

應用AHP探討綠色行銷創新發展關鍵因素－以和泰汽車為例

謝家祥（開南大學行銷學系助理教授）

鍾念祖（新竹豐邑喜來登大飯店房務部經理）

文章資訊

接受日期：2016.12

關鍵詞：

- 綠色行銷
- 創新發展
- 分析層級法

內文摘要 (Abstract)

本研究旨在探討綠色行銷創新發展之關鍵因素，首先探討綠色行銷、綠色創新、綠色消費、綠色供應鏈、行銷成本、顧客開發、顧客忠誠程度等七方面之文獻奠定理論基礎，最後發展由五大構面（綠色消費、綠色供應鏈、行銷成本、顧客開發、顧客忠誠程度）組成之專家問卷，輔以分析層級法進行研究分析與探討，有效發展綠色行銷創新發展策略。研究結論歸納推動綠色行銷創新發展首重「行銷成本」（23.7%）之考量，其次為顧客開發（21.5%），再者為綠色供應鏈（21.3%）與顧客忠誠程度（20.7%），最後為「綠色消費」（12.8%）。

壹、緒論

世界企業永續發展委員會（WBCSD）指出「生態效率（Eco-efficiency）是企業永續發展的根本」，它的目標是「滿足現在的需求，而不會危害到未來世代的需求」，並且強調一方面增加資源生產力，一方面減少環境的衝擊。要達到上述的目標，除了各項環保政策的配合外，最根本之手段，便是藉由綠色設計（Green Design）及綠色創新（Eco-innovation）的方法，來改善產品或系統對環境生態造成的影響，進而透過綠色行銷創新發展將是完成永續經營目標的關鍵。

汽車產業乃屬於高科技產業之一，不論從人力資源結構，產業競爭優勢等因素考量，高科技產業早已成為延續臺灣經濟成長最重要的驅動力；然而，當綠色科技帶動產業及創新的過程時如何善用綠色科技的創新技術使和泰汽車朝向永續經營的方向發展，此為本研究所欲探討的主題，本研究之目的擬探討綠色行銷創新發展過程中關鍵因素，綠色行銷舉凡(1)自產品原料、製造、設計到消費使用、售後服務皆符合環保精神；(2)將環保精神理念廣泛應用於企業形象內，並向公司內部及外部消費者推廣環保教育精神；故綠色行銷創新發展涵蓋(1)綠色消費：探討從事消費時，了解商品的成份、包裝、材質是否合乎環保的消費方式及購買對環境破壞少、污染程度低的產品；(2)綠色供應鏈：探討產品的設計、製造、材料的採購、規格制定等環保問題；(3)行銷成本：探討企業為降低新產品進入新市場及建立新品牌所需的行銷成本；(4)顧客開發：為滿足顧客需求、掌握公司的主要顧客，並由資訊管道去開發新客源，與其建立長久的顧客關係；(5)顧客忠誠程度：顧客的相對態度和重複購買行為間關係的強度。

貳、文獻探討

一、綠色行銷

環境永續發展之目標必須大幅度的改善生態效率，將綠色設計導入產品中進行創新或與系統創新作結合，都能使企業趨向永續發展；Shimogaki (2002) 曾探討如何重新建構產品開發程序及改變產品開發的方式，成為綠色創新產品；Benetto & Rousseaux (2002) 則提出一種包含分析、合成、模擬與評估、決策支援等四階段的綠色創新設計架構；Dijk & Stevels (2002) 則藉由飲水系統的改善案例，探討系統創新 (System Innovation) 的內涵，並指出產品創新與系統创新的區別；而綠色設計的「3R守則」則可作為整體性的考量，3R包括減量 (Reduce)、再使用 (Reuse) 與回收再利用 (Recycle)。Porter & van der Linde (1999) 指出，改善環境品質與提昇競爭力已合而為一，不再對立；並提出「將環境新標準視為挑戰，且以技術創新迎戰的企業，才是真正有競爭力的企業」；楊致行與胡憲倫 (1999) 認為，企業面對這方面持續的壓力，如何不斷開發、生產、行銷對環境「友善」的產品，以加強「綠色競爭力」，將成為生存與「永續發展」的契機。Shrivastava (1994、1995) 進一步指出，企業應對環境保育盡一份責任，以落實永續發展的觀念；至於生態永續的競爭策略方面，企業可將環保理念納入其產品的設計包裝之中，增加產品的差異化優勢。

Peattie (1992) 認為綠色行銷為一種能辨識、預期及符合消費者需求，並可帶來利潤及永續經營的管理過程。Kotler (1994) 也認為綠色行銷是指工廠、企業發展合乎生態的安全產品，可回收且易分解的包裝，較佳的污染防治及更有效率的能源操作。黃俊英 (1994) 認為在消費者綠色思考的刺激引誘之下，生產者紛紛生產並行銷各類所謂的綠色產品；更多的綠色產品構成一綠色市場。企業將環保觀念列為經營策略的一環，開始塑造企業綠色文化，以求置身於最有利於企業生存的環境，這便是綠色行銷。在行銷學的世界中，黃俊英 (2002) 認為綠色行銷是指「以一有利潤且環境可承受的方式來認明、預期和滿足顧客與社會要求的管理過程」。從綠色行銷的觀點，行銷者可從發展環保導向的產品設計、開發綠色產品、推廣消費者環保教育、和環保定位作為競爭訴求等四方面著手，藉此保護日益惡化的生態環境。綠色行銷的特徵分述如下 (黃俊英，2002)。

- (1) 綠色行銷的前提是消費者的「綠色」意識覺醒和綠色消費的出現；
- (2) 綠色行銷的目標是實現人類社會共同的願望和需要「持續發展」，這就需要多開發利用再生資源，減少資源浪費防止環境污染；
- (3) 綠色行銷的的保障在於適度消費，清潔生產，發展綠色產品和綠色產業；
- (4) 綠色行銷運作的特點在於企業透過模仿自然界協調機制，在市場機制的作用以及各國政府和國際社會的共同努力，追求與自然界的融合發展；
- (5) 綠色行銷更講究企業要「從長計議」，爭取後發優勢，最終獲取市場主動；
- (6) 綠色行銷的矛盾更突出，其表現在企業的眼前利益、自身的局部利益、企業和消費者、社會的總體利益和長遠利益的衝突；

- (7) 綠色行銷市場差異性，各個國家地區之間的需求標準不盡相同，隨著人類社會意識和解決環境與發展能力提高，各國在產品品質、生產、使用、消費、處置等的環保要求將向無差異相互承認方向發展。

綠色行銷需具備有二項主要目標（石文新譯，1999），茲分述如下。

- (1) 若要發展出一種產品，在品質功能及價格便利上需滿足消費者的需求，還需與環境相互協調以降低對環境之影響；
- (2) 產品要建立起高品質形象，高品質所傳達的訊息包括對於環境的關懷。此不僅只表現在產品的特質上，也反應於製造廠商長期的環保記錄上（石文新譯，1999），而綠色行銷與傳統行銷之比較如表1：

