者亦會樂於光顧或多加消費，是以推論相關研究假設為：

H 2：消費者知覺之企業形象，會影響消費者之購買決策

H 2-1：消費者知覺之企業形象愈佳，對於零售通路購買頻率愈高

H 2-2：消費者知覺之企業形象愈佳，對於零售通路購買金額愈多

H 2-3：消費者知覺之企業形象愈佳，對於零售通路停留時間愈長

## 2.4 服務品質對消費者購買決策之影響

服務品質乃消費者對所期望的服務與實際知覺的服務，相比較之後的結果，如果消費者所知覺的服務表現高於其所期望的服務時，代表服務品質較佳(Gronroos,1982；Lehtinen & Lehtinen,1982；Parasuraman et al.,1985)。一般零售業提供較佳服務品質，不僅消費者知覺到高服務品質，會提高未來再惠顧的意願(LaBarbera & Mazursky,1983；Rust & Williams,1994)，而且消費者滿意度提昇(Boulding et al.,1993；Taylor & Baker,1994)，對購買決策也會產生正面影響(Anderson & Sullivan,1990；Reichheld & Sasser,1990)。國內外零售通路一向重視服務品質，當顧客知覺到賣場所提供「有形性」、「可靠性」、「反應性」、「確實性」及「同理心」的服務，優於其他競爭者時，將可贏得顧客的青睞與肯定，使得消費者願意延長在賣場停留的時間，增加購買金額，並提高惠顧意願與頻率，因此推論相關假設為：

H 3：消費者知覺之服務品質，會影響消費者之購買決策

H 3-1：消費者知覺之通路服務品質愈佳，對於零售通路購買頻率愈高

H 3-2：消費者知覺之通路服務品質愈佳，對於零售通路購買金額愈多

H 3-3：消費者知覺之通路服務品質愈佳，對於零售通路停留時間愈長

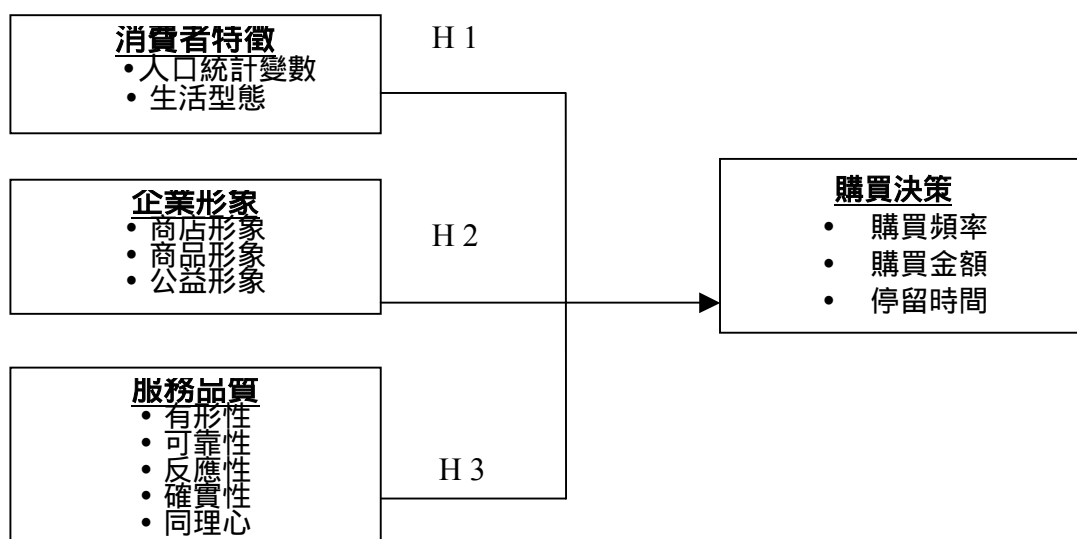


圖 1 人口統計變數、企業形象及服務品質對消費者購買決策影響之研究架構

緣於過去對零售業之消費者行為研究，過於側重消費者特徵(Hawkins et al.,2001)，至於相對著墨較少的企業形象建立與服務品質提升，已逐漸取代傳統的行銷組合活動，而成為市場關注焦點。本研究為整合性探討影響消費者購買行為之全貌，乃建立以人口統計變數、生活型態、企業形象與服務品質為自變數，購買頻率、購買金額、停留時間等購買決策為因變數之研究架構，如圖 1 所示：

### 3. 研究設計

#### 3.1 變數衡量與操作性定義

##### 3.1.1 購買決策

本研究參考 Walters(1970)所提出「6W」、Kotler(1997)之「7O」，以及周華泰(1997)之購買行為特徵，並盱衡國內消費者赴量販店與百貨公司之實際消費狀況，乃界定消費者購買決策為購買頻率、購買金額及停留時間，並以 5 點尺度加以衡量。其中「購買頻率」係指消費者平均每個月到賣場次數，為 1 次以下、2 次、3 次、4 次、4 次以上。「購買金額」則依賣場特性，按平均消費金額為 1,000 元以下、1,001~2,000 元、2,001~3,000 元、3,001~5,000 元、5,001 元以上加以衡量。至於「停留時間」則按消費者購物習慣，衡量顧客在賣場的平均停留時間，分別為 1 小時以內、1~2 小時、2~3 小時、3~4 小時、4 小時以上。

