

# 產品品質外在屬性訊號、產品知識 與顧客滿意之整合分析 —以台北市筆記型電腦消費者為例

林隆儀·鄭君豪\*

(收稿日期：92 年 10 月 1 日；第一次修正：93 年 2 月 27 日；  
第二次修正：93 年 4 月 2 日；接受刊登日期：93 年 4 月 22 日)

## 摘要

顧客滿意是企業經營成功的關鍵因素之一，近年來頗受企業界的重視。本研究旨在探討消費者購買筆記型電腦後的顧客滿意評價及其影響因素，深入分析產品品質外在屬性訊號、消費者的期望績效、實際績效等對顧客滿意的影響效果，以及產品知識對產品品質外在屬性訊號與期望績效之間的干擾效果。本研究採用人員訪問法蒐集初級資料，並以 LISREL 驗證本研究所發出來的顧客滿意模型，研究結果發現：(1)產品品質外在屬性訊號中，廣告與品牌形象會正向且顯著的影響期望績效。(2)期望績效會正向且顯著的影響實際績效，而影響顧客滿意的直接效果則不顯著，但透過實際績效則影響顧客滿意的總效果為最大。(3)產品知識對產品品質外在屬性訊號與期望績效會有部分干擾效果。

關鍵詞彙：顧客滿意，期望績效，實際績效，產品知識，產品品質外在屬性訊號

## 壹·緒論

根據資策會資訊市場情報中心 (Market Intelligence Center, 以下簡稱MIC) 的資料顯示，筆記型電腦已成為我國資訊硬體產品產值最大的資訊產品，產值佔我國資訊產值比例高達三成之多<sup>1</sup>。1995 年筆記型電腦因生產技術獲得突破，使其功能已不下於個人電腦，加上價格下降且普遍被接受、可攜帶性、節省空間、以及拜網際網路發達之賜等因素，致使筆記型電腦之市場需求大增。另一方面，由於個人電腦普及率已相當高，相對而言其市場成長性反而不若筆記型電腦，故近幾年筆記型電腦在資訊產業所佔的比例有逐年提升的現象。根據MIC的資料顯示，在銷售數量方面，2001 年台灣筆記型電腦銷售量達 32 萬 8 千台，較 2000 年的 30 萬 4 千台成長了 7%<sup>2</sup>。MIC認為我國筆記型電腦的銷

\* 作者簡介：林隆儀，真理大學管理科學研究所助理教授；鄭君豪，真理大學管理科學研究所碩士。

<sup>1</sup> 資策會MIC，2001 年 12 月。

<sup>2</sup> 資策會MIC，2002 年 3 月。

售量仍會有小幅成長，但在市場產值方面，由於受到零組件成本下降以及降價風潮的影響，2001 年我國筆記型電腦市場產值卻由 2000 年的 40% 的超高成長率驟轉為 -6% 的首度負成長，顯示我國筆記型電腦廠商的獲利空間被壓縮，這代表我國筆記型電腦市場邁入一個競爭激烈的新時代。

顧客滿意 (Customer Satisfaction) 是近年來行銷學界與企業極為重視的課題。這個觀念雖然是傳統行銷觀念下演變出來的產物，但是卻往往左右了企業經營決策與管理實務的方向。因此顧客滿意為企業成功的關鍵因素之一。Kotler (1991) 認為擁有較高滿意度的顧客，會重複的購買同一產品，並有較高的意願與他人愉快的討論該產品的使用經驗，至於競爭廠牌的廣告與產品則較容易被這群滿意的顧客所忽略。所以企業在追求高度顧客滿意之前，必須對顧客滿意的影響因素與形成過程有徹底的了解，才能制定有效的行銷策略。

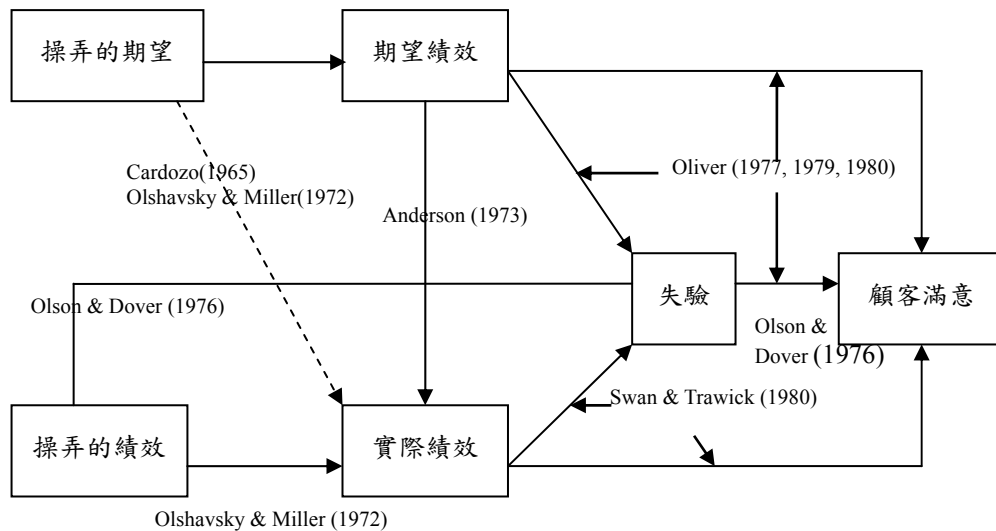
在多數的顧客滿意分析模型中，通常都認為消費者在購買前對產品品質期望績效會影響滿意程度 (李佳璋，1997)。對於產品品質的事前預期，也會受到消費者所接受的訊息所影響，然而消費者在接受這些資訊的過程中，會因為消費者本身所擁有產品知識的豐脊而各異其趣。Zeithaml (1988) 指出當產品績效很難事前客觀判斷或消費者的產品知識不足時，消費者會利用產品的外在屬性訊號，例如價格、廣告與品牌形象等訊號，以及可以觀測的行銷組合變數做為產品品質訊號 (Product Quality Signal)。筆記型電腦屬於相對新的產品，一般消費者對此產品的產品知識比較缺乏，對此一知識在購買決策過程中所扮演的角色的研究著墨較少，因此乃激起本文的第一個研究動機。此外，一般都認為消費者對產品的期望績效會直接影響其滿意程度，而針對此一相對新的筆記型電腦是否也是如此，尚未有明確的定論，因此乃引發本研究的第二個動機。

國內對產品品質外在屬性訊號模型與顧客滿意的整合研究並不多見 (李佳璋，1997)，若有大多數也僅針對單一產品品質訊號做研究 (邱志聖、巫立宇與陳仲熙，2001)。一般而言，消費者會藉由價格高低、廣告宣傳量、品牌形象等外在訊息來推論產品未來的表現，並且會因為消費者的產品知識的高低，而影響消費者利用價格與廣告來推論對產品的期望績效。據此本文的研究目的有三：(1)嘗試發展產品品質外在屬性訊號、產品知識與顧客滿意之整合觀念模型，據以進行實證研究。(2)探討消費者產品知識高低對產品品質外在屬性訊號與期望績效的影響效果。(3)驗證消費者期望績效對顧客滿意的影響效果。

## 貳·文獻探討

### 一、顧客滿意

顧客滿意的定義至今仍有許多不同的看法，Oliver (1981) 認為顧客滿意是針對特定交易，由產品或服務獲得的一種情緒性的反應。Bearden 與 Teel (1983)、Churchill 與 Suprenant (1982) 均認為顧客滿意是在消費者購買產品或服務後，對其各種屬性所做的整體性評價，並且因此形成購買經驗。Churchill 與 Suprenant (1982) 所提出的理論架構主要是在闡述「預期—失驗」模型，如圖一所示，謹簡述如下。



資料來源：Churchill & Suprenant (1982, p.492)

圖一 顧客滿意理論的形成

#### (一)期望績效

Oliver 與 Desarbo (1988) 將期望定義為：消費者對產品、服務或事件所持有的想法與感覺。期望會反應出預期績效 (Anticipated Performance)，當消費者對一項產品形成預期績效時，會有不同型態的期望出現。也就是消費者對某一項產品或服務所預期的品質水準與功能的表現，其與實體驗到的績效相比