表 1 綠色行銷與傳統行銷之差異比較

	傳統行銷	綠色行銷
模式	高生產、高消費	低消費，僅消費符合清潔生產原則的革新產品與服務
消費者	具獨特生活方式的消費者	有生命的人
產品	「從生至死」統一規格的产品	「從生到生」具有彈性的服務
行銷與宣傳	以銷售為導向的最終利益	教育性的價值觀
企業	被動的、獨立的、競爭的、區隔部門的、短期導向的、利益最大化	積極主動、互相依賴的、合作的、整體觀的、長期導向的、兩大目標

資料來源：胡憲倫（1999）；王祿旺（2000）；廖家新（2002）

從現有之綠色產品如雨後春筍般出現，全球的行銷者都正在把環保訴求與商品促銷結合，此現象便可說明企業對於綠色概念之重視；而許多國家樹立了不同之綠色行銷規範，包括產品必須符合設定特別的標準，或是設計特別的術語用於綠色行銷的語彙。如德國訂定嚴格之法規，要求生產者回收所有的包裝，如包裝符合法規，則標示其綠色符號。為了釐清綠色行銷的迷思，使綠色革命可以朝正確的方向發展，我國環保署特別將綠色行銷分成七個等級（蕭富峰，1991），作為一般大眾判別、監督綠色行銷真實程度使用，茲分述如下。

- (1) 一級綠色行銷：從產品原料、製造、設計包裝到消費使用、售後服務皆符合環保精神。
- (2) 二級綠色行銷：設計包裝到消費使用、售後服務皆符合環保精神。
- (3) 三級綠色行銷：消費使用及售後服務符合環保精神。
- (4) 四級綠色行銷：只有售後服務符合環保精神。
- (5) 綠色形象廣告：將環保理念訴求應用於企業形象廣告中，並具有某一程度的環保教育功能。
- (6) 綠色公益廣告：將環保理念、訴求及做法，以公益廣告形式出現。
- (7) 綠色表象廣告：以搭環保列車的方式，藉以大發利市或提升形象。

綜上所述，本研究定義綠色行銷為二大方向如下。

- (1) 自產品原料、製造、設計到消費使用、售後服務皆符合環保精神。
- (2) 將環保精神理念廣泛應用於企業形象內，並向公司內部及外部消費者推廣環保教育精神。

若是行銷方式錯誤，將造成產品銷售的危機。例如：產品滯銷、行銷成本提高、顧客忠誠度降低、利潤縮減等問題；因此，(1)依據劉潔心（2000）所提出的4R：Refuse（拒絕）、Reduce（減量）、Reuse（再利用）、Recycle（再生）作為本研究探討綠色消費之依據；(2)依據Handfield(2002)所提之供應商環境績效評準，探討環境公開紀錄、有害廢棄物管理、ISO 14000認證、環境友善包裝、有害空氣污染排放管理等標準作為本研究分析綠色供應鏈之依據；(3)依據Lewis（1993）、Sveiby（1998）對行銷成本之定義，探討品牌延伸策略可降低行銷成本、行銷成本之投入會影響企業的營運績效、企業經濟附加價值及品牌經營的能力，據此研究綠色產品之行銷成本；(4)依據Peppers and Rogers（1993）所提之關鍵理念：客戶佔有率、客戶的保有與開發、重複購買法則、與消費者對話等，據此研究綠色產品顧客開發；(5)歸納Dick & Basu(1994)、Heskett et al. (1994)、Griffin (1995)、Selnes (1993)、Gronholdt et al. (2000)、Stum & Thiry (1991)、Lee et al. (2001)、Fornell (1992)所提出之顧客忠誠程度：再購意願、重複購買、購買其他產品或服務、對價格的容忍度、向他人推薦等，據此研究綠色產品顧客忠誠程度；故此，本研究將探討綠色行銷創新發展關鍵因素。

二、綠色創新

奧地利經濟學大師熊彼德（Joseph Alois Schumpete），將「創新」定義為廠商採取一種足以改變其生產可能性的新生產程序或生產方法，並強調：「創新」與「發明」二者是不同的。發明為科學性的活動，而創新則注重商業利益的經濟活動。就科技的角度而言，一般企業所採取的新生產程序或生產方法可能早已存在，因此，創新不見得為科學上的發明，相同的，發明未必會伴隨著創新活動（黃志典，1993）。Schumpeter（1932）認為創新範圍包含：（1）引進新產品、（2）引用新技術，即新的生產方法、（3）開闢新市場、（4）控制原材料的新供應來源、（5）實現企業的新組織等五項。就高科技企業來說，新產品開發是企業重要的創新活動與作業流程。公司的競爭優勢來自於持續的創新，不只是針對新產品的開發，亦包括這些產品的生產、製造、行銷及後勤支援的流通與售後服務等。

Schumpeter（1934）主張科技創新可促進經濟成長，對於個人生產力、資源的有效運用、工作的本質以及貿易的競爭，有其無比重要的影響力。Drucker（1984）則認為創新（Innovation）是創業家（Entrepreneurs）的特定工具，可將改變（Change）視之為機會（Opportunity），開發成不同的事業，或提供不同的服務。現有資源創造價值的方式改變，即可視之為創新，故創新乃為可以學習與實現之領域。Frankle（1990）認為創新是修正或發明一項新的概念，俾以符合現在或未來潛在的需求，同時也能藉由改進與發展使原有的功能更臻商業化的目的。Higgins（1995）認為創新是發明（Invent）新事物的過程，可以對個人、團體、組織、產業甚至社會國家產生極大價值。創新可使企業在競爭力或產品製程上，與別的企業處於相對較低成本的地位，故創新是掌握競爭優勢的秘訣。Gallouj & Weinstein

(1997) 對服務業之創新研究歸納出創新之定義為：產品屬性之增加或功能之提升。Hill & Jones (1998) 則認為創新是公司內部任何生產或製造新產品的新方法，包括產品式樣的增加，生產製造管理系統以及組織結構或策略的發展。

綜合上述學者之定義，再參照當前產業環境，本研究另行歸納出更符合現況之創新定義：企業藉由改善與發明，讓現有資源創造突破原有價值的持續性活動，其所產出之價值，可以協助企業在產品製程技術及市場行銷服務方面獲得絕對的競爭優勢。

三、綠色消費

綠色消費的思潮最早起源於1970年代末期之歐洲（董德波，1999；黃萬居，2001）。當時英國政府首先藉由法令禁止野生動物毛皮製品的生產，促使消費者自我意識的提升，減少對毛皮製品的需求。它是減少消費次數、減量消費內容，且能顧及到商品的成份、包裝、材質是否合乎環保的消費方式（李德威，1997）。綠色消費亦是一種改變過去浪費的消費型態，轉變為提升資源使用效率，且符合環保的消費模式（駱尚謙，2000）。當消費者意識到環境的惡化已經影響到整個生活品質，進而嘗試購買並要求生產對環境衝擊最小的商品時，一方面達到消費的目的，一方面藉由環保消費行為的實踐，減少對環境的傷害（Peattie, 1992）。

綠色消費運動的成功與否仰賴於消費者以實際行動予以支持。1992年美國華盛頓特區為了減少垃圾量，出版了一本「消費者手冊（The Consumer's Handbook for Reducing Solid Waste）」，在手冊中提出解決當前環境問題的4R消費原則，其內容包含十二項細目：