##### 3.1.1.1 消費者特徵

消費者特徵有人口統計變數與生活型態，由於零售業競爭相當激烈，本研究參酌 Kotler(1997)所提及一般常用之市場區隔基準，將人口統計變數定義為包含性別、婚姻、年齡(分為 20 歲以下、21-30 歲、31-40 歲、41-60 歲、60 歲以上)、職業(含工、商、農林漁牧、軍警公教、家庭主婦、自由業務、學生、其他)、所得(每月平均收入或可支配所得約新台幣 2 萬以下、2-4 萬、4-6 萬、6-10 萬、10 萬以上)、教育(分國小/國中、高中職、專科、大學、研究所以上)等變數。至於生活型態除依循 Plummer(1974)所強調之 AIO 構面(即 Activity 活動、Interest 興趣與 Opinion 意見)外，並參考國內零售業特性，將 AIO 衡量變數涵蓋人們關心國際面所發生的事情、有外籍親友、嚮往異國風情、喜歡購買外國產品勝於國產品、重視休閒活動、強調生活品質及生活享受、享受一個人獨處時間、喜歡悠閒生活步調、熱愛上網、在社群團體中非常活躍、喜歡跟朋友聊天、對事情看法及物品購買有自己獨特見解、勇於嘗試新事物、注意報章雜誌的流行資訊、重視自己的身份地位、樂於使用名牌商品、喜歡豐富有變化的生活、喜歡在團體中扮演主導地位、配合工作需要須長期熬夜、常處於工作壓力中、購物時常先看商品價格、買東西時常貨比三家、到距離較遠但商品種類齊全的商店購買等項目。

### 3.1.1.2 企業形象

企業形象之衡量構面，目前尚無統一說法，像 Walters(1978)認為對消費者，企業形象最重要構面有公司形象、商店形象、服務形象、價格形象、推廣形象、產品形象、品牌形象、品牌線形象等。Dowling(1988)曾指出個人會由人格、感情、廣告、產品及品質來描述及記憶企業形象，消費者也會據此產生和公司有關的聯想。Aaker(1996)、Keller(1998)則將企業形象，劃分成產品屬性/利益/態度聯想、企業信用、員工與顧客關係、企業文化等 4 類。本研究歸納各學者論點之共通性，對於零售業企業形象之衡量，係配合 5 點 Likert 尺度衡量下列項目之相對程度高低：(1)商店形象：經營者具國際知名度、經營者連鎖店多、規模大、經營者信譽卓著、真正落實顧客第一、賣場人多、買氣旺、特賣次數比其他賣場更多、特賣活動比其他賣場更靈活、特賣種類比其他賣場更豐富、商品退貨、換貨或申訴處理合理、提供額外送貨或禮品包裝服務、結帳等候時間短、結帳付款方式多元化、隨時提供流行生活資訊。(2)商品形象：商品貨真價實、商品種類齊全、同一商品有多種品牌可供選擇、領先推出新商品、商品品質良好、貨源充足不缺貨、商品分類及陳列位置清楚、商品可零買或大量購買、商品比其他賣場的價格更便宜、商品價格、有效期限與產地標示清楚、商品比一般傳統市場價格更便宜。(3)公益形象：經營者熱心社會公益、響應政府政策、支援環保運動、贊助社區公益活動等。

### 3.1.1.3 服務品質

服務品質高低，宜直接按消費者知覺服務績效加以衡量(Cronin & Taylor,1992)，本研究參酌 Parasuraman et al.(1988)所發展出之 SERVQUAL 量表，並配合 5 點 Likert 尺度，分別衡量服務品質之操作性定義為：(1)有形性：具備現代化的軟硬體設備、裝潢對顧客具吸引力、服務人員穿著整齊清潔、設施外觀與所提供服務相互搭配。(2)可靠性：對顧客的承諾一定作到、對於顧客的問題能體會並給予保證、第一次就把服務做好、能準時提供所承諾的服務、正確保存交易或客戶資料。(3)反應性：確實告訴顧客何時提供服務、服務人員會立即提供服務、服務人員經常樂意幫助顧客、服務人員不因工作忙碌而無法回應顧客。(4)確實性：服務人員的服務值得信賴、顧客在交易時覺得很安全、服務人員總是對顧客十分禮貌、服務人員都能將工作做好。(5)同理心：服務人員會重視顧客的特別需求、服務人員會給予顧客個別的關愛、服務人員都能知道顧客的偏好、服務人員會把顧客的利益放在心上、營業時間對所有顧客都很便利。

## 3.2 研究對象與樣本回收

有鑑於過去對零售通路消費者行為之問卷調查，比較侷限在特定地區或特定的通路，甚至於特定消費族群，本研究為深入分析所有地區不同通路之所有消費者動態，乃界定研究母體為台灣所有年齡層，且曾經到賣場逛街與購物經驗的零售通路消費者。其次，本研究採人員實際訪問法，惟礙於人力物力限制，復以東部地區之五種業態尚未發展成熟，故僅依據經濟部商業動態統計月報之北部(涵蓋台北、桃園、新竹、苗栗等地)、



中部(包含台中、彰化、南投、雲嘉等地)、南部(概括台南、高雄和屏東),最新人口統計資料母體比例(人口數與抽樣比例各為 948 萬人占 45.38%、585 萬人占 28%、556 萬人佔 26.62%)。本研究對百貨公司與量販店各發放 300 份問卷,其中量販店回收 191 份,有效問卷 140 份,有效回收率 46.67%;百貨公司回收 194 份,有效問卷 141 份,有效回收率 47%。

### 3.3 研究方法

#### 3.3.1 多變量分析

本研究除採類神經網路模式衡量變數間關係外,為求研究方法之適用性,亦利用下列多變量方法:(1)T 檢定:人口統計變數之婚姻與性別為質化自變數,而購買金額、購買頻率與停留時間為量化因變數,故以獨立樣本 T 檢定,檢視兩變數之間是否有差異存在。(2)因素分析:生活型態採用主成分(principal component)因素分析,以最大變異數轉軸法(Varimax)進行直交轉軸,找出特徵值大於 1 的衡量變項,並剔除解釋能力不足之項目。(3)集群分析:將生活型態因素構面進行集群分析,採非層次 K 平均數法(K-means methods),再透過因素分數之變異數分析,以多次疊代將樣本區隔為較穩定的集群之後,再替不同消費者集群加以命名。(4)變異數分析:為檢視人口統計變數之年齡、職業、所得及教育與生活型態之集群等多組樣本平均數,是否對購買決策具有顯著差異,乃使用單因子變異數分析加以驗證。

