

摘要

本研究主要是以 ELM 理論為基礎，應用 Fuzzy DEMATEL 的方法，嘗試找出不同的區隔市場中，那些產品決策屬性是消費者心目中認為最為重要的；又有那些產品決策屬性是最具有影響性的。研究結果發現：當消費者的產品知識程度高且涉入程度也高時，採取的是中央路徑，來源國因素不會影響消費者的屬性評估。當消費者的產品知識程度低但是涉入程度高時，以及當消費者的產品知識程度低且涉入程度也低時，容易直接以來源國資訊推論產品，採取的是周圍路徑，因此上述假說是被接受的。至於當消費者的產品知識程度高但是涉入程度低時，較傾向於採取中央路徑模式來處理所接受到的產品訊息，這點與 ELM 理論的說明有所差異，因此實證結果並不支持原來的假說。

關鍵詞：模糊決策試驗與實驗評估法、推敲可能性模式、來源國效應

Abstracts

This research investigated the differential impact of country of origin on product attributes evaluation when consumers have different levels of product knowledge and involvement. In this paper, the Fuzzy DEMATEL method is used to detect consumer buying-decision-factors and build a relative relationship of decision factors for consumer buying behavior. The Fuzzy DEMATEL method provides a useful way to obtain information of the relationships among consumer decision criteria. The results showed that: Firstly, when consumers had high level of knowledge and involvement, country-of-origin would not affect subjects' evaluation. The central route would be adopted. Secondly, when consumers had low level of knowledge and involvement, country-of-origin would affect subjects' evaluation. The peripheral route would be adopted. Thirdly, when consumers had low level of knowledge and high level of involvement, country-of-origin would affect subjects' evaluation. The peripheral route would be adopted. Finally, when consumers had high level of knowledge and low level of involvement, country-of-origin would not affect subjects' evaluation. The central route will be adopted.

Keywords: Fuzzy DEMATEL 、 ELM theory 、 country-of-origin

目錄

1.緒論.....	1
2.文獻回顧.....	1
2.1 推敲可能性模式(ELM)	1
2.1.1 產品知識的定義與衡量.....	2
2.1.2 涉入的定義與衡量.....	3
2.2 混血產品與來源國效應.....	3
3.研究方法.....	4
3.1 變數衡量與資料蒐集.....	4
3.2 分析方法.....	5
3.2.1 關於 fuzzy DEMATEL 分析方法.....	5
3.2.2fuzzy DEMATEL 方法的分析步驟.....	5
4.實證結果與討論.....	8
4.1 產品決策因素的重要性.....	9
4.2 產品決策因素的影響性.....	9
4.3 來源國效應.....	10
4.4 討論與管理意涵.....	11
5.結論與建議.....	12
參考文獻.....	13

1. 緒論

當產業全球化後，有愈來愈多的產品是由來自於不同國家的眾多企業齊心努力下共創的成果(Chao, 1993)。實務上，攸關於「產品來源國」的問題也就變得更為複雜，舉凡產品的原物料來源國、研發設計國以及組裝製造國等都將成為消費者決策的重要考量。一般而言，消費者對於產品與來源國的關係存有聯想；意即消費者在購買決策時，心目中會認知到，所要購買的產品是來自於那個國家，面對不同的來源國會產生不一樣的評價，進而影響到對產品的態度與購買的意願。因此，國際行銷人員必須瞭解消費者對來源國效應(country-of-origin effect)的態度，才能夠有效地擬訂全球行銷策略，以達成企業設定的目標。當消費者因自身有限的理性(bounded rationality)，導致缺乏產品相關資訊或不熟悉產品，無法從產品的功能、設計與耐用性等內在特徵來評估產品，反而容易以產品的品牌來源國或產品製造國形象等外在線索來衡量該產品品質，也就是說：在消費者的購買決策過程中，對於不熟悉的產品，非常容易受到來源國形象的干擾，產生先入為主的國家刻板印象(country stereotype)，不僅影響了對產品的信念，更進一步影響對產品的態度，這種情況 Han(1989)稱之為暈輪效果(halo effect)。相對地，若對於產品的屬性熟悉度較高，則消費者對產品的態度較不易受國家刻板印象的影響，能夠直接對產品的屬性加以評估，再藉由對產品的瞭解彙整出對該產品的看法，然後形成對產品的態度，產生所謂的彙總建構效果(summary construct effect)。

本研究的研究目的一是以 ELM 理論為基礎，同時將消費者的「產品知識程度」與「涉入程度」兩個情境變數納入考慮，將能夠更有效率地區隔市場，進而瞭解不同區隔消費者的產品訊息處理模式。研究目的二，有鑒於不同群組的消費者對於產品屬性會有不一樣的評價，應用 fuzzy DEMATEL 的方法，嘗試找出不同的區隔市場中，那些產品決策屬性是消費者心目中認為最為重要的；又有那些產品決策屬性是最具有影響性的。研究目的三，將來源國效應區分為「品牌來源國」與「產品製造地」兩個因素，藉以探討來源國效應在那些區隔市場的屬性評估過程中會產生影響作用。

2. 文獻回顧

2.1 推敲可能性模式(ELM)

推敲可能性模式(Elaboration Likelihood Model; ELM)是由 Petty & Cacioppo (1981)所提出的理論，該理論認為個體在處理外部資訊時可以歸納為兩種說服路徑：第一種稱為中央路徑(the central route)模式，另一種稱為周圍路徑(the peripheral route)模式，至於會採取那一種路徑模式，端視個體的動機(motivation)與能力(ability)而定，即個體是否有動機或能力來處理外部資訊。在此所謂的動機，最常衡量的就是個體的涉入程度(involvement)；而所謂的能力，最常衡量的是個體的產品知識程度(knowledge)。Petty & Cacioppo (1986)以前置因素(antecedents)來定義動機與能力，當中有些前因是屬於情境因素(situational factors)，另一些則是屬於個人因素(individual factors)。研究的變數裏有些會影響資訊處理的過程，其餘的則是傾向於影響思考的方向。

在低動機的情況下，個體嘗試以最少的付出努力來做決策判斷，於是知名大廠的品牌與來源國等線索恰巧就成為決策評估的基準(Maheswaran, 1994; Gürhan-Canli &

Maheswaran, 2000)。相對地，高動機的個體較不容易以短暫的認知來形成決策判斷。個體在高涉入程度情況時，攸關於產品屬性的審慎評估將是說服模式最重要的決定因素；相對地，在低涉入程度情況時，情境中的周圍線索則會產生較大的衝擊效應。此外，高涉入的消費者傾向於使用更多屬性來評估產品；而低涉入的消費者則是偏好採用非常簡單的決策法則(Schiffman and Kanuk, 2007)。

