

# 行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告

## 動態訂價策略與消費者價格敏感度互動關係之研究

計畫類別： 個別型計畫       整合型計畫

計畫編號：NSC 90-2416-H-002-045

執行期間：自民國 90 年 08 月 01 日起至民國 91 年 07 月 31 日

計畫主持人：任立中

共同主持人：

計畫參與人員：陳靜怡

本成果報告包括以下應繳交之附件：

赴國外出差或研習心得報告一份

赴大陸地區出差或研習心得報告一份

出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份

國際合作研究計畫國外研究報告書一份

執行單位：國立台灣大學國際企業學系暨研究所

中華民國九十一年十月十日

# 動態訂價策略與消費者價格敏感度互動關係之研究

## The Interaction between Dynamic Pricing Strategy and Consumer Price Sensitivity

計畫編號：NSC 90-2416-H-002-045

執行期限：民國 90 年 08 月 01 日至 91 年 07 月 31 日

主持人：任立中 國立台灣大學國際企業學系暨研究所

計畫參與人員：陳靜怡 國立台灣大學國際企業學研究所

### 摘要

異質性(Heterogeneity)與動態性(Dynamics)是解釋市場競爭行為之發生與演變過程的最重要因素與特性。若以行銷組合中之價格策略為例，就異質性而言，廠商彼此間的定價策略鮮有一致，而消費者的價格認知更是因人而異。就動態性而言，廠商的定價會隨時間的演進而有不同的策略，而消費者的價格敏感度亦會隨時起伏。本研究之目的旨在從隨機動態觀點來思考「供」(廠商的訂價決策)「需」(消費者反應)互動模型，以分析零售商的訂價策略如何藉由改變價格結構來影響消費者的價格敏感度，以及消費者的反應如何使市場失衡而再度影響零售商的訂價策略等問題進行探討。

本研究首先將根據 Dickson(1992)「競爭哲理之一般化理論」(A General Theory of Competitive Rationality)，提出零售商的訂價決策和消費者價格敏感度之互動模型的理論基礎。進而從實務中獲取零售商行銷資料庫中的銷售與價格等之歷史資料，透過實證研究以驗證此理論模型之假設推論。實證研究首先根據各商品每週價格變動的情形，觀察零售商訂價策略所呈現的特定循環變動規則，以分析供給面之動態性。接著利用動態迴歸模型(Dynamic Regression Model)來估計出隨時間變動而變動的消費者價格敏感度( $\beta_t$ )，以體現需求面之動態性。最後結合供需二面之特性，以研究消費者的價格敏感度與零售商的動態訂價策略之間的互動關係。

實證結果指出，由於廠商動態調整價格所造成價格結構的改變，確實顯著地影響消費者價格敏感度的變化。但是，這項需求面的異動卻沒有進一步影響廠商的定價決策，換言之，在實務中廠商的價格決策事實上並未根據消費者的反應做出最適的決策。此項互動關係之研究結論，不僅在學理上具體說明「競爭哲理之一般化理論」在廠商定價策略上的適用性，其實務上之意涵(insights)更可提升行銷經理人員在價格管理與促銷策略等方面之執行效果。

關鍵詞：競爭哲理、動態訂價策略、價格敏感度、動態迴歸模式

### Abstract

Heterogeneity and dynamic are the most important factors when explaining the evolution process of market competitive behavior. Using pricing strategy as an example, heterogeneity represents that it is very

rare to observe that firms have identical pricing strategy and no to mention that the perceived prices are different among consumers. In terms of dynamic, firms constantly adjust prices through out the time and consumer's price sensitivity also change over the time. The purpose of this study is based on a stochastic perspective to build up an interactive model between supply (i.e. firm's pricing strategy) and demand (i.e. consumer response) to analyze how retailer's pricing strategy to influence consumer price sensitivity by changing price structure.

Based on Dickson's general theory of competitive rationality, we propose a dynamic model of interaction between retailer pricing strategy and consumer price sensitivity. We further use sales and prices data from a retailer marketing database to test the hypothesis. The empirical study will first investigate the price movement to observe the regularity of retailer pricing strategy. Then, a dynamic regression model is employed to estimate the consumer price sensitivity which is changed over the time to present the nature of dynamic demand. Finally, integrating supply and demand side of characteristics, the correlation between consumer price sensitivity and retailer pricing strategy is identified to illustrate their interactive relationship.

According to the empirical results, the changing price structure by retailer pricing strategy does significantly influence the reactions of consumer price sensitivity. However, the reverse relation does not hold. That is, retailer pricing strategy does not make optimally to reflect the changes in consumer price sensitivity. This study provides not only an empirical evidence about the appropriateness of the theory of competitive rationality on retailer pricing strategy problem, but also some insights to marketing practitioners about price management and sales promotion strategies.