#### 3.3.2 類神經網路

類神經網路是由許多模仿生物神經細胞功能的人工神經細胞所組成,人工神經細胞是最基本的類神經網路單元,又可稱為類神經元、人工神經元、處理單元(processing element; PE)或節點(node)。在類神經網路模型中,單一人工神經元依據外界環境或其他人工神經元所給予的資訊,將各資訊依其相對重要的程度給予不同權重值(weight)予以加總後,經由神經元中的轉換函數計算,成為外界環境之輸出變數或其他人工神經元之輸入變數。本研究在輸入層的節點數目,為涵蓋消費者特徵之人口統計變數與生活型態、代表企業形象之商店形象、商品形象、公益形象,以及表徵服務品質之有形性、可靠性、反應性、確實性、同理心等三大自變數之 10 個衡量變數;至於輸出層的節點數目,則為網路最後輸出值的輸出變數,亦即購買頻率、購買金額、停留時間等購買決策等三個因變數。

類神經網路有許多不同種類之形式,各類型網路適用於處理不同的問題,且優缺點亦不相同。其中,由於倒傳遞類神經網路具有學習準確度高,回想速度快等優點,目前不論在商業或其他方面,倒傳遞類神經網路乃目前應用最廣的類神經網路模式(Fish, et al.,1995),因此本研究採倒傳遞類神經網路模式作為分析工具。另外,在倒傳遞類神經網路中,最常被使用的轉換函數或活化函數為 sigmoid function 及 hyperbolic tangent

function，因為這兩個函數具有連續可微分特性，依最陡坡降法(the gradient steepest descent method)觀念可使誤差函數達到最小化，但本研究由於無法確定採取何種轉換函數，最能夠配適(fit)倒傳遞類神經網路的網路架構，因此透過基因演算法協助，客觀篩選出最佳化或最適合本研究的轉換函數。

一般而言，在函數逼近問題上，針對包含幾百個加權值的倒傳遞類神經網路，LM(Levenberg-Marquardt)演算法為收斂速度最快的學習法則，常只要數個至數十個訓練循環(次數)即可使網路達到收斂，且在許多案例中比任何其他演算法更能獲得較低的均方誤差(Hagan & Menhaj,1994；羅華強,2001)。但是採取 LM 的訓練方式，固然達數十次訓練即可收斂，然由於類神經網路之架構設定，涉及隱藏層層數、隱藏層處理單元數、轉換函數、學習速率等多項參數，在透過經驗與試誤法(trial and error)的優化過程中，常費時費力且不易找出較佳答案，如能配合採用基因演算法，則可同時考慮搜尋空間上多個點而不是單一的個點，能夠比較快獲得整體最佳解(global optimum)，因此本研究配合基因演算法最佳化網路，除找出隱藏層神經元數、隱藏層處理單元數及轉換函數外，以基因演算法輔助得出之最適訓練次數，亦可避免過多神經元與訓練次數，會導致網路過度學習(over-learning)現象，從而喪失類神經網路的推廣能力。

### 3.3.3 基因演算法

基因演算法是基於自然選擇過程的一種最佳化搜尋機制，其基本精神在於仿效生物界中的自然進化法則，選擇物種中具有較好特性的上一母代(parents)，並且隨機性的相互交換彼此的位元資訊，期望能產生較上一母代更優秀的子代(offspring)，如此重覆下去以產生適應性最強的最佳物種。此種演化過程可應用於最佳化問題上，而優化所求得的答案即可視為經由基因演算法演化之後得到的最佳個體。基因演算法之應用相當廣泛，於商業管理方面多應用於財務管理(Chen & Yeh,1997；Shin & Han,2000)、供應鏈管理(蔡慶章,2002)及排程問題(Levine,1996；Beasley & Chu,1996)。

基因演算法應用之目的，是透過基因編碼之天擇、交配、突變、菁英化等一些模擬生物化的人工運算過程進行演化，最後尋得適應函數的最佳解。使用基因演算法之前，必須先對問題的解進行編碼，而編碼後的解稱為染色體(chromosome)或數串，通常染色體所組成的母體，代表問題的一個解集合。本研究對於染色體的編碼採取二進位型式(binary)，以 0 和 1 為單位分別表示問題的參數，透過網路各層之間的加權值加以編碼，將每一個權值的各基因加以組合，得出全部權值所組成的一個染色體，以代表一組可能的權值向量，再由一群染色體及其組成分別得出各種可能解的「族群」(population)。

天擇(selection)是在選出適應力較好的基因以進行交配，使優良的基因得到保存並傳播。交配(crossover)則提供一個訊息交換的機制，使得族群中不同染色體可經由隨機交配過程，彼此交換位元資訊，以產生新的子代。至於突變(mutation)於二進位編碼中，通常是隨機地把某個基因碼做反轉(0 變 1，1 變 0)，可使運算過程中具有微調功能，以避免快速地落入局部的極值。另外，菁英化(elitism)乃將上一代中表現最好的一組基因，

直接複製到下一代，以避免因交配過程受到破壞而失去原有的最佳值，可確保下一代表現不至於會有退步的情形出現。

採用基因演算法解決最佳化問題時，研究者常常不知採用何種特定的選擇及交換方式(Mitchell,1996)，因為不同的選擇及交換方式，會適用在不同的最佳化問題。有鑑於此，本研究採輪盤法(roulette wheel selection)搭配參數均勻交配(parameterized uniform crossover)，並直接應用基因演算法最佳化類神經網路之相關參數。

## 4. 結果與討論

### 4.1 效度及信度分析

本研究分別針對量販店及百貨公司之企業形象及服務品質之衡量變數進行，利用各項目分數與總分間之相關係數，以及因素分析之共同性，驗證問卷之建構效度。就量販店而言，結果顯示各衡量變數之相關係數皆達到顯著水準 ( $P < 0.0.1$ )，因素分析之共同性除了商店形象之商品可零買或大量購買(0.457)外，其餘衡量變數共同性皆達 0.5 以上，顯示本研究之衡量量表有良好之建構效度。在百貨公司部分，除商店形象之提供顧客額外送貨或禮品包裝服務(0.463)，以及同理心之營業時間對所有顧客都很便利(0.469)等因素分析共同性未達 0.5，予以剔除外，其餘各衡量變數之相關係數皆達顯著水準。