個體所擁有的產品知識的多寡也會影響到資訊處理模式的採用，當產品知識程度較低或是無法取得時，人們就只會倚賴簡單的線索(Burke et al., 1988)。在僅提供產品屬性的情況下，專家(擁有較多產品知識)仍然會仔細地處理這些訊息；但是只有在給定產品利益的訊息時，產品知識較少的新手才會審慎地處理訊息(Maheswaran and Sternthal, 1990)。

從資訊理論的觀點來看：產品可視為是一連串資訊線索的組合，其中包括內隱線索(intrinsic)與外顯線索(extrinsic)，每一項線索都可提供消費者作為評估產品的基礎。內隱線索是指有關於產品的基本特徵，如功能、設計、耐用度等；外顯線索則是與產品的附屬成分有關，如價格、品牌與來源國等(Olson & Jacoby, 1972; Bilkey & Nes, 1982)。採取中央路徑的消費者，會深思熟慮產品的屬性，根據產品的優缺點來作整體的決策判斷；採取周圍路徑的消費者，就不會深思熟慮地評估產品，而是容易依照產品凸顯的特徵來作判斷。由於ELM理論強調：當消費者同時具有動機(高涉入)與能力(高產品知識)時，才會採取中央路徑來處理訊息；同時強調，當消費者不具有處理訊息的動機(低涉入)或能力(低產品知識)時，消費者會採取周圍路徑來處理訊息。因此本研究以「產品知識程度」與「涉入程度」作為區隔的情境變數，分別對「高產品知識/高涉入程度」、「高產品知識程度/低涉入程度」、「低產品知識程度/高涉入程度」以及「低產品知識程度/低涉入程度」四種情境的受訪者的產品屬性評估與資訊處理模式做一探討。

2.1.1 產品知識的定義與衡量

Alab and Hutchinson (1987) 的研究指出消費者的知識(knowledge)有兩個主要的構成要素；即熟悉度(familiarity)和專業性(expertise)。熟悉度是指消費者所累積的產品相關使用經驗。而專業性的定義是消費者自認可以成功地執行產品相關任務的能力。在文獻上許多有關於產品知識的研究，主張應當將產品知識區分為客觀知識(objective knowledge)與主觀知識(subjective knowledge or self-assessed knowledge)，分開探討是基於兩者在概念與操作上具有明顯的差異性(Rundell, 1979; Brucks, 1985)。其中客觀知識是指記憶中所累積有關於產品的資訊(what is actually stored in memory)；而主觀知識指的則是消費者本身自認了解的產品知識(what individuals perceive that they know)。Rundell(1979)的的研究中提到：以測驗知識得分(quiz score)來代表客觀知識的程度，這將使得消費者更加深思熟慮並引用最近獲得的訊息，而以自評(self-rating)的方式來代表主觀知識的程度，則會更加倚賴先前已儲存的資訊。同時也指出主觀知識的衡量裏還包括受訪者對知識的自信程度，至於客觀知識的衡量則僅在個體真正的知識上。但是不論那一種類型的知識都與資訊的搜尋和決策行為有關。

專家(擁有較多產品知識)對於產品的了解較深，較不會從一既有的例子中過度概括

目標物，也就是說，專家較少用刻板印象來判斷事物；相對地，經驗較少的新手比較缺乏推論的知識，也比較傾向於使用刻板化資訊，也較容易犯概括目標物的錯誤(Alab and Hutchinson, 1987)。在 ELM 理論中，將產品知識視為處理產品資訊的能力(Petty & Cacioppo, 1981)。因此本研究認為客觀知識對於產品資訊的搜尋與處理具有影響力，可視為一種能力因素。對消費者客觀知識的衡量將有助於瞭解其資訊處理的能力以及決策的過程。

2.1.2 涉入的定義與衡量

關於涉入(involvement)有許多不同的構面與概念化方式，可以將涉入視為一種認知狀態或是專注於涉入的行為面。Zaichkowsky (1985) 對產品涉入的定義為：消費者基於固有的需要、價值及興趣，所知覺到產品對自己的攸關程度(relevance)。關於涉入的衡量，依對象與本質的差異可區分為廣告涉入、產品涉入與購買決策涉入等衡量量表，在文獻上包括有：Zaichkowsky(1985)的 Personal Involvement Inventory(PII)、Laurent and Kapferer(1985)的 Consumer Involvement Profile Inventory 以及 Mittal(1988)的 Involvement Scale，然而在相關研究上這三個量表有高度的一致性與鑑別效度(L. S. Lockshin et al., 1997)。Laurent and Kapferer(1985)提出以消費者認知的產品重要性、認知的誤購風險、誤購的可能性、產品的娛樂價值與認知的產品符號價值五個面向來衡量涉入的前置因素。Mittal(1988)則是以產品的符號價值、品牌的符號價值、產品的娛樂價值、品牌的娛樂價值、品牌風險以及產品效用六個情感面作為衡量的向度。Zaichkowsky(1985)以影響消費者涉入程度的因素如：個人因素(personal)、實體因素(physical)以及情境因素(situational)，發展出一套有 20 個語意差異(semantic differential)題目的個人涉入量表 PII，用以衡量涉入的動機狀態，之後在 1994 年時，簡化修正個人涉入量表，將產品的重要性、價值與消費者對產品的需要、興趣等項目共 10 個題目作為產品涉入的衡量，本研究也以此作為衡量產品涉入的指標。

消費者對於不同的產品類別與購買任務所產生的涉入程度會有所差異，高涉入購買是指產品對消費者而言，具有相對的重要性，知覺風險較高，會引發廣泛性的討論與評估；而低涉入購買的產品對消費者的重要性較低，知覺風險較低，所引發的資訊處理則非常有限(Schiffman and Kanuk, 2007)。易言之，當消費者自覺產品或服務的重要性愈高就會產生較高的涉入程度(Blackwell, Miniard and Engel, 2001)。此外涉入程度也與個人內在特質、文化環境等因素有關。Westbrook and Fornell(1979)指出：高涉入者會積極主動地搜尋資訊，認識不同的品牌，考慮各種產品屬性，以降低產品購買的風險；相對地，低涉入者通常處於被動接觸資訊的狀態。在 Swinyard(1993)對涉入的研究中發現：不同涉入程度的消費者，對於產品或服務的使用經驗看法也不一樣；高涉入者會比低涉入者更重視使用產品或服務的經驗。低動機的消費者相較於高動機的消費者產生更多有關於來源國的想法。高動機的消費者也許會處理及思索來源國訊息，但僅視為產品屬性之一，而不是去替代整體評估判斷的基準(Gürhan-Canli & Maheswaran, 2000)。