Key words: Competitive Rationality, Dynamic Pricing Strategy, Price Sensitivity, Dynamic Regression Model

### 壹、前言

行銷哲學的思維中，消費者與競爭者的異質性(Heterogeneity)與動態性(Dynamics)是解釋市場競爭行為之發生與演變過程的最重要因素與特性。消費者的異質性是指每個人都呈現不同的需求，而此需求上的差異源自於每個人所具備獨特的人格特質、生活形態、認知、態度、價值觀等所形

成 (Allenby, Arora, and Ginter 1998)。競爭者的異質性在於競爭廠商基於對市場的認知不同而造成市場上充斥各式各樣不同的產品與服務、廣告與促銷、價格與通路等現象,此種多樣差異性的決策導因於廠商的資源、能耐、規模、範疇、學習、與管理等的差異 (Hunt and Morgan 1995)。消費者行為的動態性意指消費者自己本身在不同的時空環境之下也會有不同的需求,而此需求行為的異動通常受各項情境變數如時間壓力、社交環境、購買情境等影響 (Dickson 1982)。至於競爭者的動態行為則在說明競爭廠商之間「創新—模仿」過程中角色的易位、本身組織學習能力與速度的轉換、主動攻擊與被動防禦策略的輪替等,也都隨著企業成長的過程中,不斷地演變與蛻變 (Sinkula 1994)。在此兩兩交差互動作用之下,市場永遠處於一種動態不均衡 (Dynamic Disequilibrium) 的狀態。而行銷正是創造這種動態不均衡市場的一項藝術與科學。如果市場能達到均衡狀態,不僅代表消費者的異質性與動態性不存在,就行銷人員而言,亦代表其所採取的行銷策略與行動方案是失敗的 (Dickson 1992, 1996)。

在行銷組合策略中,價格所扮演連結供給面與需求面的角色一直是行銷與經濟學界中重要的研究議題。按照前述的分析架構,我們亦可以根據「供、需、異、動」四個層面來探討價格這項主題。首先就需求面的異質性而言,消費者心理學領域中有大量的文獻從不同的構面探討價格對消費者購買決策的影響,諸如保留價格 (reservation price)、參考價格 (referencing price)、願付價格 (willingness-to-pay)、價格認知 (price perception) 等等 (Sawyer and Dickson 1984)。而行銷模式學派則通常利用價格敏感度 (price sensitivity) 或價格彈性 (price elasticity),以綜合前述各項構面作為衡量需求強度的一個具體指標 (Tellis 1988)。但是不論從何種角度探討,一項顛仆不破的真理是這些價格水準或敏感度均因人而異。這項異質性的特徵尤其在近幾年行銷文獻中,由於應用貝氏聯合分析法 (Bayesian Conjoint Analysis),以估計出每一個消費者個體的效用偏好特質與價格敏感度,再以人口統計變項解釋價格敏感度之變異情形 (Green and Srinivasan 1990; Allenby and Ginter 1995),使得異質性的論點不像過去只能在理論觀念架構中探討,而是可以具體衡量估計並落實於行銷實務中。此種由下而上、異中求同的聚合方式以獲得市場區隔的程序,完全有別於傳統由上而下、同中求異的切割方式所獲得市場區隔。其間之關鍵點在於消費者異質性理論的確認與具體衡量個人價格敏感度所需之統計模式的發展 (Jen and Wang 2002)。

供給面異質性定價策略的一般化模式是以成本加成的水準為基礎,高於此一水準者為「吸脂定價策略」(Skimming Pricing Strategy);若低於此一水準則為「滲透定價策略」(Penetration Pricing

Strategy)。首先從成本結構而言,廠商經營的投資規模、技術水準、人力資源、及財務狀況等內部因素再加上地理區位、通路特性、及產業結構等外部因素是造成個別廠商成本水準差異性的關鍵,也是形成「比較利益」(Comparative Advantage)或「競爭優勢」(Competitive Advantage)理論的基礎 (Hunt and Morgan 1995, Porter 1980)接著是加成 (markup rate) 的問題,在追求最大利潤的前提下,最適的加成比率是消費者價格敏感度的函數 (Lilien and Kotler 1985)。因此廠商根據消費者價格敏感度之間的差異性,便構成差別取價 (Price Differentiation) 的政策。最後考慮廠商的策略意圖,有些廠商有意的將價格水準再進一步地拉高 (溢酬訂價) 或降低 (經驗曲線訂價),或擴大到產品線定價結構策略等 (其餘多種定價策略請參閱 Tellis 1986),都將在有限理性決策的情境下,構成供給面定價策略異質性之現象。