本研究之信度分析係以 Cronbach's  $\alpha$  係數加以衡量，由於量販店與百貨公司各因素構面之 Cronbach's  $\alpha$  係數，皆超過 0.7 以上，如商店形象 0.8238；0.8240、商品形象 0.8612；0.8952、公益形象 0.9282；0.9366、服務品質之有形性 0.8967；0.8671、可靠性 0.9222；0.9351、反應性 0.9269；0.9360、確實性 0.9196；0.9363、同理心 0.9109；0.9213，代表本研究問卷之設計，具有內部一致性之良好信度。

### 4.2 消費者特徵對消費者購買決策之驗證

配合 T 檢定及變異數分析，發現影響購買頻率之因素，就量販店而言，主要是消費者年齡(F 值 2.061)，而百貨公司則為性別(T 值-3.027)具顯著差異(詳表 1、表 2)。其次，牽動購買金額之因素，主要來自量販店消費者之年齡(F 值 4.900)、職業(F 值 4.013)、收入(F 值 4.489)及教育程度(F 值 4.665)，對於百貨公司而言，消費者之性別(T 值-2.192)、婚姻(T 值 5.114)、年齡(F 值 5.157)、職業(F 值 4.098)、所得(F 值 3.170)和教育程度(F 值 3.639)，均對購買金額具有顯著影響。再者，人口統計變數對顧客在量販店停留時間長短，並無顯著影響，但是百貨公司只有性別(T 值-1.679)，才會顯著影響消費者在通路的停留時間，是以本研究 H 1-1~H 1-3 經驗證僅部份成立。

由量販店及百貨公司之生活型態配合因素分析，分別萃取出總解釋變異量為 60.12% 的量販店 4 個生活型態因素，分別為品味生活(特徵值 5.573；解釋變異量 22.761%)、怡然自得(1.451；15.436)、努力工作(1.268；13.37)、精打細算(1.327；8.55)(詳表 3)。在百貨公司部分，所抽離出總解釋變異量為 60.93% 的 4 個生活型態因素，依序為生活玩家(特

徵值 3.413 ; 解釋變異量 19.821%)、悠閒生活(1.640 ; 14.560)、精打細算(1.338 ; 11.895)、努力工作(1.042 ; 14.656)。

表1 性別與婚姻對消費者購買決策之T檢定

自變數	因變數	分類	量販店			百貨公司		
			平均數	標準差	T 值	平均數	標準差	T 值
性別	購買頻率	男	2.3529	0.7670	0.856	1.8000	0.6941	-3.027**
		女	2.2321	0.8942		2.2211	0.8013	
	購買金額	男	2.3412	0.9329	0.132	2.0889	0.9001	-2.192**
		女	2.3214	0.7653		2.4316	0.8462	
	停留時間	男	2.2706	0.6434	1.042	2.7333	0.9145	-1.679*
		女	2.1607	0.5649		3.0842	1.2519	
婚姻	購買頻率	已婚	2.2069	0.8936	-1.190	1.9388	0.8013	-1.622
		未婚	2.3735	0.7605		2.1648	0.7784	
	購買金額	已婚	2.5517	0.7762	2.548	2.7959	0.7065	5.114***
		未婚	2.1807	0.8991		2.0659	0.8538	
	停留時間	已婚	2.1897	0.5760	-0.602	3.0000	1.1365	0.213
		未婚	2.2530	0.6409		2.9560	1.1824	

附註：\* P<0.1 ; \*\*P<0.05 ; \*\*\*P<0.001

表2 年齡、職業、所得和教育程度對消費者購買決策之變異數分析

自變數	因變數	項目	量販店			百貨公司		
			平方和	均方和	F 值	平方和	均方和	F 值
年齡	購買頻率	組間變異	5.365	1.341	2.061*	1.317	0.439	0.697
		組內變異	88.522	0.651		85.654	0.630	
	購買金額	組間變異	13.267	3.317	4.900**	10.882	3.627	5.157**
		組內變異	92.066	0.677		95.654	0.703	
	停留時間	組間變異	1.785	0.446	1.191	3.784	1.261	0.932
		組內變異	50.952	0.375		184.102	1.354	
職業	購買頻率	組間變異	3.586	0.512	0.754	4.688	0.781	1.263
		組內變異	90.301	0.679		82.284	0.619	
	購買金額	組間變異	18.370	2.624	4.013**	16.621	2.770	4.098**
		組內變異	86.963	0.654		89.914	0.676	
	停留時間	組間變異	1.808	0.258	0.674	1.270	0.212	0.151
		組內變異	50.930	0.383		186.616	1.403	
所得	購買頻率	組間變異	2.640	0.660	0.984	0.595	0.149	0.233
		組內變異	91.246	0.671		86.376	0.640	
	購買金額	組間變異	12.286	3.071	4.489**	9.147	2.287	3.170**
		組內變異	93.048	0.684		97.389	0.721	
	停留時間	組間變異	2.649	0.662	1.798	3.255	0.814	0.595
		組內變異	50.089	0.368		184.631	1.368	
教育	購買頻率	組間變異	1.039	0.260	0.380	4.553	1.138	1.864
		組內變異	92.848	0.683		82.419	0.611	
	購買金額	組間變異	12.709	3.177	4.665**	10.369	2.592	3.639**
		組內變異	92.624	0.681		96.167	0.712	
	停留時間	組間變異	2.220	0.555	1.494	9.499	2.375	1.797
		組內變異	50.518	0.371		178.387	1.321	

