

台灣綠色消費永續發展之研究

曾倫崇

嘉南藥理科技大學休閒事業管理研究所

張永富

遠東科技大學商管學院

林佳姿

國立高雄海洋科技大學海洋休閒管理系

(收稿日：2010.03.04；再審日：2010.09.15；接受日：2010.12.10)

摘要

本研究的目的是在於瞭解顧客對綠色消費概念與行為。首先對台灣顧客系統抽樣共發出 500 份問卷，有效樣本 338 份。研究結果發現消費者年齡愈大對環境的關心程度愈高。綠色產品購買動機隨顧客之地域別、性別、年齡、教育程度、職業之不同而有所差異。有關綠色產品購買考慮因素則與消費者之地域別、年齡有所差異。不同的消費者特性在綠色產品購買意願有差異。透過集群分析、區別分析和 ANOVA 分析得知，消費者不同的環保態度在綠色產品購買意願、綠色產品購買動機有差異。不同的綠色消費行為在綠色產品購買意願、綠色產品購買動機有差異。

關鍵詞：綠色消費、購買意願、環保態度

The Study of Green Consumption on Sustainable Development in Taiwan

Lun-Chung Tzeng

Department of Recreation and Health Care Management, Chia Nan University of
Pharmacy & Science University, Taiwan

Yong-Fu Chang

College of Commerce & Management, Far East University, Taiwan

Chia-Tzu, Lin

Department of Marine Leisure Management, Nation Kaohisung Marine University, Taiwan

Abstract

This study aims at investigating customers' green consumption concept and green consumer behavior. We conducted a questionnaire investigation for data collections. Of the 500 questionnaire survey to customers in Taiwan, 338 valid questionnaires were collected. Then, the method of analysis of variance was adopted to analyze the data collected. It was found that the more consumers are aged, the more environment problems are concerned. The purchasing intention of green consumption is associated with geography, gender, age, education levels and job and different among consumers. For purchase of green products and consumers into account geographical factors are gender, age vary. Characteristics of different consumers to buy green products will differ. Through cluster analysis, discriminant analysis and ANOVA analysis showed that the environmental attitudes of different consumer purchase intention in the green and green product purchasing motivations are different. Different green consumer behavior in the green purchase intention and purchase of green products are different motives.

Keywords: Green consumption, purchasing intention, environmental attitudes

1. 緒論

1.1 研究背景與目的

近年來，環境保護的綠色消費已成為熱門話題。許多專家學者陸續提出了對降低環境問題且有利於行銷觀點之綠色行銷，並強調從源頭來解決環境之問題，認為利用「綠色消費」與「清潔生產」將可解決環境破壞問題且可達到「永續發展」的實踐。綠色創意新產品開發最重要的來消費者的需求，業者需了解顧客的需求，分析顧客資料與消費傾向，從而開發吸引消費者興趣的產品（王能民、孫林岩和汪應洛，2005）。契合顧客需求的新產品行銷策略一直是新產品成功的關鍵之一，惟兩案一直較缺乏這方面的探討。本研究試從綠色消費行為等進行研究，以對綠色消費行為做一初步探討。

1.2 研究目的

本研究主要目的如下：

1. 調查瞭解台灣顧客對綠色產品之綠色消費概念以及綠色消費行為，以協助業者了解顧客的需求，分析顧客資料與消費傾向，以利開發吸引消費者興趣的綠色產品，再者還可盡到企業之社會責任，達到永續發展的目標。
2. 本研究希望能了解一般消費者對綠色產品之購買決策模式，並對綠色消費永續發展提出建議。

2. 文獻探討

1970年代行銷對於綠色提議才真正的重視，而目前綠色消費與行銷已成為世界趨勢，各國政府

與企業有許多行銷方式來做環保概念與綠色產品的推廣。以下分別從綠色產品之消費行為、綠色產品商品化及探討綠色消費議題。

2.1 綠色產品之消費行為

目前雖然企業界面臨許多綠色消費者的問題，但愈來愈多的消費者要求企業提供綠色產品，已是未來趨勢。Balderjahn (1993)發展出綠色消費者行為的因果模型，並以Linear Structural Relationships (LISREL) 計量方法分析發現德國民眾對於生態保護的生活價值觀具有正面態度的消費者，會購買及使用綠色產品，同時也傾向支持環保團體。李文彬(1995)以「AIDA模式」的認知與行為階段衡量綠色消費者行為，研究發現不同性別及學院在綠色消費行為程度有所不同，而不同程度綠色消費行為群有不同價值觀。余瑞華(2002)研究發現在綠色消費者對生態環境議題承諾程度、綠色消費行為滿意程度有顯著差異；組織購買的環境中，內、外部環境刺激，對環境偏好程度、環境意圖程度有顯著互動關係，對供應商綠色行銷反應有顯著差異。許齡尹(2004)研究發現綠色行銷認知、綠化滿意程度與再度消費意願為正相關。