較，可做為評顧客滿意的一個指標。Parasuraman 等人 (1985) 在探討服務品質時指出，顧客對服務品質的期望與實際體驗到服務品質之間的差距，可用來評估服務品質的高低。

## (二)實際績效

產品績效 (Product Performance) 在顧客滿意的文獻中已被當為一個比較的標準，藉此與期望績效相比較，用來衡量失驗，進而評估顧客滿意程度。實際績效 (Perceived Performance) 或稱實際體驗到的績效，是指顧客購買產品或接受服務後，實際體驗該產品或服務的績效。Olshavsky 與 Miller (1972)、Olson 與 Dover (1976) 操弄消費者的期望與實際的產品績效進行實驗，發現當面對同樣的產品品質時，擁有較高期望的顧客，會比那些擁有較低期望的顧客產生較高的產品評價。Churchill 與 Suprenant (1982) 的研究發現，某些產品 (耐久財) 的實際績效會直接影響顧客滿意程度，而不會受到失驗與期望績效的影響。Cadotte、Woodruff 與 Jenkins (1987) 認為顧客在購買前所擁有的消費經驗，會形成一種比較的標準。Yi (1993) 認為當產品容易評估時，產品實際績效會直接或間接 (經由失驗) 影響顧客滿意程度，因而將期望績效與產品實際績效對顧客滿意度的直接影響，由期望—失驗模型中獨立出來。

## (三)失驗

當期望績效與實際績效不一致時，會產生失驗 (Disconfirm) 現象，或稱認知失調 (Cognitive Disconfirm)。Churchill 與 Suprenant (1982) 指出滿意被視為一種購後的產出，滿意與否與失驗經驗的大小與方向有關，而失驗又與最初的期望有關。因此，當產品的實際績效小於事前的期望績效時，失驗將是負面的，顧客會有不滿意的感覺，而當產品的實際績效大於事前的期望績效時，失驗將是正面的，顧客會產生滿意的結果，甚至會有意外的驚喜。

## (四)顧客滿意

Churchill 與 Suprenant (1982) 認為滿意 (Satisfaction) 有兩種定義，一為概念上的定義，是指實際績效與期望績效比較之後，滿意是一種購後或使用後的結果。二是操作上的定義，認為滿意的概念類似態度，可做為衡量產品與服務各種屬性的工具。一般而言，顧客滿意是指顧客購買或使用產品與機受服務，經比較實際績效與期望績效後，體驗到前者大於後者的一種心裡感受。有關顧客滿意的衡量，Czepiel 等人 (1974) 認為它是整體概括的現象，但僅僅衡

量整體滿意程度 (Overall Satisfaction)。Westbrook (1980) 主張衡量顧客對產品各屬性的滿意程度，並利用顧客認知的重要性做為權數，加以線性組合衡量之。

## 二、產品品質外在屬性訊號

### (一) 認知品質

對於像筆記型電腦這樣重複購買率並不算高，且事前很難判斷品質的耐久財而言，消費者在選購前所從事的訊息蒐集工作，自然扮演著重要的角色 (周正賢，1984；徐德麟，1989；陳建維，1990)。而品質的定義一般可分為兩種：即客觀品質 (Objective Quality) 與認知品質 (Perceived Quality)。所謂客觀品質乃指在預定的標準上，可測量、可確認的優異性；而認知品質則是由消費者的觀點出發，為消費者對某一產品的優異程度認知 (Perception) 或評價 (Evaluations)。Zeithaml (1988) 認為認知品質的形成過程乃透過產品的屬性，進而產生屬性的認知，再由屬性的認知彙總成認知品質。產品的屬性可以區分為內在屬性以及外在屬性：前者為產品的實體屬性，是產品的實際組成成分，例如：大小、形體、顏色、耐用度等等。後者為與產品相關但不屬於產品的實體本身，例如價格、廣告、品牌形象三者為學者最常選用的外在屬性指標，Zeithaml (1988) 認為消費者可以利用這三種屬性來做為推論品質的訊號。

### (二) 價格、廣告、品牌形象與產品品質外在屬性訊號的關係

關於廠商如何顯現其產品之真正品質的問題，一直被學者提出討論，特別是價格、廣告與品牌形象這三種產品品質外在屬性訊號 (李佳璋，1997；邱志聖、巫立宇與陳仲熙，2001)。價格之所以可以做為產品品質外在屬性的訊號，究其原因乃是因為當消費者對產品的內在屬性缺乏充分而適當的訊息時，價格似乎可以做為適合的代替指標，以供消費者做為評判的標準。然而，學者的見解莫衷一是，有些學者認為價格的確可以做為品質的先行訊號，其中有些認為其存在的關係為正相關，例如 Steenkamp (1988)，有些學者則認為其關係為負相關，例如 Curry 與 Faulds (1986)、李佳璋 (1997)。廣告之所以可做為產品品質外在屬性訊號，乃在於消費者認為廠商若願意對新產品投下大量廣告，則表示廠商深信消費者會認為該產品愈具有品質水準 (Kirmani and Wright, 1989；李佳璋，1997)。至於品牌形象之所以可以做為產品品質外在屬性訊號，是因為消費者對某產品形成認知品質時，會藉由該公司品牌形象之好壞，來推斷產品品質之良窳。

### 三、產品知識

#### (一)產品知識的意義與衡量

產品知識 (Product knowledge) 是由產品知曉、產品專用詞語、產品屬性、特定產品的態度與價格知識等構面所組成 (Engel et al.,1995)。Brucks (1985) 歸納以往有關消費者對產品知識衡量的研究，將之區分為三類：第一類為個人對產品知曉和瞭解程度多寡的知覺，以及個人對記憶中產品知識的自信程度，此為主觀知識 (Subjective Knowledge)。第二類為衡量個人產品知識的數量、型式或實際儲存在記憶中的產品知識，此為客觀知識 (Objective Knowledge)。第三類為衡量消費者購買產品的數量或使用經驗，此為經驗知識 (Experience-Based Knowledge)。以往對產品知識的研究多以主觀知識和／或客觀知識為研究變數 (Brucks, 1985)。

#### (二)產品知識及資訊搜尋與處理歷程

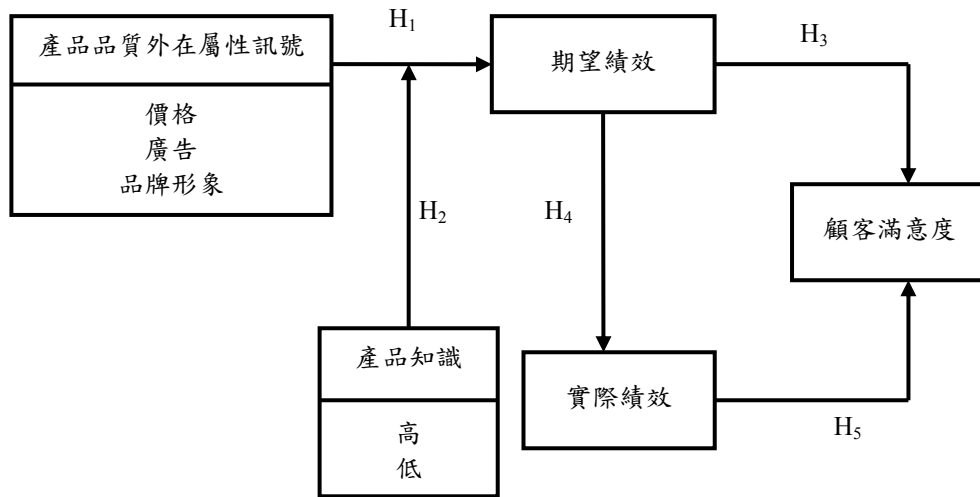
消費者在購買產品前，大多會經由資訊搜尋與資訊處理歷程。然而，不論消費者是否具有產品知識或其所擁有的產品知識型態為何 (主、客觀知識)，以及產品知識的多寡等，都會影響消費者對資訊搜尋與資訊處理的行為 (Sujan, 1985)。以往學者研究有關產品知識的多寡與外部資訊搜尋數量的關係，發現二者呈現負相關，即消費者的產品知識愈豐富其外部資訊搜尋的數量會愈少 (Moore and Lehmann, 1980)。Rao 與 Monore (1988) 認為產品知識高的消費者，會傾向於使用內在線索 (Intrinsic Cues) 來判斷產品品質；而產品知識低的消費者較傾向於使用外在線索 (Extrinsic Cues) 來評估產品的品質。Sujan (1985) 認為在資訊處理歷程中，專家比新手更傾向於產品屬性導向 (Attribute-Oriented)，而 Bettman 與 Park (1980) 認為產品知識與資訊搜尋量之間，並非存在著線性的正向或負向關係，而是一種倒 U 字型的關係，因此會有中度產品知識群的消費者存在。