附註：\* P<0.1 ; \*\*P<0.05 ; \*\*\*P<0.001

### 4.3 類神經網路模式與迴歸模式估計標準誤之對照比較

由於一般迴歸模式為線性模式，而類神經網路模式可分為線性模式與非線性模式，本研究因無法事先得知自變數與因變數為線性或非線性關係，只能經由類神經網路模式與迴歸模式之估計標準誤(standard error of the estimate ; SEE)大小加以比較判斷。通常只

要類神經網路模式之 SEE，比迴歸模式之 SEE 為低，代表來自迴歸模式之自變數與因變數為「線性」關係的估計標準誤，大於類神經網路模式之自變數與因變數為「非線性」關係所表徵的估計標準誤，是以推論由基因演算法最佳化類神經網路模式之非線性關係，所得出之整條模式估計值為較佳模式。

表3 生活型態之因素分析

業態	衡量項目	因素負荷量				累積解釋變異量%	特徵值	因素命名
		因素 1	因素 2	因素 3	因素 4			
量販店	重視自己的身份地位	0.723				22.761	5.573	品味生活
	喜歡跟朋友聊天	0.661						
	喜歡豐富有變化的生活	0.660						
	在社群團體中非常活躍	0.655						
	重視休閒活動	0.623						
	重視生活品質及生活享受	0.607						
	注意報章雜誌的流行資訊	0.574						
	使用名牌商品是身份的象徵	0.494						
	喜在團體中扮演主導的地位	0.483						
	喜歡買外國產品勝於國產品		0.827					
嚮往異國風情		0.773						
享受一個人獨處的時間		0.548						
配合工作需要須長期熬夜			0.959		51.567	1.268	努力工作	
經常處於工作壓力之中			0.653					
買東西時常貨比三家				0.637	60.117	1.327	精打細算	
上網是生活中的一部份				0.675				
百貨公司	重視自己的身份地位	0.824				19.821	3.413	生活玩家
	使用名牌商品是身份的象徵	0.795						
	注意報章雜誌的流行資訊	0.621						
	勇於嘗試新事物	0.559						
	喜在團體中扮演主導的地位	0.549						
	重視生活品質及生活享受		0.718			34.381	1.640	悠閒生活
	喜歡悠閒的生活步調		0.713					
	重視休閒活動		0.695					
	對事情及購物有獨特的見解		0.619					
	享受一個人獨處的時間		0.567			46.276	1.338	精打細算
購物時通常先看商品的價格			0.758					
買東西時常貨比三家			0.704					
會到較遠但商品齊全商店購物			0.673		60.932	1.042	努力工作	
經常處於工作壓力之中				0.832				
配合工作需要須長期熬夜				0.788				

本研究在建構類神經網路時，係以亂數選擇 70%的樣本訓練網路，其餘 30%的樣本則用於測試類神經網路之推廣性。同時為了使迴歸模式與類神經網路模式具有相同的比較基礎，乃根據相同的類神經網路訓練範例、測試範例及所有樣本範例，分別帶入訓練樣本求得之預測迴歸模式，得出以  $\hat{Y}$  估計 Y 誤差大小之整條模式估計標準誤 SEE，再與類神經網路結果作一對照比較。

表4 生活型態之集群分析

量販店					百貨公司				
因素	集群 1	集群 2	集群 3	F 值	因素	集群 1	集群 2	集群 3	F 值
品味生活	3.15	3.74	2.54	45.887***	生活玩家	3.03	3.71	2.78	36.733***
怡然自得	3.00	3.67	2.08	45.091***	悠閒生活	3.54	4.18	3.60	21.135***
努力工作	2.64	3.59	1.42	88.079***	精打細算	3.31	4.09	3.30	29.875***
精打細算	2.99	3.84	3.15	26.208***	努力工作	3.48	3.40	2.12	79.974***
集群命名	享受 人生型	精打 細算型	好吃 懶做型	-	集群命名	工作 享受型	生活 玩家型	悠閒 生活型	

附註：\* P<0.1； \*\*P<0.05； \*\*\*P<0.001

表5 生活型態對購買決策之變異數分析

因變數	項目	量販店			百貨公司		
		平方和	均方和	F 值	平方和	均方和	F 值
購買頻率	組間變異	0.349	0.175	0.258	7.380	3.690	6.351**
	組內變異	93.537	0.678		79.592	0.581	
購買金額	組間變異	10.189	5.094	7.389***	1.616	0.808	1.055
	組內變異	95.145	0.689		104.919	0.766	
停留時間	組間變異	3.023	1.512	4.196**	9.653	4.827	3.710**
	組內變異	49.714	0.360		178.232	1.301	

附註：\* P<0.1； \*\*P<0.05； \*\*\*P<0.001

表6 企業形象、服務品質與購買決策之類神經網路與迴歸模式結果比較

項目	量販店						百貨公司						
	訓練樣本 SEE		測試樣本 SEE		所有樣本 SEE		訓練樣本 SEE		測試樣本 SEE		所有樣本 SEE		
	類神經 網路	迴歸 分析	類神經 網路	迴歸 分析	類神經 網路	迴歸 分析	類神經 網路	迴歸 分析	類神經 網路	迴歸 分析	類神經 網路	迴歸 分析	
企業 形象	購買頻率	0.727	0.753	0.907	2.769	0.760	1.451	0.762	0.781	0.850	1.150	0.771	0.863
	購買金額	0.707	0.889	1.151	1.518	0.852	1.100	0.798	0.821	0.967	0.982	0.834	0.854
	停留時間	0.536	0.556	0.692	1.806	0.567	0.973	1.130	1.165	1.218	1.431	1.135	1.216
服務 品質	購買頻率	0.793	0.809	0.867	1.709	0.796	1.109	0.686	0.748	0.893	1.725	0.740	1.120
	購買金額	0.590	0.825	1.088	1.332	0.749	0.975	1.100	1.171	1.377	1.421	1.175	1.234
	停留時間	0.555	0.586	0.668	1.309	0.567	0.776	0.790	0.877	1.028	1.132	0.842	0.932