2.2 綠色產品商品化

商品化是指從概念產生到商品推出市場銷售稱之，而一般關於商品化衡量指標分為財務性與非財務性。企業為了維持生存和競爭優勢，須要不斷的推出新產品。但由於新產品開發涉及極大的風險及不確定性，新產品開發失敗率卻常約在30 - 60% (Cooper, 1979)之間，例如根據Booz, Allen and Hamilton (1982)年的統計，平均58個新產品構想，只有12個能通過甄選階段，7個能通過營業分析被繼續開發，3個能開發出來，只有2個能正式上市，其中僅一個上市成功。故新產品的發展（從概念至商品化）是一項充滿不確定性及高支出（包括金錢及時間）的複雜程序，許多因素很難事先預測的。在台灣的發明家多數都認為：發明的商品化較純粹的研究發明來得困難。因為商品化過程從工業設計、開發及製造產品、市場銷售及推廣、以及後續法律防衛需很多的因素配合，且常常不是發明家能獨力解決的。

過去綠色產品的設計研究與開發已漸漸具有相當的成果，然而許多廠商仍未能深入意識到綠色產品所能帶來的具體效益及利潤，再加上消費者的綠色消費與認知仍然稍嫌不足且消極，致使今日綠色產品無法成功行銷與消費（張孟哲，2003）。

3. 研究設計與研究方法

3.1 綠色產品購買意願研究設計與研究方法

3.1.1 研究架構

本研究經由相關文獻探討並配合本研究目的而提出觀念性架構，如圖1

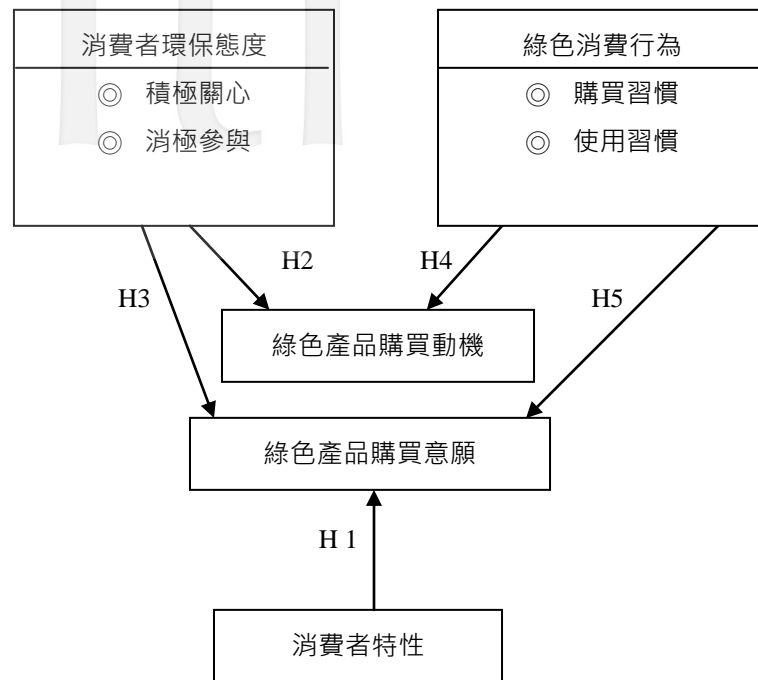


圖1 綠色產品購買意願觀念性架構圖

3.1.2 研究假設

根據本研究所欲探討之研究目的及參考相關文獻的結果，所提之假設彙整如下：

- H1：不同的消費者特性在綠色產品購買意願有差異。
- H2：消費者不同的環保態度在綠色產品購買動機有差異。
- H3：消費者不同的環保態度在綠色產品購買意願有差異。
- H4：消費者不同的綠色消費行為在綠色產品購買動機有差異。
- H5：消費者不同的綠色消費行為在綠色產品購買意願有差異。

3.1.3 構面因素之操作性定義與衡量

3.1.3.1 消費者環保態度

由於到目前為止在各國研究中，對「環境的關心程度」這個因子的衡量仍然沒有一致的測量標準和方式，因此本研究參考王閔威(1995)的幾個構面來測量受測者對環境的關心程度包括：1. 自然環境的問題感到關心，2. 保護環境而做出奉獻，3. 環境的好壞將會影響我的生活品質及 4. 日常生活中，我的一些生活習慣會對自然環境造成衝擊等，共 10 題。有關消費者環保態度程度的衡量使用語意差異量表(五點量表)。其中各變數是以「1」表示最低，「5」表示最高。

3.1.3.2 綠色消費行為

此部份適用來衡量受測者以行動表現關心環境的程度。主要參考美國「廣告年代」雜誌與蓋洛普合作的綠色行銷調查報告及「小小綠色消費著」一書，並收集相關報章雜誌的報導加上參考梁曉珍(1992)，洪維勵和賴娟君(2007)，將環保 4R 原則 (Reduce, Recycle, Reuse, Regeneration) 及 3E 原則 (Ecology, Economy, Equity) 加以混合、篩選，共發展出 12 個問項。本部分採李克特 (Likert) 五等

分方式計分，依「總是」、「經常」、「偶爾」、「很少」及「從未」而分別給予 1、2、3、4 及 5 的分數。

3.1.3.3 綠色行銷態度與綠色產品購買意願

參考梁曉珍(1992)研究綠色行銷的看法及態度，以了解消費者對廠商現行綠色行銷做法的贊同度。第 1 - 8 題為與綠色行銷有關的問項，計分方式仍採 Likert Scale，從「非常同意」到「非常不同意」分別給 1 - 5 的分數。第 9 題衡量受測者願意付出代價購買綠色產品之意願。

