

依產品設計觀點探討消費者購買意願之研究

A Study of the Relationship between Product Design and Consumer Purchase Intention

李鳳寧*

Huang-Ning Lee*

林振陽**

Jenn-Yang Lin**

李安勝***

An-Sheng Lee***

南華大學管理科學研究所

南華大學應用藝術與設計學系

環球技術學院商品設計系

研究生*

教授**

助理教授***

摘 要

本研究旨在探討產品設計與消費者購買意願二者間之關係，以及不同消費族群對產品設計與購買意願之差異。透過Cronbach α 信度檢定、Pearson相關分析與單因子變異數分析等統計方法進行實證分析，研究結果發現：功能設計、人因設計與外觀設計三項產品設計特徵與消費者購買意願的 $p < .01$ ，顯示具有正向關係；而最受消費者認同與重視的是人因設計特徵，其次是功能設計特徵，最後則為外觀設計特徵。另外，不同年齡層與教育程度高低之消費者對產品設計的看法與產品的購買意願均無顯著差異。至於消費者薪資所得高低，對產品設計的看法與產品的購買意願，則持有不同觀點，特別是消費者薪資所得20,000元以下，問卷統計分析顯示平均值3.9與薪資所得50,000元以上，其平均值4.6之消費族群，對功能設計特徵、人因設計特徵、外觀設計特徵的購買意願特別有很大差異，亦即不同薪資所得的消費族群對人因設計特徵、功能設計特徵與外觀設計特徵持不同程度的看法與認同，因此在購買意願程度亦呈現差異情況。

關鍵字：產品設計、消費者購買意願

Abstract

The study attempted to explore the relationship between the viewpoints of product design and consumer purchase intention. The study was conducted the analysis by Cronbach α for questionnaire reliability, Pearson correlation and one-way ANOVA for question data. The results find there are positive relationships among functional design, human factors design, surface design, and consumer purchase intention. In order, the human factors design, functional design, and surface design were most approved by consumers purchased for daily supplies. The consumers of different age groups and education levels had same the viewpoints of product design. In addition, there are diversities between the consumers of salary under NT dollars 20000 and above NT dollars 50000. They had different perspectives among functional design, human factors design, and surface

design.

Keywords: Product Design, Consumer Purchase Intention

一、研究背景與動機

在全球的激烈競爭，而快速變動的經濟體系下，為因應消費者的需求改變，企業必須尋求新的產品設計策略，以建立差異化的產品，來創造產品價值，迎合消費者的需要。Kotler and Keller(2006)認為設計可為產品與服務提供最具潛力的差異化與定位，在步調快速的市場上，光擁有價格與科技的優勢已不足夠，設計通常是能夠帶給公司競爭優勢的重要因素。林振陽與尤宏章(2008)認為唯有完善的評估與釐清，才能縮小產品形象設計與消費者認知的差異，為企業與消費者帶來雙贏，例如：Target 把產品設計當作是企業的一項重要競爭策略，也因此產品設計與企業策略的成功，帶給Target得到華爾街、設計界與顧問界共同支持與認同。因此，產品設計的重點，必須迎合消費者的青睞，成為企業獲得產品差異化中，一項重要競爭優勢與策略。因而，產品設計與消費者行為息息相關。所以，唯有透過消費者對於產品設計之概念探討，來進一步瞭解消費者內心與行動上的認知差異，然後將此差異程度縮小，以期符合消費者的需求。

針對產品設計的探討，在過去文獻資料的檢索中，幾乎在設計領域中探討，而對於消費者購買意願之相關研究文獻，亦以行銷領域為研究方向，故二者為不同的專業領域。但是，目前產品設計已逐漸與行銷管理在相互做整合，這是一股不可忽視的潮流。企業必須順應市場的發展方向，以期獲得競爭優勢，方可提昇企業之卓越競爭力。有鑑於此，本研究將產品設計與消費者購買意願兩項重要因素做結合，來探討產品設計師或產品開發者，在新產品設計開發過程中，產品設計之特徵對於消費者購買意願的相關影響。這是一項值得深入探索之議題，以期能作為產品設計師或產品開發者在進行新產品設計開發之參考，從而提昇企業新產品設計開發績效。

二、研究目的

本研究旨在探討消費者對產品設計觀點與購買意願二者之關係，以及人口統計變數是否會對產品設計觀點與消費者購買意願之間產生差異，以期將研究結果作為產品設計師與消費者之間溝通的橋樑，強調以「人」為本的產品設計，如此同時考量研發生產面與市場面的功能，將有助於產品設計者或開發者瞭解顧客內心所要傳達、運送的需求訊息，進而滿足消費者之需求，並且提高其滿意度，而企業可以創造與傳遞產品之價值、顧客價值，基於上述研究動機與背景，主要研究目的如下：

1. 探討產品設計與消費者購買意願二者之關係。
2. 探討不同消費族群對產品設計與其購買意願之差異。

三、研究限制

本研究的設計，主要是從生活用品購買使用觀點，來探討消費者對於產品設計之購買意願之看法與態度，所以研究之產品設計以生活用品為主，此為本研究之限制。另外，本研究之樣品取得，係以