- (1) 減量原則（Reduce）：①減少物品之不必要的包裝；②採取訴訟手段有毒廢棄物之排放。
- (2) 再利用原則（Reuse）：①選擇可再次使用的產品；②選擇可保養、可維修的耐久產品；③選擇可再利用的袋子、容器及其他物品；④借、租或分享不常使用的物品；⑤以販賣或捐獻來取代丟棄。
- (3) 回收原則（Recycle）：①選擇可回收的產品並在使用完畢後回收；②選擇由回收材料製成的產品；③利用庭院的落葉及廚餘實施堆肥。
- (4) 回應原則（Respond）：①教育人們回收知識使得製造者和商人了解你的優先選擇；②創造或發現減少垃圾量和毒性的方法。

有感於綠色產品與綠色消費儼然成為邁向永續發展的途徑之一，且已在國際間蔚為風潮；因此，本研究以和泰汽車為研究對象並根據以上學者對綠色消費之見解及定義，本研究採用劉潔心（2000）所提出的4R：Refuse（拒絕）、Reduce（減量）、Reuse（再利用）、Recycle（再生）作為探討和泰汽車綠色消費內容分析之項目；據此，本研究將探討綠色消費在綠色行銷創新發展中之權重。

四、綠色供應鏈

隨著環境保護及永續發展的意識抬高，產業界逐漸由以往污染防治的觀念轉變為污染預防的策略，針對污染排放削減的被動策略也蛻變成為從產品、製程即著手環保的主動策略。

近年來，大型企業更將環保的要求灌輸在供應鏈管理之中，因此，如何在產品的設計、製造、材料的採購、規格制定及供應商的績效評量納入環保考量逐漸成為重要的課題。而環保與產業管理的關係已進一步融合於供應鏈管理的階段，片面的環保措施已不足以滿足產業主動策略的需求。而企業在供應鏈上、下游的整合愈來愈重視產品面及整合面的環境效益。企業推行綠色供應鏈管理之五大面向分述如下。

- (1) 環境績效評估：整體的趨勢大部分在研究發展的階段，公司可藉著環境績效評估作為策略或營運作業改善的有效工具。有些公司針對產品在生命週期（life cycle assessment; LCA）各階段所造成的環境衝擊進行詳細評估。
- (2) 綠色採購：綠色採購的實務運作可藉著對供應商採購材料、零件或產品的限制，來減少有害物的產生。產業因在供應鏈上下游角色的不同而有不同的綠色採購重點。
- (3) 供應商管理：面對全球運籌的競爭壓力下，如何管理自己的供應商以提昇在產品及服務的競爭優勢，已成為企業所關注的焦點；大部分企業的做法為利用環境績效評估事項、公司環境化程度、活動或環境管理的程度來為供應商評定等級，選擇是否為自己的綠色供應商。
- (4) 環境化設計：環境化設計的觀念較普及，也是企業藉由環保產品而提昇競爭力的來源，所以大部分的公司都已投入研究及發展，進而取得環保標章；大部分的公司針對能源、材料的節省、回收率增加及有害物的減少為指導方針來加以設計。
- (5) 產品回收：由於法規及環境保護壓力下，產品回收幾乎是每家公司都早已投入的項目，不過也因產業的不同使得回收方法也各有不同，其方法有針對個別的材料、零件或產品來回收再利用，甚至有的公司對舊設備來拆卸、保管、運籌及回收；更有規模的則是有全球回收系統，符合各個國家回收的法規形成不同產品的區域性回收管理系統，且強制回收的產品項目也越來越多，回收率也越來越高。

故本研究將針對企業推行綠色供應鏈所發展之五大構面：（1）環境績效評估、（2）綠色採購、（3）供應商管理、（4）環境化設計、（5）產品回收發展進行研究，進而探討綠色供應鏈在綠色行銷創新發展中之權重。

五、行銷成本

企業為了降低新產品進入新市場及建立新品牌所需的行銷成本，近年來品牌延伸策略已被廣泛地應用在新產品上市方面；其原因乃源自於品牌延伸策略可有效的降低行銷成本，使原品牌的屬性容易聯想到其延伸產品，讓延伸產品更容易獲得消費者的認同，以提高消費者對延伸產品的接受度。因應日漸縮短的產品生命週期，並且需滿足消費者多樣化的需求，廠商必須不斷地推陳出新，才能保有其產業之競爭優勢。現今的市場環境變化快速，高科技產品的生命週期較短，產品組合的複雜度提高，以致於行銷方面的經常性成本（Overhead Cost）大幅性提昇。Lewis(1993)於「Activity-Based Costing for Marketing and Manufacturing」一書中提到行銷成本具有五個特徵，包括：（1）行銷成本資訊通常不會在財務帳目上出現，行銷成本資訊較常用在非正式或統計的目的，而非出現在財務報表上。（2）行銷成本的產生，通常是在生產製造場所以外的地方，有可能會發生在地理界線分散的各處。（3）行銷成本功能上被檢測與分類，為的是協助管理產品、銷售區域、顧客訂單大小及其他行銷活動的

貢獻度估計。(4)行銷成本通常被視為「期間成本(Period Costs)」而非「產品成本(Product Cost)」。(5)比起生產方式的選擇,企業通常在配銷方式上,有較高的選擇性。

Sveiby (1998)認為企業與供應商及顧客的關係,如品牌、聲譽及商標,是企業外部結構的無形資產。知名的企業品牌由於顧客對其品牌產品的品質/功能與服務有較佳的評價與忠誠度,促使其產品及企業獲有較高的營業利潤,因此品牌價值一直以來皆是各企業所追求且極力創造的,而其投入的行銷費用將直接影響到品牌經營的能力。行銷在一般人的心目中泛指的都是對產品及品牌的推銷,但代工產業除了要有優秀的設計製造整合能力外,也需要有顧客對其企業「代工品牌」的忠誠度,委託代工的廠商才會持續的將生產訂單交由信任的代工品牌企業來加工生產,故適度的投入行銷費用也可對企業經濟附加價值產生正面的影響。也許專業代工行銷費用支出的比例不若自我品牌,但皆會影響到企業的營運績效,且其影響效益將不單只有當期或短期而已,也將會延續其效益,影響到未來企業的營運績效。

故依據Lewis (1993)、Sveiby (1998)對行銷成本之定義,本研究做出以下定義:品牌延伸策略可降低行銷成本、行銷成本之投入會影響企業的營運績效、企業經濟附加價值及品牌經營的能力;這也說明了在行銷成本的分析會因管理的需求偏好而有所不同,進而本研究探討行銷成本在綠色行銷創新發展中之權重。

六、顧客開發

企業欲開發一位新客戶所發生的成本約為原有客戶之五倍,因此如何維持組織內現有客戶為公司創造利潤時的關鍵因素之一。企業對於潛在客戶之開發工作,需透過一連串對市場、產品與顧客面的策略擬定與執行。在市場面,必需先針對廣大的消費市場進行區隔分析,而後界定主要的目標市場區隔。對產品的規劃,需針對市場區隔設計出較適當的產品定位,而後發展出有利銷售的產品組合,再就產品與市場特性,提出較佳的促銷方案並加以評估。在顧客面,更需找出恰當的潛在客戶、蒐集名單,同時鎖定目標進行銷售活動。最後,企業更需對整個開發的流程進行評估修正的工作,以利於下次的策略擬定。