## 參·研究方法

### 一、觀念性架構

顧客滿意理論主要是以「期望—失驗」模式為基礎，然後逐漸發展出許多不同的模式。為了精簡模式，有些學者在研究顧客滿意時，將失驗構念排除在外，例如國外學者有 Fornell、Johnson、Anderson、Cha 與 Bryant (1996)、Johnson

與 Fornell (1991) 等，國內學者有陳正男與丁學勤 (2001)、林淑萍 (2001) 等。本研究以 Churchill 與 Suprenant (1982) 所提出的「期望—失驗」模式為基礎，參考以上這些學者的方法，並引用 Zethaml (1988) 的觀點，選擇價格、廣告與品牌形象做為品質外在屬性訊號，發展出本研究的觀念性架構如圖二所示。



圖二 本研究的觀念性架構

## 二、研究假說

Bilkey 與 Nes (1982)、Zeithaml (1988) 均指出，消費者會利用產品的內在與外在屬性做為推論產品品質的訊號。產品的內在屬性為產品的實體屬性，例如大小、形體、規格、顏色等；而外在屬性為非產品實體屬性的一部份，包括價格、廣告、品牌形象等，而此三種屬性的相對重要性與考量的優先性則視消費者的購買決策、使用過程及產品的特質而各異其趣；當產品的屬性為搜尋屬性時，消費者可以在購買前就決定，此時產品的內在屬性就比外在屬性來的重要；當產品的屬性為經驗屬性，如耐用度必須在實際使用過後才知道，以及信用屬性，如筆記型電腦售後服務的完整性，此時外在屬性就相對重要 (梁瓊如，1992)。

就筆記型電腦而言，搜尋屬性、經驗屬性以及信用屬性均存在，不過實際上經驗屬性與信用屬性比搜尋屬性來得重要。謝堅宏 (1997) 的研究指出，

筆記型電腦的消費者較重視的產品屬性為產品品質，如耐用度、穩定性、適合度等，以及售後服務，由此可知消費者在購買筆記型電腦時會較重視與優先考量產品的外在屬性，如價格、廣告、品牌形象等訊號，並因此而形成對產品的期望績效。根據上述學者的論點，可推論出本研究的研究假說如下：

假說 1：產品品質外在屬性訊號會影響消費者對產品的期望績效。

假設 1-1：價格會影響消費者對產品的期望績效。

假設 1-2：廣告會影響消費者對產品的期望績效。

假設 1-3：品牌形象會影響消費者對產品的期望績效。

Rao 與 Monore (1988) 認為產品知識高的消費者，會傾向於使用內在線索來判斷產品品質，產品知識低的消費者較傾向於使用外在線索來評估產品的品質。Sujan (1985) 認為在資訊處理過程中，專家比新手更傾向於採用產品屬性導向。由此可知，消費者產品知識高低程度的不同，會影響其所使用的線索，以做為產品品質的判斷基礎，產品知識低的消費者，較偏向使用外在線索，例如價格，來評估產品品質，因為在消費者的記憶中，內在線索的資訊相對缺乏；但當消費者的產品知識更豐富時，消費者會以內在線索，如產品屬性，做為判斷產品品質的基準。因此，產品知識低的消費者會以外在線索評估產品品質表現，而較不擅長使用內在線索；相反地，當消費者具備較豐富產品知識時，消費者的知識結構，會提高其檢視產品內在線索的能力。據此可推論出本研究的研究假說如下：

假說 2：消費者產品知識的高低，會影響產品品質外在屬性訊號對產品期望績效之認知。

假說 2-1：當消費者產品知識低時，價格會影響消費者對產品期望績效之認知；當消費者產品知識高時，價格不會影響消費者對產品的期望績效之認知。

假說 2-2：當消費者產品知識低時，廣告會影響消費者對產品期望績效之認知；當消費者產品知識高時，廣告不會影響消費者對產品的期望績效之認知。

假說 2-3：當消費者產品知識低時，品牌形象會影響消費者對產品期望績效之認知；當消費者產品知識高時，品牌形象不會影響消費者對產品的期望績效之認知。



Cardozo (1965)、Olshavsky 與 Miller (1972)、Olson 與 Dover (1976)、Oliver (1977, 1979, 1980)、Swan 與 Trawick (1980)、Churchill 與 Suprenant (1982)、Yi (1993)、林陽助 (1996)、李佳璋 (1997) 等人的實証研究均發現，期望績效與實際績效為影響顧客滿意的重要決定因子，而且期望績效、實際績效與顧客滿意彼此的關係呈正相關關係。又顧客在判定滿意與否時，通常會以期望績效與實際績效比較的結果為基礎，當期望績效大於實際績效時會出現不滿意的感覺，當實際績效大於期望績效時會出現滿意的結果 (Churchill & Suprenant, 1982; Parasuraman et al., 1985)。由此可知實際績效會受到期望績效的影響。綜合這些論點可推論出以下的研究假說：

假說 3：期望績效對顧客滿意會有直接的正向影響效果。

假說 4：期望績效對實際績效會有直接的正向影響效果。

假說 5：實際績效對顧客滿意會有直接的正向影響效果。

### 三、變數定義與衡量

- 1.價格：**本研究將價格定義為顧客購買筆記型電腦的實際價位，並將價位區分為 10 個級距，以受訪者實際購買價格衡量之。
- 2.廣告：**顧客購買筆記型電腦前，受到廠商廣告活動影響的程度，以及受到該廠商的廣告量與其他廠牌廣告量相比的差異程度，以「非常不同意」、「不同意」、「有些不同意」、「無意見」、「有些同意」、「同意」、「非常同意」的李克特 (Likert) 七點尺度測量之。
- 3.品牌形象：**顧客所認知筆記型電腦的優點，以及顧客所認知該廠牌與其他廠牌品質之差異程度，以李克特七點尺度測量之。
- 4.產品知識：**本研究引用 Brucks (1985) 的定義，產品知識是指顧客對產品知曉與了解的程度，以及個人對記憶中產品知識的自信程度，並以李克特七點尺度測量之。
- 5.期望績效：**顧客購買筆記型電腦前，對該產品的各項屬性所期望績效的程度。採用經銷商表現、售後服務、廣告可信度、產品品質與功能表現、產品外型等五個構面，以李克特七點尺度測量之。
- 6.實際績效：**顧客在購買筆記型電腦之後，對該產品的各項屬性所實際體驗績效的程度。採用經銷商表現、售後服務、廣告可信度、產品品質與

功能表現、產品外型等五個構面，以李克特七點尺度測量之。

7. **顧客滿意**：本研究引用 Churchill 與 Surprenant (1982) 的定義，顧客滿意是指顧客購買筆記型電腦之後，對該產品所做綜合評價結果的滿意程度。採用經銷商表現、售後服務、廣告可信度、產品品質與功能表現、產品外型、價格合理性等構面，以李克特七點尺度測量之。

## 四、問卷設計與抽樣設計

本研究問卷設計主要參考林陽助 (1996)、李佳璋 (1997) 的問卷加以修改而成，共分成三大部份。第一部份為評估受訪者對筆記型電腦的期望績效、購買後所感受到的實際績效與購買後實際使用後的滿意程度；第二部份為測量消費者對筆記型電腦的產品知識；第三部份為有關購買筆記型電腦顧客的基本資料、購買價格與受廣告的影響程度。本研究所使用的問卷如附錄一。