生活用品量販店的消費族群作為研究範圍，以便利隨機獲取樣本，因此樣本亦將受到限制。

四、文獻探討

1. 產品設計

產品(product)係指在市場上任何可供購買、使用、注意或消費以滿足消費者慾望或需求的東西，廣義的產品，不只是一些有形的產品屬性構成的集合，是指市場上可銷售的產品包括實體產品、服務、經驗、事件、人物、地點、所有物、組織、資訊與理念等(樓永堅、方世榮, 2007)。綜合來說，產品包括有形產品與無形產品。有形產品(actual product)有五種特徵，即品質水準、功能特色、外觀、品牌與包裝。因此，當設計師開發產品時，首先必須確認該產品所要滿足的顧客核心需求是什麼，然後再設計出能滿足消費者慾望的產品。因此，本研究所探討的產品，定義為實體物品，亦即有形產品。

自工業革命以來，設計觀念之進展一直是工業與藝術的兩種理念間的轉換過程。設計師努力的尋求兩者之間的調適性，以追求新的創意，導引人類的生活形態，朝向設計的風格與潮流。設計(design)是指消費者所要求產品整體的特徵，會影響產品的外觀、功能特色以及解決問題等。Nussbaum(1988)提出產品設計為一種創造性的策略，可以幫助企業獲得市場的競爭優勢。因此，產品設計是決定市場成功的要素，它不但可以吸引消費者的注意以及清楚地與消費者溝通，並且能將產品的價值提昇。

對於產品設計，許鳳火(1985)在等值價位上提出三種論調，認為產品設計與消費者需求之間，存在很大的關聯，第一是現象論，第二是實體論，第三是本質論，其中與消費者有直接關係的論點就是「現象論」，其文中指「現象論」就是產品設計師必須注意察覺到產品的功能設計能不能滿足消費者的需求；還有產品設計上對消費者在使用上是否會產生不利的影響等等，其具體說明產品設計與消費者雙方面有密不可分的考量因素。因此，可看出產品設計之功能特徵與消費者存在著極大的關聯性。

McDonagh, Bruseberg and Haslam(2002)認為設計的功能，可以區分為具體的功能：包括產品實際性能、人因工程、傳達外觀美感的功能。Nixon(1998)和Walsh(1995)將人因工程歸入產品設計的範疇。另外，Nussbaum(1988)陳述產品設計對消費者溝通產品使用與操作程序扮演著重要的角色，因為產品設計是一種產品表面配置與元素的相互安排與配合，以提升產品在功能性、經濟性以及帶來愉悅感。因而，在產品設計概念中，以人因設計之設計概念導入在產品設計中，重視人與產品之間的互動，是消費者在操作使用上非常重要的影響因素。

從操作與功能性的觀點來看，一個好的產品設計是著重在產品的互動、溝通、瞭解與操作，雖然在產品設計的研究中，包含許多不同的觀點，但是在人與物的互動基礎上，卻有著密不可分之關係，例如功能、美感、溝通等觀點。消費者經常受到產品設計的組成元素，例如顏色、材質、大小、外形等因素之影響(Verzyer, 1993)。因此，產品設計在人與物的互動上，是一個重要溝通橋樑，並且直接影響到消費者行為，像是產品的功能、操作、外觀以及消費者的意願與偏好等。Verzyer(1995)提出產品設計的觀點如下：

- (1) 功能性觀點：在產品設計的功能性觀點，主要在於表示一個物體造形與配置，以及決定物體如何被使用。
- (2) 溝通性觀點：溝通性觀點是以視覺化與圖像化的線索去幫助人們解釋物體在做什麼以及如何操作或使用，以提高人們與產品的互動。

(3) 美感觀點：設計的美感觀點為消費者對產品外形所產生的一種美感回應。美感回應的定義是在物體的外觀（特徵與配置）與消費者對物體知覺之間互動的回應。

在一項家具產品設計的研究，Chang and Hsu(2005) 是將產品設計的特徵分為功能特徵、外觀特徵、操作特徵三部分。因此，產品的外觀與消費者對產品知覺之間有著正向的互動關係。Nixon(1998) 對設計功能加以作整理分類，認為產品設計可依其功能分為工程設計與工業設計。Gemser and Leenders(2001) 二位提出對於產品設計之定義，將產品需求及條件轉換為材料、要素與構件等之型態活動。Page and Herr(2002) 研究對於消費者的產品喜好與品質的研究中，則是將產品設計分類有：產品功能與產品外觀兩構面。林明杰、陳基祥、李昱辰(2007)提出產品設計所提供之功能，將其區分為工程設計、人因設計、外觀設計以及形象設計等四項研究構面與新產品開發績效有顯著正向之關係。換言之，要獲得較高的新產品開發績效時，顧客對於新產品滿意程度勢必佔有極大之影響。所以，工程設計、人因設計、外觀設計以及形象設計之產品設計觀點是與消費者購買意願有高精度之影響。