Peppers and Rogers (1993)在「一對一的未來(One to One Future)」一書中提到的關鍵理念:(1)客戶佔有率:除重視投資更多之資金及精力於整體市場,更應重視總體營業額之提高,並該思考如何提高單一顧客之營業額亦是致力於提昇每一客戶之消費總量。(2)客戶的保有與開發:開發一位新客戶所花費之成本遠比保有一位現有客戶之成本高出五倍之多,而多數企業,每年平均流失25%之客戶。因此,Peppers and Rogers認為,若能將客戶流失率減少5%,利潤將會有100%的成長。(3)重複購買法則:若能讓同一客戶消費總額提昇,對於忠誠顧客所花費之行銷成本便能降低,進而享有更長期之利潤收益。(4)與消費者對話:Peppers and Rogers提及一重要的觀念:「重要的是,不在於你對所有的客戶了解多少,而是在於你對每一個客戶了解的程度。」運用此觀念,企業應與顧客進行互動式之雙向溝通,藉此提高顧客與公司之間的信任度與忠誠關係。本研究進一步探討顧客開發在綠色行銷創新發展中之權重。

七、顧客忠誠程度

顧客忠誠度乃是用來衡量消費者對於核心品牌的態度,它意謂消費者對於品牌認同的程度與消費者再次購買相同品牌的意願。眾多學者更是直接表示忠誠的顧客將是企業競爭優勢的主要來源(Frederick 1996; Parasuraman, Zeithaml, Berry, 1994)。本研究將顧客忠誠度定義

為：「顧客對於某產品或服務，願意長期表達支持的態度及行為之程度。」而顧客忠誠度之衡量構面，學者們則採用不同之因素作探討，茲將過去學者所提出的顧客忠誠度之指標歸納為五大構面，整理如下。

- (1) 再購意願：顧客未來是否有重複消費意願。
- (2) 重複購買：顧客是否重複購買某產品或服務之行為。
- (3) 對價格的容忍度：顧客對於該公司之產品或服務所能接受之價格彈性（區間）。
- (4) 向他人推薦：願意向他人推薦該公司之產品或服務。
- (5) 對競爭者的免疫程度：當其他競爭者有相同、相似的產品或服務，對消費者購買行為影響程度。

故本研究將針對顧客忠誠程度在綠色行銷創新發展中之權重進行研究。

參、研究方法

一、研究架構

本研究架構（如圖1所示）整理為五項構面，包括：綠色消費、綠色供應鏈、行銷成本、顧客開發、顧客忠誠程度。

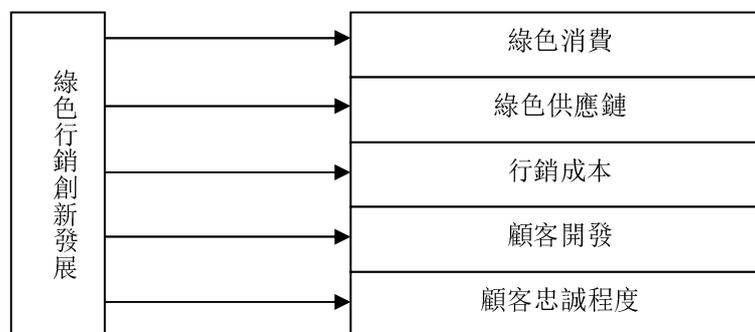


圖 1 研究架構

二、研究對象

本研究之個案研究對象係以TOYOTA臺灣總代理和泰汽車為研究對象，和泰汽車上游包括日本豐田、日野汽車以及國內資本及技術合作之和泰汽車，下游為小型車經銷商及大型車長源汽車，和泰汽車主要業務功能，包括行銷企畫、市場調查、商品企畫、資訊系統開發整合、教育訓練規劃、經銷商營運管理、售後服務體制規劃以及協同車輛及零件物流。

和泰汽車於臺灣之營業據點共有八處，分別為國都豐田、北都豐田、桃苗豐田、中部豐田、南都豐田、花東豐田、高都豐田、蘭揚豐田。本研究選擇高都豐田作為研究對象；高都

豐田汽車公司於1988年由三吉汽車改組成立，總公司設置於高雄縣岡山鎮，總管理處位於高雄市三民區，主要業務為代理國瑞汽車及TOYOTA進口汽車高、屏、金、澎之經銷商，營業項目為：(1)新車販賣、(2)零件買賣、(3)車輛維護、(4)汽車檢驗、(5)汽車貸款業務、(6)汽車保險業務、(7)配件買賣等業務。1988年成立時僅建置六個營業據點，目前共有22個營業據點及金門、澎湖兩個特約經銷點，1997年日本車再次開放進口，取得LEXUS的高屏地區代理權，設置一銷售據點、一處專修廠及二處併修廠（因LEXUS目前在鳳山及屏東地區市場規模不大，因此鳳山及屏東地區利用TOYOTA維修廠併修LEXUS車輛）。

目前資本額6億，員工約有1210人，目前轉投資產業計有汽車配件公司、小客車租賃公司、資訊產業等，為高屏地區最具規模之汽車銷售商之一，並擁有完整的商品規劃，商品線價格自30餘萬至350萬。公司對於汽車產業的專業知識及環境經營有著豐富的經驗，此外，高都豐田汽車公司每年支援公益活動，包含優良駕駛贈車活動、兒童交通安全著色比賽、暑假九歌兒童劇場、國外著名交響樂團慈善義演及許多慈善活動贊助，提昇企業形象。

三、專家問卷

藉由文獻探討與產、學界之專家學者訪談，發展專家問卷，輔以產業界中高階經理人（高都豐田汽車）之問卷調查，期能為汽車產業建置綠色行銷創新發展之危機預警模型，最後再次訪談專業經理人以釐清各項研究結果之涵義。專家問卷之內容包括五大構面(如附錄所示)，茲分述如下。

- (1) 綠色消費：亦是一種改變過去浪費的消費型態，轉變為提升資源使用效率，且符合環保的消費模式。
- (2) 綠色供應鏈：自產品的設計、製造、材料的採購、規格制定及供應商的績效評量中納入環保考量。
- (3) 綠色產品之行銷成本：品牌延伸策略可降低行銷成本、行銷成本之投入會影響企業的營運績效、企業經濟附加價值及品牌經營的能力。
- (4) 綠色產品之顧客開發：客戶的保有與開發及如何維持組織內現有客戶為公司創造利潤。
- (5) 綠色產品之顧客忠誠程度：衡量消費者對於核心母品牌的態度，意謂消費者對於品牌認同的程度與消費者再次購買相同品牌的意願。

四、分析層級程序法 (Analytic Hierarchy Process; AHP)

