

消費者購買網路二手商品與綠色消費行為之研究

—以電腦零組件為例

張志信¹，陳瑞禧，江睿瑜，陳炫廷，蔡文勝

國立聯合大學資訊管理學系¹

jhchang@nuu.edu.tw

摘要

由於資訊軟硬體技術不斷創新，個人電腦及相關零組件汰換頻仍，堪用之二手電腦零組件數量日增。此外，近年來綠色環保意識興起，在綠色消費的引導下，消費者對重覆使用、資源再生等觀念越發重視；加以網路交易成本平台的便利，國人的消費模式轉變，在在使得網路二手電腦零組件之交易成本蓬勃發展。

本研究探討個人價值觀、綠色態度、二手產品屬性對於消費者購買網路二手電腦零組件意願之影響。問卷調查運用便利抽樣，以台灣地區北、中、南部之消費者為對象，取得受測者之人口統計變量、個人價值觀取向、綠色態度及綠色消費行為，及二手電腦零組件之偏好屬性等初級資料，運用因素分析法萃取出相關因子之構面，接著本研究進一步建構出影響二手電腦零組件消費因素之層級關係，並利用層級分析法，解析出影響消費者購買因素的排名與權重。

關鍵字：網路二手產品、綠色消費、個人價值觀、綠色態度、綠色消費行為、因素分析法、層級分析法

一、緒論

1.1 研究動機

近年來因國人生活條件和經濟水準提升，許多人為了求新求變，將堪用之物品淘汰換新，並閒置於一旁，造成資源的浪費。由於自然資源日益枯竭，生

態環境持續惡化，環保與永續議題逐漸被社會各階層所重視；政府部門與相關單位也制定相關於環保的法令，在政府對於環保教育的宣導之下，國人對於「環境保護」與「綠色消費」以及「資源回收再利用」逐漸重視。另一方面，而網際網路及電子商務應用的普及，也開啟了二手資源交易與回收再利用的另一途徑。

由於資訊電子技術進步迅速，電腦軟硬體不斷推陳出新，電腦及週邊產品的生命週期日益縮短，加以消費者喜好追逐新產品，使得二手電腦與零組件日益增加。由於有些汰換下來的二手電腦與零組件仍屬堪用可用，若是能透過網路提供消費者有效的交易平台與方法，不僅能提升二手電腦及其零組件之交易與再利用，創造相當的市場價值，也有助於資源再利用與環境的永續發展，實在是一個相當值得研究的議題。

過去，購買二手商品容易受到鄙視，然而，研究美國儉約商店 (thrift stores) 卻發現，近年來二手貨商店不斷增加，主因在於年輕消費族群加入，消費二手商品被鄙視的現象之改善，加以環保回收與綠色消費的興起 (Darely & Lim [1])，越來越多消費者願意在網路購買或交易合乎所需的二手商品，使得二手電腦零組件市場漸具規模。但是，二手產品與全新產品的銷售與選購，存在一些本質的差異。交易訊息與交易平台亦是不普及。有關於二手商品的交易與消費者研究，更是少之又少。而在選購二手商品時，影響消費者的準則可能不同全新產品，例如，消費者可能較注意產品之使用情況，或是產品價格與品牌等因素。因此，瞭解消費者對於二手電腦零組件的購買意願，找出影響購買意願的因素，甚至進行市場區隔分析，將可以為二手商品帶來更大的價值，或消費者購買之意願且可以減少地球資源之消耗。

個人的價值觀往往影響了個人購買二手商品的意願，過去有許多文獻指出，個人價值體系是所有影響行為過程的根源，價值觀相對其他個人心理因子而言，是最不易改變的，個人價值觀明顯的影響了購買行為。然而近年來，國際與政府一直向民眾和企業宣導保護地球、與地球和平共處之概念，並將之運用在日常個人生活中，因此綠色消費的概念因應而生，而消費者若有綠色消費的概念產生後，其後的影響不小，有學者提出：「若消費者的環境保護意識覺

醒後，他們會做許多環境保護的舉動或參與，使政府更能去注意環保方面之議題、甚至是立法保護環境，透過政府與消費者這樣的互動關係，也將可以使商業組織為了避免觸法律或是社會責任，而開始對環境有保護措施。Azzone & Bertele[2]和Biddle[3]也曾提過：「消費者和政府之間的環境互動，也將可使企業投注資金在綠色議題上，為企業帶來更大的商機。」，

因此，本論文欲探討消費者購買二手電腦零組件產品時，是否受個人的價值觀、綠色態度，及二手產品屬性等因素之影響，他們之間關聯為何？以作為綠色消費時代裡，創造二手電腦零組件交易平台之參考。

1.2 研究目的

本研究針對台灣地區之消費者，探討綠色態度及個人價值觀對消費者選購二手產品之影響，解析影響綠色消費行為與二手商品的重要因素之間的關係。本研究之目的如下：

- 一、 消費者之個人價值觀、綠色態度及二手電腦產品屬性，對消費者購買二手電腦零組件決策之影響。
- 二、 運用因素分析法，解析出個人價值觀、綠色態度及二手電腦產品屬性偏好等構面。
- 三、 運用層級分析法，研究消費者在進行二手電腦零組件消費時，其相關決定因素之重要性比較。

3. 研究流程

為了明確了解一般消費者對網路二手電腦零組件之選擇因素，本研究藉由相關文獻整理出影響消費者購買之各類指標，對台灣地區進行問卷調查，再由因素分析法分析出其主要因素，並以階層分析法來架構整個評估準則，得出相關因素之權重與順序。