相對於橫斷面角度探討異質性的靜態分析,從時間縱斷面的觀點探討需求變化與隨機性的動態分析,不論在理論上或實證模式上就顯的較具挑戰性,並持續的發展中。

本研究首先探討絕對價格之變動與相對價格之變動的相關性,以證明市場的供需呈動態模式。其次將價格彈性分為自我價格彈性和交叉價格彈性,並探討這四者之間的關聯性。根據 Dickson (1992) 「競爭哲理之一般化理論」(a general theory of competitive rationality),本研究擬提出一動態供 (零售商的訂價決策) 需 (消費者反應) 互動模型作為零售商的訂價決策和消費者價格敏感度之因果互動關係的理論基礎。進而從實務中獲取零售商所蒐集的 scanner panel 資料,作實證研究以驗證此模型之假設推論。實證研究第一步將先利用統計分析證明零售商的訂價策略呈循環變動關係。第二步則可利用 SUR 模型 (Seemingly Unrelated Regression Model) 與動態迴歸模型 (Dynamic or Time Varying Coefficient Regression Model) 來估計出會隨時間變動而變動的消費者價格敏感度。最後結合前述步驟所得之結果,觀察價格水準變動與消費者價格敏感度變動的相關性,以證明消費者的價格敏感度會隨價格策略的變動而改變。最後,以此模型提出對零售商應選擇同一產品種類中何種品牌以及何時作促銷的策略性參考資訊。

本研究之研究目的如下:

- 一、瞭解絕對價格變動與相對價格變動的關係,以及它們的變動如何影響消費者的自我價格彈性 (self-price elasticity) 以及交叉價格彈性 (cross-price elasticity)。
- 二、利用「競爭哲理之一般化理論」,找出零售商的訂價策略和消費者的價格敏感度之間的互動關係,並建立零售商的訂價決策與消費者價格敏感度之互動模型。
- 三、以實證研究驗證此模型之推論與假設。包括利用統計分析證明供應商的訂價策略呈互動

循環關係。亦即零售商的訂價決策會隨消費者的反應而改變。以及利用計量模型證明消費者的價格敏感度確實會隨時間而改變，亦即會隨著零售商的訂價策略而調整。

根據此供需互動模型，提出零售商應選擇何種品牌作促銷以及如何依據消費者價格敏感度之變動來調整其訂價策略的策略性參考。

## 貳、競爭哲理之一般化理論

根據美國行銷學會期刊 *Journal of Marketing* 1992 年之年度最佳論文，「競爭哲理一般化理論之道」(Toward a General Theory of Competitive Rationality)，作者 Dickson 認為自由貿易經濟市場的中心原則和驅動力是競爭(Competition)，它決定了賣方之間為了供應買方需求而產生的對抗(rivalry)強度。為什麼會產生對抗呢？是由於市場的過度供給(excess of supply)或者是因在某一市場區隔中，為了供應同樣特定的顧客，導致彼此對抗的供應商之間產生競爭。這些競爭都是由於初始的供需不均衡所產生的，也就是一開始市場是無效率的(imperfection)。這個命題(proposition)與大家所熟悉的命題「競爭導致供需均衡」正好完全相反。

作者根據這種不均衡所產生的對抗以及在此對抗中行銷業者所採用的行銷規畫技巧，提出一個以異質性(Heterogeneity)與動態性(Dynamics)為核心的市場競爭行為之一般性理論，來解釋在自由貿易的寡佔市場中的競爭之發生及其演變過程(如圖 1 所示)。這個理論的基本前提是消費者的反應速

率(response rate)和行銷業者改變其供給速度是不一致的。如此才能創造機會使那些不斷創新或模仿創新的行銷業者從中獲利。

在圖 1 中的循環圈裏，每一個敘述同時是解釋下一個命題敘述的前提以及從上一個前提所推導出來的命題結果。每一個命題同時也產生推論(corollaries)。我們從“供應的異質性一直在改變(heterogeneity of supply is always changing)”這個命題開始。說明如下：

由於行銷業者的供應不管是在性質上或數量上都是不斷在改變，只是彼此之間的改變速度不一致，有的較快，有的較慢。因此從這個命題我們可以得到一個推論 - 由於不同行銷業者間的財富增減變化改變了整個經濟結構，而經濟結構的改變也導致了社會和政治結構的改變。

賣方市場的改變也導致需求的改變，但影響並不一致。因此從「供給的異質性不斷地在改變」這個前提，可發展出下一個命題：「需求的異質性不斷地在改變」。為什麼？因為不同的購買者對於賣方服務或產品的改變，會以不同的方式和速度來回應。而這種消費者回應的異質性又會再影響區隔市場的性質和吸引力。當行銷業者較偏好風險性的利潤調整時，他會將全部的銷售和行銷力量移轉至較具吸引力的市場區隔或市場利基。這樣的移轉不僅使供給和需求產生不均衡的狀態(市場的不完全或不均衡)，同時也加強了行銷業者間為了供應和爭取同一市場區隔的顧客所產生的競爭敵對情形。