本研究受限於對中南部的筆記型販售地點與經銷商了解不多，因此以台北市曾經購買過筆記型電腦的顧客為調查對象。資料收集方法採人員訪問的問卷調查法，對經過太平洋 T-Zone、光華商場 (如發條兔子、昆基等經銷商)、燦坤 3C、NOVA 等賣場，以及曾經向經銷商購買過筆記型電腦的顧客，採用商店攔截抽樣法進行訪問。

## 五、資料分析方法

過去有關顧客滿意的研究，有些學者採用線性結構關係模式 (Linear Structural Relation Model，簡稱 LISREL Model)，例如國外學者有 Churchill 與 Surprenant (1982)、Yi (1993)，國內學者如林陽助 (1996)、李佳璋 (1997) 等人均採用 LISREL 方法。本研究的資料分析參考上述學者的方法，採用 LISREL 方法作為分析資料的工具。

### 肆·資料分析

#### 一、樣本結構分析

本研究共發放 250 份問卷，回收 248 份，有二份因臨時有事而無法填答，回收的問卷扣除四份無效樣本後，有效樣本共為 244 份，有效回收率達 97.6%。本研究所使用之問卷，與整體結構模型概念中，各部份衡量指標及各項問題的

Cronbach's  $\alpha$  值經驗證結果均在 0.7 以上，達到一般可接受的水準，其中最低者為實際績效 0.774，最高者為產品知識 0.894，顯示問卷中各部分題項的測量一致性相當高。

本研究樣本特徵分析簡述如下：(1)電腦廠牌：消費者購買的筆記型電腦廠牌以 ACER、COMPAQ、IBM、ASUS 為最多分別為，20.9%、19.7%、18.9%、14.3%。(2)使用時間：消費者購買筆記型電腦後至今的使用時間以半年之內為最多，為 25.4%。(3)消費者的戶籍：以台北市／現者為最多，佔 73.4%。(4)消費者的性別：在購買筆記型電腦的消費者性別中仍以男性居多，佔 66.4%，女性消費者購買筆記型電腦的比率佔 33.6%。(5)年齡：購買筆記型電腦消費者的年齡分布以 21 歲到 30 歲及 31 歲到 40 歲者為多，分別佔總樣本的 37.3%與 36.3%。(6)職業：以學生為最多，佔 31.3%。(7)教育程度：大專、大學學生居多，佔整體的 66.4%。(8)每月所得：購買筆記型電腦的消費者的每月所得分佈以 50,001 元到 100,000 元的消費者為最多，佔 37.7%；其次為 20,001 元到 50,000 元以及 20,000 元以下，分別佔總樣本的 32.8%與 26.6%。(9)購買價位：消費者購買筆記型電腦的價位以 40,001 元到 50,000 元為最多，佔 36.5%，其次為 50,001 元到 60,000 元，佔 25.85%。

本研究之 LISREL 模型，在潛在變數中分別有 3 個自變數及 3 個依變數；在觀察變數中有 5 個自變數，17 個依變數來衡量潛在變項。本 LISREL 模型以最大概似估計法估計後，所得到的模型整體配置適合度如表一所示。其中卡方值 (自由度為 201)=714.080 ( $P < 0.05$ )，表示理論模型與觀察資料並不配適，因此需要再參考其他的指標 (周文賢，2002；陳順宇，2004)。由於樣本數較大時，假設模型與真正模型有些微之差異，卡方值會偏高，此一事實在相當多的 LISREL 模型探討文獻中均有論及。而在其他的配適度指標中，配適度指標 (Goodness of Fit Index, 簡稱 GFI) = 0.788，調整配適度指標 (Adjusted Goodness of Fit Index, 簡稱 AGFI) = 0.733，以及均方誤平方根 (Root Mean Square Residual, 簡稱 RMR) = 0.084，都非常接近良好配適度之標準，由此可知本研究之 LISREL 模式適合度接近可接受的標準。

表一 LISREL 模式適合度分析

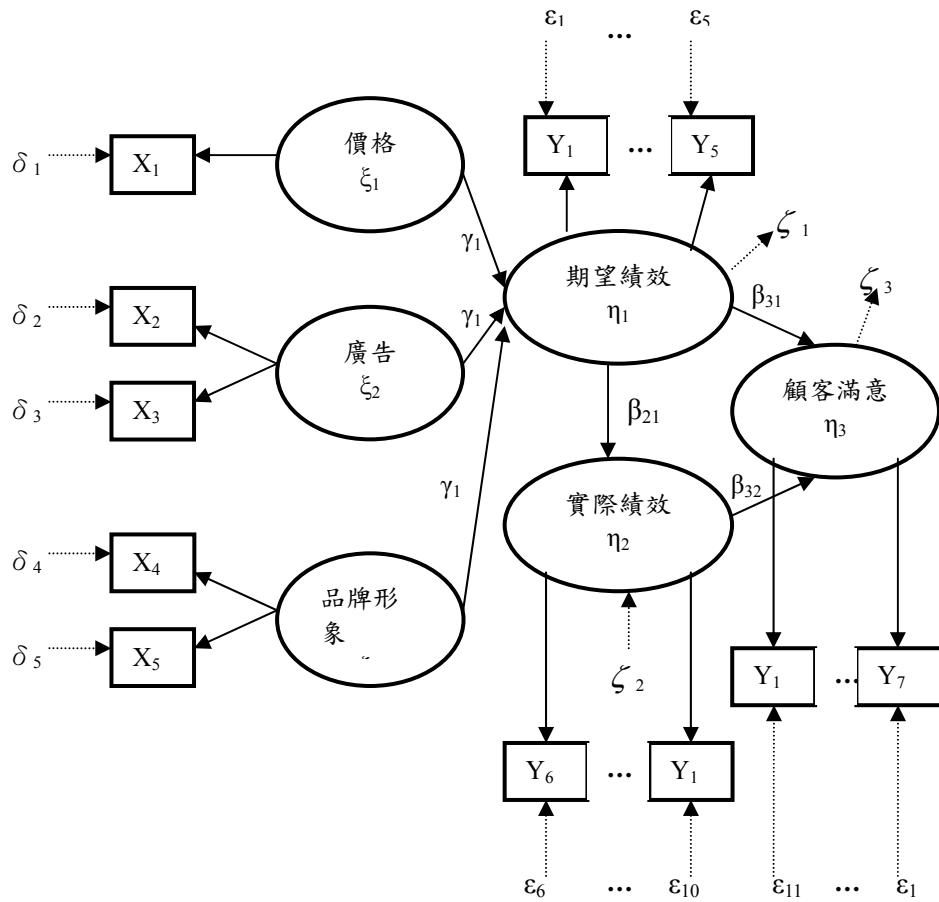
判定指標	意義	判定標準	本研究模型適合度
卡方統計量	模型適合情形	$P > 0.05$ ，數值愈大 (即卡方值愈小)，配適度愈佳	714.080 ( $p < 0.05$ )
GFI	模型配適度	$P > 0.8$ ，數值愈大，配適度愈佳	0.788
AGFI	調整後模型配適度	$P > 0.8$ ，數值愈大，配適度愈佳	0.733
RMR	殘差平方根	$P < 0.05$ ，數值愈小，配適度愈佳	0.084

## 二、假說驗證與討論

### (一)研究假說1之驗證

本研究之觀念性架構如圖二所示，LISREL 模型架構如圖三及表二所示。本文模型以 LISREL 最大概似估計法估計結果，模型路徑圖如圖四所示。觀察變數與潛在變數間關係之測量模式估計結果整理如附錄二所示。