3.1.3.4 綠色產品購買動機之問項設計

綠色產品購買動機之問項設計如下表 1 所示，共 8 題，計分方式仍採 Likert Scale，從「非常同意」到「非常不同意」分別給 1 - 5 的分數。

表 1 綠色產品購買動機

變數名稱	衡量尺度	問項內容
購買動機	李克特五點量表	1. 銷售人員專業
		2. 有助生態保護
		3. 品質值得信賴
		4. 親友也食用
		5. 有益家人及自己健康
		6. 帶來滿足與安心
		7. 傳播媒體之廣告
		8. 重要動機

表 2 綠色產品購買考慮因素

變數名稱	衡量尺度	問項內容
購買考慮因素	李克特五點量表	1. 售價
		2. 便利性
		3. 專業推薦
		4. 來源產地可靠
		5. 服務人員態度
		6. 重要因素

3.1.3.5 綠色產品購買考慮因素之問項設計

綠色產品購買考慮因素之問項設計，如表 2 所示，共 6 題，計分方式仍採 Likert Scale，從「非常同意」到「非常不同意」分別給 1 - 5 的分數。

3.1.3.6 個人變項

本部份係再取得受測者一般人口統計變數之基本資料，共有 6 題。第 1 題衡量受測者的性別，第 2 題衡量受測者的年齡，第 3 題衡量受測者的教育程度，第 4 題衡量受測者的職業，第 5 題衡量受測

者的家庭平均每月總收入，第 6 題衡量受測者的居住地區。

3.1.4 研究方法

本研究的研究流程貫穿了探索和實證兩個階段，研究方法上自然也整合了質化與量化之研究方法。本研究首先進行質性研究中的深入訪談，主要是想要瞭解影響綠色產品購買意願的主要因素，因此必須訪問到實際有涉入綠色產品行銷開發的專家，並希望對影響綠色消費與綠色產品行銷的因素進行深入的探討。量化的分析，顧名思義是採用「量」的統計調查，主要欲彌補本研究在深入訪談的主觀性與增加樣本數，故本研究選擇量化研究法為第二種研究方法的目的，主要是欲使研究結果更具客觀性與代表性。

3.1.4.1 質化方法

本研究是採質性研究中的訪談、參與觀察與文件蒐集等資料蒐集方式，來進行質性的研究。本研究與四位綠色產品行銷開發之專家進行訪談，以了解其在綠色產品行銷開發等目前面臨的主要問題等，並參考意見設計問卷的變項。

3.1.4.2 量化方法

根據上述質化方法與參考相關文獻設計問卷後，進行人員問卷調查。為了分析消費大眾對於綠色產品的消費行為等問題，本研究於相關文獻探討後，選擇以問卷調查之方式進行量化研究。研究問卷之內容包含調查對象的人口統計變數資料、消費環保態度調查與消費行為調查等。針對研究所欲探討的問題進行問卷編制設計，問卷編定後進行試訪、調查與問卷回收整理，依研究目的進行資料分析，透過調查分析以瞭解調查對象的人口統計變數、消費環保態度因素與消費行為因素等概況，同時了解對象背景因素與消費環保態度，以及背景因素與消費行為之間是否有交互的影響作用及差異，進而萃取出綠色產品成功行銷的設計要素。

3.1.5 抽樣方法

本研究主要針對台灣北部（200份）、中部（100份）、南部（100份）及東部和離島（100份）一般消費者進行抽樣，調查其關於綠色產品消費者環保態度與消費行為的認知情形等。本研究以系統抽樣方式，用人員訪問方式總共發出500份問卷，共回收360問卷。其中無效問卷22份，有效問卷338份，有效回收率67.6%。問卷回收情形，如表3所示。

表3 問卷回收情況表

	份數	百分比
發放份數	500	
回收份數	360	72.0%
有效份數	338	67.6%

4. 研究結果

4.1 初步綠色產品購買意願之研究結果

4.1.1 敘述性統計

4.1.1.1 消費者的環保態度

消費者環保態度，從「對環境的關心程度」上的問項可知台灣消費者目前對環保意識已經抬頭，只是為環保所做的努力程度有別，從問卷所得到的資料可略知消費者對「自然環境被破壞」及覺得「自然環境的好壞」將會影響到生活品質的這一類問題感到很擔心，排名在一、二名，由於政府積極實施垃圾分類，故消費者對「在丟棄垃圾時會習慣性的加以分類」排名第三。消費者雖知環保的重要性，但是對環保工作的投入仍嫌不足，因為人們對「願意為了環保而做出犧牲」及「願意去參加一些以「保護環境」為目的的活動或組織」實行程度最低，分別排名於第九、第十。從此可知，消費者對環境保護的關心只停留於消極被動的憂心，而未全面積極地從事有關環保的相關工作及努力。