綜合上述之文獻資料，本研究整理歸納出以功能設計特徵、人因設計特徵與外觀設計特徵等三項產品設計特徵為本研究的主要研究構面。

2.消費者購買意願

近年來，消費者意識逐漸抬頭與高漲，在面對全面性市場導向的行銷觀點，企業在產品設計上，不能再以產品觀念導向來設計產品，在產品觀念的舊思維裡，認為只要是設計出創新獨特的產品，消費者就會喜愛而想要購買。然而，目前重視消費者的需求與行為觀點來看，勢必轉而著重以「顧客」為中心的感受與回應之觀點，來瞭解顧客潛在的需求，以市場導向將企業與消費者密切地結合，滿足顧客的需求，才能將產品成功地銷售於市場上。

在探討消費者購買意願之前，必須先要瞭解消費者行為 (consumer behavior)，Engel、Blackwell、Kollat(1993)對消費者行為的定義是：「人類為獲得並使用財貨所直接參與的表現行為，包括決定此行為的種種決策之程序。」從刺激反應模式開始，行銷刺激和其他刺激進入消費者的意識，而消費者在心理運作過程結合消費者本身之特徵因素，導引出購買決策過程以及實際購買行為，四項主要心理運作過程包括動機、認知、學習與記憶 (Kolter, 2000)。因此，瞭解消費者行為模式，有助於企業一個有效的方向與策略，提供企業在進行產品設計時採取策略之相關參考，使設計出的產品能夠更貼近消費者需求，是企業在競爭環境下求生存的一項關鍵要素。

目前消費者行為模式發展較為成熟的模式，是 EKB.消費者行為模式，是由 Engel, Kollat and Blackwell 於 1968 年提出，並於 1984 年修正。在 EKB.消費者行為模式，係以消費者的決策過程來探討消費者行為，EKB 模式包含四個部分：(1) 訊息輸入 (2) 資訊處理 (3) 決策過程 (4) 影響決策過程變數。決策程序部分為 EKB.消費者行為模式之研究重心，以下為決策過程的五個重要階段：

(1) 問題認知 (Problem Recognition) 階段

問題的認知來自於內在與外在刺激所觸發，而問題認知的開始，就是當人們感覺實際情況與理想狀況之間有差異時，便會產生需求。

(2) 資訊搜尋 (Information Search) 階段

當消費者產生了需求之後，便開始搜集相關的資訊，從腦海既存的記憶和外部資料裡，搜尋相關資訊，以便解決問題，最後獲得滿足。而消費者的資訊來源，可以歸類為以下四種：

a. 私人來源：家庭、朋友、鄰居及熟人。

- b. 商業來源：廣告、雜誌、推銷員、經銷商。
- c. 經驗來源：產品購買、操作及使用的經驗。
- d. 公共來源：包括大眾傳播媒體、網路。

(3) 資訊評估 (Information Evaluation)

消費者評估不同方案，根據自己對產品的意願、喜好、態度、需求和準則，來評估各種可行性之方案，以找出最能夠滿足自己需求的方案。

(4) 購買決定 (Decision)

當所有方案評估完成之後，消費者便會做出一個購買決定。

(5) 購後評估 (Outcome)

當消費者發現產品設計是符合本身的需求時，心理就會感到滿意，並將產品滿意程度儲存在記憶中，以作為日後購買決策之參考；反之，倘若消費者感到不滿意時，就會對該產品有認知落差的狀況產生，這種情況的發生，就會影響到下一次的購買行為。

在消費者進行評估階段中，消費者已完成搜尋並取得足夠資訊後，即會對最佳的選擇方案加以評估並且做出決定，消費者評估的標準是從消費及購買觀點，所希望得到的結果，進而表現在所偏好的產品屬性上 (莊妙華, 2000)。換言之，在此資料搜尋與評估階段是產品設計者與消費者雙方需要契合的階段，產品設計師必須要感受到消費者在產品屬性的偏好與需求，才能設計出消費者喜愛的產品，提高消費者購買意願而消費者會願意採取行動購買該產品。

Schiffman and Kanuk (2000)認為購買意願乃衡量消費者購買某項產品之可能性，亦即為消費者對於產品採用的傾向程度。另外 Swinyard (1993)以產品資料的搜尋所花費的時間、產品試用的優先順序以及可能考慮採用的優先順序來衡量購買意願。在部分文獻中，Boyd 和 Mason (1999)與 Fisher and Linda (1992)皆以消費者願意購買該項產品的時程長短來衡量購買意願，立即想要購買代表非常強的購買意願，一年後購買表示中度的購買意願，三年後才會購買則顯示出薄弱之購買意願。