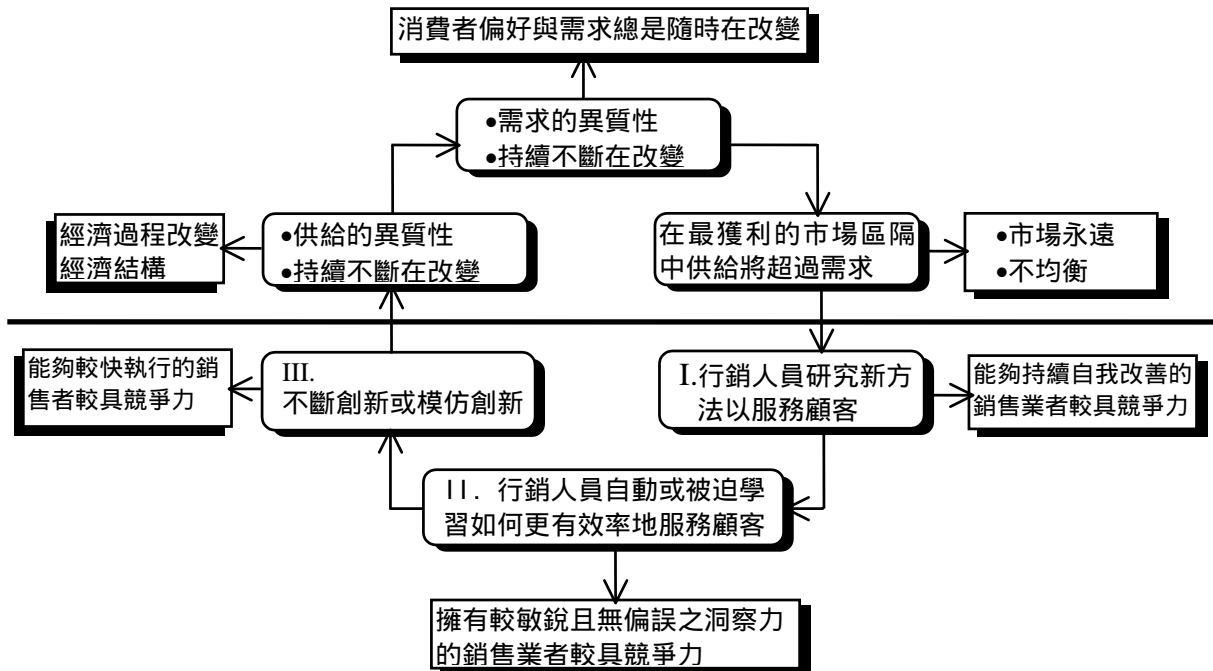


圖 1 競爭哲理的動態理論：基本前提、命題和推論

(註：上半部份代表總體市場行為，下半部份則代表廠商個體競爭哲理行為)

資料來源：Dickson, Peter R.(1992), "Toward a General Theory of Competitive Rationality." *Journal of Marketing*, 56 (January), pp. 70.

由於供需無法均衡的結果提供機會給任何反應迅速的供應商或顧客。因為對一個具有洞察力且反應迅速的供應商而言，他能降低供需之間不平衡的不確定性。在此行銷業者也獲得了企業家的利潤。而消費者也因銷售業者所提供的更優越的服務，包括有效率的配銷、人員銷售和廣告等而獲得更大的消費者剩餘。

長久以來，價格是影響消費者選擇的主要因素，也是影響零售商獲利能力最重要的因素。對消費者而言，由於存在資訊不對稱，在資訊不足或獲取訊息的成本過高的情況下，消費者常以價格作為品質判斷的指標。Etgar and Malhotra (1981), Gerstner (1985)等學者皆發現消費者以價格作為品質判斷指標的情形相當普遍。所以，價格不僅是消費者必須付出多少代價的一項指標，同時也是消費者心目中產品品質的象徵。而且不同產品之間的價格差異，也會影響消費者的認知。因此，價格對消費者購買行為的影響非常深遠。

對很多零售商而言，在制訂訂價決策時，皆會以需求彈性來設定其價格上限，而以成本來設定其價格下限。其所定的價格無非是希望能回收生產、配銷、銷售等成本以及投入的努力和風險的合理報酬利潤。一個立即的問題是零售商應如何來決定其最合適的加成比率以獲取最大利潤。根據Lilien & Kotler (1985)指出，最適的加成比率是消費者價格敏感度的函數。因此，可透過行銷策略（如廣告促銷、市場區隔等），來影響消費者的價格敏感度，並根據消費者價格敏感度之間的差異性，可構成差別取價的基礎。