分析層級程序法是美國匹茲堡大學教授Thomas L. Saaty，於1971年為美國國防部（US Department of Defense）進行應變規劃問題研究時，所發展出的一套多準則（Multi-Criteria）決策流程理論，主要應用於不確定情形且具有多項評估因素之決策上。利用組織的架構，同時建立具有相互影響關係的階層結構（Hierarchical Structure），可使在複雜的問題上作出有效的決策，或在風險不確定的情況下作出有效的決策，或為了在分歧的判斷中尋求一致性。經過不斷的運用、修正與發展，使得AHP法漸趨於成熟，並設法將它應用在優先順序的決定、規劃、資源分配、預測、投資組合等方面，而Satty教授於1980年又提出完整的方法論，並出版「The Analytic Hierarchy Process」一書。AHP發展的目的就是將複雜的問題系統化，劃分

成不同層面給予層級分解，同時使複雜的評比問題層級結構能夠更加容易評比，並透過量化的判斷加以綜合評估，以提供決策者選擇適當的方案，並減少決策錯誤的風險性（林峰祿，1982；鄧振源，1989）。

AHP法自發展以來，被廣泛地使用於許多領域中，主要應用在決策問題上，目前在國外已應用於下列十三種決策問題（Saaty & Vargas, 1991）：（1）決定優先順序（Setting Priorities）；（2）替代方案之產生規劃（Generating a Set of Alternatives）；（3）選擇最佳方案或政策（Choosing the Best Policy Alternative）；（4）決定需求（Determining Requirements）；（5）根據成本效益分析做決策（Making Decision Using Benefits and Costs）；（6）資源分配（Allocating Resources）；（7）預測結果或風險評估（Predicting Outcomes-Risk Assessment）；（8）衡量績效（Measuring Performance）；（9）系統設計（Designing a System）；（10）確保系統穩定性（Ensuring System Stability）；（11）最適化（Optimizing）；（12）規劃（Planning）；（13）解決衝突（Conflict Resolution）。

然而，分析層級程序法主要應用在決策問題方面，其目的乃系統化處理複雜的決策問題。將不同層面層級分解後，以1-9尺度對各評估準則間相對權重做成對比較，計算各評估準則間權重，以提供決策者選擇適當方案。鄧國源、曾國雄（1989）指出利用分析層級程序法進行決策問題時，包括三個階段（朱家勳2004），茲分述如下。

(1) 第一階段：建立層級架構

層級雖無一定建構程序，但建構時最高層級為評估的最終目標，最低層級為替代方案，重要性相近的要素需儘量放在同一層級，層級內要素以不超過7個為主且層級內各要素需獨立。

(2) 第二階段：各層級要素間權重計算，此階段分成三步驟，分述如下。

1. 建立成對比較矩陣

評估項目是以在上一層級評估項目的評估基準下，以名目尺度與同一層級內其他評估項目做成對比較。各尺度意義如表2所示。若有n個要素，則必須進行 C_2^n 次的比較，因此經過要素之間兩兩相對的比較，可獲得成對比較矩陣型態，如公式(1)所示（鄧振源、曾國雄；1989）。

$$A = [a_{ij}] = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ 1/a_{12} & 1 & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1/a_{1n} & 1/a_{2n} & \cdots & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & a_{21} & \cdots & a_{1n} \\ 1/a_{21} & 1 & \cdots & 1/a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1/a_{n1} & 1/a_{2n} & \cdots & 1 \end{bmatrix} \quad (1)$$

其中， a_{ij} 為評估者對評估準則要素i與j兩兩相對比較後所得之交叉判斷值，表示評估者對評估準則要素i與j的重視程度。

彙整所有評估者的評估結果，計算其以幾何平均數。例如若有 m 個評估者對要素 i 與 j 進行評比，其判斷值為 $a_{ij}^1, a_{ij}^2, \dots, a_{ij}^m$ ，其結果應是 $\sqrt[m]{a_{ij}^1 a_{ij}^2 \dots a_{ij}^m}$ 。最後，依 m 個評估者的評估結果，建立其成對比較矩陣如公式(2)所示。

表 2 分析層級程序評估尺度意義及說明

評估尺度	定義	說明
1	同等重要 (Equal Importance)	兩比較方案的貢獻程度具同等重要性 ●等強 (Equally)
3	稍重要 (Weak Importance)	經驗與判斷稍微傾向喜好某一方案 ●稍強 (Moderately)
5	頗重要 (Essential Importance)	經驗與判斷強烈傾向喜好某一方案 ●頗強 (Strongly)
7	極重要 (Very Strong Importance)	經驗與判斷非常強烈傾向喜好某一方案 ●極強 (Very Strong)
9	絕對重要 (Absolute Importance)	有足夠證據等定絕對喜好某一方 ●絕強 (Extremely)
2,4,6,8	相鄰尺度的中間值 (Intermediate Values)	需要折衷值時

資料來源：鄧振源、曾國雄（1989）

$$B = [b_{ij}] = \begin{bmatrix} 1 & b_{12} & \dots & b_{1n} \\ 1/b_{12} & 1 & \dots & b_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1/b_{1n} & 1/b_{2n} & \dots & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & b_{21} & \dots & b_{1n} \\ 1/b_{21} & 1 & \dots & 1/b_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1/b_{n1} & 1/b_{2n} & \dots & 1 \end{bmatrix} \quad (2)$$

其中， $b_{ij} = \left(\prod_{m=1}^m a_{ij}^m \right)^{1/m}$ 。

2.計算特徵值與特徵向量

為瞭解建立之層級模式一致性，及其各評估準則要素之相對權重，利用數值分析中的特徵值解法求得成對比較矩陣的特徵向量 (eigenvector)，再藉由特徵向量求得最大特徵值 (maximal eigenvalue; λ_{max})；將最大特徵值所對應的特徵向量標準化後，即為各評估準則間的相對權重。

a. 特徵向量 (eigenvector) $E = (E_1, E_2, \dots, E_n)^T$:

$$E_i = \frac{\left(\prod_{j=1}^n b_{ij} \right)^{1/n}}{\sum_1^n \left(\prod_{j=1}^n b_{ij} \right)^{1/n}} \quad (3)$$

其中， $i = 1, 2, \dots, n$ ； $j = 1, 2, \dots, n$ ； n ：準則個數。

b. 最大特徵值 (maximal eigenvalue; λ_{\max}) :

$$\begin{bmatrix} 1 & b_{12} & \dots & b_{1n} \\ 1/b_{12} & 1 & \dots & b_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1/b_{1n} & 1/b_{2n} & \dots & 1 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} E_1 \\ E_2 \\ \vdots \\ E_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} W'_1 \\ W'_2 \\ \vdots \\ W'_n \end{bmatrix} \tag{4}$$

$$\lambda_{\max} = \frac{1}{n} \left(\frac{W'_1}{E_1} + \frac{W'_2}{E_2} + \dots + \frac{W'_n}{E_n} \right) \tag{5}$$

3.一致性檢定

決策者前後判斷是否具有一致性，以一致性指標 (Consistency Index; CI) 衡量；即 $CI = (\lambda_{\max} - n) / (n - 1)$ ， $CI = 0$ 表示前後判斷完全具一致性，Saaty (1980) 建議 $CI \leq 0.1$ 為可容許的偏誤。表3顯示不同的n值下，產生不同的CI值，稱為隨機指標 (Random Index; RI)。

表 3 隨機指標表

N	1	2	3	4	5	6	7	8
RI	0.00	0.00	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41