在產品品質外在屬性訊號上，本研究預期價格、廣告與品牌形象對期望績效的影響係數為正值，且達到統計顯著性。由圖四可以發現，價格訊號對期望績效影響符號為負值 ( $\gamma_{11} = -0.019$ )，但未達統計顯著性；而廣告與品牌形象對期望績效影響符號皆為正值 ( $\gamma_{21} = 0.105$ ,  $\gamma_{31} = 0.327$ )，並且都達到統計顯著性；由此可知消費者應該會首先考量以品牌形象與廣告訊號作為筆記型電腦品質的訊號。此一訊息透露出當消費者所認知該筆記型電腦廠商的廣告量愈多，以及該廠商的品牌形象愈好時，對該筆記型電腦的期望品質會較高。所以經由上述數據驗證結果顯示，研究假說 1 獲得部份支持，即價格會影響消費者對產品期望績效的假說未獲得支持，而廣告與品牌形象會影響消費者對產品期望效的假說均獲得支持。



圖三 LISREL 模型架構圖

## (二)研究假說2之驗證

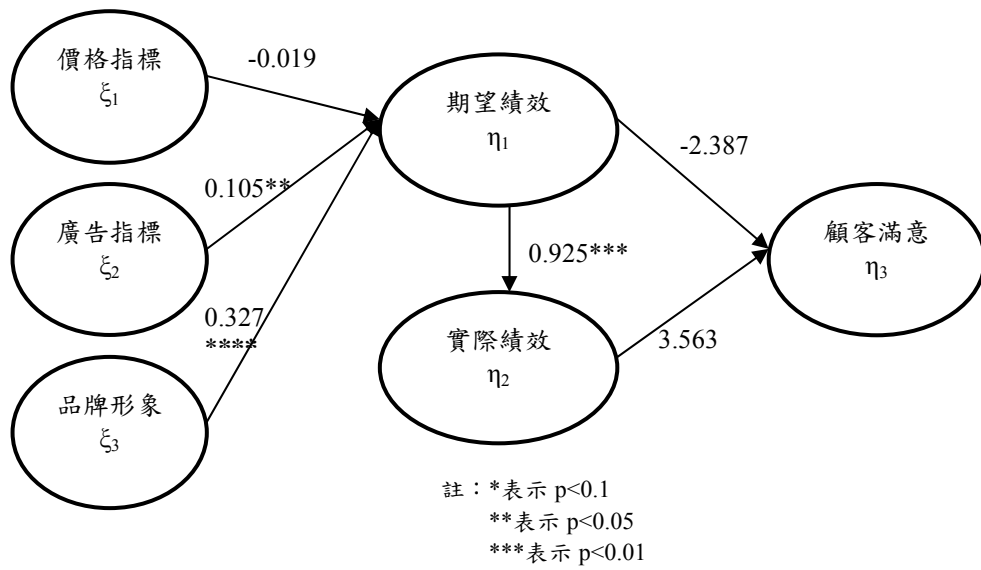
研究假說 2 是要驗證消費者產品知識的高低，影響產品品質外在屬性訊號對產品期望績效的干擾效果。乃參考林若慧 (1988)、蘇明芳 (1999) 認為 LISEREL 模式中存在着干擾變數的處理方法，分別處理高產品知識群與低產品知識群的 LISEREL 模型。本研究從問卷中的產品知識的五個題項，由受訪者勾選自己所擁有產品知識的自信程度，每題分數最高分為 7 分，最低分為 1 分，將每一位受訪者依五題平均分數之高低，由低到高排序，測量受訪者的主觀產品知識。另參考 Bettman 與 Park (1980) 指出消費者有中度產品知識群存在的觀點，故以整體消費者產品知識平均分數 4.47 為基準，將平均分數在 5 分以上者歸為高產品知識群，平均分數在 4 分以下者歸為低產品知識群，以確

保能確實區分出高產品知識的消費者與低產品知識的消費者，最後以變異數分析檢定這兩群的 F 值為 476.63 ( $P < 0.05$ )，結果顯示高產品知識群與低產品知識群確實呈現統計顯著性。高產品知識群與低產品知識群的 LISREL 的模型如圖五所示。

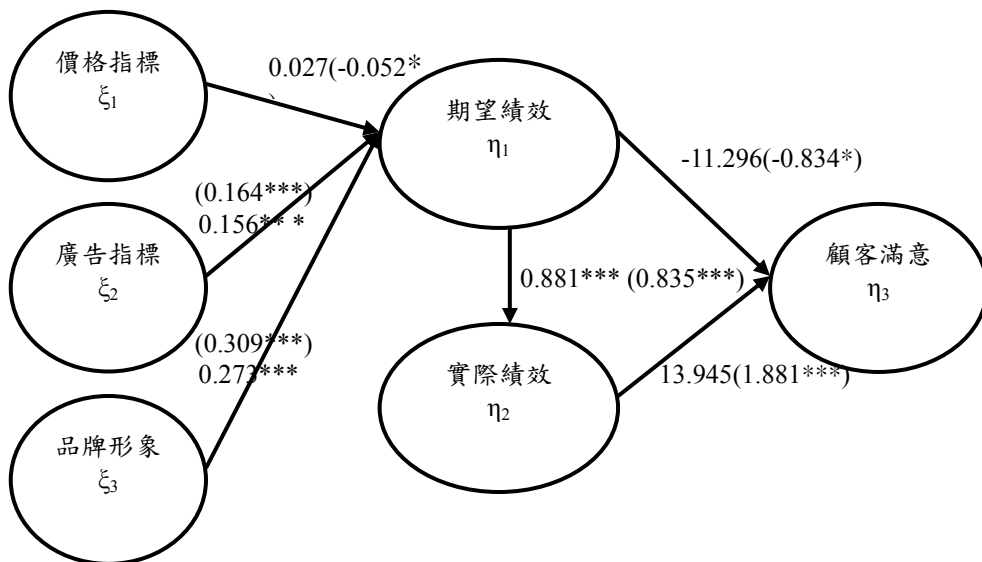
至於低產品知識群對產品品質外在屬性訊號對產品期望績效認知之干擾效果，本研究發現除了價格訊號為負值，且未達統計顯著性 ( $\gamma_{11} = -0.052$ ) 以外，廣告訊號與品牌形象均會顯著且正向的影響期望績效 ( $\gamma_{21} = 0.164$ ， $\gamma_{31} = 0.309$ )。而在高產品知識群對產品品質外在屬性訊號對產品期望績效認知之干擾效果中，本研究發現除了價格不會顯著的影響實際績效以外 ( $\gamma_{11} = 0.027$ )，廣告與品牌形象對實際績效的影響均呈統計顯著性，而且是正向影響效果 ( $\gamma_{21} = 0.156$ ， $\gamma_{31} = 0.273$ )。根據上述數據驗證結果顯示，本研究假說 2 獲得部份支持，也就是子假說 2-1 未獲得支持，子假說 2-2 與 2-3 均獲得支持。

表二 潛在變數與觀察變數

潛在變數		
自變數	依變數	
$\xi_1$ ：價格	$\eta_1$ ：期望績效	
$\xi_2$ ：廣告	$\eta_2$ ：實際績效	
$\xi_3$ ：品牌形象	$\eta_3$ ：顧客滿意	
觀察變數		
自變數	依變數	
$X_1$ ：購買該筆記型電腦時的價位	$Y_1$ ：期望績效廣告可信度	$Y_2$ ：期望績效經銷商表現
$X_2$ ：消費者受廣告宣傳的影響程度	$Y_3$ ：期望績效產品品質與功能表現	$Y_4$ ：期望績效外型表現
	$Y_5$ ：期望績效售後服務	$Y_6$ ：實際績效廣告可信度
$X_3$ ：消費者所認知的廣告量	$Y_7$ ：實際績效經銷商表現	$Y_8$ ：實際績效產品品質與功能表現
	$Y_9$ ：實際績效外型表現	$Y_{10}$ ：實際績效售後服務
$X_4$ ：消費者所認知筆記型電腦廠牌的優點	$Y_{11}$ ：顧客滿意的廣告可信度	$Y_{12}$ ：顧客滿意的經銷商表現
	$Y_{13}$ ：顧客滿意的售後服務	$Y_{14}$ ：顧客滿意的產品品質與功能表現
$X_5$ ：消費者所認知該廠牌與其他廠牌之差異	$Y_{15}$ ：顧客滿意的外型表現	$Y_{16}$ ：就整體品質而言，價格的合理性
		$Y_{17}$ ：就價格而言，整體品質的合理性