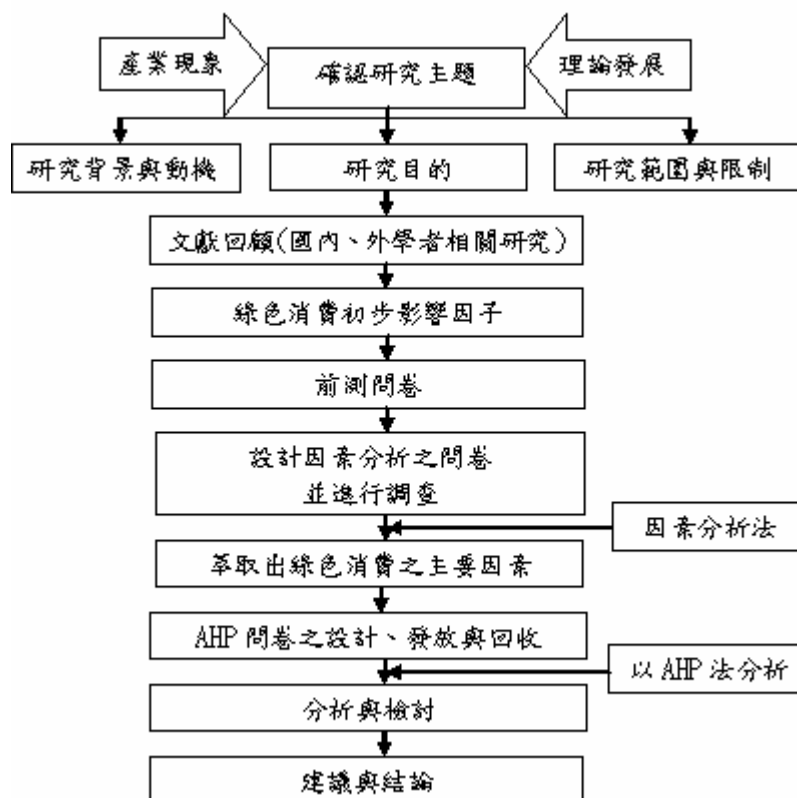


圖 1 研究流程

二、文獻探討

2.1 網路二手市場

傳統產業受到網際網路的衝擊，二手市場也在網路的世界中快速成長，主因是網路連結性及搜尋機制，使得資訊流動非常快速。買方可透過業者或個人在網路上刊登的出售資訊，選擇欲購買的產品，進而和賣方取得聯繫進行最後的交易過程。

在進行二手商品買賣時，傳統二手商店常面臨兩大風險：1.買方很少，甚至有些商品不見得有買家；2.需要很長的時間來銷售。為克服此兩項風險，二手仲介商通常會低價收購賣方產品並且高價賣出，因此通常無法做到買賣雙方及仲介商都滿意的交易，對社會福利也是種無謂的損失。此外，二手市場中的買賣雙方並無頻繁的交易，且缺少過去的交易經驗，因此常必須經由買賣雙方談判的過程才能達成交易(Sondak & Bazerman[4])。

在網際網路的議價過程中，Klein [5]指出拍賣網站具有價格探索機制，可在

市場中探索某些無實際價格商品之合理售價，透過拍賣過程中的動態定價機制較能使市場自由運作，降低不效率的情形。而Reiley [6]認為，二手商品供給較新產品供給固定，廠商依照市場需求進行價量調整的情形較少，透過拍賣方式銷售商品可以正確評量該商品真正的價格，並有效地分配市場上不確定的需求；同時線上拍賣商品應以中古商品為主，且較有效率。研究根據上述文獻探討整理有關網路新品市場、傳統二手市場及網路二手市場之相關特性，並加以比較三者差異，如表1 所示：

表1 傳統與網路市場之比較

	傳統二手市場	網路新品市場	網路二手市場
產品型態	舊產品	新產品	新、舊產品
交易流程	實體	數位	數位
價格調整	靜態	動態	動態
經濟效率	較差	較佳	較佳
市場規模	較小	大	更大
訊息流通	緩慢	快速	快速
交易型態	傳統交易模式	B2B、B2C	B2C、C2C
交易平台	個人、二手商店	電子商店、拍賣網站	拍賣網站、網路社群

2.2 二手產品屬性

產品屬性影響消費者購買，而產品屬性可依照滿足消費者需求的層次分為基本功能屬性(basic function attribute)、便利功能屬性(convenience function attribute)，以及心理滿足屬性(psychological satisfaction attribute)三者(羅文坤 [7])。以產品的表現方式來區分產品屬性時，包括原生屬性(essential attribute)、形式屬性(formal attribute)、知覺屬性(perceived attribute)以及延伸屬性(augmented attribute)四種(周文賢，李宏達[8])，原生屬性為賦予產品實質效能的屬性；形式屬性為產品透過實體的形式呈現以讓消費者所接觸；知覺屬性是顧客對產品的態度和本身的認知，以及真正需要的內容，延伸屬性為產品相關的服務如試用、退貨、保固、

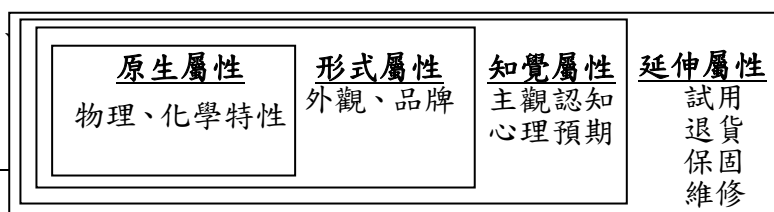


圖2 產品屬性分類
 在二手產品方面，Gabbott[9]研究中指出，消費者可能認為二手商品本身缺點
 資料來源：周文賢，李宏達[8]
 也多，因此發展出以下分類，以減少風險降低策略對二手市場的不適用性。

1. 內在(Intrinsic)/可驗證：即產品本身可以直接可以驗證的特點，如：實際車齡，容易量化的條件。
2. 外在(Extrinsic)/可驗證：產品本身的特性之外，其他可以驗證的條件，如：品牌、價格等。
3. 內在/無法驗證：從可驗證的區塊中延伸，主要是述說產品無法明確加以評估的特徵，如：內部受損程度。
4. 外在/無法驗證：產品維修或是再售出價值等因素。

而Stroeker & Antonides [10] 提出，消費者在購買產品的許多不確定條件時，願意支付的代價也明顯受到價格、使用情況、使用期間等各種因素的影響，因此二手產品的資訊也將會明顯影響到消費者購買意願。

表2 二手商品之屬性分類

二手屬性	說明
保固期限	即產品剩餘之保固期限與保固的提供來源。
已使用時間	產品之原持有者已使用的時數。
使用狀況	商品出售前的使用頻率或是使用的特性。
受損情況	產品的外觀新舊程度或是產品的受損內容。
維修情況	產品本身是否有維修經驗資訊提供。

資料來源：本研究整理

2.3 個人價值觀

個人價值觀影響消費者之購物意願之決策，鍾淑珍 [11] 認為價值觀是一種抽象的概念，通常藉由選擇、評價等行為表現出來，具有認知、行為、情感三個層面的意義，指個人在評價事物時依據的標準。價值觀也受到個人所屬家庭、

團體、國家、文化與成長背景等影響，繼而發展出屬於自己的價值觀。

Robbins [12] 指出：價值觀包括內涵 (content) 及強度 (intensity) 兩項特質。價值觀在消費者行為中佔有重要地位，它是了解人們知覺、態度和動機的基礎。基於以上的定義，價值觀可定義為下列幾類：