2.2 混血產品與來源國效應

近年來企業的全球化經營對消費性產品在生產和行銷層面帶來劇烈的變化(Terpstra, 1983)。這些變動中最明顯的一個結果，就是產生所謂的混血產品(hybrid products)或稱為雙國籍產品(bi-national products)，意指產品有兩個來源國(Han & Terpstra, 1988)。企業將生產過程中不同的專業化工作，例如：零組件的製造、產品的設計以及最後組裝，分別配置在不同的國家。因此在全球經營策略環境如此快速地變遷與發展下，對於產品國籍的看法已不再只是單一國籍的現象。現在有愈來愈多的產品是由來自於不同國家的眾多企業齊心努力下共創的成果。相較於傳統的來源國研究典範，只是將產品的來源國聯結到製造國，這樣的假定對照於今日複雜的全球化現象，似乎太過於簡略顯得並不恰當(Chao, 1993)。Johansson & Nebenzahl(1986)的研究指出：即使是相同的產品，消費者也會隨著不同的製造地，而有不一樣的認知感受。有鑑於此本研究嘗試將來源國效應區分為：「品牌來源國」與「產品製造國」兩個產品屬性分別加以探討。

Erickson, Johansson and Chao(1984)的研究指出：產品屬性的信念會影響對產品的態度，同時也會被產品的態度所影響，而來源國效應所扮演的角色是透過信念間接地影響消費者對產品的態度。當消費者在購買決策過程中，對於不熟悉的產品，無法直接對產品的屬性加以評估時，非常容易受到來源國形象的干擾，產生先入為主的國家刻板印象，不僅影響了對產品的信念，更進一步影響對產品的態度，這種情況 Han(1989)稱之為「暈輪效果」。相對地，若對於產品的屬性熟悉度較高，則消費者對產品的態度較不易受到國家刻板印象的影響，能夠直接對產品的屬性加以評估，藉由對產品的瞭解後彙整出對該產品的看法，然後形成對產品的態度，這種情況稱之為「彙總建構效果」。

當情境條件助長消費者的動機與能力，以進行與產品相關的思考時，則推敲可能性的機率較高；相對地，當推敲可能性的機率較低時，任何態度上的改變，較容易在說服路徑中對周圍線索產生反應。簡言之，就是推敲可能性調節(moderate)了資訊說服的路徑。本研究以 Petty & Cacioppo (1981)的推敲可能性模式(ELM)作為理論依據，提出待驗證的研究假說有：

研究假說一：當受訪者的產品知識程度高且涉入程度也高時，中央路徑的資訊處理模式將被採納。來源國效應不會影響受訪者的產品屬性評估。

研究假說二：當受訪者的產品知識程度高但是涉入程度低時，周圍路徑的資訊處理模式將被採納。來源國效應將會影響受訪者的產品屬性評估。

研究假說三：當受訪者的產品知識程度低但是涉入程度高時，周圍路徑的資訊處理模式將被採納。來源國效應將會影響受訪者的產品屬性評估。

研究假說四：當受訪者的產品知識程度低且涉入程度也低時，周圍路徑的資訊處理模式將被採納。來源國效應將會影響受訪者的產品屬性評估。

3. 研究方法

3.1 變數衡量與資料蒐集

本研究是以筆記型電腦(NoteBook)作為理論探討的研究標的物，根據文獻上如：Dahlquist and Giusto(1997)、Rhineland, Deutsch and Edward(1997)等有關於筆記型電腦購買時消費者所重視的產品評估屬性，以前測(pre-test)的方式得到產品配備、產品功能、

品牌形象、外觀設計以及售後服務等因素構面，並結合「品牌來源國」與「產品製造國」兩個來源國效應，產生包括：C1(品質穩定性)、C2(規格配備)、C3(外觀造型)、C4(產品耐用度)、C5(品牌來源國)、C6(產品製造地)、C7(輕便性)、C8(售後服務)、C9(省電性)、C10(價格)共十個一般消費者最重視的產品屬性分別加以探討。

在研究樣本方面，本研究是以經常使用 NoteBook 的進修部大學四年級學生作為問卷調查的對象。該樣本成員的特色是兼具上班族與學生的身份，且大部份來自於科學園區的廠商，總計回收有效樣本 216 份。本研究操弄的情境變數有「產品知識」與「產品涉入程度」，為了驗證分群的正確性，在問卷中安排 10 題有關電腦知識的是非題，全體受測樣本均值為 7.5925，以此區別高/低產品知識群組。再以 Zaichkowsky(1994)簡化的個人涉入量表作為衡量依據，將研究樣本以此準則的均值 41.96，區分為高/低涉入群組。依據「產品知識」與「涉入程度」兩維分類準則將受測樣本區分為：「高產品知識且高涉入程度」有 72 人、「高產品知識且低涉入程度」有 56 人、「低產品知識且高涉入程度」有 40 人以及「低產品知識且低涉入程度」有 48 人，共四個群組，分別探討各群組之產品屬性評估與資訊處理模式。

3.2 分析方法

當以可加總函數來表示決策者的偏好時，效用的獨立性或效用的可分割性是多屬性決策(MADM)方法的基本假設。然而在真實世界中，效用的獨立性或效用的可分割性的基本假設似乎不合情理。因此對於釐清準則(屬性)間的結構是一件相當有趣的事情，藉此我們可以基於結構化模式(Structural Model)的結果來決定適當的 MADM 方法。在研究方法上依據樣本具體的特徵可以確認變數/屬性間的互賴性，應用 DEMATEL 方法來處理個體主觀的認知、信念以及觀察問題的複雜性將可以達到預期的成果。

3.2.1 關於 fuzzy DEMATEL 分析方法

決策試驗與實驗評估法(Decision Making Trial and Evaluation Laboratory, DEMATEL)是由日內瓦 Battelle 紀念協會(Battelle Memorial Institute of Geneva)在 1972~1976 年間為了科學與人類事務計畫(Science and Human Affairs Program)所發展出來的方法，是用來解決複雜糾結的問題，由於 DEMATEL 具有解決複雜糾結問題的功能，因此近年來廣泛運用在各類領域的研究。DEMATEL 依據研究對象的具體特質可以確認變數或屬性間的相互依賴性和在特定體系內的關係與發展趨勢(Hori and Shimizu 1999)。在真實世界中，有關於人們偏好程度的判斷通常不是清晰的或是數值精確的，因此以模糊(fuzzy logic)的概念來處理這類問題的確有其必要性。DEMATEL 適合在模糊的環境中處理多人多準則的決策問題，本研究運用語詞變數(linguistic variables)來衡量受訪者的主觀認知，經轉換為明確數值後，再結合 DEMATEL 分析方法，以得到實證結果。