圖四 模型路徑圖



註 1：\*表示達顯著水準  $p < 0.1$   
 \*\*表示達顯著水準  $p < 0.05$   
 \*\*\*表示達顯著水準  $p < 0.01$

註 2：括號外的數值為高產品知識群之估計參數；  
 括號內的數值為低產品知識群之估計參數。

圖五 高產品知識群與低產品知識群之模型路徑圖

### (三)研究假說3、4、5之驗證

本研究在內生隱藏變數的探討中，分別探討消費者對產品的期望績效、實際績效與顧客滿意三者之間的關係。由表四的數據可知，在直接效果方面，本研究發現期望績效對實際績效之影響效果為正數 ( $\beta_{21}=0.925$ )，且有高度統計顯著性，與理論預期相吻合，顯示期望績效愈高，會正向影響實際績效。其次，期望績效對顧客滿意的影響為負數 ( $\beta_{31}=-2.387$ )，不過並未達到統計顯著性，雖然 $\beta_{31}$ 估計值頗大，不過由於此參數的標準誤頗大，達 2.652 ( $t$ 值= $-2.387/2.652=-0.9$ )，模式內的每一個參數值是否都達到顯著水準，也是檢測模式內在品質的一項重要訊號，由於本模式的參數共有  $\lambda^x_{31}$ 、 $\beta_{31}$ 、 $\beta_{32}$ 與 $\gamma_{11}$ 四個估計參數未達統計顯著水準，故本模式內在品質似乎不盡理想。另外，本研究也發現實際績效對顧客滿意的影響為正向，不過並未達到統計顯著性 ( $\beta_{32}=3.563$ ， $t$ 值= $3.563/2.80=1.272$ )。由上述的驗證可知，就直接影響效果而言，研究假說 3 與研究假說 5 未獲得支持，而研究假說 4 則獲得強烈支持。

在隱藏變數 ( $\xi$  與  $\eta$ ) 之間接效果與總效果 (總效果=直接效果+間接效果)的驗證方面，首先以表三彙總外生隱藏變數對內生變數之間接效果。由表三可知廣告與品牌形象對期望績效影響的總效果為最大 (分別為 0.105 與 0.327)，且達到統計顯著水準，表示做為產品品質外在屬性訊號的功能很強。同時，由於廣告與品牌形象對期望績效、實際績效 (0.097 與 0.302) 與顧客滿意 (0.095 與 0.297) 之總效果均為正，且達到統計顯著水準，由此可知消費者對該廠牌的廣告量與品牌形象的認知評價愈高，會正向的提升期望績效與實際績效，進而提高顧客滿意程度。在各項效果影響的程度而言，品牌形象都大於廣告與價格訊號。

其次，以表四說明內生隱藏變數之間接效果與總效果。由表四的數據可知，期望績效對實際績效與顧客滿意之總效果均為正數，且達到統計顯著水準 (0.925 與 0.907)，此一數據除了再次證實研究假說 4 獲得支持之外，亦證實期望績效透過實際績效影響顧客滿意的間接效果；而實際績效對顧客滿意之總效果為正數 (3.563， $t$ 值=1.272)，不過未達到統計顯著水準，期望績效對顧客滿意程度的總效果為最大 (0.907， $t=5.533$ )，此一結果透露一個事實，即實際績效與期望績效不具單獨影響效果，兩者必須相輔相成，才足以影響顧客滿意，因為顧客滿意通常是以實際績效與期望績效比較的結果來評價的。此一結果與 Churchill 與 Suprenant (1985)、林陽助 (1996)、李佳璋 (1997) 的研究發現並不一致，這幾位學者認為，在耐久財中 (收音機與汽車)，實際績效為



影響顧客滿意度的最重要因素。此外，期望之表現透過實際績效的間接影響，最後對顧客滿意的總效果為 0.907 ( $t=5.533$ )，其影響力甚至比實際績效對顧客滿意之總效果 (3.563,  $t$  值=1.272) 還來的大，此結果與李佳璋 (1997) 的研究結果相吻合。

表三  $\xi$  對  $\eta$  的直接效果、間接效果與總效果

	效果	價格 $\xi_1$	廣告 $\xi_2$	品牌形象 $\xi_3$
期望績效 $\eta_1$	直接	-0.019 (-0.610)	0.105 (2.007)	0.327 (4.701)
	間接	0.000	0.000	0.000
	總效	-0.019 (-0.610)	0.105 (2.007)	0.327 (4.701)
實際績效 $\eta_2$	直接	0.000	0.000	0.000
	間接	-0.018 (-0.609)	0.097 (2.003)	0.302 (4.648)
	總效	-0.018 (-0.609)	0.097 (2.003)	0.302 (4.648)
顧客滿意 $\eta_3$	直接	0.000	0.000	0.000
	間接	-0.017 (-0.601)	0.095 (2.018)	0.297 (4.839)
	總效	-0.017 (-0.601)	0.095 (2.018)	0.297 (4.839)

註：括號內的數值為  $t$  值

表四  $\eta$  對  $\eta$  的直接效果、間接效果與總效果

	效果	期望績效 $\eta_1$	實際績效 $\eta_2$	顧客滿意 $\eta_3$
期望績效 $\eta_1$	直接	0.000	0.000	0.000
	間接	0.000	0.000	0.000
	總效果	0.000	0.000	0.000
實際績效 $\eta_2$	直接	0.925 (5.252)	0.000	0.000
	間接	0.000	0.000	0.000
	總效果	0.925 (5.252)	0.000	0.000
顧客滿意 $\eta_3$	直接	-2.387 (-0.900)	3.653 (1.272)	0.000
	間接	3.249 (1.226)	0.000	0.000
	總效果	0.907 (5.533)	3.653 (1.272)	0.000

註：括號內的數值為  $t$  值

## 伍·結論與建議

本研究以 LISREL 模型分析整合顧客滿意、期望績效、實際績效，以及產品品質外在屬性訊號，等四項變數之間的關係，並且探討消費者的產品知識高低，對產品品質外在屬性訊號對產品期望績效認知的干擾效果，利用筆記型電腦的購買行為為例進行實證分析，提出及驗證顧客滿意的新理論架構。謹將本研究的重要結論簡述如下：

### 一、研究結論

本研究以 Churchill 與 Suprenant (1985) 所提的顧客滿意理論模型為基礎，參考 Fornell、Johnson、Anderson、Cha 與 Bryant (1996)、Johnson 與 Fornell (1991)，以及陳正男與丁學勤 (2001)、林淑萍 (2001) 等人的方法，發展出精簡的理論架構，如圖二所示，做為驗證研究假說的依據。

研究假說驗證方面，本研究發現產品品質外在屬性訊號中的價格訊號，對產品的期望績效不具影響效果，而廣告訊號則具有影響效果。另外品牌形象也會顯著且正向的影響消費者的期望績效，且影響力大於廣告訊號。由外生隱藏變數對內生隱藏變數的直接影響效果、間接影響效果與總效果的探討中（價格、廣告與品牌形象對期望績效、實際績效與顧客滿意之關係），本研究發現一個重要的結論，即除了價格訊號以外，廣告與品牌形象影響顧客滿意的總效果均為最強，且品牌形象影響效果大於廣告訊號，而廣告訊號無論在期望績效、實際績效與顧客滿意的直接、間接與總效果均不顯著且為負向關係。

當消費者所擁有的產品知識為低時，只有價格訊號不具有影響效果，而廣告訊號與品牌形象均會正向且顯著的影響期望績效。當消費者所擁有的產品知識為高時，僅有品牌形象會正向且顯著的影響期望績效，而價格與廣告則不具影響效果；由此可知，無論消費者的產品知識高或低，品牌形象均會正向且顯著的影響期望績效，而價格訊號則不具有影響效果。