資料來源：Saaty & Vargas (1991)

在相同n值的矩陣下，CI值與RI值的比率稱一致性比率 (Consistency Ratio; CR) 即 $CR = CI/RI$ ，若 $CR \leq 0.1$ 時，則矩陣的一致性程度令人滿意。

(3) 第三階段：整體層級權重計算

各層級要素間的權重計算後，再進行整體層級權重之計算。最後依各替代方案的權重，決定最終目標的最適替代方案。若為群體決策時，各替代方案的權重可加以整合。

本研究將採用分析層級程序法 (AHP) 針對綠色行銷創新發展五大構面進行評估，同時計算各層級要素間的權重，及進行整體層級權重之計算。

肆、研究分析與結果

依據本研究之架構，將回收之問卷整理後逐一輸入，運用Expert Choice 2000軟體進行分析，以瞭解高都豐田汽車對於綠色行銷創新發展之觀點。

一、專家定義及訪談方式

AHP法應用於關鍵成功因素之萃取時，係利用階層問卷方式，訪問該產業中之專家，而所謂專家根據中華書局所編定的辭海為專精於某一類領域的人。故本研究將專家定義為在產業界工作之職位至少為專員以上之階層，或相關研究機構中副工程師以上之職位。訪談對象為和泰汽車高都豐田汽車公司管理處人員總經理及各部門之正副課長及專員，共發放50份問卷進行調查，爾後整合專家對於研究建議方案的評比進行後續評估方向。

二、問卷發放與回收

本研究以Expert Choice 2000作為資料分析工具之一。在本階段中，依據相關文獻整理出之五大構面建構和泰汽車綠色行銷創新發展過程之關鍵因素層級結構。本問卷針對和泰汽車相關部門之管理階層人員發放50份問卷，共回收30份，問卷回收率為60%。其中無效問卷為0份，總計有效問卷共計30份，有效問卷回收率為60%。其本研究問卷回收情況如表4所示。

表4 問卷回收情況

部 門	發放份數	回收數	有效回收數	有效回收率
服務部	10	8	8	80%
車輛部	10	9	9	90%
營繕部	10	2	2	20%
管理部	10	8	8	80%
財務部	10	3	3	70%
合 計	50	30	30	60%

三、分析與結果

藉由表5及圖2發現，其權重最高的因素依序為行銷成本（23.7%）、顧客開發（21.5%）、綠色供應鏈（21.3%）、顧客忠誠程度（20.7%）及綠色消費（12.8%）。由評估構面權重可發現，行銷成本權重為最高，管理階層人員對行銷成本相當重視；而顧客開發及綠色供應鏈權重相近，表示管理階層人員對顧客開發重視程度相當；其中以綠色消費為五項權重之末，因此綠色消費對綠色行銷而言影響程度較小。

首先，綠色行銷創新發展過程中，管理階層面對經營績效壓力時，往往因為行銷預算與行銷成本之限制，使得許多專業經理人面對綠色行銷顯得保守；同時，綠色環保議題非一蹴可及，有賴企業中、長期經營投入，方收綠色行銷創新績效；故此，汽車產業面對高油價石

油危機時，消費者投入綠色產品採購時，則愈顯綠色效能轉換之績效，例如：綠色環保產品的省油性，此時，汽車產業必須花費更多的行銷成本投入「行銷傳播」，讓更多的消費者可以更清楚瞭解綠色產品的特性；因此，在綠色行銷創新過程時，成功關鍵首重於「行銷成本」，進而對綠色行銷創新發展執行程度的重要性達23.7%。

其次，隨著消費者教育程度升高，綠色意識隨之抬頭，雖然顧客認為綠色產品日趨重要，但顧客「知道」綠色產品重要與顧客「消費」綠色產品，依然存在著落差，正所謂「萬事起頭難」，要使消費者「從零到一」開始消費綠色產品，轉變消費習慣，優先選購綠色產品，這些將成為汽車產業綠色行銷創新發展第二項重要關鍵，進而對綠色行銷創新發展執行程度的重要性達21.5%。

再者，綠色供應鏈的完整性，在產品的設計、製造、材料的採購、規格制定及供應商的績效評量納入環保考量，汽車產業的供應鏈合作夥伴非常多，直接或間接提供綠色零組件供汽車商及車主選用；然而，關鍵零組件的供應商選擇較少，這將成為綠色供應鏈成功關鍵因素中的關鍵。其次，汽車產品生命週期中，萌芽期、成長期、成熟期、衰退期等不同階段的零組件使用年限有所差異，一些年份較久的汽車，往往因為老化因素，零組件更換（汰換）的頻率週期則更顯縮短；因而更加凸顯綠色供應鏈對綠色行銷創新發展執行程度的重要性達21.3%。

當汽車交予車主後，每輛車帶給車主的體驗都有所差異，遇到極致呵護的車主，對汽車與車廠的要求勢必也會提高，此時綠色產品效益的滿意度成為左右顧客忠誠度的另一項重要因素，顧客在消費過程中有了滿意度的評價，當顧客滿意度提昇時，忠誠度往往孕育而生，這種影響顧客忠誠程度的先決條件必須先被滿足後，也使得顧客忠誠程度對綠色行銷創新發展重要性稍低於行銷成本、顧客開發、綠色供應鏈，但重要性仍高達20.7%。

最後，消費者總是喜新厭舊，油價高漲的石油危機趨勢，許多企業只能夠被動的等待紓困方案的到來，但汽車產業的綠色商品則以油電混合、純電動車的創新發展最為明顯，許多從業人員對自家公司商品的創新程度不甚了解，因此對於綠色消費所權衡互惠的項目，相形之下對綠色行銷創新發展的重要性敬陪末座為12.8%。

表 5 綠色行銷因素之相關權重及優先順序表

評估構面	相對權重	優先順序
綠色消費	0.128	5
綠色供應鏈	0.213	3
行銷成本	0.237	1
顧客開發	0.215	2
顧客忠誠程度	0.207	4