3.2.2 Fuzzy DEMATEL 方法的分析步驟

模糊決策試驗與實驗評估法(Fuzzy Decision Making Trial and Evaluation Laboratory, Fuzzy DEMATEL)的分析步驟分別為：(1)計算初始平均矩陣、(2)計算直接影響矩陣、(3)計算間接影響矩陣、(4)計算總影響矩陣與(5)進行結構關聯分析。

(1)計算初始平均矩陣

計算原始平均矩陣是運用構面/準則成對比較的方式來評估每個受訪者對於構面/準則影響程度的認知，在此為了處理人們評估問題的模糊性，採取語詞變數來衡量影響程度(Li, 1999) 像是{很大,大,小,很小,無}來衡量並以正的三角模糊數(triangular fuzzy numbers)(l_{ij}, m_{ij}, r_{ij}) 來表示如表一所示。然後以 Opricovic and Tzeng(2003)的 CFCS 方法，將模糊評估數去模糊化後加總為一明確值(crisp value) Z_{ij} ，並建構原始矩陣(A)。

表一 模糊語詞尺度

語詞	三角模糊數
很大的影響 (VH)	(0.75,1.0,1.0)
大的影響 (H)	(0.5,0.75,1.0)
小的影響 (L)	(0.25,0.5,0.75)
很小的影響 (VL)	(0,0.25,0.5)
毫無影響 (No)	(0,0,0.25)

(2)計算直接影響矩陣

將原始矩陣(A)透過方程式(1)、(2)處理可以得到直接影響矩陣(D)。

$$D = s \times A, \quad s > 0 \quad (1)$$

$$s = \frac{1}{\max_{1 \leq i \leq n} \sum_{j=1}^n z_{ij}}, \quad i, j = 1, 2, \dots, n \quad (2)$$

(3)計算間接影響矩陣

間接影響矩陣(ID)可以透過方程式(3)的方式運算得到。

$$ID = \sum_{i=2}^{\infty} D^i = D^2 (I - D)^{-1} \quad (3)$$

(4)計算總影響矩陣

總影響矩陣(T)可以透過直接影響矩陣自我相乘後相加得到，也可以用方程式(4)或(5)的方式運算得到，方程式(6)表示總影響矩陣(T)是由許多元素構成，所以將總影響矩陣的列(元素)相加可以到的到列的和向量(d)，而將總影響矩陣的行(元素)相加可以得到行的和向量之轉置(r)，之後再將列的和向量(d)與行的和向量之轉置(r)相加可以得到行列的和向量(d+r)，而行列的和代表總影響矩陣(T)中的總影響關係，若行列的和向量($d_i + r_i$) 越高，則代表該構面或準則*i*與其它構面或準則彼此的影響關係越大，若將列的和向量(d)與行的和向量之轉置(r)相減則可以得到行列的差向量(d-r)，而行列的差代表總影響矩陣的淨影響關係，若行列的差大於 0(即 $d_i - r_i > 0$)則意味著該構面(準則)影響其他構面(準則)的程度高過於該構面被其他構面或(準則)所影像的程度；即”cause group”。反之，若行列的差小於 0($d_i - r_i < 0$)則意味著該構面(準則)影響其他構面(準則)的程度低於該構

面被其他構面或(準則)所影響的程度；也就是”effect group”。本研究的總影響矩陣如表二。

$$T = D + ID \quad (4)$$

$$T = \sum_{i=1}^{\infty} D^i = D(I - D)^{-1} \quad (5)$$

$$T = [t_{ij}], \quad i, j = 1, 2, \dots, n \quad (6)$$

$$d = d_{n \times 1} = \left[\sum_{j=1}^n t_{ij} \right]_{n \times 1} \quad (7)$$

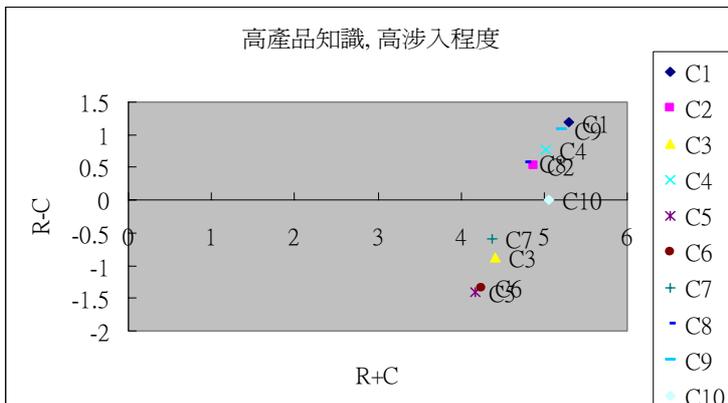
$$r = r_{n \times 1} = \left[\sum_{i=1}^n t_{ij} \right]'_{1 \times n} \quad (8)$$