- (1) 價值觀是一種信念：Rokeach [13] 認為價值觀是一種持久的信念(an enduring belief)，指引個人或社會對某種特定的行為模式(mode of conduct)或事物存在目的狀態(end-state of existence)。
 - (2) 價值觀是一種獨特的觀念：Brown [14] 也認同價值觀是個體認為重要事物或觀念，表其對於某些事物或情況的慾望、偏好、喜惡及需求。
 - (3) 價值觀是一種目標：Katz [15] 的價值觀(value)定義為：「特質的外在表現，或受文化影響的需求，以個人所找尋的目標或滿足此一目的之方式」。
- Morrics [16] 亦認為價值為人類對某種目標喜好的傾向。

綜合上述，學者多提到「價值觀」為個人心理內在持久的信念或認知及生活中所學到的一種信念，影響個人對週遭人、事、物的看法及行為。本研究認為價值觀是個人行為和選擇的基礎，也是一種獨特的偏好。近來年，消費者自我意識逐漸提升，我們可藉此瞭解當消費者在購買時，會因不同價值觀產生不同的消費行為。因此，我們可用價值觀來衡量消費者行為，依個人價值探討其可能的綠色消費行為。

2.3 綠色消費態度

態度通常指對某事物之正面或負面的偏好評價，Thurstone [17] 認為：態度是一個簡單的概念－「某人贊成或反對某目標對象(object)的總合結果」。且態度屬於心理層面的元素，所以態度會影響消費者的購買決策。

在二十一世紀中，環境保護已經變成必要的議題，而綠色消費與綠色產品是為了實現「環境保護與經濟發展相輔相成共存共榮」的最終目的，前者是述說消費者經由消費習慣的改變，被鼓勵購買環境保護之商品，而後者是經由生產對環境無害之產品，來為企業帶來額外的利益，但是此目的必須要經由政府推動，才会有明顯的效果，因政府有足夠的採買力，可以率先實行綠色行為做

為人民的典範，或是利用教育來改變人民的思想行為，另一方面，也可訂制法規來限制企業的生產行為，或是對企業做輔導，讓企業可以將環境保護變為社會責任之一。

因個人價值觀會影響消費行為，而綠色態度也受個人價值觀影響，所以綠色態度也會影響消費者行為。Peattie [18] 依消費者做綠化行為的程度來區分消費者，將之分類如下：(1) 綠色行動者(Green Activities)：即環保團體的成員或是支持者，佔消費者比例約 5-15%。(2) 綠色思考者(Green Thinkers)：會尋求方法來運用綠色消費或尋找新的綠色商品及服務者，包含綠色行動者約 30%。(3) 基本綠色消費者(Green Consumer Base)：任何因有心做綠色消費而改變其消費行為者，佔約 40-60%。(4) 一般性關切者(The Generally Concerned)：消費者稱其本身有關切綠色議題者，佔約 90%。

總合各學者說法，我們覺得態度是指「經由經驗累積學習而得的內在認知，也就是個人在不同的環境之下，對於人、事、物等會有不同的評價、感覺與行動傾向。」本研究將綠色態度定義為「個人對於環保的看法、感覺、評價以及行動傾向。」並將綠色態度分為正面與負面兩種類別。

三、研究方法

3.1 研究架構

本研究主要在探討消費者的價值觀對於其所重視的產品屬性、綠色態度以及最終的綠色消費行為產生什麼樣的影響；由於消費者之綠色消費決策受到個人特質、產品屬性、個人價值觀與綠色態度等諸多因素影響。本研究參酌相關文獻，理出整體之研究架構如圖3 所示：

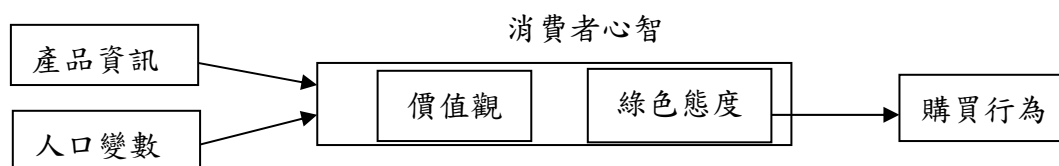


圖3 研究架構圖

資料來源：本研究整理

3.2 信度與效度

- 1.信度：從測量的一致性來看，信度是指相同的個人在不同的時間，以相同的測驗或以複本測驗測量，所得結果的一致性。如果兩次或多次測驗的結果一致，表示測驗分數具有穩定性與可靠性。
- 2.效度：在測驗所應具備的重要條件中，效度為一最重要的特性(Ahmanan & Glock[19])。效度是指測驗分數的正確性。簡單來說，就是指一個測驗能夠測量到它所想要測量的特質的程度，或測驗能夠達到其編製目的的程度。

本研究藉由文獻探討與消費者的意見，另外在問卷設計之表達方面，也經過教授與 3C 拍賣廠商討論後而得，目的在於求取問卷答覆過程嚴謹與結果的完整性，以符合效度之提升。

3.3 因素分析法 (Factor Analysis)

因素分析是一套多變量統計技術，應用於社會學、氣象學、政治學、藥學、地理學及管理學的領域。因素分析能將許多變數形成的相關係數矩陣，以少數因素解釋，而模型以向量及矩陣符號表示為：

$$X = \Lambda f + \varepsilon$$

其中 $X = [X_1, X_2, \dots, X_p]$ 為 $(p \times 1)$ 可觀察的隨機向量， $\Lambda = [\gamma_{ij}]$ 為 $(p \times q)$ 未知的因素負載矩陣(matrix of factor loadings)， γ_{ij} 為第 i 個變數在第 j 個因素上的負載。而 $f = [f_1, f_2, \dots, f_q]$ 為 $(q \times 1)$ 是指不可觀察的因素， $\varepsilon = [\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_p]$ 為 $(p \times 1)$ 不可觀察的誤差項，我們可用 q 個不可觀察的因素來解釋 p 個可觀察的因素 ($p > q$)。故因素分析主要用於縮減變數數目，以求得消費者在購買二手商品的考量因素，再並分別對各因素加以命名，以便後續研究分析解釋。

本研究採用李克特量表，對於消費者於網路購買二手電腦零組件之影響因素，大多介於普通~非常重要之間(4~7 分)，就各因素所代表之意義加以解釋，以了解變數與因素間之關係。

3.4 層級分析法 (AHP)