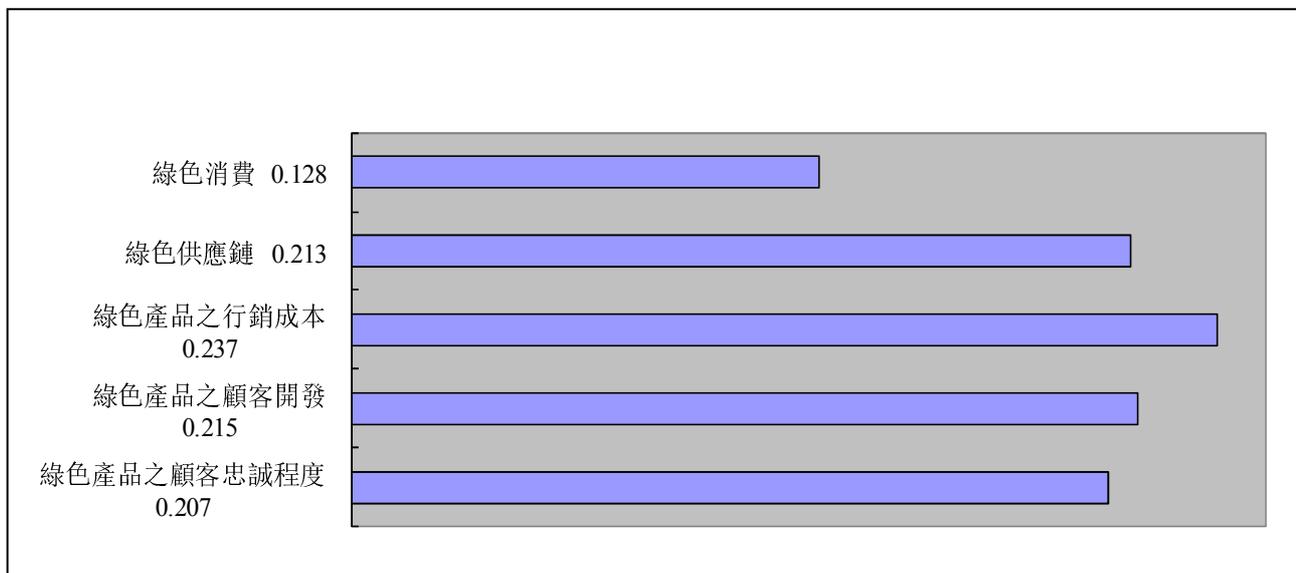


圖 2 綠色行銷創新發展之權重

伍、結論與建議

一、研究結論

環境保護受到世界各國之重視，綠色議題的探討將日益重要。我國企業對於綠色之意識於近年來方逐漸抬頭，而不只是環境保護上的技術創新問題，對企業而言，而是所擔當之企業責任與策略發展問題。企業為提升生產力，則必須因應環保趨勢，生產綠色產品來因應綠色消費者，換言之，綠色產品一連串之生產過程則必須符合綠色供應鏈之需求。企業依循趨勢則逐漸將「綠色科技創新」觀念推向環境管理及生產技術，以提升經營績效，並力求改造企業體質提升生產力，同時生產對環境友善的產品，以達企業永續經營。

整體而言，和泰汽車於行銷過程中認為綠色消費包括拒絕及減量使用非綠色產品、選擇可再次使用及回收之產品，而選擇可再次使用及選擇可回收之產品相關性亦極高；選擇可再次使用之產品及選擇可回收之產品對於和泰汽車之發展非常重要。和泰汽車目前已採用大量的可回收科技塑料製造，在產品的生命週期過程 (Life Cycle Assessment)中，不但大幅減少CO₂的排放，並採用有拆解標記 (Dismantling Labeling)的回收拆解車體結構。車輛室內與室外，均逐漸採用高度可回收性的「豐田超級烯烴聚合物 (TSOP)」熱塑性塑膠材質。

為了因應國際間各組織所提出的安全與環保法規、綠色生產與消費需求，和泰汽車提早因應未來全球綠色消費趨勢，於材料回收應用上具有許多先進技術與經驗；和泰汽車為因應綠色生產，積極推展3R (Recycle, Reuse, Reduce) 政策，並使用可適度回收或再利用之原料、著手進行減少含鉛使用減量（材料適量含鉛量有助切削）或使用無鉛材料等一連串綠色行為，皆有助於和泰汽車朝往綠色企業之方向發展，而本研究結果則可提供和泰汽車未來於行銷上所需面對之危機風險，提前預防偵測，並尋求解決之方案。

於綠色供應鏈之分析中可知企業若認同環境公開紀錄及有害廢棄物管理，對企業取得ISO 14000認證具有幫助。若企業能實施有害廢棄物管理和對於環境是否有妥善照顧及盡到社會責任，並有效的實施有害廢棄物管理及污染防治，皆有助於取得ISO 14000認證。而品牌延伸策略對企業之營運績效及經濟附加價值皆具有幫助，多數和泰汽車員工則認為品牌延伸策略能有效降低成本，並提昇企業之品牌營運績效及經營能力，爾後企業之經濟附加價值相對能提高。綠色產品之顧客開發中由分析可知願意與顧客進行溝通之行為則對於顧客佔有率、顧客保有及開發、顧客重覆購買頻率皆具有幫助，而員工若能主動與顧客進行溝通便能替企業保有客戶並減少開發顧客所需花費之成本。而綠色產品之顧客忠誠程度則發現顧客之重複購買意願對購買該公司其他產品或服務、價格容忍度及向他人推薦皆有幫助；顧客之再購意願對重複購買意願具有幫助，表示顧客之忠誠程度會影響再次購買及重複購買該服務或商品之行為。

二、研究建議

- (1) 企業應多思考綠色科技創新發展之影響，因綠色觀念已成為各國間之共識，而持續推動綠色活動之企業亦較容易獲得較佳之企業形象，相信可助於其產品的銷售推廣。
- (2) 在政府法令獎勵部分，綠色觀念之成功推動需要政府、企業、民眾的三方面的互相配合與支持，故政府有關單位可訂定相關獎勵措施，鼓勵企業研發或設計綠色產品或服務，共同營造產業與環境保護雙贏局面。
- (3) 企業仍需致力於綠色產品的改良及開發，以有效降低成本，並使產品更具競爭力。

三、研究限制

- (1) 本文之研究對象為高都豐田汽車，隸屬於TOYOTA汽車的經銷體系，與其他廠牌汽車的經銷體系有著明顯不同的管理風格及企業傳統，一旦套用至其他汽車公司或相關產業，將必須考量企業文化差異性。
- (2) 本研究礙於研究時間以及研究經費之故，並無法再將專家之意見收錄更多，因此仍有主觀研究之虞，這也是相關研究者在日後工作所必須克服的。本研究建議可擴大專家意見調查部分，並以召集座談會的方式進行，綜合更多專家學者之意見，以讓此類型研究更為明確與客觀。

參考文獻

中文文獻：

1. 王祿旺（2000），「企業行銷的新典範—綠色行銷」，環境管理研究，第1卷第2期，頁172。
2. 石文新譯（1999），Jacquelyn A.Ottman 著，綠色行銷。台北：商周出版。
3. 朱家勳（2004），「臺灣有線電視系統台經營績效之研究—綜合運用 DEA 與 AHP 模式」，長庚大學企業管理研究所碩士論文。
4. 李德威（1997），「綠色消費時代的來臨」，環耕，第9卷，頁76-78。
5. 林峰祿（1982），「應用 AHP 評選出口行銷目標市場之個案研究」，交通大學管科研究所碩士論文。
6. 胡憲倫（1999），「以綠色行銷做法因應綠色消費的潮流：企業永續經營不可或缺的要素」，清潔生產資訊雙月刊，第23期，頁7。
7. 黃志典（1993），「金融創新：理論與政策涵義」，基層金融，第26期，頁51-72。
8. 黃俊英（2002），行銷學的世界。台北：天下文化書坊。
9. 黃萬居（2001），「政府在推動綠色消費中扮演的角色」，環保標章簡訊，第24期，頁1-4。
10. 楊致行、胡憲倫（1999），「企業推動綠色競爭力之作業架構與契機」，工業污染防治季刊，第70期，頁139-158。
11. 董德波（1999），「我國環保標章執行成果與綠色消費」，環保標章簡訊，第15期，頁10-13。
12. 廖家新（2002），「臺灣地區消費者對綠色產品的認知與購買行為之調查研究」，國立高雄師範大學環境教育研究所碩士論文。
13. 劉潔心、晏涵文、劉貴雲、邱詩揚、李佳容（2000），「社區居民綠色消費行為相關之訊息傳播調查研究」，衛生教育學報，第13期，頁189-212。
14. 鄧振源、曾國雄（1989），「層級分析法（AHP）的內涵特性與應用（上）」，中國統計學報，第6卷第27期，頁1-20。
15. 鄧國源、曾國雄（1989），「層級分析法（AHP）的內涵特性與應用（下）」，中國統計學報，第7卷第27期，頁1-19。
16. 蕭富峰（1991），廣告行銷讀本。台北：遠流出版社。
17. 駱尚廉、顧國維（2000），「何謂綠色科技」，科學月刊，第31卷第8期，頁658-660。