#### 4.4 企業形象對消費者購買決策之驗證

本研究利用 Garson 方法處理網路權值比重，據以評估模式特徵值之相對重要性原

則(Goh,1996)。由表 7 得悉不論是量販店或百貨公司，就購買頻率而言，消費者對於商品是否貨真價實、種類是否齊全等商品形象最為重視(權值各為 41.94；50.15)，呼應過去張紹勳(1996)、張幸宜(1995)等所重視商店形象愈佳，消費者購買頻率愈高之研究結果。其次商店形象及公益形象之比重亦不容忽視，像量販店之商店形象(33.78)略高於公益形象(24.28)，而百貨公司則為公益形象(26.86)和商店形象(22.99)在伯仲之間。

表7 企業形象對消費者購買決策影響之Garson相對權重

項 目	量販店			百貨公司		
	購買頻率	購買金額	停留時間	購買頻率	購買金額	停留時間
商店形象	33.78	24.15	51.42	22.99	47.33	30.07
商品形象	41.94	39.76	17.55	50.15	50.09	47.08
公益形象	24.28	36.09	31.03	26.86	2.58	22.86

就購買金額而言，或因台灣地區之量販店來自經驗豐富之跨國經營者採合資或合作經營，其通路配置或動線規劃可謂大同小異，故其吸引顧客之主要利基點係來自店內所販售商品之種類多寡與品質良窳，是以影響消費者購買金額之最重要變數為商品形象(39.76)，其次為公益形象(36.09)與商店形象(24.15)。至於百貨公司方面，顧客光臨之主要目的在於享受百貨公司內購物的氣氛及買到令人稱羨的產品，因此商品形象(50.09)及商店形象(47.33)之相對重要性均高，公益形象(2.58)之影響程度反而較少。

就消費者停留時間而言，只要量販店賣場規模愈大，特賣活動愈具吸引力，消費者停留的時間自然愈長，所以商店形象對量販店顧客之停留時間具有最大影響力(51.42)，其次為公益形象(31.03)與商品形象(17.55)。在百貨公司方面，商品新奇具吸引力時，會使消費者流連忘返，而增加其購買時間，所以商品形象(47.08)對消費者停留時間較具影響力，其次為商店形象(30.07)與公益形象(22.86)。綜上所述，本研究假設之 H 2-1、H 2-2、H 2-3 皆驗證成立。

#### 4.5 服務品質對消費者購買決策之驗證

由表 8 服務品質對消費者購買決策之 Garson 相對權重，得知在購買頻率方面，反應性、同理心及確實性對量販店消費者之購買頻率較為重要，其相對權值分別為 26.01、22.35、22.01，其次為有形性(15.89)及可靠性(13.74)，推究其因是量販店購物者常事先有需求規劃再到賣場購物，因此當量販店能提供快速且確實服務，使其能一次購足，且能為消費者及時提供服務，消費者之光顧次數自然增加。就百貨公司而言，有形性(35.07)對消費者的購買頻率影響最大，其次是確實性(23.38)及同理心(18.63)，而可靠性(12.12)及反應性(10.80)之相對重要性反而較小，此一現象充分反映百貨公司常是消費者消磨時間的最佳場所，往往百貨公司設備完善，而且裝潢對顧客具有吸引力時，會促使消費者多上門逛逛，此一結果和 LaBarbera & Mazursky(1983)、Rust & Williams(1994)等人論點

相符。

就購買金額而言，不論是針對量販店或百貨公司，服務品質之各構面對消費者購買金額的影響程度同等重要，亦即消費者知覺整體性的服務品質愈高，其購買金額會愈多。詳言之，量販店消費者最重視的是同理心(25.25)、確實性(23.90)及反應性(21.36)，其次為有形性(15.26)及可靠性(14.23)，此亦顯示各量販店業者可能在賣場設備安全性與裝潢服務並無太大差別，反而促使消費者多增加消費的因素，取決於業者是否以家庭為主要消費族群。在百貨公司方面，影響購買金額最重要的因素為可靠性(25.81)、反應性(23.57)及有形性(21.28)，其次為同理心(15.11)及確實性(14.23)，因為百貨公司之商品單價較高，業者若能取得消費者信賴感，而且服務人員能提供立即性服務，將會使顧客願意提高購買金額，頗能呼應 Parasuraman et al.(1985)之研究結果。

表 8 服務品質對消費者購買決策影響之 Garson 相對權重

項 目	量販店			百貨公司		
	購買頻率	購買金額	停留時間	購買頻率	購買金額	停留時間
有形性	15.89	15.26	12.68	35.07	21.28	22.85
確實性	22.01	23.90	19.96	23.38	14.23	26.89
可靠性	13.74	14.23	26.20	12.12	25.81	22.67
反應性	26.01	21.36	10.70	10.80	23.57	11.99
同理心	22.35	25.25	30.45	18.63	15.11	15.60

就停留時間觀之，影響量販店消費者之最重要因素為同理心(30.45)與可靠性(26.20)，其次為確實性(19.96)及有形性(12.68)，反應性之重要性則相對較小(10.70)，因為量販店業者若能使消費者知覺在賣場購物很方便，不必擔心同行之小孩及老人看護問題，自然會因同理心而增加購買的停留時間。至於百貨公司則為來自服務品質的各來源構面影響程度不相上下，如確實性 26.89、有形性 22.85、可靠性 22.67、同理心 15.60、反應性 11.99，也顯示顧客在乎賣場之服務人員態度，只要服務人員非常重視消費者，多和顧客溝通以取得消費者信賴，將有助於顧客停留時間的增加。綜合前述驗證結果，研究假設 H3-1、H3-2、H 3-3 部分成立。

## 5. 結論與建議

### 5.1 結論

有鑑於過去文獻相對較少著墨的企業形象建立與服務品質提升，已逐漸取代傳統的行銷組合活動，而成為市場關注焦點，是以本研究為整合性探討影響消費者購買行為之全貌，乃建立以人口統計變數、生活型態、企業形象與服務品質為自變數，購買頻率、購買金額、停留時間等購買決策為因變數之研究架構，並針對 141 份量販店與 140 份百