內生隱藏變數之直接影響效果、間接影響效果與總效果而言，在直接效果的探討（研究假說 3、研究假說 4 與研究假說 5）、總效果與間接效果的探討中，期望績效對顧客滿意的直接效果為負數，然未達統計顯著性，但透過實際績效來影響顧客滿意卻有顯著的正向影響效果，而且總效果為為最大，顯示實際績效有強烈的中介效果（t 值為 1.226）。

## 二、建議

### (一)對廠商的建議

根據本研究的結論，筆記型電腦廠商在藉由產品品質外在屬性訊號來塑造消費者對產品品質的期望時，可透過與搭配良好產品品質表現來提升顧客滿意程度。筆記型電腦廠商也可以透過廣告宣傳，採聲量 (Volume) 策略，藉由大量的廣告宣傳與塑造良好廠商的品牌形象來提升消費者對產品的期望，以及透過良好產品品質的實際表現，進而影響顧客滿意程度。這一點正可呼應 Milgrom 與 Robert (1986) 的論點，亦即就算是無告知訊息的 (Uninformative) 或揮霍的 (Dissipative) 廣告，也具有品質訊號的功能。

此外，本研究建議筆記型電腦廠商應避免與其他廠商打所謂的價格戰，因為根據本研究顯示，就算廠商降低其產品售價，削價競爭的結果，雖然可能暫時的提昇銷售量，但提升顧客滿意的效果並不理想。又因為無論消費者的產品知識高或低，品牌形象均會有效的影響顧客滿意，故廠商首先應將資源投入於品形象之塑造，而當行有餘力之時，可在針對消費者的產品知識高低，來訂定是否採用大量的廣告策略來提昇顧客滿意。筆記型電腦廠商似乎可以從下列幾個關鍵方向改善消費者的認知，以增進顧客滿意，維持品牌忠誠，以及減少顧客抱怨：(1)提高品質與價格之間的合理性，(2)加強產品的售後服務，例如給予合理的保固期限與內容；選擇交通方便即良好的維修地點，並縮短維修的等待時間，以及良好的維修服務態度，(3)改善筆記型電腦的品質與功能表現。

### (二)後續研究之建議：

後續研究可以考慮不同產品特性 (如非耐久財) 來進行顧客滿意模型研究，了解整體模型的適合性，以期擴大顧客滿意模型的適用性。亦可以針對購買筆記型電腦的顧客進行顧客滿意的集群分析，以了解滿意程度不同的顧客群體對顧客滿意認知的影響。此外，可擴大研究地區，以便對全國筆記型電腦消費者的市場態勢，做更深入的研究。

## 三、研究限制

本文的研究限制有四，(1)本研究之重要研究變數多屬態度性的衡量，大部分基於受訪者之主觀判斷與認知，且採用事後回溯法，因此所蒐集的資料恐會有偏差。(2)本研究參考學者的文獻發展出精簡的 LISREL 驗證模型，模型的適合度應有改善的空間。(3)本研究以筆記型電腦為研究標的，且僅以台北

市(縣)購買過筆記型電腦的消費族群為研究對象，探討消費者購買筆記型電腦的行為，而由於行業特性、產業環境、地區市場之不同，研究結果恐無法推論至其他產業與不同特性之產品，以及其他地區的消費行為。(4)筆記型電腦的購買者，不一定是實際使用的顧客，這一點恐也會形成本研究效度上的限制。

## 參考文獻

- 李佳璋，「產品績效指標、消費者滿意度及購後行為之整合性分析」，*台大管理論叢*，第一卷，第一期，1997年，頁25-28。
- 邱志聖、巫立宇與陳仲熙，「產品知識來源國形象對顧客滿意度之影響—Elaboration Likelihood Model之理論應用」，*管理學報*，第十八卷第二期，2001年，頁85-212。
- 林陽助，「顧客滿意度決定模型與效果之研究—台灣自用小客車之實證」，國立台灣大學商學研究所博士論文，1996年。
- 林淑萍，「航空公司網路定位售票行銷策略與顧客滿意之研究—以國內航線為例」，南華大學旅遊事業管理研究所碩士論文，2001年。
- 林若慧，「旅行業組織關係行為之研究」，私立中國文化大學觀光事業研究所碩士論文，1988年。
- 周文賢著，「多變量統計分析：SAS/STAT 使用方法」，台北：智勝文化事業有限公司，2002年。
- 周正賢，「汽車購買者資訊蒐集行為模式探討」，政治大學新聞研究所碩士論文，1984年。
- 徐德麟，「台北汽車購買前資訊蒐集行為及其廠商行銷策略影響之研究」，政治大學企業管理碩士論文，1989年。
- 陳正男與丁學勤，「融入技術服務、功能服務於顧客滿意度模式之研究」，*Chiao Da Management Review*，第21期，2001年，頁113-146。
- 陳建維，「台灣自用轎車業新產品預告策略之研究」，台灣大學商學研究所碩士論文，1990年。
- 陳順宇著，「多變量分析」，第三版，台北：華泰文化事業有限公司，2004年。
- 梁瓊如，「消費者評估服務品質與價值之多階段模型—以營行業為實證對象」，台大商學研究所碩士論文，1992年。
- 謝堅宏，「台北地區筆記型電腦品牌忠誠度之研究」，國立中興大學企業管理研究所碩士論文，1997年。
- 蘇明芳，「航空公司與旅行業間關係銷售行為之研究」，私立中國文化大學觀光事業研究所碩士論文，1999年。
- Bearden, William O. and Jesse E. Teel, "Selected Determinants of Customer Satisfaction and Complaint Reports", *Journal of Marketing Research*, Vol.20, 1983, pp.21-28.

- Bettman, J. R. and C. W. Park, "Effects of Prior Knowledge and Experience and Phase of the Choice Process on Consumer Decision Processes: A Protocol Analysis", *Journal of Consumer Research*, Vol.7, 1980, pp.234-248.
- Bilkey, Warren J. and Erik Nes, "Country-of-Origin Effects on Product Evaluation", *Journal of International Business*, 1982, pp.89-99.
- Brucks, M., "The Effects of Product Class Knowledge on Information Search Behavior", *Journal of Consumer Research*, Vol.12, 1985, pp.1-16.
- Cadotte, Ernest R., Robert B. Woodruff and Roger L. Jenkins, "Expectation, and Norms in Models of Consumer Satisfaction", *Journal of Marketing Research*, Vol.24, 1987, pp.127-139.
- Cardozo, R.N., "An Experimental Study of Customer Effort, Expectation, and Satisfaction", *Journal of Marketing Research*, Vol.2, 1965, pp.244-249
- Churchill, G. A. and C. Suprenant, "An Investigation into Determinants of Customer Satisfaction", *Journal of Marketing Research*, 1982, pp.491-504.
- Curry, David. J. and David J. Faulds., "Indexing Product Quality: Issues, Theory and Results / The Concept of Quality and Efficiency of Markets: Issues and Comments / More on Multidimensional Quality : A Replay", *Journal of Consumer Research*, Vol.13, 1986, pp.134-145.
- Czepiel, J. A., L. J. Rosenberg and A. Akeree, "Perspectives on Consumer Satisfaction", In AMA combined Proceedings, edited by R. Curham, Chicago: American Marketing Association, 1974, pp.119-123.
- Engel, J. F., R. D. Blackwell and P. W. Miniard, "Consumer Behavior", 8th ed., Dryden Press, 1995.
- Fornell, C., D. Johnson, W. Anderson, J. Cha, and B. Bryant, "The American Customer Satisfaction Index: Nature, Purpose and Findings", *Journal of Marketing*, Vol.60, 1996, pp.7-18.
- Johnson, D. and C. Fornell, "A Framework for Comparing Customer Satisfaction Across Individuals and Product Categories", *Journal of Economic Psychology*, 12(2), 1991, pp.267-286.
- Kirmani, A. and P. Wright, "Money Talk: Perceived Advertising Expense and Expected Product Quality", *Journal of Customer Research*, Vol.16, 1989, pp.344-353.
- Kotler, Philip., "Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and Control", 7th ed., Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1991.
- Milgrom, Paul and John Roberts, "Price and Advertising Signals of Product Quality", *Journal of Political Economy*, 1986, pp.796-821.
- Moore, W. L. and D. R. Lehmann, "Individual Differences in Search Behavior for a Non-durable", *Journal of Consumer Research*, Vol.7, 1980, pp.296-307.
- Oliver, Richard L., "A Theoretical Reinterpretation of Expectation and Disconfirmation Effect on Posterior Product Evaluation: Experience in Field", in *Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior*, Ralph Day, (ed.), Bloomington: Indiana University, 1977.
- Oliver, Richard L., "Product Satisfaction as a Function of Expectation and Subsequent Disconfirmation: New Evidence", in *New Dimensions of Consumer Satisfaction and Complaining Behavior*, Ralph Day, (ed.), Bloomington: Indiana University, 1979.