層級分析法 (Analytic Hierarchy Process, 以下簡稱AHP) 是匹茲堡大學教授 Thomas L. Saaty在 1971 發展出來的一套多屬性評估方法。AHP 將複雜且非結構化的問題系統化，由高層次往低層次逐步分解，經過量化判斷、簡化並改進以往依靠直覺的決策程序而求得各方案之間的優先權重值，提供決策者選擇適當方案的充份資訊。

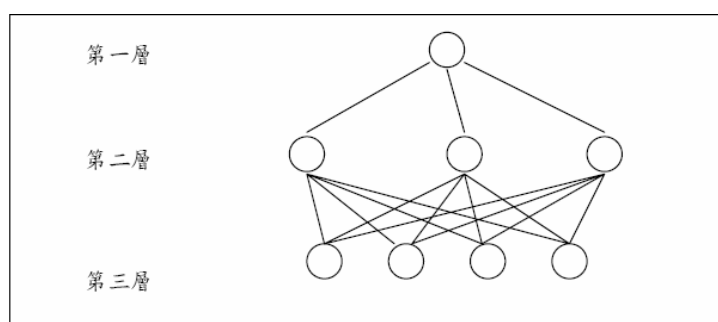


圖 4 完整層級圖

資料來源:鄧振源、曾國雄[20]

根據鄧振源、曾國雄[20]研究，利用AHP進行決策問題時，主要包括以下階段：(1)建立層級架構 (2) 各層級要素間權重的計算 (3) 整體層級權重的計算 (4) 計算方案的優先值。

四、問卷分析與研究結果

4.1 問卷設計

本研究針對台灣北、中、南、東部之二手電腦零組件消費者，調查範圍包含 3C 賣場消費者或銷售人員及網路二手商品拍賣消費者。問卷實施期間約兩個月，受訪填寫者大多為學生與年輕族群。問卷設計內容依構面分別說明如下：產品屬性、綠色態度採用 Likert 的七點量表，依各項價值觀在受測者心目中的重要程度，自「非常重要」、「重要」、「有點重要」、「普通」、「有點不重要」、「不重要」、「非常不重要」分別給予 7 分、6 分、5 分、4 分、3 分、2 分、1 分。

1. 個人基本資料：包括性別、年齡、教育程度、居住區域、婚狀狀況、月可支配所得、職業、是否「參與」過環保活動、是否「加入」環保團體等9項。
2. 個人價值觀：採用學者Schwartz的生活指導44項原則作為價值觀問卷內容。
3. 產品屬性：探討消費者所重視的產品屬性有哪些，經前測後，萃取出17個問項。
4. 綠色態度：主要想探討消費者對於所謂「綠色」所抱持的態度有哪些種類，經前測之後，萃取出15個問項。

4.1 前測問卷

前測的目的在於剔除不適當的問項，萃取出適合本研究之問卷問項。本研究前測對象為購買網路二手電腦零組件之消費者，有效樣本數為100份。原始問卷分為「個人基本資料」、「個人價值觀」、「二手產品屬性」、「綠色消費態度」等四大部分，共有81個問項，經過前測分析，剔除影響權重相對較小之問項，萃取後，只剩下61個問項。前測結果得出各問項的因素負荷量與Cronbach's α 值如表3所示：

表3 前測後之問項Cronbach's α 值

影響因子類別	篩選後之影響因子	Cronbach's α 值
個人價值觀	家庭安全、國家安全、社會秩序、社會正義、平等、和平的世界、美麗的世界	0.865
	對他人有助益、誠實、寬以待人、對人忠誠、有責任感	0.822
	快樂、享樂的生活、令人興奮的生活、多采多姿的生活	0.812
	權勢、社會權力、尊重中道傳統	0.783
	自律、尊重父母及長輩、中庸之道	0.665
	自由、獨立、對目標的選擇	0.694
	認命、奉獻犧牲	0.668
二手產品屬性	達成目標、有能力	0.755
	二手電腦產品的功能完善、二手電腦產品的使	0.844

影響因子類別	篩選後之影響因子	Cronbach's α 值
	用時間長短、二手電腦產品之品牌、二手電腦產品曾經損壞過、生產過程是否會污染環境、賣方信用是否良好	
	二手電腦產品之價格、二手電腦產品是環保的商品、二手電腦產品之原持有者之使用習慣、二手電腦產品尚有保固、二手電腦產品的品質良好、二手電腦產品維修次數	0.855
	賣方通路收取佣金之高低、賣方通路付款機制是否安全、賣方通路交易成本方式是否便利	0.832
	二手電腦產品原使用者是知名人物、二手電腦產品之外觀	0.625
綠色消費態度	我認為環保是政府與企業的責任、我認為電腦零組件的成份跟環境污染並沒有多大的關係、我不願意購買再回收利用的產品、使用綠色產品造成些許不便就不會用、我覺得環保只是一個口號而已	0.772
	、我不願意購買很好用卻不環保的產品、我會因環保的理由而拒買不環保產品、買大包裝產品比較不會造成環保問題、我喜歡使用可替換式的電腦產品	0.778
	綠色產品價格貴一點是應該的、買二手產品是一種解決環保問題的方法、我應該努力去推廣綠色消費觀念	0.632
	企業應該比一般大眾更注重環保問題、環保是一般大眾的共同責任、過度包裝會造成資源浪費及環境污染	0.657

4.2 樣本結構分析

資料來源：本研究整理

本研究採便利抽樣，發放問卷總數為460份，有效問卷360份、無效問卷100份，主要透過實地發放與線上問卷方式來實施問卷，無效問卷主要以資料不齊全為大宗，回收問卷之樣本結構如表3 所示：

表4 抽樣受訪者之敘述統計

項目		人數	百分比 (%)	項目		人數	百分比 (%)
性別	男	160	44.44	月可支配所得	5,000 元以下	208	57.78
	女	200	55.56		5,000~10,000 元	98	27.22
年齡	20 歲以下	157	43.61		10,001~20,000 元	30	8.33
	21~30 歲	171	47.50		30,000 元以上	23	6.39

項目		人數	百分比 (%)	項目		人數	百分比 (%)
教育程度	31~40 歲	20	5.56	職業	軍公教	10	2.78
	41~50 歲	11	3.06		學生	301	83.61
	51 歲以上	1	0.28		服務業	19	5.28
	國中以下	2	0.56		農林漁牧業	1	0.28
	高中(職)	136	37.78		營造、製造業	9	2.50
	大學	203	56.39		專業人員(如：醫師、會計師等)	9	2.50
	研究所以上	19	5.28		家管	2	0.56
居住區域	北部(台北、桃竹苗)	225	62.50	是否"參與"過環保的活動	其他	9	2.50
	中部(中彰投)	47	13.06		有參與過環保活動	143	39.72
	南部(雲嘉南、高屏)	81	22.50		無參與過環保活動	216	60.00
	東部(宜花東)	7	1.94		有無"加入"過環保團體	有加入環保團體	26
婚姻狀況	未婚	333	92.50	無加入環保團體		329	91.39
	已婚	24	6.67				