另外，樓永堅和方世榮 (2006)亦提出消費者購買決策的過程與階段，認為消費者的購買決策包含五項階段：問題確認、資料搜尋、方案評估、購買決策以及購後行為。圖 1 是關於消費者產品設計特徵與購買意願間之關聯圖，由圖 1 中，可知悉消費者購買決策過程，當消費者在進行資料搜尋中，消費者會從資料來源加入本身對於產品設計的瞭解與特徵，以及需求來尋求相關資訊，取得足夠資訊後，即會對最佳的選擇方案加以評估並且做出決定。非常重要的步驟就是購買意願的強度高低會影響消費者購買決策而後產生購買行為。因此，探討產品設計在消費者心理想法之相關因素就顯得極為重要，所以，一個成功的企業是將產品設計成符合消費者既有的產品認知，而非試圖改變消費者的態度與看法。因而，企業提高消費者購買意願的強度，使得消費者做購買決策時會受到購買意願的強度增強，而真正實際採取購買行動。

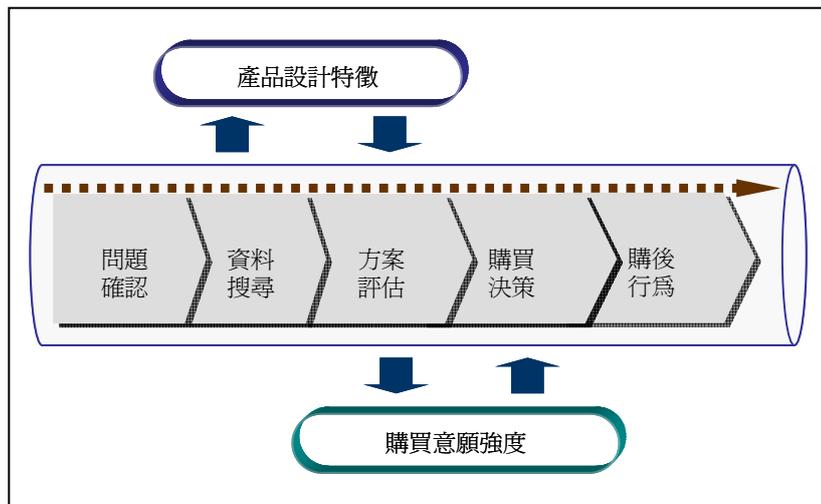


圖 1 產品設計與消費者購買意願之關聯圖

3.人口統計變數

消費者之背景，是影響消費者購買意願的重要因素，在 Korgaonkar, Lund and Price(1985)所提出因果性結構模型中，年齡、收入和民族等人口統計變數會影響顧客的購買行為。因此，人口統計變數確實會對消費者購買意願產生變化。Kotler（1998）認為人口統計變數可以分為年齡、性別、家庭人數、職業、教育、宗教、家庭生命週期、所得、種族及國籍等十類。本研究基於研究消費者在生活用品上，產品設計特徵與購買意願之差異。因此將人口變數分為年齡層、教育程度以及薪資所得三方面。

綜上所述，可清楚瞭解消費者購買意願在其行為模式之間，對於產品設計特徵需求的關聯性。

五、研究方法

1.研究設計

(1) 研究架構

本研究主要在探討「產品設計」與「消費者購買意願」之間的關係，以及不同消費族群對產品設計與購買意願之差異，其研究架構如圖2所示。

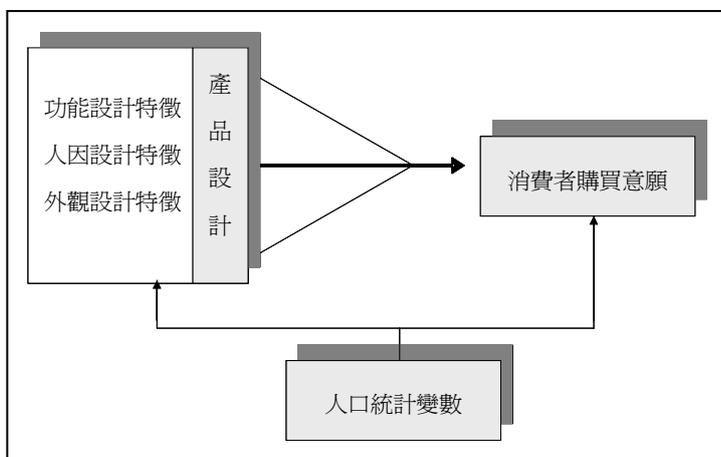


圖 2 研究架構圖

(2) 研究假設

Yamamoto and Lambert (1994) 指出產品設計會使人感覺到愉悅，而使消費者產生正面的偏好與評價。由上述文獻探討可得知，產品設計對於消費者在選購產品時的評價與決策，具有正面的影響。本研究推論產品設計之特徵與消費者購買意願是有影響的，並針對消費者背景變數：年齡、教育程度、薪資所得，進一步探討不同消費族群對產品設計與消費者購買意願之差異。因此本研究提出以下假設：