4.1.1.2 綠色消費行為

有關「綠色消費行為」構面而言，大致可瞭解到，由於政府鼓勵人們重複使用垃圾袋及垃圾分類，故大部分的人們已養成習慣，故對「會重複使用紙袋、包裝紙或塑膠袋」及「將鋁罐、玻璃瓶罐等分類丟棄或拿到外星寶資源回收桶丟棄」之問項，分別排於第一、二名，而「有將紙張二面都寫滿才丟棄的習慣」排名第三。但是，人們對於消費時對環保須做努力的概念仍需加強，一來有可能疏忽考慮消費與環保的重要關聯性，二來亦有可能應環保消費有時必須多付出一些成本，使得人們卻步，故「因環保理由而買某項產品」、「購買產品時，我會非常注意其是否符合環保標準」及「會因環保理由而拒購某項產品」分別名列於後三名。

4.1.1.3 綠色行銷態度與綠色產品購買意願

從「綠色行銷態度與看法」構面可知，消費者「最討厭那些空呼環保口號，卻未真心盡力做環保的廠商」、「覺得很多廠商只會空呼環保口號，卻未真心盡力做環保的工作」排名第一與第二，而「綠色消費不但能使消費者盡責，也可以保障優良廠商位居第三」，故消費者認為其實消費者也應為環保盡責需做些努力，只是人們停留於雖知其道理而未起而行，其看法是正面的然其行動卻是不夠積極，而廠商亦應具有社會道德，不該只當披著羊皮的狼，欺騙消費大眾，因為現在消費者眼睛是雪亮的，政府也漸漸地規範環保等相關法規，相信若廠商秉持著良心努力配合環保政策，優良廠商應會永續經營得到消費大眾之認同與接受。所以消費者亦不同意「不管買那一種產品都和環保污染問題沒有關聯」得分最低。

假如現在有二種商品：一種比較昂貴，符合環境保護的標準；另一種比較便宜，但不符合環境保護的標準，請問你會購買哪一種商品？從此問項得知，有二種商品：一種比較昂貴，符合環境保護的標準；另一種比較便宜，但不符合環境保護的標準，而一般的消費者仍會做天人交戰的考慮一番，研究發現若產品很不符合環境保護，則會秉持良心不會購買，若對環境認為影響不太大，仍可能購買該商品，所以「看情形，很難說」、「昂貴，符合環境標準者」、「便宜，不符合環境標準者」分別排序為一、二及三。

4.1.1.4 產品購買動機的敘述

從「購買綠色產品之最重要動機」問項可知，人們深知地球只有一個，目前因為環境污染嚴重，不僅空氣、水源、食物來源都遭受到嚴重的汙染，甚至造成了溫室效應，連氣候都受到嚴重的影響而引起巨大的變化，故對「生態環境」、「健康參考」的關心分別位居第一、第二，而目前人們的營養大致上不欠缺，故對「營養價值」的考量位居殿後。

「購買綠色產品動機」構面可知，媒體的影響力無遠弗屆，所以消費者會因透過「媒體廣告的介紹使用綠色產品」位居第一，亦相信「綠色產品的品質值得信賴」，故「使用綠色產品有益自己與家人身體健康」分別位居第二、第三，而「親戚朋友也都使用綠色產品」、「銷售人員的專業知識與良好的服務態度」位居最後的二名，可能現在的消費者較有自主性的看法，較不會受到別人的影響。

4.1.1.5 購買時考慮因素

「在選購綠色食品考慮的重要因素」的問項得知，「品質考量」、「天然成分」及「價格考量」分別為第一、二、三，目前，整個台灣的生活水準已經提高，消費者愈來愈重視產品品質，而套用廣告詞「天然的最好」，在消費的考量上，品質已超越對價格的重視。而對「口感」、「販賣人員態度」與「便利考量」則位居最後三名。可知，現在的消費者以重視產品的實質性勝過於外在的條件了。故「在選購綠色食品考慮的重要因素」的構面分析，消費者「購買綠色產品時會考慮其來源是否可靠」、「購買綠色產品時會考慮售價是否合理」的問項名列前茅，對「購買綠色產品時會考慮便利性」、「購買綠色產品時會考慮專業人士的推薦」位居殿後。

4.1.2 各構面之因素及變數分析

本研究之主要構面有「環保的態度」、「綠色消費行為」、「綠色行銷態度與產品購買意願」、「產品購買動機」、「購買時考慮之因素」，採用主成分因素法並以最大變異數旋轉法以確定各問項所屬之因素構面。因素分析之結果如下表所示，主要根據的是 Kaiser 所見以之標準：(1) 各因素之特徵值大於一 (2) 因素負荷量絕對值大於 0.5 (3) 各變數所屬因素與其他因素負荷量之差距大於 0.3，因素分析結果符合此標準只有兩構面，各構面之因素歸納如表 4：

- (1) 對「環保之態度」共萃取兩個因素，分別為「積極關心綠色環境」與「消極參與綠色環境」，總解釋變異量為 0.62， α 值分別為 0.8735 及 0.8735。
- (2) 對「綠色消費行為」共萃取兩個因素，分別為「購買習慣」與「使用習慣」，總解釋變異量為 0.62， α 值分別為 0.8768 及 0.8673。

4.1.3 變異數分析

4.1.3.1 環保態度

經多變量分析結果可知，年紀越大對環境的關心越積極($F = 5.185$ ， $P < 0.000$)，大致上青少年、壯年、老年三個族群，很明顯的年紀大的人很清楚可分辨出整個環境正在惡化中，現今的環境已不復當年的清新環境，故深知環境是須經努力去維護的。其他的問項較沒有顯著的差異。