資料來源：本研

究整理

4.3 因素分析結果

(1) 適合性檢定

在進行因素分析前，需要先利用取樣適切性量數(Kaiser Meyer Olking，KMO)，和Bartlett 球型檢定，來計算抽樣問卷是否適合進行因素分析。Bartlett 之球型檢定方面，其顯著水準需要在0.05以下，表示問卷題項間具有高度之相關性。本研究之顯著水準皆小於0.05，則表適合進行因素分析。問卷之適合性檢定結果如表5 所示：

表5 問卷之KMO 與Bartlett 球型檢定

	取樣適切性量數(KMO)	Bartlett 球形檢定 (Sig)
個人價值觀	0.855	0.000
二手產品屬性	0.757	0.000
綠色消費態度	0.722	0.000

資料來源：本研究整理

由表4可知，最低的KMO 值為「綠色消費態度」之0.722，其仍處於“中度適合”的範圍，且在Bartlett 球形檢定方面，其顯著性均小於0.05的標準值，表示各構面均可進行後續之因素分析。

(2) 因素負荷值與內部一致性判定

本研究為縮減各影響因子，針對各類之問項採取主成份因素分析法以及最大變異數旋轉法(varimax)之方式來萃取出主要之構面因素。因素萃取的原則是主成份特徵值大於1，因素負荷量(factor loading)絕對值大於0.6，最低不得低於0.5。內部一致性分析以Cronbach's α 係數來檢定各因素內各問項的內部一致性，此係數愈大代表因素內各問項間的相關性愈大，亦即內部一致性愈高。取捨標準為 α 值大於0.6 以上，最低不小於0.55。

本研究針對消費者於網路購買二手商品之因子進行分析，決定用共同因素數目方法中將因素構面之因素負荷量小於 0.5 之情形，做為刪除題項的依據並依每個構面的Cronbach's α 係數及相關係數，將相關係數低的題項刪除以，使構面的相關係數提高，利用以上方法重覆分析，以建構新的因素構面。再以變異數最大法進行分析，結果易於解釋，且使因素之間沒有相關性存在。

在共同因素之萃取方面，採用主成份分析法進行因子的縮減與合併。而在因素數目的決定，考量各構面至少需內含2 項準則，以避免認定程度不充份。經由測試無誤後，在個人價值觀方面，萃取出6 項因素；二手產品屬性方面，萃取出4 項因素；綠色消費態度方面，萃取出3 項因素。再經由共同因素萃取過程後，將原先61 項影響因子縮減為42 項，而綠色消費態度之解釋變異量為55.005，仍符合內部一致性分析，其詳細資料如表6 所示：

表6 共同因素萃取表

影響因子類別	特徵值	解釋變異量 (%)	累積變異量 (%)
個人價值觀	4.947	29.101	29.101
	1.892	11.129	40.230
	1.631	9.592	49.822
	1.368	8.046	57.868
	1.302	7.659	65.527
	1.028	6.050	71.577

二手產品屬性	5.597	39.979	39.979
	1.510	10.782	50.762
	1.341	9.581	60.343
	1.123	8.021	68.365
綠色消費態度	2.540	23.092	23.092
	2.284	20.767	43.858
	1.226	11.147	55.005

資料來源：本研

究整理

(3) 各研究構面因素分析及信度檢定

(一) 消費者個人價值觀

依照因素分析方法以及萃取原則，此構面取出「真誠良善導向」、「中道傳統導向」、「樂觀綠色行動導向」、「權威導向」、「貫徹執行導向」與「安全秩序導向」六個因素構面。因素與其所包含的問項彙整成表7，茲將各因素及問項分別說明如下：

1. **真誠良善導向**：包含「對人忠誠」、「有責任感」、「誠實」、「寬以待人」、「自律」等五個問項。依Schwartz 的價值觀分類，「對人忠誠」、「誠實」與「寬以待人」是歸納在「善良行為取向」之中，而「有責任感」則歸納於「善良行為取向」之中，而「自律」則歸納於「順從社會標準取向」之中。因為此三類價值觀性質頗為相近，且以前三項問項的因素負荷量較重，故以「真誠良善導向」命名之。

2. **中道傳統導向**：包含「尊重傳統」、「中庸之道」、「認命」、「奉獻犧牲」等四個問項。依Schwartz 的價值觀分類，「尊重傳統」、「中庸之道」、「認命」、「奉獻犧牲」皆是歸納在「傳統取向」之中，故將本因素構面以「中道傳統導向」命名之。

3. **樂觀綠色行動力導向**：包含「令人興奮的生活」與「多采多姿的生活」等二個問項。依Schwartz的價值觀分類，這二個問項皆是歸屬於「刺激取向」之中，故將本因素以「樂觀綠色行動力導向」命名之。

4. **權威導向**：包含「權勢」與「社會權力」等二個問項。依Schwartz的價值觀分類，這二個問項皆是歸屬於「權力」之中，故將本因素以「權威導向」命名之。

5. 貫徹執行導向：包含「有能力」與「達成目標」等二個問項。依Schwartz的價值觀分類，這二個問項皆是歸屬於「成就」之中，故將本因素以「貫徹執行導向」命名。

6. 安全秩序導向：包含「國家安全」與「社會秩序」等二個問項。依Schwartz的價值觀分類，這二個問項皆是歸屬於「安全」之中，故將本因素以「安全秩序導向」命名。

表7 消費者個人價值觀之構面及因素負荷量

因素	問項	因素負荷量					
真誠良善導向	8.對人忠誠	0.819					
	9.有責任感	0.787					
	6.誠實	0.776					
	7.寬以待人	0.749					
	12.自律	0.681					
中道傳統導向	35.尊重傳統		0.790				
	36.中庸之道		0.738				
	33.認命		0.670				
	34.奉獻犧牲		0.600				
樂觀綠色行動導向	31.令人興奮的生活			0.853			
	30.多采多姿的生活			0.803			
權威導向	17.權勢				0.926		
	16.社會權力				0.894		
貫徹執行導向	2.有能力					0.872	
	1.達成目標					0.850	
安全秩序導向	20.國家安全						0.883
	21.社會秩序						0.723
特徵值		4.947	1.892	1.631	1.368	1.302	1.028
累積解釋變異量(%)		29.101	40.230	49.822	57.868	65.527	71.577
Cronbach's α 係數		0.853	0.716	0.799	0.851	0.763	0.543