貨公司消費者有效回收問卷，配合基因演算法得出最佳化隱藏層結點數、學習次數及轉換函數，求得最適網路架構模式，再利用類神經網路模擬結果予以驗證，其所得出之估計標準誤皆小於迴歸模式，顯見類神經網路模式之驗證結果較佳。

就量販店而言，影響購買頻率之最重要因素，為消費者特徵之年齡，企業形象之商品形象與服務品質之反應性、同理心與確實性。其次，顯著影響購買金額之因素，來自消費者特徵之年齡、職業、所得、教育和生活型態，以及企業形象之商品形象和公益形象，服務品質之同理心、確實性與反應性。再者，人口統計變數對於消費者在賣場停留時間長短並無顯著影響，但是生活型態則有顯著差異，而且商店形象與服務品質之同理心亦為顯著影響因素。

在百貨公司部分，顯著影響購買頻率之因素，分別為消費者特徵之性別與生活型態、企業形象之商品形象，以及服務品質之有形性。其次，來自人口統計變數之性別、婚姻狀況、年齡、職業、所得與教育程度、企業形象之商品形象和商店形象，以及服務品質之可靠性、反應性與有形性，皆為左右購買金額的重要因素。再者，影響顧客在百貨公司停留時間長短之因素，不外乎人口統計變數之性別與生活型態、企業形象之商品形象，以及服務品質之確實性、有形性及可靠性。

## 5.2 研究建議

### 5.2.1 對量販店之建議

就消費者特徵而言，由於年齡及生活型態是影響消費者購買決策最重要的因素，因此量販店業者不妨依消費者年齡與生活型態，當作市場區隔基準，尤其年齡介於 21-40 歲之消費者，應當是最佳目標顧客群。其次，量販店之商品形象，對消費者購買決策具有最顯著影響，是以廠商應多多引進知名品牌與高品質低價位商品，隨時保持貨源充足不虞缺貨，以滿足消費者一次購足之便利性。在服務品質方面，消費者最在意服務確實性、反應性與同理心，所以量販業者應落實服務人員訓練，貫徹顧客至上的企業文化，使第一線服務人員具有工作熱忱，樂於幫助顧客，提供快速即時性服務，也可以根據消費成員特殊狀況，提供貼心的服務，比方在玩具部門為小朋友設置遊戲房，並提供隨身看護即時照顧身殘體弱者。

### 5.2.2 對百貨公司之建議

由於性別和生活型態是影響顧客購買決策的重要因素，百貨業者除以女性、高教育水準、高所得水平之消費者為目標顧客群，提供獨特差異化商品外，可針對不同生活型態之消費者，引進具有個性化商品。其次，商品形象也會影響消費者購買決策，因此業者應強化高品質商品的推陳出新，並且掌握新產品的流行資訊，領先競爭者推出新產品。再者，服務的有形性及可靠性是消費者最重視的服務品質，是以廠商在通路的裝潢上應具有吸引力，最好每一樓層專櫃的安排，都能使消費者感覺舒適沒有壓迫感。另外，

在賣場內亦可設置供消費者休憩的地方如咖啡座，藉以增加顧客停留購買時間，當然業者搭配客戶交易資料的正確保存、承諾所提供的每項服務、準時送達應行交付商品等，也都能讓顧客感到服務貼心、耐心、安心。

### 參考文獻

1. 丁學勤(1999),「量販店的品質因素及滿意度之研究」,台北銀行月刊,第五期,69-84頁。
2. 周華泰(1997),零售管理,台北:華泰書局。
3. 張幸宜(1995),「北市百貨公司消費者商店印象與購買行為之研究」,台灣大學商業研究所碩士論文。
4. 張紹勳(1996),「大型賣場企業形象與購買行為之研究」,中國工商學報,第六期,363-413頁。
5. 黃建中(2002),「高雄市百貨公司消費者購買行為與商店形象之探討」,中山大學企業管理研究所碩士論文。
6. 蔡慶章(2002),「運用基因演算法於台灣手機組裝供應鏈之研究」,長營管理學院經營管理研究所碩士論文。
7. 簡正儒(1997),「不同百貨公司類型之顧客群集其消費行為差異探討」,民意研究季刊,第二〇二期,113-128頁。
8. 羅華強(2001),類神經網路-MATLAB的應用,新竹:清蔚科技。
9. Aaker, D. A. (1996), *Building Strong Brand*, New York: The Free Press.
10. Anderson, E.W. & M. W. Sullivan (1990), "Customer Satisfaction and Retention Across Firms," Presentation at the TIMS College of Marketing Special Interest Conference on Services Marketing.
11. Arnold, S. J., T. E. Oum & D. J. Tigert (1983), "Determinant Attributes in Retail Patronage: Seasonal, Temporal, Regional, and International Comparisons," *Journal of Marketing Research*, 20, pp.149-157.
12. Beasley, J. E. & P. C. Chu (1996), "A Genetic Algorithm for the Set Covering Problem," *European Journal of Operational Research*, 94, pp.392-404.
13. Berman, B. & J. R. Evans (2001), *Retail Management: A Strategic Approach*, 8th ed., New Jersey: Prentice Hall.
14. Boulding, W., A. Kalra, R. Staelin & V. A. Zeithaml (1993), "A Dynamic Process Model of Service Quality: From Expectation to Behavior Intentions," *Journal of Marketing Research*, 30, pp.7-27.
15. Chen, S. H. & C. H. Yeh (1997), "Evolving Traders and the Business School with Genetic Programming: A New Architecture of the Agent-based Artificial Stock Market," *Journal*