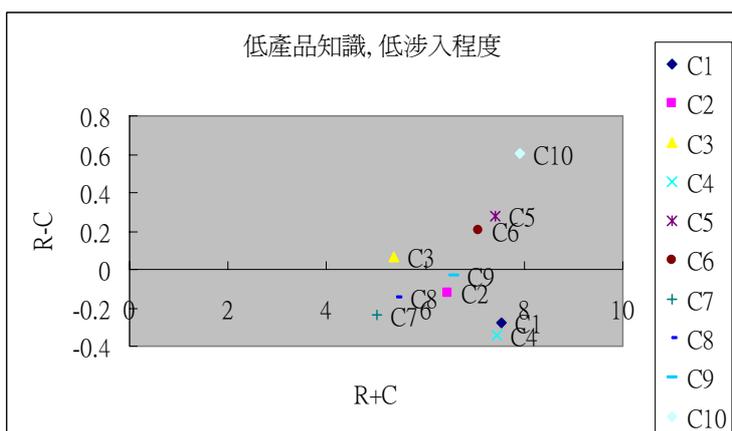
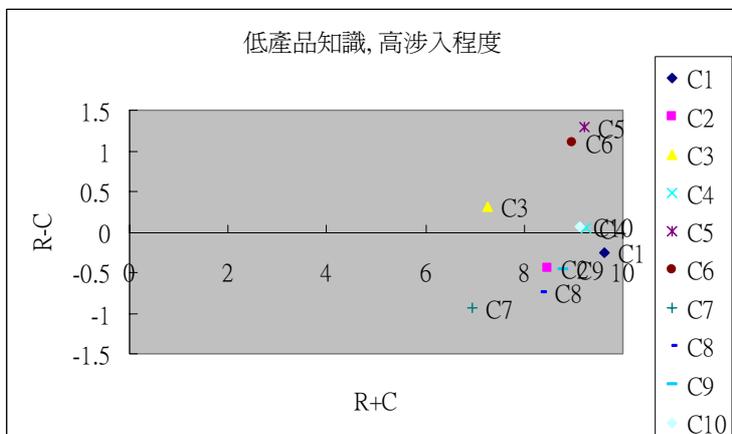
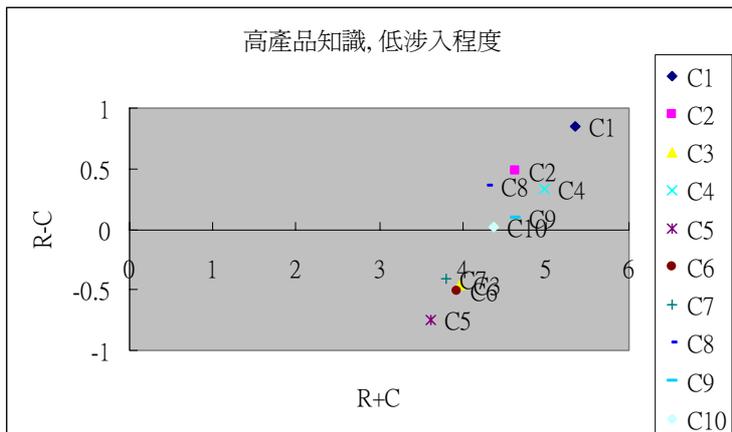
表二 總影響矩陣

↕	高產品知識/↕ 高涉入程度↕		高產品知識/↕ 低涉入程度↕		低產品知識/↕ 高涉入程度↕		低產品知識/↕ 低涉入程度↕	
	R+C↕	R-C↕	R+C↕	R-C↕	R+C↕	R-C↕	R+C↕	R-C↕
C1 品質穩定性↕	5.307202	1.197977	5.350644	0.844244	9.628206	-0.25224	7.54407	-0.27355
C2 規格配備↕	4.875119	0.523759	4.631993	0.485689	8.476068	-0.43508	6.446661	-0.12535
C3 外觀造型↕	4.409973	-0.86756	3.974222	-0.46199	7.253431	0.312674	5.355073	0.062588
C4 產品耐用度↕	5.012905	0.782342	4.985339	0.330281	9.258763	0.037833	7.433584	-0.34071
C5 品牌來源國↕	4.179495	-1.40461	3.622664	-0.75154	9.23328	1.283226	7.411235	0.281356
C6 產品製造地↕	4.253775	-1.3292	3.923927	-0.50631	8.977691	1.103418	7.072732	0.201411
C7 輕便性↕	4.381969	-0.58111	3.803676	-0.4139	6.951768	-0.92484	5.001268	-0.23317
C8 售後服務↕	4.774949	0.577575	4.3081	0.36028	8.351649	-0.73895	5.420056	-0.14415
C9 省電性↕	5.212781	1.092469	4.638084	0.096924	8.77628	-0.4612	6.587978	-0.0306
C10 價格↕	5.059429	0.008357	4.384587	0.016313	9.114823	0.075152	7.906294	0.602177

(5) 進行結構關聯分析

在研究中構面是以每一準則均有雙向影響作為結構圖的門檻值，其目的是為了配合後續再進行層級網絡分析建構時需求。本研究實證結果的因果關聯圖如圖一。





圖一 因果關聯圖

4. 實證結果與討論

在此階段，我們不僅衡量產品決策屬性的重要性與影響性，同時進一步確認來源國效應是否存在？並且檢驗依據 ELM 所建立的四個研究假說是否得到實證上的支持？

4.1 產品決策因素的重要性

在判斷產品決策因素的重要性時，我們以總影響關係矩陣(Table total-relation matrix of criteria)中各產品決策屬性的 R+C 作為準則。

首先在「高產品知識/高涉入程度」群組中最重要產品決策屬性大都是內在線索，依序有：C1(品質穩定性)、C9(省電性)、C10(價格)、C4(產品耐用度)、C2(規格配備)、C8(售後服務)等產品屬性的內在線索；相對地，C6(產品製造地)、C5(品牌來源國)並不被該群組的受訪者列為重要的產品決策屬性。

其次「高產品知識/低涉入程度」群組的受訪者認為最重要的產品決策屬性依序是：C1(品質穩定性)、C4(產品耐用度)、C9(省電性)、C2(規格配備)、C10(價格)、C8(售後服務)；相對地，C6(產品製造地)、C5(品牌來源國)也不被該群組的受訪者視為重要的產品決策屬性。

接著在「低產品知識/高涉入程度」群組的受訪者認為最重要的產品決策屬性依序是：C1(品質穩定性)、C4(產品耐用度)、C10(價格)、C5(品牌來源國)、C6(產品製造地)；相較之下，C7(輕便性)、C3(外觀造型)這兩個外在線索在產品屬性評比過程中，就顯得較不重要。

而在「低產品知識/低涉入程度」群組中受訪者認為最重要的產品決策屬性依序是：C10(價格)、C1(品質穩定性)、C4(產品耐用度)、C5(品牌來源國)、C6(產品製造地)；至於 C7(輕便性)、C3(外觀造型)這兩個外在線索在產品屬性評比過程中並未顯現出其重要性。

綜觀上述 C1(品質穩定性)、C4(產品耐用度)這兩個有關於產品品質的屬性不論在那一個群組都被視為是最重要的決策屬性，唯獨在「低產品知識/低涉入程度」群組中的受訪者，基於本身較低的動機(產品涉入程度)與能力(產品知識)，所以在決策時，很容易先入為主地將 C10(價格) 這個外在線索列為重要的產品決策屬性，進而形成對產品的態度。

4.2 產品決策因素的影響性

在判斷產品決策因素的影響性時，我們以總影響關係矩陣(Table total-relation matrix of criteria)中各產品決策屬性的 R-C 為基準。假若 $R-C > 0$ ，則進一步將該產品決策屬性歸類為"cause group"；若 $R-C < 0$ ，則隸屬於"effect group"。在 cause group 裏的因素扮演主動影響其他因素的角色，而 effect group 裏的因素則是被動地受到其他因素的影響(Fontela & Gabus, 1976)。易言之，在有限的資源下，我們需要將注意力聚焦在 cause group 裏的因素上。當我們致力於強化 cause group 群組的因素時，effect group 群組的因素也會跟著被改進。