H₁：產品設計與消費者購買意願具有正向關係。

H₁₋₁：功能設計特徵、人因設計特徵、外觀設計特徵與消費者購買意願具有正向關係。

H₂：產品設計對於不同消費族群的購買意願會有差異。

H₂₋₁：產品設計對於不同年齡層消費者購買意願會有差異。

H₂₋₂：產品設計對於不同教育程度消費者購買意願會有差異。

H₂₋₃：產品設計對於不同薪資所得消費者購買意願會有差異。

(3) 研究變數的操作定義與衡量

a. 產品設計

綜合過去文獻對於產品設計之研究探討，多數學者皆以透過產品設計所提供之功能、美感之觀點來解釋設計的內涵與本質。本研究根據McDonagh, Bruseberg and Haslam(2002) 認為設計的功能，可以區分為具體的功能：包括產品實際性能、人因工程、傳達外觀美感的功能的觀點以及上述文獻學者之關點，綜合整理歸納出以功能設計特徵、人因設計特徵與外觀設計特徵等三項產品設計為本研究的主要研究構面。

(a) 功能設計特徵：在產品設計的功能性觀點，主要在於表示一個產品的功能可以提供方便使用、構造簡單、多用途以及解決問題。

(b) 人因設計特徵：係指提高使用者效率、增加使用者對產品了解與降低使用產品時心理負擔的設計作法，包含安全、舒適感、容易操作等。

(c) 外觀設計特徵：係指以產品的外觀為特色，吸引消費者購買的設計作法，包括產品的造形、顏色、尺寸、材質。

b. 消費者購買意願

本研究對消費者購買意願乃以 Schiffman and Kanuk (2000)之論點，定義消費者購買意願為衡量消費者購買某項產品之可能性與消費者對於產品的傾向程度。並以不同年齡層、教育程度、薪資所得之人口統計變數，來衡量消費者購買意願之差異。

c. 人口統計變數

在 Korgaonkar, Lund and Price(1985)所提出因果性結構模型中，年齡、收入和民族等人口統計變數會影響顧客的購買行為。因此，人口統計變數在過去研究中，確實會對消費者購買意願產生變化。Kotler (1998) 認為人口統計變數可以分為年齡、性別、家庭人數、家庭生命週期、所得、職業、教育、宗教、種族及國籍等十類。由於本研究主要在探討購買生活用品時，不同背景的消費者對產品設計特徵與購買意願之差異情況，因此歸類整理將人口變數分為年齡層、教育程度以及薪資所得，來衡量消費者在產品設計特徵與購買意願之差異。

2. 研究對象

由於生活用品與消費者每天的生活息息相關，因此在探討產品類型的選擇上，主要以消費者較為

熟悉的生活用品為考量，因而以生活用品之產品設計特徵為本研究範疇。由於本研究是探討生活用品類之產品設計特徵與消費者購買意願的影響。因此，本研究以生活用品量販店的消費族群作為研究範圍，以便利隨機取得樣本作為研究對象，總共進行 52 份問卷來做分析探討。

3.問卷設計與執行

本研究採用問卷調查法，作為搜集資料的主要研究工具，根據相關文獻綜合歸納整理，作為本研究變數的操作定義與衡量問卷的原則，經由專家學者（expert panel）進行訪談確認問卷語意，再將問卷做前測，並做適當修正與調整。因此，修正後之問卷，具有一定的內容效度。另外本研究各構面之Cronbach's α 值均大於0.7水準，如下表所示。依據 Nunnally(1995)建議之標準，認為Cronbach's α 值大於0.7，可判定研究問卷內容之信度良好，因此開始進行發放正式問卷。問卷之設計分成二部份，第一部份個人背景資料：包括受測者之性別、年齡、教育程度、薪資所得。第二部份為受測者對於功能設計特徵、人因設計特徵與外觀設計特徵之產品設計之認同與看法，並以李克特（Likert）五點量表（非常不同意1分、不同意2分、普通3分、同意4分以及非常同意5分）來衡量消費者對產品設計之認同與看法與其購買意願程度之強弱。

六、研究結果統計與分析

（一）敘述性統計分析結果

如表 1 為本研究之樣本結構，52 位受測者對產品設計特徵均表示認同而給予同意 4 分以及非常同意 5 分，從下表 3 得知，功能設計特徵平均值(mean)為 4.1，人因設計特徵平均值 4.4 及外觀設計特徵平均值 3.9，顯示出消費者對人因設計特徵為最重視，其次為功能設計特徵，最後則是外觀設計特徵，結果呈現出消費者在購買生活用品類，最會影響其購買意願依序為人因設計特徵、功能設計特徵、外觀設計特徵，並且消費者都一致認為人因設計特徵、功能設計特徵、外觀設計特徵，在購買時都會考量這三項產品設計特徵。

表 1 樣本背景結構分析

人口變項	樣本數目 (n=52)	佔整體樣本百分比
性別	男	16
	女	36
年齡	20歲以下	20
	20-29歲	18
	30-39歲	8
	40以上	6
教育程度	國中以下	4
	高中高職	6
	專科	6
	大學	30
	研究所以上	6
薪資所得	20,000元以下	8

	20,000元-29,999元	22	42
	30,000元-39,999元	6	12
	40,000元-49,999元	10	19
	50,000元以上	6	12