表 4 面因素之因素分析與信度檢定

構面	因素命名	變數名稱	因素負荷量	特徵值	Cronbach's alpha	Item-to-total correlations
環保態度	積極關心綠色環境	我願意為了環保而做出犧牲	0.832	4.829	0.8735	0.6938
		我願意去參加一些以「保護環境」為目的的活動或組織	0.831			0.6967
		我經常注意有關環保的相關訊息，不管那些訊息是否與我切身相關	0.781			0.7376
		在購買產品時，我會注意其是否為環保產品	0.730			0.6804
		我會因環保理由而拒絕購買某項產品	0.597			0.6186
		如果某類產品（如紙類）有再生材料製成的產品（如再生紙）我會使用這種產品	0.584			0.6285
	消極參與綠色環境	我對「自然環境被破壞」的這一類問題感到很擔心	0.893	1.389	0.7534	0.6744
		我覺得「自然環境的好壞」將會影響到我的生活品質	0.867			0.6543
		在丟棄垃圾時，我會習慣性的加以分類	0.548			0.4551
		在日常生活中，我確信我的個人生活習慣都會對自然環境造成衝擊	0.527			0.4374
綠色消費行為	使用習慣	我會重複使用紙袋、包裝紙或塑膠袋	0.797	6.234	0.8768	0.6740
		我會把寶特瓶、寶麗龍或廢電池等送至回收站或回收點(例：超市、便利商店)以供再製	0.730			0.7324
		我會選擇可重覆使用的容器，或附有再添包的產品	0.722			0.7098
		我會將鋁罐、玻璃瓶罐等分類丟棄或拿到外星寶寶資源回收桶丟棄	0.698			0.6483
		我有將紙張二面都寫滿才丟棄的習慣	0.672			0.5924
		買東西時，我會自備購物袋或籃子	0.665			0.5875
		我會買再生材料包裝的產品	0.586			0.6686
	購買習慣	我會因環保理由而拒購某項產品	0.841	1.233	0.8673	0.7075
		購買產品時，我會非常注意其是否符合環保標準	0.815			0.7397
		我會因環保理由而買某項產品	0.792			0.7419
		我拒買製造污染的廠商所生產的產品	0.717			0.6816
		我會使用再生紙製的筆記本、紙張等紙類再生產品	0.552			0.5968

4.1.3.2 綠色消費行為

「綠色消費」可分別就「使用習慣」與「購買習慣」作分析，依「使用習慣」而言，年齡($F = 5.54$ ， $P < 0.000$)與教育程度($F = 2.398$ ， $P < 0.050$)於綠色產品使用習慣有顯著的差別，年齡在 45 - 54 歲及研究所以以上的人最有綠色產品之使用習慣，而初中以下之教育程度的消費者較無綠色產品使用習慣。

就「購買習慣」而言，年齡在 45 - 54 歲的最有綠色消費的購買習慣，24 歲以下的消費者最無此習慣($F = 4.996$ ， $P < 0.001$)；教育程度方面，以研究所以以上之消費者最有綠色產品的購買習慣，反之，高中(職)程度之消費者最無此習慣($F = 3.328$ ， $P < 0.011$)；職業上以商人最有綠色商品之購買習慣($F = 2.362$ ， $P < 0.023$)；而有關月收入方面，以 80,001-90,000 元月收入者最有綠色消費之習慣，反之，低收入者否 ($F = 2.129$ ， $P < 0.033$)。

4.1.3.5 購買考慮因素

- (1) 購買綠色產品時會考慮便利性，以年齡層之不同會產生顯著性差異，其中以 55 歲以上之消費者較不會購買綠色產品時會考慮便利性，有可能他們比較有空閒時間只要認為想要購買綠色產品時便不辭辛勞地前往購買($F = 2.674$ ， $P < 0.032$)。
- (2) 購買綠色產品時會考慮其來源是否可靠，以地域別會產生顯著性差異，以北部的消費者最會考慮購買綠色產品時會考慮其來源是否可靠($F = 2.752$ ， $P < 0.028$)。
- (3) 購買綠色產品時會考慮販賣人員的態度，以地域別會產生顯著性差異，以離島的消費者於購買綠色產品時會考慮販賣人員的態度($F = 2.444$ ， $P < 0.046$)。故

H1：不同的消費者特性在綠色產品購買意願有差異，假設成立。

4.1.4 集群分析和區別分析

4.1.4.1 環保態度方面

進行集群分析是一種將樣本觀察值進行分析，若具有某些共同特性者與以整合在一起，然後分配到特定的群體，最後形成許多不同集合群體的一種分析方法。本研究將對環保態度分成三群，並作變異數齊一性檢定加以命名。其中集群一分數最高，命名為「最關心」，集群二分數次之，命名為「普通關心」，集群三分數最低，命名為「不關心」。經過分群後，在使用區別分析來鑑定分群之效度及區別函數數之鑑別能力，當新樣本進來時，可透過區別函數以預測該樣本屬哪一群集。對環保態度之區別函數及其解釋變異量分別示於表 5，表 5 中第二條區別函數之特徵值小於 1，故只取第一條區別函數，其區別函數之解釋變異量高達 99.3%。