首先在「高產品知識/高涉入程度」群組中的 C1(品質穩定性)、C9(省電性)、C4(產品耐用度)、C8(售後服務)、C2(規格配備)等內在線索的產品決策屬性被歸納為"cause group"；相對地，C7(輕便性)、C3(外觀造型)、C6(產品製造地)、C5(品牌來源國)等外在線索的產品決策屬性被隸屬在"effect group"。

其次在「高產品知識/低涉入程度」群組中的 C1(品質穩定性)、C2(規格配備)、C4(產

品耐用度)、C8(售後服務)、C9(省電性)等內在線索的產品決策屬性也被歸納為”cause group”;相對地,C7(輕便性)、C3(外觀造型)、C6(產品製造地)、C5(品牌來源國)等外在線索的產品決策屬性被歸為”effect group”。

接著在「低產品知識/高涉入程度」群組中的 C5(品牌來源國)、C6(產品製造地)、C3(外觀造型)、C10(價格)等外在線索的產品決策屬性與 C4(產品耐用度)也被歸納為”cause group”;相對地,C1(品質穩定性)、C2(規格配備)、C9(省電性)、C8(售後服務)等內在線索的產品決策屬性與 C7(輕便性)被歸為”effect group”。

最後在「低產品知識/低涉入程度」群組中也僅有 C10(價格)、C5(品牌來源國)、C6(產品製造地)、C3(外觀造型)等四個產品決策屬性被歸納為”cause group”;相對地,C9(省電性)、C2(規格配備)、C8(售後服務)、C7(輕便性)、C1(品質穩定性)、C4(產品耐用度)等的產品決策屬性被歸為”effect group”。

4.3 來源國效應(Country-of-origin effect)

有關於來源國效應的 C5(品牌來源國)與 C6(產品製造地)兩個產品決策屬性,在低產品知識群組屬於 cause group,在受訪者心目中認為品牌來源國與產品製造國是影響其它產品屬性的關鍵因素;相對地,在高產品知識群組中這兩個產品決策屬性的淨影響效果為負,被歸為 effect group,表示品牌來源國與產品製造國這兩個屬性在評估時,主要是受到其它產品屬性的影響。易言之,來源國效應在高產品知識群組的產品屬性評估過程中,並沒有產生捷思(heuristic)效果;然而卻主導低產品知識群組的產品屬性評估,受訪者將以品牌來源國與產品製造地兩個來源國屬性推論產品的品質(產品穩定性及產品耐用度)和其他產品屬性,這與 Han(1989)所指的 halo effect 概念十分類似。此外,品牌來源國與產品製造地兩個來源國屬性在高產品知識群組的重要性先後順序也明顯地不同於低產品知識群組。從圖一可以得知:低產品知識群組中的受訪者在評估產品屬性時,依舊認為 C5(品牌來源國)比 C6(產品製造地)來得重要,但是在高產品知識群組中的受訪者,則是普遍意識到 C6(產品製造地)的重要性是勝過 C5(品牌來源國)的。這點與 Han & Terpstra(1988)的研究結論:消費者在評估雙國籍產品時,產品來源國相較於品牌有更強的效應是相互呼應的。

當消費者的產品知識程度較高時,正如同 Bilkey & Nes (1982)的觀點,消費者會以品質、規格、功能等內在線索來評估產品。當消費者的產品知識較低時,價格、品牌來源國、產品製造地與外觀造型等外在線索將成為評估產品的重要指標。若以 ELM 理論的觀點來解釋,當消費者對訊息處理的能力與動機較高時,會以過往的經驗與產品知識來評估產品屬性,將傾向採取中央路徑模式來處理訊息,屬於周圍線索的品牌來源國、產品製造地並不會影響到個人決策;相對地,當消費者對訊息處理的能力或動機較低時,則傾向採取周圍路徑模式來處理訊息,此時,品牌來源國、產品製造地等周圍線索對個人決策將產生決定性的影響。因此,本研究假說一:當受訪者的產品知識程度高且涉入程度也高時,受訪者對於產品屬性有較清晰的認知,而且願意花時間針對產品的重要屬性加以深思熟慮,然後才做出決策判斷,採取的是中央路徑,來源國因素不會影響受訪者的屬性評估,所以假說是被接受的。研究假說三:當受訪者的產品知識程度低但

是涉入程度高時，以及研究假說四：當受訪者的產品知識程度低且涉入程度也低時，受訪者深思熟慮地評估產品的意願較低，容易單純地從外顯特徵或現象來做出判斷，也就是直接以來源國資訊推論產品，採取的是周圍路徑，因此假說三、四是被接受的。至於研究假說二：當受訪者的產品知識程度高但是涉入程度低時，由圖一顯示出類似於產品知識程度高且涉入程度也高時的分佈結果，較傾向於採取中央路徑模式來處理所接受到的產品訊息，受訪者率先評估的是與產品相關的內在屬性，深思熟慮後才做出決策，這點與 ELM 理論的說明有所差異，因此實證結果並不支持原來的假說；研究假說二是不被接受的。茲將假說實證結果彙整如表三。

表三 研究假說實證結果

研究假說	結果
1: 當受訪者的產品知識程度高且涉入程度也高時，中央路徑的資訊處理模式將被採納。來源國效應不會影響受訪者的產品屬性評估。	支持
2: 當受訪者的產品知識程度高但是涉入程度低時，周圍路徑的資訊處理模式將被採納。來源國效應將會影響受訪者的產品屬性評估。	不支持
3: 當受訪者的產品知識程度低但是涉入程度高時，周圍路徑的資訊處理模式將被採納。來源國效應將會影響受訪者的產品屬性評估。	支持
4: 當受訪者的產品知識程度低且涉入程度也低時，周圍路徑的資訊處理模式將被採納。來源國效應將會影響受訪者的產品屬性評估。	支持

4.4 討論與管理意涵

消費者評估產品屬性的動機(產品涉入程度)與能力(產品知識程度)，是影響消費者決策行為的兩個主要情境變數。基於不同特質的消費族群對產品屬性有不一樣的重視程度，對產品資訊的擷取模式亦有所差異。所以廠商在擬訂策略方案時，應先瞭解到所面對的消費族群具備何種特質，易於採取何種訊息處理模式，如此才能有效率地配置企業有限的資源，擬訂出適宜的策略，以達成組織設定的策略目標。