表2 問卷信度分析

項 目	Cronbach's α 值
產品設計	.827
消費者購買意願	.812

表3 消費者對產品設計之重視強弱

產品設計	Mean	Std. Deviation	N
功能設計特徵	4.1	.55	52
人因設計特徵	4.4	.46	52
外觀設計特徵	3.9	.64	52

(二) 功能設計特徵、人因設計特徵及外觀設計特徵之 Pearson 相關性檢定

本研究使用皮爾森相關係數 (Pearson correlation coefficient) 來檢定功能設計特徵、人因設計特徵及外觀設計特徵與消費者購買意願的相關性實證, 詳見下表 4, 檢定得知功能設計特徵、人因設計特徵、外觀設計特徵與消費者購買意願之相關係數值 $p < .01$, 其之間具有顯著正向相關。因此, 從相關係數分析中, 可看出購買意願對人因設計特徵的相關係數 .853 為最高, 其次為功能設計特徵 .841 與外觀設計特徵 .783, 三項產品設計特徵與消費者購買意願具有相關性, 支持本研究假設 H_{1-1} 。

表4 功能設計特徵、人因設計特徵及外觀設計特徵與消費者購買意願之Pearson相關性檢定

		消費者 購買意願	功能設計 特徵	人因設計 特徵	外觀設計 特徵
消費者購買意願	Pearson Correlation	1			
	p 值 (顯著性、雙尾)	.			
功能設計特徵	Pearson Correlation	.841(**)	1		
	p 值 (顯著性、雙尾)	.000	.		
人因設計特徵	Pearson Correlation	.853(**)	.741(**)	1	
	p 值 (顯著性、雙尾)	.000	.000	.	
外觀設計特徵	Pearson Correlation	.783(**)	.391(**)	.450(**)	1
	p 值 (顯著性、雙尾)	.000	.004	.001	.

註：* 表 $p < 0.05$, ** 表 $p < 0.01$ (*愈多表示相關程度愈高)

(三) 單因子變異數分析 (One -Way ANOVA)

年齡層與消費者購買意願之分析，透過單因子變異數分析，由表 5 呈現出 $F(3, 48) = .973$ ， $p = .413 > 0.05$ ，分析結果未達顯著差異。顯示不同年齡層的消費者，對於功能設計特徵、人因設計特徵與外觀設計特徵的看法一致，無顯著的差異，認為功能設計特徵、人因設計特徵與外觀設計特徵並不會因為年齡層不同，而對於產品設計特徵的購買意願會有差異，此實證結果不支持本研究假設 H_2-1 ，實證結果顯示出消費者年齡層，對產品設計特徵的購買意願不會有影響，換言之消費者皆同樣重視產品設計特徵（包括功能設計特徵、人因設計特徵與外觀設計特徵）。

表5 年齡層與消費者購買意願之單因子變異數分析檢定

來源	型 III 平方和	自由度	平均平方和	F檢定	顯著性 (p值)	淨相關 Eta平方
校正後的模式	.597(a)	3	.199	.973	.413	.057
Intercept	694.465	1	694.465	3395.925	.000	.986
年齡層	.597	3	.199	.973	.413	.057
誤差	9.816	48	.204			
總和	889.624	52				
校正後的總數	10.413	51				

a R Squared = .057 (Adjusted R Squared = -.002)

註：p<0.05 顯著差異

消費者之教育程度與購買意願之單因子變異數分析檢定，由表 6 得知， $F(1.014, 9.399) = 1.267$ ， $p = .296 > 0.05$ ，分析結果未達顯著差異。表示教育程度高或低的消費者，對於功能設計特徵、人因設計特徵與外觀設計特徵的看法一致，無顯著的差異，認為功能設計特徵、人因設計特徵與外觀設計特徵並不會因為教育程度高或低，而對於產品設計特徵的購買意願會有差異，此實證結果不支持本研究之假設 H_2-2 ，顯示出無論消費者教育程度高低，對產品設計特徵的購買意願不會有影響，消費者皆同樣重視產品設計特徵。

表 6 教育程度與消費者購買意願之單因子變異數分析檢定

來源	型 III 平方和	自由度	平均平方和	F檢定	顯著性 (p值)	淨相關 Eta平方
校正後的模式	1.014(a)	4	.253	1.267	.296	.097
Intercept	535.879	1	535.879	2679.670	.000	.983
教育程度	1.014	4	.253	1.267	.296	.097
誤差	9.399	47	.200			
總和	889.624	52				
校正後的總數	10.413	51				

a R 平方 = .097 (調整後 R 平方 = .021)

註：p<0.05 顯著差異

薪資所得與消費者購買意願之單因子變異數分析檢定，如表 7 所示， $F(4, 47)=4.855, p=.002<0.05$ ，分析實證結果達顯著差異，進一步做 Post Hoc 事後比較檢定 Bonferroni Follow-up 將各薪資所得階層多重比較，如表 8，表示消費者的薪資所得高低，對於功能設計特徵、人因設計特徵與外觀設計特徵的看法不一致，具顯著的差異，顯示出功能設計特徵、人因設計特徵與外觀設計特徵會因為薪資所得高低，而對於產品設計特徵的購買意願會有差異，此實證結果支持本研究之假設 H₂₋₃。由表 9 清楚看出消費者薪資所得 20,000 以下 mean 值 3.9、29,999 mean 值 4.0 與薪資所得 50,000 以上 mean 值 4.6 之消費族群，對產品設計特徵的購買意願特別有很大差異，亦即愈高所得與愈低所得的消費者對產品設計特徵持不同看法與喜好，而對該產品購買意願就會有不同程度之表現。