而由各個構面之Cronbach's α 係數值來看，真誠良 資料來源：本研究整理
導向為0.716、樂觀綠色行動導向為0.799、權威導向為0.851、貫徹執行導向為
0.763、安全秩序導向為0.543。而其中最低值為項目6 的0.543，但也高於0.5之可
信的標準範圍，其餘五項目皆具有0.7~0.9 之高信度值，故表示本問卷結果達到信
度要求。

(二)二手產品屬性

依照因素分析方法以及萃取原則，此構面取出「使用狀況」、「交易成本」、「環境友善」、「附加價值」等四個因素。因素與其所包含的問項彙整成表8，茲將各因素及問項分別說明如下：

1. **使用狀況**：包含「二手電腦產品曾經損壞過」、「二手電腦產品之品牌」、「二手電腦產品維修次數」、「二手電腦產品的功能完善」、「二手電腦產品使用時間長短」、「二手電腦產品的品質良好」、「二手電腦產品尚有保固」等七個問項。這七個問項全部皆與產品本身資訊有關，故將本因素以「使用狀況」命名之。

2. **交易成本**：包含「賣方通路交易成本方式是否便利」、「賣方通路付款機制是否安全」、「賣方通路收取佣金之高低」等三個問項。這三個問項都在表達問卷對象對於產品交易成本過程與方式的重視，故將本因素以「交易成本」命名之。

3. **環境友善**：包含「二手電腦產品是環保的商品」、「生產過程是否會污染環境」。這二個問項全部皆與重視環境保護有關，故將本因素以「環境友善」命名。

4. **附加價值**：包含「二手電腦產品原使用者是知名人物」、「二手電腦產品之外觀」二個問項。這二個問項與產品額外價值有關，故將本因素以「附加價值」命名。

表8 二手產品屬性之因素負荷量

因素	問項	因素負荷量		
使用狀況	11.二手電腦產品曾經損壞過	0.793		
	10.二手電腦產品之品牌	0.740		
	6.二手電腦產品維修次數	0.738		
	7.二手電腦產品的功能完善	0.713		
	9.二手電腦產品使用時間長短	0.680		
	5.二手電腦產品的品質良好	0.672		
	4.二手電腦產品尚有保固	0.613		
交易成本	16.賣方通路交易成本方式是否便利		0.851	
	15.賣方通路付款機制是否安全		0.839	
	14.賣方通路收取佣金之高低		0.825	
環境友善	2.二手電腦產品是環保的商品		0.849	
	13.生產過程是否會污染環境		0.750	
附加價值	8.二手電腦產品原使用者是知名人物			0.882
	12.二手電腦產品之外觀			0.636

特徵值	5.597	1.510	1.341	1.123
累積解釋變異量(%)	39.979	50.762	60.343	68.365
Cronbach's α 係數	0.888	0.857	0.618	0.535

資料來源：本研
究整理

而由各個評比項目之Cronbach's α 係數值來看，使用狀況為0.888、交易成本為0.857、環境友善為0.618、附加價值為0.535。而其中最低值為項目4 的0.535，但也高於0.5之可信的標準範圍，其餘五項目皆具有0.6~0.9 之高信度值，故表示本問卷結果達到信度要求。

(三)消費者綠色態度

依照因素分析方法以及萃取原則，此構面取出「綠色排拒」、「責任與認同」、「綠色行動」等三個因素。因素與其所包含的問項彙整成表9，茲將各因素及問項分別說明如下：

1. **綠色排拒**：包含「我容易被有環保訴求的產品吸引」、「我認為電腦零組件的成份跟環境污染並沒有多大的關係」、「我覺得環保只是一個口號而已」、「我不願意購買再回收利用的產品」、「使用綠色產品造成些許不便就不會用」、「我認為環保是政府與企業的責任」。五個問項皆表達對於環保消極、推卸責任的態度，故將之以「綠色排拒」命名。

2. **責任與認同**：包含「環保是一般大眾的共同責任」、「過度包裝會造成資源浪費及環境污染」、「我應該努力去推廣綠色消費觀念」等三個問項。這三個問項皆表達問卷對象對於只要與環保有關，都會採願意責任與認同的態度，故將本因素以「責任與認同」命名。

3. **綠色行動**：包含「我不願意購買很好用卻不環保的產品」、「我會因環保的理由而拒買不環保產品」、「買大包裝產品比較不會造成環保問題」等三個問項。這三個問項都顯示出問卷對象對於環保活動有綠色行動行動支持，故將本因素以「綠色行動」命名。

本研究原本是將綠色態度分成「支持」與「不支持」兩類。在此構面中，「綠色行動」與「責任與認同」都表示有從事環保的意願與傾向，故此二者即為原來的「支持」態度；「綠色排拒」表示對於環保的負面傾向，故此即為原來「不支持」

的態度。

表9 綠色消費態度之因素負荷量

因素	問 項	因素負荷量		
綠色排拒	19.我認為電腦零組件的成份跟環境污染並沒有多大的關係	0.745		
	15.我覺得環保只是一個口號而已	0.709		
	20.我不願意購買再回收利用的產品	0.657		
	16.使用綠色產品造成些許不便就不會用	0.634		
	14.我認為環保是政府與企業的責任	0.602		
責任與認同	10.環保是一般大眾的共同責任		0.783	
	2.過度包裝會造成資源浪費及環境污染		0.769	
	11.我應該努力去推廣綠色消費觀念		0.763	
綠色行動力	7.我不願意購買很好用卻不環保的產品			0.789
	6.我會因環保的理由而拒買不環保產品			0.742
	8.買大包裝產品比較不會造成環保問題			0.707
特徵值		2.540	2.284	1.226
累積解釋變異量(%)		23.092	43.858	55.005
Cronbach's α 係數		0.697	0.700	0.62

資料來源：本研究整理

而由各個評比項目之Cronbach's α 係數值來看，綠色排拒為0.697、責任與認同為0.700、綠色行動力為0.626。所有項目皆具有0.6~0.7 之信度值，故表示本問卷結果達到信度要求。

4.4 層級分析之結果

本研究依照文獻探討建立消費者於網路購買二手零組件影響因素層級架構，如圖 5 所示，層級共分為三層，第二層包括個人價值觀、二手產品屬性與綠色態度，第三層則為各影響類別之構面，透過此層級架構，利用 Expert Choice 計算出各個準則的權重質，與個構面之間的重要順序。