此外，零售商也必須考慮減價問題以進行促銷活動。例如在超級市場中常可看到「特價品」、「全面 85 折」等減價活動以招徠顧客。在此所產

生的問題是零售業者為什麼要作促銷，促銷多久，以及應減價多少等問題。通常零售業者會採取減價行動，除了因為商品種類不合顧客需求造成存貨壓力外，還包括內在動機與外在動機。所謂內在動機是指零售商為了增加銷售量以及招徠顧客，此時會採取攻擊性策略（offensive strategy）而扮演創新者（innovator）的角色。外在動機是指當競爭者採取攻擊性策略時，此時零售商會採取防禦性策略而扮演模仿者（imitator）的角色（Dickson 1992）。然而，不論是攻擊性策略或是防禦性策略，零售業者的最適促銷訂價策略應根據消費者的購買反應作向上或向下調整（markup or markdown）。

### 參、供給面動態性之實證分析

本研究蒐集 122 週 6 個不同品牌之鮪魚罐頭的價格水準與市場佔有率的資料。圖 2 依次顯示 ABCDEF 六種不同品牌之價格與市場佔有率隨時間變化的情形。從圖中，我們皆可以發現價格曲線的波谷，必然對應一個市場佔有率曲線的波峰，反之不成立。此表示當廠商使用價格促銷策略時，的確會吸引消費者的購買，因此可看出此一產品市場的目標顧客群具有價格敏感度，亦即廠商的降價促銷策略是有效的。

接下來我們觀察鮪魚罐頭市場物價指數隨時間變化的情形。在此我們利用銷售量的比率作為權數來求得鮪魚罐頭的物價指數，其結果如圖 3。我們可發現物價指數有逐漸下降的趨勢。若再觀察每週價格變異的情形，我們可以發現價格變異數有逐漸擴大的現象。因此，我們可知鮪魚罐頭的價格不僅在下降，且六種不同品牌之間的價格差異性愈來愈大，表廠商有愈來愈頻繁的價格促銷活動。因此在此罐頭市場裡，價格競爭愈趨激烈。