表 7 薪資所得與消費者購買意願之單因子變異數分析檢定

來源	型 III 平方和	自由度	平均平方和	F檢定	顯著性 (p值)	淨相關 Eta平方
校正後的模式	3.044(a)	4	.761	4.855	.002	.292
Intercept	729.701	1	729.701	4654.412	.000	.990
薪資所得	3.044	4	.761	4.855	.002	.292
誤差	7.368	47	.157			
總和	889.624	52				
校正後的總數	10.413	51				

a R 平方= .292 (調整後 R 平方= .232)

註：p值< 0.05 顯著差異

表8 薪資所得Bonferroni Follow-up 檢定

	(I) 薪資所得	(J) 薪資所得	顯著性 (p值)	95% 信賴區間	
				下限	上限
Bonferroni	20,000元以下	20,000元-29,999元	1.000	-.5713	.3918
		30,000元-39,999元	.177	-1.1557	.1041
		40,000元-49,999元	1.000	-.6177	.4887
		50,000元以上	.015*	-1.3524	-.0926
	20,000元-29,999元	20,000元以下	1.000	-.3918	.5713
		30,000元-39,999元	.208	-.9732	.1011
		40,000元-49,999元	1.000	-.4195	.4701
		50,000元以上	.011*	-1.1699	-.0956
	30,000元-39,999元	20,000元以下	.177	-.1041	1.1557
		20,000元-29,999元	.208	-.1011	.9732
		40,000元-49,999元	.287	-.1410	1.0636
		50,000元以上	1.000	-.8700	.4767

	40,000元-49,999元	20,000元以下	1.000	-.4887	.6177
		20,000元-29,999元	1.000	-.4701	.4195
		30,000元-39,999元	.287	-1.0636	.1410
		50,000元以上	.023	-1.2603	-.0557
	50,000元以上	20,000元以下	.015*	.0926	1.3524
		20,000元-29,999元	.011*	.0956	1.1699
		30,000元-39,999元	1.000	-.4767	.8700
		40,000-49,999	.023	.0557	1.2603

Based on observed means.

註：p< 0.05 平均數顯著差異

表9 薪資所得與消費者購買意願之描述性分析

薪資所得		平均值	標準誤差
1	20,000元以下	3.9	.10912
2	20,000元-29,999元	4.0	.47951
3	30,000元-39,999元	4.4	.45575
4	40,000元-49,999元	4.0	.35860
5	50,000元以上	4.6	.22839
Total		4.1	.45185

七、結論與建議

在全球環境快速變遷的時代，以及因應消費者的需求迅速改變，企業必須以差異化的產品設計來建立創造產品價值，以達滿足消費者需求的最終目的。本研究將產品設計與消費者購買意願兩項重要因素做結合，來探討產品設計特徵與消費者購買意願的相關情況做深入探索，以期作為產品設計師或產品開發者在進行新產品設計開發之參考，藉以提昇企業之新產品設計開發的績效。研究結果顯示：

1. 功能設計特徵、人因設計特徵與外觀設計特徵三項產品設計特徵與消費者購買意願有正向關係。因此，表示消費者在購買生活用品時，一致認同三項產品設計特徵與購買意願是有正向的關係。
2. 消費者首重人因設計特徵，其次為功能設計特徵，最後則為外觀設計特徵，檢驗出消費者在購買生活用品，最重視產品設計依序為人因設計特徵、功能設計特徵、外觀設計特徵。
3. 不同年齡層之消費者購買生活用品時，對產品設計特徵的購買意願沒有顯著差異。換言之，意謂消費者皆同樣重視產品設計特徵，並不會因為年齡高低而有所改變或者有不同的看法。
4. 消費者之教育程度高低，對產品設計特徵的購買意願沒有顯著差異，消費者皆對產品設計特徵同樣重視。此意謂著消費者並不會因為教育程度高低，而改變他們對產品設計特徵的重視。
5. 消費者薪資所得高低，對產品設計特徵的購買意願會有差異，亦即不同薪資所得的消費族群對產品設計特徵持不同看法，對購買意願會有差異。特別是消費者薪資所得 20,000 元以下與薪資所得 50,000 元以上之消費族群，兩族群對產品設計特徵觀點與購買意願有很大差異，亦即愈高所得與愈低所得