表 5 對環保態度區別函數之解釋變異量

區別函數	特徵值	解釋變異量	累積解釋變異量	Wilks' Lambda 值	卡方值	自由度	顯著性
1	3.503	99.3	99.3	0.217	511.262	4	0.000
2	0.024	0.7	100	0.977	7.912	1	0.005

區別分析的目的之一，在於能夠提供預測新的觀察樣本歸屬哪一個群體的功能，本研究採 Fisher 的線性區別函數，可得到三群的 Fisher 分類函數，其分類函數方程式分別為：

第一群：-89.116 + 20.0390 (積極關心) + 20.810 (消極關心)

第二群：-54.476 + 14.7720 (積極關心) + 16.918 (消極關心)

第三群：-26.259 - 54.4760 (積極關心) - 26.259 (消極關心)

若要預測新樣本應歸屬哪一個群組，可將新觀察值分別計算三個區別函數的得點，哪一個區別函數的得點高，則採用那一個，即可得知該新觀察值歸屬哪一群。

本研究再透過觀察環保態度區別變數的負荷量，可以得知哪個區別變數是最具區別能力的變數，在函數一中最具區別能力的變數為積極關心，函數二中最具區別能力的變數為消極關心。

本研究利用實際群組別和區別分析所產生的預測群組來衡量其命中率，藉以做為檢測區別函數鑑別能力之用。命中率高，相當的高，顯示此區別函數具有一定的區別能力。除了命中率之外，可再利用 Press Q 來檢測預測分群結果是否具區別能力。 $Press Q = \frac{[N - (n \times k)]^2}{N(k - 1)}$ ， N ：樣本數， N ：分群正確個數， K ：群組數

本研究之 Press Q 值 = 652 = $\frac{[338 - (338 * 0.991) * 3]^2}{338(3 - 1)}$

Press Q 是建立在 χ^2 的基礎上，故 Press Q 必須通過 χ^2 統計量的檢定，得知其是否顯著，來判定此區別分析是否具有區別能力，而其 χ^2 統計量判斷標準是

$\chi^2_{df=1} > 6.63$ ，以上表而言，其 Press Q 值為 652 > 6.63，故可斷定此區別函數有高區別能力。

經區別分析鑑定分群效度以後，利用 ANOVA 分析各群組在各研究變數上是否具有顯著之差異，由表 6 對環保態度分群在產品購買動機之差異檢定中可知，除了「銷售人員的專業知識與良好的服務態度」無顯著性差異外，其他的產品購買動機皆具顯著性差異，而「最關心」的一群得分依次均比「普通關心」、「不關心」的群組得分來得高，故

H2：消費者不同的環保態度在綠色產品購買動機有差異，假設成立。

表 6 環保態度的分群在產品購買動機之差異檢定

產品購買動機的敘述	最關心	普通關心	較不關心	F	P	Duncan
銷售人員的專業知識與良好的服務態度	3.7328	3.5654	3.3871	2.425	0.090	(32, 1)
購買綠色有助於生態環境保護	4.2759	3.7487	3.4516	26.165	0.000*	(1, 2, 3)
綠色產品的品質值得信賴	4.0172	3.4607	3.3226	21.561	0.000*	(32, 1)
親戚朋友也都使用綠色產品	3.5862	3.0785	2.8065	22.846	0.000*	(1, 2, 3)
使用綠色產品有意自己與家人身體健康	4.0948	3.6178	3.3548	19.968	0.000*	(1, 2, 3)
使用綠色產品可帶來心理上之滿足與安心	4.1293	3.5079	3.4194	26.835	0.000*	(32, 1)
媒體廣告的介紹使用綠色產品	3.7328	3.3613	3.1613	10.398	0.000*	(32,1)

4.1.4.2 綠色消費行為方面

對綠色消費行為構面仍採分群，結果分成三群，並作變異數齊一性檢定，綠色消費行為分群結果可知，集群三分數最高，命名為「積極型綠色消費」，集群二分數次之，命名為「中庸型綠色消費」，集群一分數最低，命名為「消極型綠色消費」。

綠色消費行為之區別分析得到二個區別函數方程式，其中在函數一中最具區別能力的變數為購買習慣，函數二中最具區別能力的變數為使用習慣。而第二條區別函數之特徵值小於 1，故只取第一條區別函數，其區別函數之解釋變異量高達 99.9%。顯示第一條區別函數之重要性遠比二條的高。從 Fisher 的線性區別函數，可得到三群的 Fisher 分類函數，其分類函數方程式分別為：

第一群：-46.226 + 14.888 (購買習慣) + 18.238 (使用習慣)

第二群：-75.844 + 19.851 (購買習慣) + 2 2.845 (使用習慣)

第三群：-120.338 + 25.214 (購買習慣) + 28.721 (使用習慣)

分析綠色消費行為預測分群之命中率為 99.1%，相當的高，顯示此區別函數具有一定的區別能力。Press Q 值 = 651 = $【338 - (338 * 0.998) * 3】^2 / 338(3 - 1)$ ，其 Press Q 值為 651 > 6.63，故可斷定此區別函數有高區別能力。

綠色消費行為分群在產品購買動機之差異檢定，在產品購買動機皆具顯著性差異，而「積極型綠色消費」的得分依次均比「中庸型綠色消費」、「消極型綠色消費」的群組得分來得高，故對綠色消費是最具積極且具建設性的。故