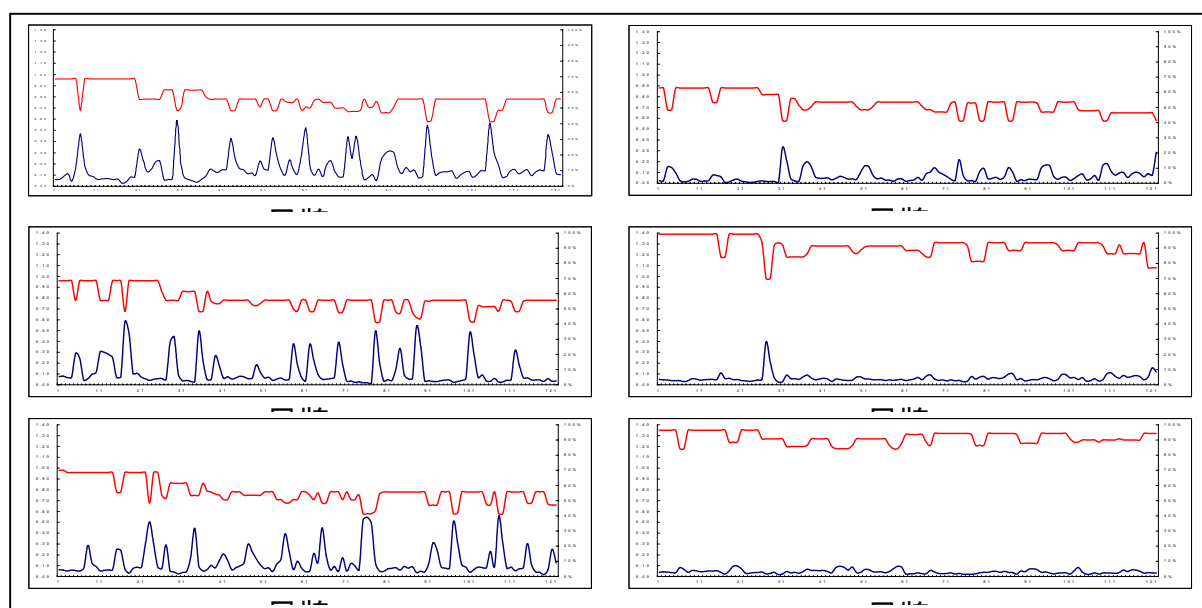


圖 2 各品牌價格與市場佔有率之每週走勢圖

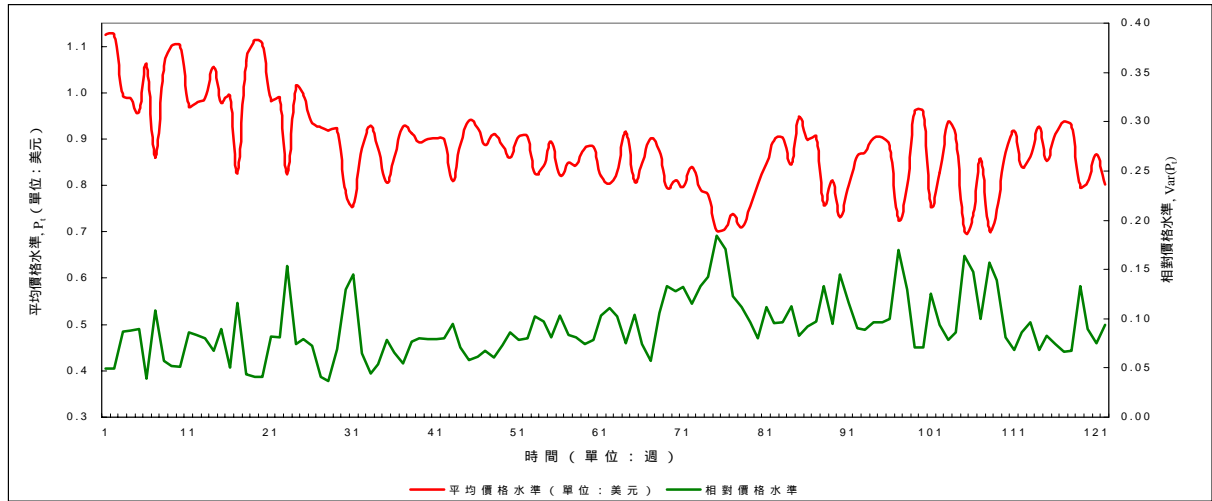


圖 3 平均價格與相對價格水準之時間序列圖

#### 肆、需求面動態性之實證分

本研究首先將根據 Dickson(1992)「競爭哲理之一般化理論」(a general theory of competitive rationality), 提出零售商的訂價決策和消費者價格敏感度之互動模型的理論基礎。進而從實務中獲取零售商所蒐集的 scanner panel 資料, 作實證研究以驗證此模型之假設推論。實證研究第一步將先利用統計分析證明零售商的訂價策略呈循環變動關係。第二步則可利用 SUR 模型(Seemingly Unrelated Regression Model)與動態迴歸模型(Dynamic or Time Varying Coefficient Regression Model)來估計出會隨時間變動而變動的消費者價格敏感度。最後運用多變量時間序列分析模式(Multivariate Time Series Analysis)觀察價格水準變動與消費者價格敏感度變動的相關性, 以證明消費者的價格敏感度會隨價格策略的變動而改變。

SUR( Seeming Unrelated Regression Model ) 模式係指將互有關聯之迴歸方程式形成一系統並同時估計之。為了能估計出會隨時間變動而變動的消費者價格敏感度, 本研究將採用動態迴歸模型(Dynamic or Time Varying Coefficient Regression Model)來處理。其基本的模型如下:

$$Y_t = X_t \beta_t + U_t \quad (1)$$

其中  $X_t$  是  $k$ -dimensional 列向量, 代表在  $t$  時點所觀察到的外生變數, 而迴歸係數  $\beta_t$  會呈簡單隨機漫步過程 (simple random walk process), 即

$$\beta_t = \beta_{t-1} + U_t \quad (2)$$

令

$$E(\varepsilon_i \varepsilon_j) = \delta_{ij} \sigma^2 \quad (3)$$

$$E(U_i U_j') = \delta_{ij} \sigma^2 P \quad (4)$$

$$E(\varepsilon_i U_j) = 0 \quad (5)$$

其中  $\delta$  代表 Kronecker delta, 且假設  $P$  已知。接下來我們將利用 GLS(Generalized least squares)來求得  $\beta_t$  的估計值。

則我們可利用 (1) (2) 式證得前  $t$  期觀察值之關係式如下:

$$Y_t = X_t \beta_t + E_t - A_t U_t \quad (6)$$

從 (6) 式中我們可得誤差項 (error term) 的共變數矩陣為:

$$E(E_t - A_t U_t)(E_t - A_t U_t)' = \sigma^2 [I_t + A_t (I_{t-1} \otimes P) A_t'] = \sigma^2 \Omega_t \quad (7)$$

利用 GLS, 我們可從 (6) 式中求得

$$\hat{\beta}_t(t) = (X_t' \Omega_t^{-1} X_t)^{-1} X_t' \Omega_t^{-1} Y_t \quad (8) \text{ 以及}$$

$$R_t(t) = (X_t' \Omega_t^{-1} X_t)^{-1} \quad (9)$$

我們欲觀察價格彈性與價格變數之間的關係。我們首先觀察絕對價格水準和價格彈性之間的相關性, 其相關係數為-0.56。按常理說, 當絕對價格水準下降時, 價格彈性也應隨著降低。然而此資料顯示兩者呈負相關。由此結果可知我們無法由絕對價格水準的高低來判斷消費者價格敏感度的高低。事實上, 我們認為價格彈性的高低應該以價格變異數作為指標。因此接下來我們欲觀察價格變異數與價格彈性之間的關係。從 33 期以後價格彈性的變動方向與價格變異數的變動方向一致。其相關係數為 0.50219。若只考慮 33 期以後的資料, 則其相關係數更高, 為 0.7259。因此消費者的價格敏感度是與價格的變異數有關。亦即零售商改變其價格策略時, 他同時也改變了價格結構, 因此影響消費者的價格敏感度。而零售商再根據消費者的反應調整其訂價策略, 如此互相影響循環不已。