在「高產品知識/高涉入程度」與「高產品知識/低涉入程度」這兩個群組中的受訪者，在評估產品時，同樣都是將 C1(品質穩定性)、C2(規格配備)、C4(產品耐用度)、C8(售後服務)、C9(省電性)等內在線索視為最重要的產品決策屬性。值得一提的是 C10(價格)這個因素，其 R-C 值雖然大於零，但已十分接近零，表示價格因素在高產品知識群組受訪者的產品決策屬性評估過程中，大都認為具有一定程度的重要性，但是卻不具有顯著的影響力；意即高產品知識群組的受訪者會注意到產品的價格訊息，然而價格敏感度卻是較低的。因此廠商在面對採取中央路徑群組的消費者時，除了強調產品功能、配備外，更應該凸顯已獲得的品質認證及願意提供的維修保固，差異化產品屬性，以創造出更多有利於廠商的想法(thoughts)。本研究中高產品知識群組的受訪者對於全球 NoteBook 市

場的 OEM 情況也有較多的瞭解，在評估產品屬性時，較不會迷思於品牌來源國、產品製造地等來源國效應中，同時能夠清楚地辨識品牌國與製造地兩個屬性的差異性。一個有趣的發現是：不論舊雨新知，「堅固耐用」幾乎是所有 NoteBook 使用者一致性的需求。

不同於 Gürhan-Canli, Zeynep & Maheswaran Durairaj (2000) 的研究發現：具有高動機的受訪者會聚焦於以產品屬性來判斷產品，來源國因素將不被列為是評估的基準，而受訪者也較不願意類推產品屬性與來源國的關聯性。相對地，當受訪者的動機低，則消費者非常容易注意到產品的來源國訊息。檢視圖 可以得知：本研究中「低產品知識/高涉入程度」以及「低產品知識/低涉入程度」這兩個採取周圍路徑群組的消費者皆受到品牌來源國、產品製造地的來源國效應顯著性的影響。至於「高產品知識/低涉入程度」群組消費者在產品屬性評估時，很明顯地並沒有受到來源國效應的左右。

有關於動機(產品涉入程度)的衡量本研究是以 Zaichkowsky (1994) 的涉入量表 PII 作為衡量的工具。該量表的量測重點就在傳達研究標的物品對受訪者的重要程度。依據理論解釋，當受訪者自覺 NoteBook 在其工作和日常生活中是扮演不可或缺的角色，則對於 NoteBook 的產品屬性就會有較高的興趣去認識瞭解，在下購買決策時也會有較審慎的評估，這是因為認知到一旦購錯產品，將會造成重大的影響。相對地，若 NoteBook 對受訪者的重要性較低，那麼所認知的風險也會較低，對產品的訊息並不會做太多的思考，因此消費者的購買決策過程是較短的。據此本研究推論：情境變數中的產品知識代表受訪者的能力，其重要性大過代表受訪者動機的涉入程度，也就是說：受訪者群組的差異性主要來自於產品知識程度的高低，

對於高涉入的購買行為，行銷人員應該強烈主張高品質的產品屬性，依循中央路徑的說服模式；對於低涉入的購買行為，行銷人員則應該採取周圍路徑的模式，將焦點放在產品資訊呈現的方式而不是訊息的內容(Schiffman and Kanuk, 2007)。以周圍路徑模式來處理產品資訊的消費者是非常情境導向的，「低產品知識/高涉入程度」與「低產品知識/低涉入程度」這兩個群組的受訪者，在決策時將 C3(外觀造型)、C5(品牌來源國)、C6(產品製造地)、C10(價格)等外在線索列為最重要的產品決策屬性，基於較短的購買決策過程，往往只在擷取知名品牌這個線索後，就會做出決策。由實證結果得知：「低產品知識/高涉入程度」群組的受訪者更將產品的外觀造型視為 cause group factors，也就是說，受訪者對 NoteBook 外觀造型的評價會連帶影響到對其它產品屬性的評估。對廠商而言，強調視覺感官設計，適時地提供所謂的新潮時尚機種，儼然成為吸引該群消費者的主要策略思維。至於「低產品知識/低涉入程度」群組的受訪者，是典型的價格導向消費族群，面對這個區隔的消費者，廠商可以採取低成本策略，推出基本款或是陽春機種來滿足該區隔的消費族群。

5. 結論與建議

長久以來，國際行銷人員嘗試藉由各種方法來瞭解消費者的評估決策過程，例如：應用組成份分析法(principal component analysis)，將影響消費者決策的屬性因子以線性加總的方式組合成一個代表性的指標，或是採用分析階層程序法(analytic hierarchy process; AHP)，將評估問題分解成許多層級與成對比較單元，由受訪者針對各成對比較

單元內的評估項目(產品屬性)進行主觀地判斷，並對結果做一致性的檢定，再將各判斷結果重組成評估方案的優劣順序。甚至運用結構方程模式(structural equation model; SEM)來探討構念或變項間的關係，然而 SEM 的分析過程中，從變項的定義、衡量，到變項關係的假設以及參數的設定等，每一個步驟都必須要有具體的理論背景作為依據。DEMATEL 是 MADM 的重要分析方法之一，操作上將消費者重視的產品屬性以主觀成對比較的方式得到原始的評估值矩陣，該矩陣並不是一個對稱矩陣，再歷經演算步驟後，即可獲知評估屬性的重要性與關聯性，迴避了屬性權重以及理論假定的問題。

本研究在方法應用方面，為了更貼切地探討真實世界的決策行為模式，遂將模糊性的概念引進研究方法中，應用 Fuzzy DEMATEL 的方法，發現在不同的群組(區隔市場)中，消費者心目中認為最為重要的產品屬性以及在決策評估過程中最具影響力的產品屬性，是有所差異的。在理論驗證方面，以 ELM 理論為基礎，同時將消費者的「產品知識程度」與「涉入程度」兩個情境變數納入考慮，結果顯示：受訪者群組的差異性主要是來自於客觀產品知識程度的高低，進而影響其產品屬性的評估過程。此外將來源國效應區分為「品牌來源國」與「產品製造地」兩個評估項目，結果發現：來源國效應在高產品知識群組的屬性評估過程中，並沒有產生直覺推論的作用；然而卻主導低產品知識群組受訪者的屬性評估。有別於低產品知識群組的看法，在高產品知識群組中的受訪者普遍認為「產品製造地」的主導性是凌駕「品牌來源國」的。