的消費者對人因設計特徵、功能設計特徵、外觀設計特徵持不同看法與喜好，而對該產品購買意願就會有不同程度之表現。

綜上所述，建議產品設計師或產品開發者在進行產品設計開發時，需將消費者一致認同的三項人因設計特徵、功能設計特徵、外觀設計特徵之產品設計特徵皆須同時考量加入在產品設計過程中，並首先以最會影響消費者購買意願的人因設計特徵為設計考量，接著為功能設計特徵之產品設計，最後再加入外觀設計特徵之產品設計。如此，將可增加消費者的購買意願，進而提昇企業的新產品設計開發績效。

由於本研究是一項初探之研究，建議爾後研究可再將樣本範圍與樣品數擴大，以獲得更準確之研究結果。另外一方面，本研究主要是從消費者購買生活用品的經驗，來探討消費者對於產品設計之購買意願之看法，但因為生活用品種類項目繁多，爾後研究可再將生活用品分類細項，來進行更精確之研究。

參考文獻

中文部份

1. 林明杰、陳基祥、李昱辰，2007 .6 月，“品牌形象與產品設計對新產品開發績效影響之研究—以台灣精品獎得獎廠商為例”，《中原企管評論》，第五卷，第一期，p.65-86。
2. 林振陽、尤宏章，2008，“品牌產品形象設計與消費者認知差異之研究”，《應用藝術與認知設計學術研討會》，第二期，南華大學，嘉義，p.1-16。
3. 莊妙華，2000，“網路商店使用智慧型店員對消費者購買意願影響之研究”，國立中山大學資訊管理學系研究所碩士論文，高雄。
4. 許鳳火，1985，《產品設計之理念與方法》，大同公司印刷中心，台北，p.8-9。
5. 樓永堅、方世榮譯，2007，原著 Philip Kotler；Kevin Lane Keller，《行銷管理學》，東華書局，台北，p.212-222。

外文部份

1. Boyd. T. C., & Mason. C. H., 1999, “The Link between Attractiveness of ‘Extrabrand’ Attributes and the Adoption of Innovations”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol.27, pp.306-319.
2. Chang. W. C. & Hsu. Y., 2005, “Strategic Groups, Performance, and Issues Related to Product Design Strategy”, *International Journal of Innovation Management*, Vol. 9, No. 2, pp.133-154.
3. Engel. J.F., Blackwell. R. D., & Kollat. D. T., 1993, “Consumer Behavior”, 7th ed., Hwa Tai Publishing, Taipei.
4. Engel. J. F., Kollat. D. T. & Blackwell. R. D., 1984, “Consumer Behavior”, 3rd ed., Prentice Hall, Inc.
5. Fisher. R. J., & Linda. L. P., 1992, “An Investigation in the Social Context of Early Adoption Behavior”, *Journal of Consumer Research*, Vol. 19, pp.476-486.
6. Gemser. G., & Leenders. M. A., 2001, “How Integrating Industrial Design in the Product Development Process Impacts on Company Performance”, *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 18, pp.28-38.

7. Korgaonkar. P. K., Lund. D., & Price. B., 1985, "A Structural-Equations Approach toward Examination of Store Attitude and Store Patronage Behavior" *Journal of Retailing*, Vol.61, No.2, pp.39-60.
8. Kotler. P., 1998, *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation, and Control*, 9th ed., Prentice-Hall, Inc.
9. Kotler. P., 2000, "Marketing Management", The Millennium Edition, Prentice-Hall, Inc., New Jersey.
10. Kotler. P., & Keller. K. L., 2006, *Marketing Management*, Prentice hall, Inc., New Jersey.
11. McDonagh. D., Bruseberg, A., & Haslam. C., 2002, "Visual Product Evaluation: Exploring Uses' Emotional Relationship with Products", *Applied Ergonomics*, Vol.33, pp.231-240.
12. Nixon. B., 1998, "Evaluating Design Performance", *International Journal of Technology Management*, Vol. 17, No. 7/8, pp.814-829.
13. Nunnally. J. C., 1995, "Psychometric Theory", 2nd ed, New York: McGraw-Hill.
14. Nussbaum. B., 1988, "Smart Design", *Business Week*, April 11, pp.102-107
15. Page. C., & Herr. P. M., 2002, "An Investigation of the Processes by which Product Design and Brand Strength Interact to Determine Initial Affect and Quality Judgments", *Journal of Consumer Psychology*, Vol. 12, No. 2, pp.133-147.
16. Schiffman. I. G., & Kanuk. L. L., 2000, "Consumer Behaviour", 7th ed., Prentice hall, Inc., New Jersey.
17. Swinyard. R., 1993, "The Effects of Mood, Involvement, and Quality of Store Experience on Shopping Intentions", *Journal of Consumer Research*, Vol.20, pp.271-280.
18. Veryzer. W., 1993, "Aesthetic Response and the Influence of Design Principles on Product Preferences", *Advances in Consumer Research*, Vol.20, pp.224-228.
19. Veryzer. W., 1995, "The Place of Product Design and Aesthetics in Consumer Research", *Advances in Consumer Research*, Vol.22, pp.641-5.
20. Yamamoto. M., & David. R. L., 1994, "The Impact of Product Aesthetics on the Evaluation of Industrial Products", *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 11, No. 4, 309-324.