#### 伍、結語

訂價決策對零售商而言是非常重要的工具之一。而好的訂價策略有賴於對消費者需求狀況的瞭解。本篇論文中, 我們認為消費者的價格敏感度是隨時間變動而改變的, 也就是市場永遠處於變動狀態。我們利用理性的競爭理論, 建立了零售商的訂價策略和消費者的價格敏感度之間的互動模型, 亦得到了實證研究的支持, 其對零售商的訂價決策之建議為:

由於市場永遠處於不均衡狀態, 零售商必須



隨時提高警覺、監視市場的變化。這樣的警覺必須對於市場的改變有敏銳且無偏誤的知覺，並且考量其對行銷策略的全面性影響，以重新制訂有效的訂價策略。

零售商藉由訂價策略來影響消費者的價格敏感度，包括自我價格彈性和交叉價格彈性。而根據消費者的反應再調整其訂價策略。當廠商原本所訂的價格比一般平均價格要低時，藉由降價不但可降低價格水準，也擴大了價格的差異性，使得消費者減低其自我價格彈性，且提高了交叉價格彈性。此時零售商在下一期的最佳策略應該是提高價格。如此會導致消費者因價格水準提高、價格差異性減少

而提高其自我價格彈性且降低交叉價格彈性。因此零售商在下一個階段應再採降價策略，如此循環不已。

若廠商原本所訂的價格比一般平均價格要高，藉由降價（仍高於一般價格水準），不僅可降低價格水準，也減少了價格的差異性，使消費者降低其自我價格彈性和交叉價格彈性。此時最佳定價策略應是提高產品價格。如此會造成消費者提高其自我價格彈性和交叉價格彈性。因此零售商在下一個階段應再採降價策略，如此循環不已。能有效執行此策略的零售商將可獲得超額利潤。