英文文獻：

1. Benetto E. & Rousseaux P. (2002), "A Model to Design the Eco-innovation of Products, Services and Processes", Proceedings of The 5th International Conference on Ecobalance,

- Tsukaba, Japan, pp.457-460.
2. Dick, A. S., & Basu, K. (1994), "Customer Loyalty: Toward an Integrated Conceptual Framework", *Journal of the Academy of Marketing Science*, 22, pp.99-113.
 3. Dijk L. V. & Stevels A. (2002), "System Innovation Made Practical by a Case Study about Improving the Use of Drinking Water", *Proceedings of Going Green Care Innovation*, Vienna, Austria.
 4. Drucker, P. F. (1984), *Innovation and Entrepreneurship*. New York: Harper & Row.
 5. Frankle, E. G. (1990), *Management of Technological Change*. Boston: Kluwer Academic.
 6. Frederick F. R. (1996), "Learning from Customer Defections", *Harvard Business Review*, 74(2), pp.56-68.
 7. Fornell, C. (1992), "A National Customer Satisfaction Barometer: The Swedish Experience", *Journal of Marketing*, 56(1), pp.6-21.
 8. Gallouj, F. & Weinstein, O. (1997), "Innovation in Services", *Research Policy*, 26(4-5), pp.537-556.
 9. Griffin, J. (1995), *Customer Loyalty*. New York: Simmon & Schuster Inc.
 10. Gronholdt, L., Martensen A., & Kristensen, K. (2000), "The Relationship between Customer Satisfaction and Loyalty: Cross-Industry differences", *Total Quality Management*, 11(4-6), pp.509-514.
 11. Handfield, R., Steven, V. W., Sroufe, R. & Melnyk. S. A. (2002), "Applying environmental criteria to supplier assessment: A study in the application of the Analytical Hierarchy Process", *European Journal of Operational Research*, 141, pp.70-87.
 12. Heskett, J. L., Jones, T. O., Loveman, G. W., & Sasser, W. E. (1994), "Putting The Service Profit Chain to Work", *Havard Business Review*, 72(2), pp.164-174.
 13. Higgins, J. M. (1995), "The Core Competence: Innovation", *Planning Review*, 23(6), pp.32-35.
 14. Kotler, P. (1994), *Marketing Management (8th ed)*. New Jersey: Prentice-Hall.
 15. Lee, J., & Feick, L. (2001), "The impact of Switching costs on the customer satisfaction-loyalty link: mobile phone service in France", *Journal of Services Marketing*, 15(1), pp.35-48.
 16. Lewis, R. J. (1993), *Activity-Based Costing for Marketing and Manufacturing*. Connecticut: Quorum Books.
 17. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and Berry, L. L. (1994), "Reassessment of Expectations as a Comparison Standard in Measuring Service Quality: Implications for Further Research", *Journal of Marketing*, 58, pp.111-123.
 18. Peattie, K. (1992), *Green Marketing*. London: Publishing.
 19. Peppers, D. & Martha R. (1993), *The One to One Future*. Bethesda: Raphael Sagalyn, Inc.
 20. Porter, M. E., & Linde, V. D. (1999), "Green and competitive: Ending the stalemate", *Journal of Business Administration and Policy Analysis*, 27-29, pp. 215-237.
 21. Schumpeter, J. A. (1934), *The theory of economic development*. Boston: Harvard Business School Press.

22. Selnes, F. (1993). "An Examination of the Effect of Product Performance on Brand Reputation, Satisfaction and Loyalty", *European Journal of Marketing*, 27(9), pp.19-35.
23. Shimogaki, A. (2002) , "Change Product Development Process to Develop Innovative Ecological Products", *Proceedings of The 5th International Conference on Ecobalance*, Tsukuba, Japan, pp.453-456.
24. Shrivastava, P. (1994), "Castrated Environment: Greening Organization Studies", *Organization Studies*, 15(5), p.705.
25. Stum, D. L., & Thiry, A. (1991), *Building Customer Loyalty, Training and Development Journal*, April, pp.34-36.
26. Sveiby, K. E. (1998), "Intellectual Capital: Thinking ahead", *Australian CPA*, 68(5), pp.18-22.

附錄一 問卷

您好：

這是一份有關「**綠色行銷創新發展關鍵因素**」的純學術性問卷，我們衷心地期盼您能夠協助填答，此問卷之目的乃欲透過專家的專業知識，轉換成各項特性權重比例狀況，爾後經由問卷提供資訊進行研究分析。

本問卷採用無記名方式進行，所搜集的資料僅作整體分析，絕對不會披露，敬請安心填答。希望您能提供寶貴實務經驗，以支持學術研究的發展。我們的研究成功與否，端賴您的支持與協助。

敬祝

鴻圖發展 萬事如意

後學

謝家祥 博士

鍾念祖 敬上

問卷指標項目說明

1. 綠色消費：探討從事消費時，了解商品的成份、包裝、材質是否合乎環保的消費方式及購買對環境破壞少、污染程度低的產品。
2. 綠色供應鏈：探討產品的設計、製造、材料的採購、規格制定等環保問題。
3. 綠色產品之行銷成本：探討企業為降低新產品進入新市場及建立新品牌所需的行銷成本。
4. 綠色產品之顧客開發：為滿足顧客需求、掌握公司的主要顧客，並由資訊管道去開發新客源，與其建立長久的顧客關係。
5. 綠色產品顧客忠誠程度：顧客的相對態度和重複購買行為間關係的強度。

您認為下列因素相對重要性為何？

特性 相互比 較重要性	非常 重要		很 重要		比 較 重要		稍 微 重要		同 等 重要		稍 微 重要		比 較 重要		很 重要		非 常 重要	
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
綠色消費																		綠色供應鏈
綠色消費																		綠色產品 之行銷成本
綠色消費																		綠色產品 之顧客開發
綠色消費																		綠色產品之 顧客忠誠程度
綠色 供應鏈																		綠色產品 之行銷成本
綠色 供應鏈																		綠色產品 之顧客開發
綠色供應鏈																		綠色產品之 顧客忠誠程度
綠色產品 之行銷成本																		綠色產品 之顧客開發
綠色產品 之行銷成本																		綠色產品之 顧客忠誠程度
綠色產品 之顧客開發																		綠色產品之 顧客忠誠程度