H4：消費者不同的綠色消費行為在綠色產品購買動機有差異，假設成立。

4.1.5 交叉分析與卡方檢定

交叉分析的主要功能是用來探討多個變數的關聯分布，並以表格的型式顯示，由次數分布的狀況可知某變數在其他變數的分布狀況，也可知這些變數間的關係，尤其交叉分析功能亦能提供卡方檢定以檢定變數間的獨立性。由表 7 環保態度分群在綠色產品購買意願交叉分析表可知，「最關心」的群組因對環境的關心程度最高，故只要符合環境標準，即便價格昂貴仍會購買的比例佔最高，相對的若不符合環境標準，即便價格便宜仍不會購買的比例佔最低。而「較不關心」的族群是各項看法均佔最低，因他們對任何事物均採漠不關心的看法。

表 7 環保態度分群在綠色產品購買意願之交叉分析表

對環境的關心程度的分群 綠色行銷的看法		集群觀察個數			總和
		最關心	普通關心	較不關心	
購買昂貴，符合環境標準者	個數	50	26	2	78
	總和的%	14.8%	7.7%	0.6%	23.1%
購買便宜，不符合環境標準者	個數	2	22	5	29
	總和的%	0.06%	6.5%	1.5%	8.6%
是否購買看情形，很難說	個數	60	133	22	215
	總和的%	17.8%	39.3%	6.5%	63.6%
不知道是否會購買	個數	4	10	2	16
	總和的%	1.2%	3.0%	0.6%	4.7%
總和	個數	116	191	31	338
	總和的%	34.3%	56.5%	9.2%	100%

環保態度分群在綠色產品購買意願之卡方檢定中知，Pearson 卡方檢定統計量的值為 46.252，自由度為 6，其 P 值為 0.000(顯著水準 α 為 0.05)，故

H3：消費者不同的環保態度在綠色產品購買意願有差異，假設成立。

綠色消費行為分群於綠色產品購買意願之交叉分析可知，”積極型綠色消費”的群組因對綠色環保較正視，不管是使用習慣及購買習慣都較良好，故只要符合環境標準，即便價格昂貴仍會購買的比例佔最高，相對的若不符合環境標準，即便價格便宜仍不會購買的比例佔最低。而”消極型綠色消費”的族群則反之。

5. 結論與建議

5.1 結論

本研究經變異數分析結果發現消費者年齡愈大對環境的關心程度愈高，綠色消費行為則與年齡與教育之不同有所差異對於產品購買動機與消費者之地域別、性別、年齡、職業之不同而有所差異，有關購買考慮因素則與消費者之地域別、年齡有所差異。從此結果亦讓我們深知消費者對環境的關心程度仍不夠積極，而有關綠色消費與使用情形消費者仍需透過再教育，而有關企業的這方面，企業也應負起企業之社會責任生產綠色產品，畢竟地球只有一個，也唯有靠企業、消費者與政府等社會上的每一份子都須努力維護保護地球環境的重責大任，這樣才有更美好的未來。本研究重要發現如下：

- (1) 消費者對環境保護的關心只停留於消極被動的憂心，而未全面積極地從事有關環保的相關工作及努力。
- (2) 消費者對於消費時對環保須做努力的概念仍需加強，一來有可能疏忽考慮消費與環保的重要關聯性，二來亦有可能應環保消費有時必須多付出一些成本，使得人們卻步。
- (3) 消費者「最討厭那些空呼環保口號，卻未真心盡力做環保的廠商」。
- (4) 綠色產品購買動機以對「生態環境」、「健康參考」的關心分別位居第一、第二，對「營養價值」的考量位居殿後。
- (5) 「在選購綠色食品考慮的重要因素」的問項得知，「品質考量」、「天然成分」及「價格考量」分別為第一、二及三。
- (6) 不同的消費者特性在綠色產品購買意願和購買動機有差異。消費者不同的環保態度在綠色產品購買意願、綠色產品購買動機有差異。不同的綠色消費行為在綠色產品購買意願。

總之，本研究對綠色行銷和綠色消費提供很好的參考建議，廠商可據以擬定綠色行銷組合策略。預期可形成具實際效益的綠色行銷策略發展模式。

5.2 建議

本研究深覺綠色消費不僅僅是一句口號，一個話題，它更是一種理念，一種品格，一種生活方式。環境保護不但需要政府和商家，更需要每個人的參予。因此建議政府要重訂國家發展策略，強化正常化的專業生態環境執行系統及環評工作，多傾聽基層人民心聲，以「綠色中國」為努力之目標，展現出更大的環境企圖心。