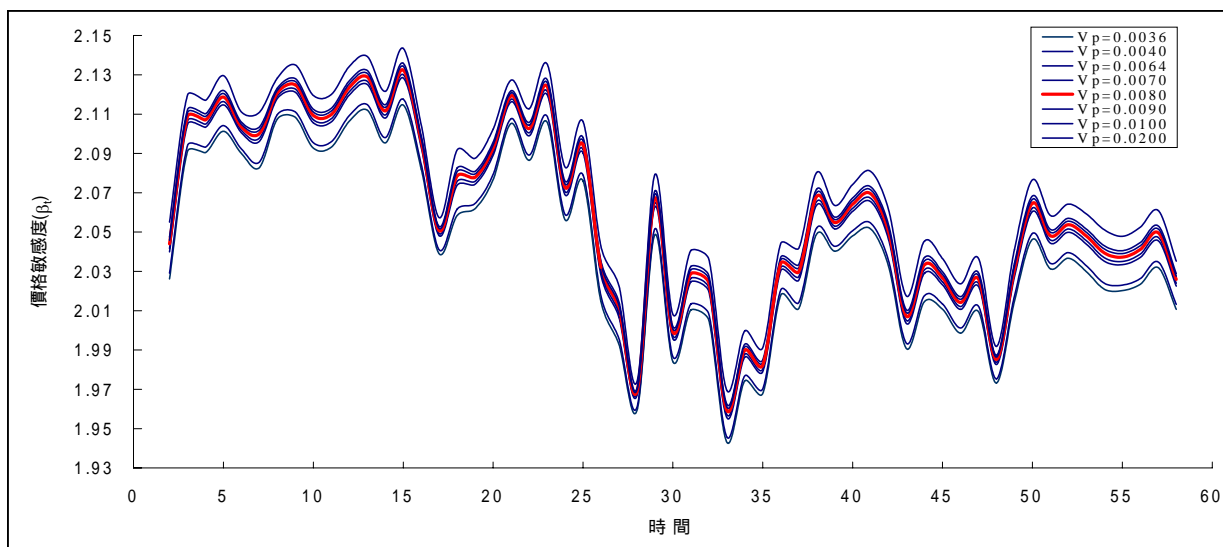


圖 5 消費者價格敏感度之時間序列

#### 參考文獻

- Allenby, G. M. and James L. Ginter (1995), "Using Extremes to Design Product and Segment Markets," *Journal of Marketing Research*, Vol. 32 (November), 392-403.
- Allenby, G. M., Neeraj Arora and James L. Ginter (1998), "On the Heterogeneity of Demand," *Journal of Marketing Research*, Vol. 35 (August), 384-389.
- Chakravarthi, Neslin and Sen (1996), "Promotional Elasticities and Category Characteristics," *Journal of Marketing*, Vol. 60 (April), 17-30.
- Dickson, Peter R. (1982), "Person-Situation: Segmentation's Missing Link," *Journal of Marketing*, Vol. 46 (Fall), 56-64.
- Dickson, Peter R. and James L. Ginter (1987), "Market Segmentation, Product Differentiation, and Marketing Strategy," *Journal of Marketing*, Vol. 51 (April), 1-10.
- Dickson, Peter R. (1992), "Toward a General Theory of Competitive Rationality," *Journal of Marketing*, Vol. 56 (January), 69-83.
- Dickson, Peter R. (1996), "The Static and Dynamic Mechanics of Competition: A Comment on Hunt and Morgan's Comparative Advantage Theory," *Journal of Marketing*, Vol. 60 (October), 102-106.
- Etgar, Micheal and Naresh K. Malhotra (1981), "Determinants of Price Dependency: Personal and Perceptual Factors," *Journal of Consumer Research*, 8 (September), 217-222.
- Gerstrer, Eitan (1985), "Do Higher Prices Signal Higher Quality?" *Journal of Marketing Research*, Vol. 22(May), 209-215.
- Ghosh, Auijit, Scott A. Neslin, and Robert Shoemaker (1983), "Are There Association Between Price Elasticity and Brand Characteristics?" Fall Educators' Conference Proceedings, Chicago: American Marketing Association, pp. 228.
- Green, P. E. and V. Srinivasan (1990), "Conjoint Analysis in Marketing: New Developments with Implications for Research and Practice," *Journal of Marketing*, Vol. 54 (4), 3-17.
- Hunt, Shelby D. and Robert M. Morgan (1995), "The Comparative Advantage Theory of Competition," *Journal of Marketing*, Vol. 59 (April), 1-15.
- Jen, Lichung and Wang Shih-Ju (2002), "Segmentation vs. Individualization: The Indisputable Role of Heterogeneity," Western Decision Sciences Institute, Thirty-First Annual Meeting, Las Vegas, Nevada.

- Krishnamurthi, Laksman and S. P. Raj (1991), "An Empirical Analysis of the Relationship Between Brand Loyalty and Consumer Price Elasticity," *Marketing Science*, Vol. 10 (Spring), 172-183.
- Lilien, Gary L. and Philip Kotler (1985), *Marketing Decision Making: A Model-Building Approach*, New York: Harper & Row.
- Liu, L. and Dominique Hanssens (1981), "A Bayesian Approach to Time-Varying Cross-sectional Regression Models," *Journal of Econometrics*, Vol. 15, 341-356.
- Monroe (1990), *Pricing-Making Profitable Decision*, 2nd edition, New York: McGraw-Hill.
- Nagle, Thomas T.(1987), *Strategies and Tactics of Pricing*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hill.
- Paker (1992), "Price Elasticity Dynamics over the Adoption Life Cycle," *Journal of Marketing Research*, Vol. 56, 29.
- Paker (1992a), "Pricing Strategies in Markets with Dynamic Elasticities," *Marketing Letters*, Vol. 3 (July), 227-238.
- Porter, Michael (1980), *Competitive Strategy*, New York: The Free Press.
- Reibstein and Gatignon (1984), "Optimal Product Line Pricing: The Influence of Elasticities and Cross-Elasticities," *Journal of Marketing Research*, Vol. 21 (August), 259-67.
- Sawyer, Alan G. and Peter R. Dickson (1984), "Psychological Perspectives on Consumer Response to Sales Promotion," *Research on Sales Promotion: Collected Paper*, Marketing Science Institute, 1-21.
- Simon, Hermann (1979), "Dynamics of Price Elasticity and Brand Life Cycles: An Empirical Study," *Journal of Marketing Research*, Vol. 16 (November), 439-452.
- Sinkula, James M. (1994), "Market Information Processing and Organizational Learning," *Journal of Marketing Research*, Vol. 58 (January), 35-45.
- Tellis, Gerard J. (1986), "Beyond the Many Faces of Price: An Integration of Pricing Strategies," *Journal of Marketing*, Vol. 50, 146-160.
- Tellis, Gerard J. (1988), "The Price Elasticity of Selective Demand: A Meta-Analysis of Econometric Models of Sale," *Journal of Marketing Research*, Vol. 25 (November), 331-341.
- Urbany, Joel E. and Peter R. Dickson (1991), "The Effects of Price-Cutting Momentum and Consumer Search on Price Setting in the Grocery Market," *Marketing Letters*, 2(4), 393-402.
- Walters (1991), "Assessing the Impact of Retail Price Promotions on Product Substitution, Complementary Purchase, and Interstore Sales Displacement," *Journal of Marketing*, Vol. 55 (April), 17-28.