在實務上的建議，當產品涉入程度較低時，容易產生 halo effect，消費者傾向採取較簡易的購買決策過程；相對地，當產品涉入程度較高時，消費者則是願意花時間來搜尋、認識可能與產品有關的資訊，審慎地評估產品屬性，深思熟慮後才會做出決定。halo effect 也不盡然都是負面的，Halo effect 的產生有可能來自於消費者認為只要是來自於國際知名大廠的產品，就具備一定水準的品質，對購買產品的認知風險較小，感受到的道德危機成本也較低，而且愛屋及烏，日後即使廠商推出跨類別的產品，同樣能夠很快地受到消費者的青睞，若以此角度檢視 halo effect，這對於企業的國際分工策略是有正面助益的。根據 Alab 和 Hutchinson(1987)的觀點，隨著消費者累積了一定的產品使用經驗，產品的知識程度也就會跟著提升，這時候，halo effect 逐漸消失殆盡，評估產品的內在特質將成為主要的決策模式，有鑑於此，當國際知名廠商在全球佈局時，不僅要評估原物料取得的便利性與生產要素成本高低的問題，還必須審慎地考慮產品製造地給消費大眾的印象，以免顧此失彼，反而毀傷了辛苦塑造的品牌形象。

參考文獻:

1. Alba, Joseph W. and Wesley Hutchinson(1987) Dimensions of Consumer Expertise, *Journal of Consumer Research*, Vol. 13(4), 411-454.
2. Bilkey, W. J. & E. Nes (1982) Country of Origin effects on Product Evaluation, *Journal of International Business Studies*, Spring/Summer, 89-99.
3. Blackwell, R. D., Miniard, P. W. and James F. Engel (2001) *Consumer Behavior*, 9th.
- Brucks, M. (1985) The Effects of Product Class Knowledge on Information Search Behavior, *Journal of Consumer Research*, Vol. 12(1), 1-16.

4. Burke, R. R., DeSarbo, W. S., Oliver, R. L., & Roberston, T. S. (1988). Deception by implication: An experiment investigation. *Journal of Consumer Research*, 14, 482-494.
5. Chao, Paul (1993) Partitioning country of origin effects: Consumer evaluations of a hybrid product, *Journal of International Business Studies*, 24(2), 291-306.
6. Dahlquist, K. and R. Giusto (1997) Customer Directions and Buying Behavior," *The 1997 Portable Computer Survey, Demand-Side Research, Personal Systems*, Vol. 1. No. 14148, IDC, Sep.
7. Erickson, G. M., Johnny K. Johansson & Paul Chao (1984) Image variables in multi-attribute product evaluations: Country-of-origin effects, *Journal of Consumer Research*, Sep., 694-699.
8. Fontela, E., & Gabus, A. (1976) The DEMATEL observer, DEMATEL 1976 report. Switzerland Geneva: Battelle Geneva Research Center.
9. Gabus, A., & Fontela, E. (1972) World problems, an invitation to further thought within the framework of DEMATEL. Switzerland, Geneva: Battelle Geneva Research Center.
10. Gabus, A., & Fontela, E. (1973) Perceptions of the world problematique: Communication procedure, communicating with those bearing collective responsibility (DEMATEL report no. 1) Switzerland, Geneva: Battelle Geneva Research Center.
11. Gürhan-Canli, Zeynep & Maheswaran Durairaj (2000) Determinants of country-of-origin evaluations, *Journal of Consumer Research*, Vol. 27(1), 96-108.
12. Han, C. Min (1989), Country Image: Halo or Summary Construct? *Journal of Marketing Research*, 26 (May), 222-229.
13. Han, C. Min & Terpstra, Vern (1988) Country-of-origin effects for uni-national and bi-national products, *Journal of International Business Studies*, 19(2), 235-255.
14. Hori, S. & Shimizu, Y. (1999) Designing methods of human interface for supervisory control system, *Control Engineering Practice*, 7(11), 1413-1419.
15. Johansson, J. K. & Nebenzahl, I. D. (1986) Multinational production: Effect and brand value. *Journal of International Business Studies*, Fall, 17(3): 101-126.
16. Li, R. J. (1999) Fuzzy method in group decision making. *Computers and Mathematics with Applications*, 38(1), 91-101.
17. Lockshin, L. S., Spawton, A. L. and Gerrard Macintosh (1997) Using product, brand and purchasing involvement for retail segmentation, *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 4, No. 3, 171-183.
18. Maheswaran Durairaj (1994) Country-of-Origin as A Stereotype: Effects of Consumer Expertise and Attribute Strength on Product Evaluation, *Journal of Consumer Research*, Vol. 21(9), 354-365.
19. Maheswaran D., & Ternthal, B. (1990) The effects of knowledge, motivation, and type of message on ad processing and product judgments. *Journal of Marketing Research*, 17, 66-73.
20. Mittal, B. (1988) The role of affective choice mode in the consumer purchase of expressive products, *Journal of Economic Psychology*, 9, 499-524.

21. Opricovic, S., & Tzeng, G. H. (2003) Defuzzification within a multicriteria decision model, *International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based Systems*, 11(5), 635-652.
22. Olson, J. C. & Jacob Jacoby (1972) Cue utilization in the quality perception process. In M. Venkatesan, ed., Proceedings of the third annual conference of the association for consumer research, 167-179.
23. Petty, R. E. & Cacioppo, J. T. (1981) Attitude and Persuasion: Classic and Contemporary Approaches," Dubuque, IA: Wm. C. Brown Company.
- 24.----- & ----- (1986). The Elaboration Likelihood Model of Persuasion. *Advances in Experimental Social Psychology*, 19, 123-205.
25. Rhineland, T. Deutsch, W. and B. Edward (1997) "Mobile Marching Order," *Computing Strategies*. Vol. 14, No. 4, Forrester Research, Feb.
26. Rudell, Fredrica (1979), *Consumer food selection and nutrition information*, N. Y.: Praeger.
27. Schiffman, L. G. & Kanuk, L. L. (2007) *Consumer Behavior 9th*. N. J. :Prentice Hall.
28. Swinyard, W. R. (1993) The Effects of Mood, Involvement, and Quality of Store Experience on Shopping Intentions, *Journal of Consumer Research*, Vol. 20(2), 271-280.
29. Westbrook, R. A. & Fronell, C. (1979) Pattern of Information Source Usage among Durable Good Buyers. *Journal of Marketing Research*, Vol. 16(3), 303-.
30. Zaichkowsky, J. L. (1985) Measuring the involvement construct. *Journal of Consumer Research*, Vol. 12, 341-352.
31. Zaichkowsky, J. L. (1994) The Personal Involvement Inventory: Reduction, Revision, and Application to Advertising. *Journal of Advertising*, Vol. 23, No. 4, 59-70.