- (1) 綠色產品開發時著眼要素不應只針對產品設計的局部範圍，而更應該考慮綠色產品消費需求，唯有提供全面性的綠色行銷設計方針與準則，才能提高綠色產品的整體接受度與實用價值。當綠色產品，未能受到市場與消費者青睞時，則企業體與設計者的經營必將徒勞無功。有鑑於此，若能將環保態度與綠色消費行為成功結合便顯得格外重要。未來綠色設計者所需關注的就不應該只是針對單一產品設計或採購、製造等層面的問題，而應廣泛考量所有產品相關環境及消費行為於環保態度的問題。
- (2) 環保意識隨著社會公眾文化素養的提昇和消費水平的提高，消費觀念必然從傳統的注重價廉、耐用，向健康、環保轉變。故本研究建議企業除了要推廣自己的綠色產品之外，有鑑於社會責任的義務，也應負起教育消費者環境保育的概念。例如，如何判斷綠色產品、有害物質，綠色產品對環境污染減少的重要性、如何回收的資訊、如何支持企業的綠色行動等。建議政府、企業和學校可以透過公益廣告媒體的製作、人員的推廣，或是舉辦研討會、環保課程等方式，來教育消費者正確的環保概念，這樣綠色產品才能廣為消費者所接受。
- (3) 本研究建議綠色產品設計師應當和行銷生產等部門做好協調工作。當環境保護與綠色觀念成為一種潮流，甚至是文明發展的自然趨勢時，設計師應當在第一線，即是系統設計階段就投入綠色設計的思考模式，再配合完善的回收與再利用體系、企業綠色行銷型態、良好的綠色消費習慣，始能讓綠色產品發展不再是消極的減少污染與浪費，而是積極地成為生活中不可或缺的一部分，增加綠色產品開發成功機率。
- (4) 本研究建議在規劃綠色行銷策略規劃前應先做綠色消費習慣之調查。在「消費者主權」(Consumer sovereignty)的作用下，產品製造業者勢須理解消費者對於產品綠色設計的需求決策方式及其願付價格。故本研究建議首先以消費者對於產品綠色設計的主觀認知與消費偏好之間卷調查結果，分析消費者對於產品綠色設計的偏好及其願付價格，同時也深入分析影響消費者願付價格之影響因素；其結果將有助於產品製造業者從事綠色設計和行銷等的參考。
- (5) 總之，建議加強宣導綠色產品：產品開發時著眼要素不應只針對產品設計的局部範圍，而更應該考慮綠色產品行銷策略。當綠色產品未能受到市場與消費者青睞時，則企業體與設計者的經營必將徒勞無功。有鑑於此，綠色產品生產者所需關注的就不應該只是針對單一產品設計或採購、製造等層面的問題，而應加強宣導產品所有的好處。

5.3 對後續研究者之建議

(1) 產品方面：

使用其他類型的產品進行研究，以擴充對綠色行銷反應研究的整體性，例如在特殊品、偏好品的促銷時，綠色廣告的影響等。

(2) 擴大樣本：

本研究限於人力、物力及時間，只能以有限的樣本進行研究，未來研究者可進一步擴大母體至全國，使所得結果更為精確。

- (3) 採用更多更合適的變數來區別綠色消費者/非綠色消費者，並探討二組對綠色消費的看法是否有很顯著的差異；進一步以各種人口統計變數或其它變數來描述二組的特徵。
- (4) 本研究商業用廚房滅火設備消費者樣本取得不易，故目前無法針對概念性架構做進一步驗證，建議後續研究者可等到商業用廚房滅火設備發展較完全，準備上市時，再試著做進一步架構驗證。
- (5) 本研究商業用廚房滅火設備目前未上市，故回收問題也可等商業用廚房滅火設備已上市時，再試著做進一步分析。

5.4 研究限制

本研究在樣本的選擇上僅考慮某綠色產品，因此未包含其他的產品。因此無法將本研究的結果適用於全部的綠色產品，亦無法推論至整體綠色產業。若欲將本研究結果運用於管理實務時，應先考慮本身的特性是否合適。

誌謝

本研究感謝台灣國科會提供經費補助(NSC-95-2745-H-269-005-HPU)。

參考文獻

1. 王能民、孫林岩和汪應洛，(2005)，*綠色供應鏈管理*，清華大學出版社。
2. 王閔威，(1995)，*綠色廣告下的大專學生環保產品購買行為之研究*，國立交通大學管理科學研究所碩士論文。
3. 李文彬，(1995)，*綠色行銷與消費者行為關係之研究 - 以大學生購買再生紙製品為例*，國立中正大學企業管理研究所碩士論文。
4. 余瑞華，(2002)，*工業潤滑劑綠色行銷之顧客區隔研究*，國立台北科技大學生產系統工程與管理研究所碩士論文。
5. 洪維勵和賴婉君，(2007)，「旅館業對環保 旅館與環保標章知覺之研究-以澎湖為例」，*觀光研究學報* 第 12 卷,第 4 期, 頁 325-344。
6. 張孟哲，(2003)，*綠色產品成功商品化之研究-以消費性電子產品為例*，大葉大學設計研究所碩士論文。
7. 許齡尹，(2004)，*旅館採行綠色行銷對消費意願影響之研究*，大葉大學事業經營研究所碩士論文。
8. 梁曉珍，(1993)，*消費者對綠色行銷反應之研究*，淡江大學管理科學研究所碩士論文。
9. Balderjahn, I. (1993), "Personality Variables and Environmental Attitudes as Predictors of Ecologically Responsible Consumption Patterns," *Journal of Business Research*, Vol.17, No.1, pp. 51-56.
10. Booz, Allen and Hamilton, (1982), *New Product Management for the 1980's*, New York: Booz, Allen and Hamilton, Inc. Company.
11. Cooper, R. G., (1979), "The Dimensions of Industrial New Product Success and Failure," *Journal of Marketing*, No. 43, pp. 93-103.