- Oliver, Richard L., "A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions", *Journal of Marketing*, Vol.17, 1980, pp.460-469.
- Oliver, Richard L., "Measurement and Evaluation of Satisfaction Processes in Retailing Setting", *Journal of Retailing*, Vol.57, 1981, pp.25-48.
- Oliver, R.L. and W. S. Desarbo, "Response Determinants in Satisfaction Judgment", *Journal of Consumer Research*, Vol.14, 1988, pp.495-507.
- Olshavsky, Richard W. and John A. Miller, "Consumer Expectation, Performance, and Perceived Product Quality", *Journal of Marketing Research*, 1972, pp.19-21.
- Olson, Jerry C. and Phillip Dover, "Effect of Expectations, Product Performance, and Disconfirmation on Belief Elements of Cognitive Structures", in *Advances in Consumer Research, Association for Consumer Research*, 1976.
- Parasuraman, A., Valarie A. Zethaml and Leonard L. Berry, "A Conceptual Model of Service Quality and It's Implications for Future Research", *Journal of Marketing*, Vol.49, 1985, pp.41-50.
- Rao, A. R. and K. B. Monroe, "The Moderating Effect of Prior Knowledge on Cue Utilization in Product Evaluations", *Journal of Consumer Research*, Vol.15, 1988, pp.253-264.
- Steenkamp, Jan-Benedict E.M., "The Relation Between Price and Quality in the Marketplace", *De Economic*, 1988, pp.491-507.
- Sujan, M., "Consumer Knowledge: Effects on Evaluation Strategies Mediating Consumer Judgements", *Journal of Consumer Research*, Vol.12, 1985, pp.31-46.
- Swan, John E. and I. Fredrick Trawick, "Inferred and Perceived Disconfirmation in Consumer Satisfaction", in *Marketing in the 80, Proceedings of the AMA Educators' Conference*, Chicago, 1980.
- Westbrook, Robert A., "A Rating Scale for Measuring Product/Service Satisfaction", *Journal of Marketing*, Vol.44 (Fall), 1980, pp.68-72.
- Yi, Youjae, "The Determinants of Consumer Satisfaction: The Moderating Role of Ambiguity", in *Advance in Consumer Research*, Leigh MaAlister and Michael L. Rothschild, (ed.), 1993.
- Zeithaml, Valarie A., "Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A Means-End Model and Synthesize of Evidence", *Journal of Marketing*, Vol.52, 1988, pp.2-22.

## 附錄一 • 本研究之問卷

以下問卷共分為三大部份，請儘可能的回答下列問題：(請在您認為最適合的控格內打「~」號)

### 壹、樣本資料：

請您試著回想，當初購買筆記型電腦前對產品的期望績效與購買後使用









## 參、基本資料

1. 您的筆記型電腦是何種廠牌 (若有兩部以上則為最常使用的那一部)

\_\_\_\_\_

2. 您的筆記型電腦使用時間為：半年 一年 一年半 兩年  
兩年半 三年 三年半以上

3. 您的戶籍是：台北縣(市) 其它

4. 您的性別是：男 女

5. 您的年齡是：20 或以下 21-30 31-40 41-50 51-60  
61 或以上

6. 您的職業是：農 工 商 軍 公 教 學生 自由  
業 其它

7. 您的教育程度是：小學 初中或國中 高中或高職 大專   
研究所

8. 您的每月所得是：20000 元以下 20001 元~50000 元  
50001 元~100000 元 100001~150000 元 150001 元以上

9. 購買筆記型電腦的價位：20000 元以下 20001 元~30000 元  
30001 元~40000 元 40001~50000 元 50001 元~60000 元  
60001 元~70000 元 70000 元~80000 元 80001 元~90000 元  
90001 元~100000 元 100001 元以上

10. 您認為您在購買該筆記型電腦的決策中，受到該筆記型電腦廠商的廣告  
宣傳之影響程度為何？

低 高

11. 您認為您所欲購買的筆記型電腦，受到宣傳廣告量與其他廠牌相比是屬  
於？

低 高

本問卷到此全部結束，煩請您重新檢查一下是否有遺漏！

## 附錄二・測量模式估計結果彙總表

		潛在變數			潛在變數		
		價格	廣告	品牌形象	期望績效	實際績效	顧客滿意
觀察變數	X <sub>1</sub>	1.000	-	-	Y <sub>1</sub> 1.000	Y <sub>6</sub> 1.000	Y <sub>11</sub> 1.000
	X <sub>2</sub>	-	1.000	-	Y <sub>2</sub> 1.251	Y <sub>7</sub> 1.221	Y <sub>12</sub> 1.100
	X <sub>3</sub>	-	2.454 (2.218)	-	(0.204)	(0.202)	(0.126)
			1.106		6.120*	6.046*	8.721*
	X <sub>4</sub>	-	-	1.000	Y <sub>3</sub> 1.427	Y <sub>8</sub> 1.329	Y <sub>13</sub> 1.072
	X <sub>5</sub>	-	-	0.991 (0.157)	(0.219)	(0.211)	(0.125)
				6.320*	6.517*	6.312*	8.554*
					Y <sub>4</sub> 1.278	Y <sub>9</sub> 1.269	Y <sub>14</sub> 1.099
					(0.207)	(0.206)	(0.126)
					6.185*	6.167*	8.716*
					Y <sub>5</sub> 1.247	Y <sub>10</sub> 1.295	Y <sub>15</sub> 0.874
					(0.204)	(0.208)	(0.120)
					6.109*	6.232*	7.263*
							Y <sub>16</sub> 1.125
							(0.127)
							8.865*
							Y <sub>17</sub> 1.143
						(0.127)	
						8.971*	

註：1.表中變數有三個數字者，第一個數字為估計係數值；第二個數字即括弧中的數字為標準差；第三個數字為t值。

2.\*表示具有統計顯著性。

# **An Integrated Analysis of Extrinsic Product Quality Attribute Signals, Product Knowledge and Customer Satisfaction - An Example of Notebook Consumer Behavior in Taipei City**

**LONG-YI LIN, HOWARD JENG\***

## **ABSTRACT**

Customer satisfaction is one of the key successful factors of business operation, and has increasing importance in recent years. The main purpose of this study is to test the evaluation of customer satisfaction and factors that influence customer satisfaction after they brought the products - notebook computer. Furthermore, the study deeply analysis the influences of extrinsic product quality signal, customers' expected performance, perceived performance on customer satisfaction, and the interference effect of product knowledge between extrinsic product quality signal and expected performance. This study uses personal interview to collect primary data, then LISREL method was used to verify customer satisfaction structure model that developed in this study. We conclude the following three findings: (1) Advertising and brand image in extrinsic product quality signal would significant and proportionally affect customers' expected performance. (2) Customers' expected performance that would significant and positively affect customers' perceived performance, but the direct effect on customer satisfaction is not significant. However, the effect of customers' perceived performance affect customer satisfaction is proportionally significant and huge. (3) The relationship of product knowledge between extrinsic product quality signal and the customers' expected performance do contain partial interference effect.

**Keywords:** customer satisfaction, expected performance, perceived performance, product knowledge, extrinsic product Quality Attribute signal

---

\* Long-Yi LIN, Assistant Professor, Graduate School of Management Science, Aletheia University.  
Howard JENG, MBA, Graduate School of Management Science, Aletheia University.