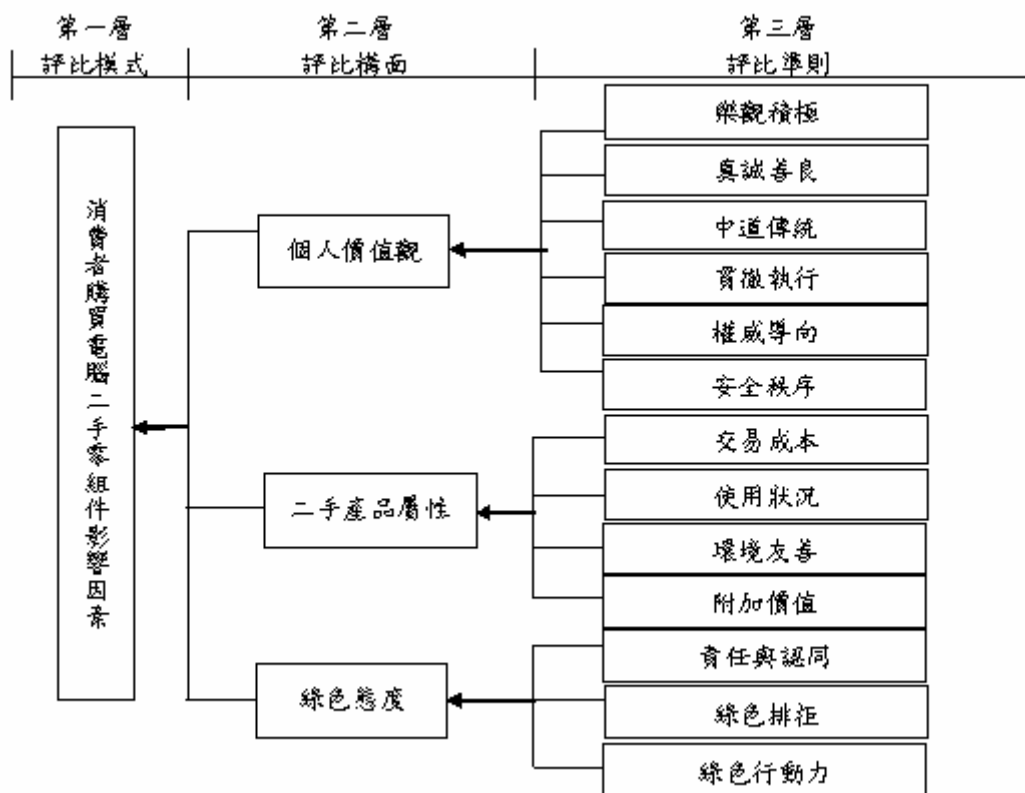


圖 5 消費者購買電腦二手零組件影響因素之階層架構

(1) 層級分析問卷與發放

本問卷採用圖5 之層級分析架構，進行各構面與準則間之重要性兩兩比較之相對性權重值。而層級分析程序主要之目的，為要了解各構面與準則之相對權重值，以知曉其重要性程度。本層級分析問卷採同一層級間進行成對比較，而在評估尺度方面，採取九等分法，其分別為中間為同等重要，與左右兩方更包含之稍重要，頗重要，極重要與絕對重要。成對比較表之格式與範例如下：

1. 認為「交易成本」相較於「使用狀況」為頗為重要，則在左方頗重要打「V」。
2. 認為「環境友善」相較於「交易成本」為相當重要，則在右方極重要打「V」。

表10 成對比較之格式與範例

評量項目	非常 重要		相當 重要		重 要		頗 為 重 要		同 等 重 要		頗 為 重 要		重 要		相 當 重 要		非 常 重 要	被比較項目
尺度	9		7		5		3		1		3		5		7		9	尺度

交易成本						V											使用狀況
													V				環境友善

資料來源：本研究整理

而在消費者購買二手零組件因素評比層級分析問卷發放之目標，主要針對一般在 3C 賣場消費的消費者，本層級分析問卷總共發放 40 份，無效問卷 15 份，而主要採樣為參加過環保團體的消費者 25 人。在問卷回收後之分析，先經由一致性檢定，若問卷一致性低於標準值 0.1，以符合後續層級分析之要求。

(2) 層級分析問卷之權重

1. 第二層評比構面之比較

在第二層消費者購買二手零組件因素評比構面，包含三項構面，其分別為個人價值觀，二手產品屬性與綠色態度，而在經由層級分析程序後，權重最高值為個人價值觀構面的 0.407，其次為二手產品屬性的 0.371，第三為綠色態度的 0.222，而各評比構面之相對權重與排序如表 11 所示。

表 11 第二層評比構面之權重與排序

評比構面	權重	排序
個人價值觀	0.407	1
二手產品屬性	0.371	2
綠色態度	0.222	3
CR=0.04		

資料來源：本研究整理

2. 第三層評比準則比較

(1) 構面一：個人價值觀

在個人價值觀夠麵包包含了六個準則，其分別為善良風俗，中道傳統，樂觀綠色行動，權威，貫徹執行，安全秩序而在經由層級分析之後，權重最高為貫徹執行 0.273，其次為安全秩序的 0.180，第三為樂觀綠色行動的 0.172，第四為貫徹執行的 0.159，第五為權威的 0.114，第六為中道傳統的 0.096，而各個人價值觀準則之相對權重與排序如表 12 所示。

表 12 個人價值觀評比準則之權重與排序

評比構面	權重	排序
善良風俗	0.159	4

評比構面	權重	排序
中道傳統	0.102	6
樂觀綠色行動	0.172	3
權威導向	0.114	5
貫徹執行	0.273	1
安全秩序	0.180	2
CR=0.04		

資料來源：本研究整理

(2)構面二：二手產品屬性

在二手產品屬性裡包含四項準則，分別為使用狀況，交易成本，環境友善，附加價值，而在經由層級分析程序後，發現權重值最高為使用狀況的0.354，其次為附加價值的0.229，第三為環境友善的0.213，第四為交易成本的0.205，而各二手產品準則之相對權重與排序如表13所示。

表13 二手產品屬性評比準則之權重與排序

評比構面	權重	排序
使用狀況	0.354	1
交易成本成本	0.205	4
環境友善	0.213	3
附加價值	0.229	2
CR=0.03		

資料來源：本研究整理

(3)構面三：綠色態度

在綠色態度屬性裡包含了3個準則，其分別為責任與認同，綠色排拒，綠色行動，而在經由層級分析程序後，發現權重值最高為綠色行動的0.474，其次為責任與認同的0.413，第三為綠色排拒的0.113，而各綠色態度準則之相對權重與排序如表14 所示。