- of Economic Dynamics and Control*, 25, 363-393.
16. Chen-Yu , H. J. & D. H. Kincade (2001), "Effects of Product Image at Three Stages of The Consumer Decision Process for Apparel Products: Alternative Evaluation, Purchase and Post-Purchase," *Journal of Fashion Marketing and Management*, 5, pp29-43.
  17. Cronin, J. J. Jr. & S. A. Taylor (1992), "Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension," *Journal of Marketing*, 56, pp.55-68.
  18. Darley, W. K. & Jeen-Su Lim (1999), "Effects of Store Image and Attitude toward Secondhand Stores on Shopping Frequency and Distance Traveled," *International Journal of Retail and Distribution Management*, 27, pp.311-318.
  19. Dowling, G. R. (1988), "Measuring Corporate Images: A Review of Alternative Approaches," *Journal of Business Research*, 17, pp.27-34.
  20. Engel, J. F., R. D. Blackwell & D. T. Kollat (1982), *Consumer Behavior*, 4th ed., New Jersey: Prentice-Hall Inc.
  21. Engel, J. F., R. D. Blackwell & P. W. Miniard (2001), *Consumer Behavior*, 9th ed., Harcourt College Publishers.
  22. Fish, K. E., J. H. Barnes & M. W. Aiken (1995), "Artificial Neural Networks: A New Methodology for Industrial Market Segmentation," *Industrial Marketing Management*, 24, pp.431-438.
  23. Goh, A. T. C. (1996), "Pile Driving Records Reanalyzed Using Neural Networks," *Journal of Geo-Technical Engineering*, 122, pp.492-495.
  24. Granbois, D. (1981), "An Integrated View of the Store Choice/Patronage Process," *Advances in Consumer Research*, 8, pp.693-695.
  25. Gray, E. R. & J. M. T. Balmer (1998), "Managing Corporate Image and Corporate Reputation," *Long Range Planning*, 31, pp.695-702.
  26. Gronroos, C. (1982), *Strategic Management and Marketing in the Service Sector*, Helsingfors: Swedish School Economics and Business Administration.
  27. Hagan, M. T. & M. B. Menhaj (1994), "Training Feed-forward Networks with the Marquardt Algorithm," *IEEE Transactions on Neural Networks*, 5, pp.989-993.
  28. Hawkins, D. I., Best, R. J. & Coney, K. A. (2001), *Consumer Behavior--Building Marketing Strategy*, 8th ed., New York: McGraw Hill company.
  29. Howard, J. A. & J. N. Sheth (1969), *The Theory of Buyer Behavior*, New York: John Wiley and Sons.
  30. Keller, K. L. (1998), *Strategic Brand Management*, New Jersey: Prentice Hall.
  31. Kotler, P. (1997), *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and Control*, 9th ed., New Jersey: Prentice-Hall Inc.
  32. LaBarbera, P. A. & D. Mazursky (1983), "A Longitudinal Assessment of Consumer

- Satisfaction, Dissatisfaction: The Dynamic Aspect of Cognitive Process,” *Journal of Marketing Research*, 20, pp.393-404.
33. Lehtinen, U. & J. R. Lehtinen (1982), *Service Quality: A Study of Quality Dimensions*, Finland: Service Management Institute.
34. Levine, D. (1996), “Application of a Hybrid Genetic Algorithm to Airline Crew Scheduling,” *Computers Operations Research*, 23, pp.547-558.
35. Mitchell, M. (1996), *An Introduction to Genetic Algorithms*, Cambridge: The MIT Press.
36. Murata, T., H. Ishibuchi & H. Tanaka (1996), “Genetic algorithms for Flow-shop Scheduling Problems,” *International Journal of Computers and Industrial Engineering*, 30, pp.1061-1071.
37. Nickel, P. & I. A. Wertheimer (1975), “Factors Affecting Consumers, Images and Choice of Drugstores,” *Journal of Consumer Research*, 2, pp.19-27.
38. Nicosia, F. M. (1968), *Consumer Decision Process: Marketing and Advertising Implications*, New Jersey: Prentice- Hall.
39. Parasuraman, A., V. A. Zeithaml & L. L. Berry (1988), “SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality,” *Journal of Retailing*, 64, pp.12-40.
40. Parasuraman, A., V. A. Zeithaml & L. L. Berry (1985), “A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research,” *Journal of Marketing*, 49, pp.41-50.
41. Plummer, J. T. (1974), “The Concept and Application of Life Style Segmentation,” *Journal of Marketing*, 38, pp.33-37.
42. Reichheld, F. F. & W. E. Sasser, Jr. (1990), “Zero Defections: Quality Comes to Services,” *Harvard Business Review*, 68, pp.105-111.
43. Rust, R. T. & R. L. Oliver (1994), “Service Quality: Insights and Managerial Implications,” From the Frontier, in Rust, R.T. and Oliver, R. L. (eds.), *Service Quality: New Directions in Theory and Practice*, pp.241-68.
44. Shin, T. & I. Han (2000), “Optimal Signal Multi-Resolution by Genetic Algorithm to Support Artificial Neural Networks for Exchange-Rate Forecasting,” *Expert Systems with Applications*, 18, pp.257-269.
45. Taylor, S. A. & T. L. Baker (1994), “An Assessment of the Relationship Between Service Quality and Customer Satisfaction in the Formation of Consumers’ Purchase Intentions,” *Journal of Retailing*, 70, pp.163-178.
46. Walters, C. G. & P. W. Gorden (1970), *Consumer Behaviors: an Integrated Framework*, New York : Irwin Inc.
47. Walters, C. G. (1978), *Consumer Behavior: Theory and Practice*, 3rd ed., New York : Irwin, Inc.
48. Wee, C.H. (1986), “Shopping Area Image: Its Factor Analytic Structure and Relationships

- with Shopping Trips and Expenditure Behavior,” *Advances in Consumer Research*, 13, pp.48-52.
49. Wells, W. D. & D. J. Tigert (1971), “Activities, Interests, and Pinions,” *Journal of Advertising Research*, 11, pp.27-35.
50. Wells, W. D. & D. Prensky (1996), *Consumer Behavior*, New York: John Wiley and Sons.