表14 綠色態度屬性評比準則之權重排序

評比構面	權重	排序
責任與認同	0.413	2
綠色排拒	0.113	3
綠色行動	0.474	1
CR=0.00254		

資料來源：本研究整理

3. 整體準則之權重與排序

而在進行第二層構面與第三層準則之兩兩比較與其相對權重值求算後，將可透過構面權重乘以準則權重，以得到各準則之整體權重，並給予優先順序排名，參照表15 所示。而在整體權重方面，前6 項準則之權重排序分別為產品資訊的0.131334、安全秩序的0.111111、綠色行動的0.105228、交易成本的0.101283，責任與認同的0.091686，附加價值的0.079023。

表15 消費者購買二手零組件因素評比準則之整理權重與排序

第一層	第二層	第三層	準則權	整體權重	整體排名
消費者購買二手零組件因素評比	個人價值觀 0.407	樂觀積極	0.159	0.064713	9
		真誠良善	0.102	0.041514	11
		中道傳統	0.172	0.070004	8
		貫徹執行	0.114	0.046398	10
		安全秩序	0.273	0.111111	2
	二手產品屬性 0.371	交易成本	0.354	0.101283	4
		使用狀況	0.205	0.131334	1
		環境友善	0.213	0.076055	7
		附加價值	0.229	0.079023	6
	綠色態度 0.222	責任與認同	0.413	0.091686	5
		綠色排拒	0.113	0.025086	12
		綠色行動力	0.474	0.105228	3

資料來源：本研究整理

五、結論與建議

本研究探討消費者購買網路二手電腦零組件意願之影響因素。針對台灣地區北、中、南部之消費者為對象，取得受測者之人口統計變量、個人價值觀取向、綠色態度與綠色消費行為，及二手電腦零組件之偏好等資料，再運用因素分析法萃取出相關因子之構面，接著進一步以層級分析法解析出影響消費者購買因素的排名與權重。研究者後續可以進行二手市場區隔研究，藉以協助業者發掘各市場區隔特性，訂出適合的行銷策略與組合。

參考文獻

- [1]. Darley, W. K. & Jeen-Su Lim, "Effects of Store Image and Attitude Toward Secondhand Stores on Shopping Frequency and Distance," *International Journal of Retail and Distribution Management*, 27, 311-318, 1999.
- [2]. Azzone, G. and Bertele, U., "Exploiting green strategies for competitive," *Long Range Planning*, 27(6), pp. 69-81, 1994.
- [3]. Hamermesh, Daniel S. and Biddle, jeff, "The Beauty and the Labor Market," *American Economic Review*, pp. 1174-1194, 1994
- [4]. Sondak H. & Bazerman, M. H., "Matching the negotiation in quasi-market, *Organizational Behaviour and Human Decision Processes*," vol. 44, pp. 261-280, 1989.
- [5]. Klein, S., "Introduction to electronic auctions," *E. Commerce Today*, vol. 7, no.4. , 1997.
- [6]. Reiley, D. L., *Auctions on the Internet: What's Being Auctioned, and How?*, Vanderbilt University, 1999.
- [7]. 羅文坤，行銷傳播學，三民書局,1986
- [8]. 周文賢、李宏達，市場調查與行銷策略研擬。台北：華泰書局, 1992
- [9]. Gabbott, M., "The role of product cues in assessing risk in second-hand markets," *European Journal of Marketing*, vol. 25, pp. 38-50, 1991.
- [10]. Stroeker, NE and Antonides, G, "The process of reaching an agreement in second-hand markets for. consumer durables," *Journal of Economic Psychology*, Vol. 18, 341-367, 1997.
- [11]. 鍾淑珍，台灣與大陸新人類工作價值觀比較—以一電腦公司為例，國立中央大學人力資源研究所碩士論文,1999
- [12]. Robbins, S. P. *Organizational behavior: concepts, controversies and applications*, Englewood Cliffs, N. J. : Prentice-Hall, 1993.
- [13]. Rokeach, M., *The structure of human values*. New York: Free Press, 1973.
- [14]. Brown, M., Value — A necessary but neglected ingredient of motivation on the job. *Academy of Management*, 1976.

- [15]. Katz, D., "The Motivational Basis of Organizational Behavior," Behavioral Science, 9, pp. 131-133, 1963.
- [16]. Morris, C. Varieties of human value. Chicago, IL: University of Chicago Press, 1956.
- [17]. Thurstone, L.L. Multiple factor analysis. Psychological Review, vol. 38, pp. 406-427, 1931.
- [18]. Peattie, K.. Green Marketing, Pitman Publishing, London, 1992
- [19]. Ahmanan, J. S. & Glock, M. D. Evaluating Student Progress: Principles of Test and Measurements. (6th ed.) Allyn and Bacon: Boston, 1981
- [20]. 鄧淵源、曾國雄層級分析法 (AHP) 的內涵特性與應用 (上), 中國統計學報 27 卷 6 期: 5-22, 1989

THE STUDY OF GREEN CONSUMER BEHAVIOR OVER INTERNET—AN EXAMPLE OF THE USED COMPUTER COMPONENTS

Chih-Hsin Chang, Jui-Yu Chiang, Wen-Sheng Tsai, Jui-Hsi Chen

Department of Information Management
National United University
Miao-Li city, 360, Taiwan

Abstract

Due to the continuous changing and innovation in software/hardware technologies, people tend to update their computer and components frequently. So, the amount of used PC and components flood in market rapidly. Furthermore, green agitation growing up in recent years. Notion of green consumption begin to prevail, people now know the importance of using goods repeatedly and doing necessary resource recycling. Additionally, internet make it possible for goods to be traded ubiquitously, consumer also apt to buy on internet, all these factors make the business of buying and selling second-handed or used computer components prosperous.

In this study, we investigate the relationships among personal value, green attitude, attributes of used goods and green consumer behavior when buying second-handed computer components through internet. Convenient sampling method is used in questionnaire of the general consumers in Taiwan. Factor analysis is used to extract the construct of the primitive data such as demographic variables、personal value、green attitude and so on. Next, to know the relative rank of those factor that influence people whether to buy the components or not, analytic hierarchy analysis is employed to find the relative ranking and weight of factors.

Keywords : green consumption、personal value、green attitude、green consumer behavior、factor analysis、analytical hierarchy analysis