

東海大學
管理碩士在職專班(研究所)
碩士學位論文

綠色節能電子商品消費行為模式
:效能與效率觀點

**The model of consumption behavior for green energy saving
electronic goods: Based on perspective effective and efficient**

指導教授：吳立偉 博士
研 究 生：陳筠欣 撰

中華民國九十九年六月

致 謝 詞

念一個碩士學位一直在我的心願清單裡的重要項目。由於業務的工作性質需時常出差到國外，因此，念書後時間分配的問題也是我的一個考量。然而，當時的男朋友 家樑（現在已經是老公了）一直鼓勵我再去補一個學位，因此，就懷抱著滿心的期待來到東海大學管理學院展開我的學習之旅。

在東海 EMBA 10 這個班上，要感謝的人實在太多了。大家來自各位行業，在各自領域裡各有專精，一旦在課堂上遇到的問題，同學之間都會互相教導，分享心得。就好比大前研一說的「燕子飛行理論」，一起飛翔的燕子所組成的隊伍，再加上風速及對流阻抗的削減，可以使其速度加快。兩年的時間不算短，很高興我入了寶山，並沒有空手而回。

很感謝所有在東海大學 EMBA 的教授們這兩年來的教導，不論是理論上的或是實務上的，都能給我很多的建議。感謝 張國雄教授及吳立偉教授在論文上給我的指導，讓我在行銷領域的知識可以更進上一層樓。感謝 蕭欽篤主任以實務加上理論的教學方法，讓我對判斷國際金融情勢方面的能力有所提昇。感謝 謝登隆教授在產業分析領域的啓蒙，讓我了解企業需要運用不同的創新才能不斷的創造生命高鋒，並且永續生存。

原本一直擔心的時間管理問題，在一旦進入學校後才發現，許多在公司裡職務及工作都比我繁重的同學們，他們在工作、課業及生活上安排都非常的好，因此，這方面也是另外一個我向他們學習到的課題。並且，我也深深的覺得在出社會之後還能交到這麼一群志同道合的朋友，其意義遠比那一張畢業證書還要深遠。

最後，我要感謝我的公公、婆婆及我的先生，在我結婚的這半年裡，由於他們幫忙分擔了所有的家事，讓我在寫論文的過程中沒有後顧之憂。我也要感謝我的媽媽，因為她總是給我充份的自由去做自己想做的事，還有我的妹妹 嘉雯，因為一直以來，她總是在我低潮的時候，給予我很多的鼓勵。

不論如何，我很享受一切發生在我自己身上的事物，不論是美好、磨練、失去的或是機會，但我相信一切都是「最好的安排」。生命的目的在於，旅程中和每個人、事、物所交會發出的火花本身。昨日和今日種種的我，即是在為明日的我做準備。” Enjoy it “.

陳筠欣 謹誌於
東海大學 管理學院 EMBA
中華民國九十九年六月

論文名稱：綠色節能電子商品消費行為模式：效能與效率觀點

校所名稱：東海大學管理在職碩士班(研究所)

畢業時間：2010年6月

研究生：陳筠欣

指導教授：吳立偉

論文摘要：

在過去關於綠色商品的研究裡，多著重於綠色行銷、綠色採購方面的探討。鮮少針對特定商品做消費者行為的研究。本研究即要以綠色節能電子商品之消費行為模式來探討消費者對於購買此種商品之行為意圖為荷。

由於本研究認為會購買綠色節能電子商品的消費者，多基於對維護地球生態之「節能減碳」，或是認為可以「節省電費」的信念。再加上在過去關於行為意圖之研究裡的-理性行為理論、計劃行為理論、科技接受理論為基礎，做為本研究之模組架構。

本研究以個人因素裡的「節能知識」、「利他主義」，道德因素裡的「道德判斷」，社會因素裡的「社會規範」做為外生變數；並以「節能減碳有用性」及「知覺節省」做為中介變數，來探討影響消費者對購買綠色節能電子商品「行為意圖」的關鍵因素。

本研究以居住在以台灣居民為受訪對象，採用問卷調查的方式收集資料並進行分析。得到重要結論分述如下：

- 一、「節能減碳有用性」及「知覺節省」會正面影響消費者之「行為意圖」。
- 二、「節能知識」不會影響「節能減碳有用性」及「知覺節省」。
- 三、「利他主義」會正面影響「節能減碳有用性」及「知覺節省」。
- 四、「道德判斷」對「節能減碳有用性」及「知覺節省」的影響有顯著的關係。
- 五、社會因素裡的「社會規範」會正面影響「節能減碳有用性」及「知覺節省」。

關鍵詞：科技接受模式、節能知識、利他主義、道德判斷、社會規範

Title of Thesis: The model of consumption behavior for green electronic energy saving goods. Based on perspective of effective and efficient

Name of Institute: Executive Master of Business Administrator.

Graduation Time: June.2010

Student Name: Chen Yun Shin

Advisor Name: Wu LI Wei

Abstract:

In pervious researches in regards to the green products, which were generality focusing on green marketing and green purchasing fields. It is rarely to investigate the consumer behavior for particular goods. This study is exploring the motives of behavior intention for customers to purchase the green energy saving electronic goods.

Our study is base on the beliefs of “energy saving and carbon reduced” and “cost saving”, considering the customers whom will purchase the green energy saving electronic goods. And moreover, the former researches of TRA、TPB and TAM are also applies as the basis theory for this study model.

In order to probe the critical factors of customer’s intention behavior for purchasing. This paper adopted the “Energy saving of knowledge” and “Altruism” from the personal factor, the “Moral judgment” from the moral factor and “Social norm” from the society factor as the exogenous variables in the research model. And the mediators are beliefs of “energy saving and carbon reduction usefulness” and “perception saving”.

This empirical study is collected the data from Taiwanese residents by questionnaire and analyzed by SPSS. And the conclusion is as follows:

1. The “energy saving and carbon reduction usefulness” and “perception saving” will positive effect to the “behavior intention”.
2. The” Energy saving knowledge” has not correlated to the ” energy saving and carbon reduction usefulness” and “perception saving”.

3. The “Altruism” has positive effected to the “ energy saving and carbon reduction usefulness” and “perception saving”.
4. The “Moral judgment “ has significant correlated to the ” energy saving and carbon reduction usefulness” and “perception saving”.
5. The” social norm “ has positive effected to the “ energy saving and carbon reduction usefulness” and “perception saving”.

Key words: Technology Acceptance Model (TAM), Energy saving knowledge, Altruism, Moral judgment, Social Norm.

目 錄

| | 頁次 |
|-----------------------|----|
| 第一章 緒論 | 1 |
| 第一節 研究背景與動機 | 1 |
| 第二節 研究目的 | 6 |
| 第二章 文獻探討與研究假設 | 8 |
| 第一節 理論基礎 | 8 |
| 第二節 研究假設 | 13 |
| 第三章 研究方法 | 24 |
| 第一節 研究架構 | 24 |
| 第二節 資料收集 | 25 |
| 第三節 量表發展 | 27 |
| 第四節 信度與效度分析 | 29 |
| 第四章 資料分析與結果 | 31 |
| 第一節 相關係數 | 31 |
| 第二節 假設驗證 | 32 |
| 第五章 結論與建議 | 35 |
| 第一節 研究結論 | 35 |
| 第二節 管理意涵與貢獻 | 39 |
| 第三節 研究限制與後續研究建議 | 41 |
| 參考文獻 | 42 |
| 中文文獻: | 42 |
| 英文文獻: | 43 |

表 目 錄

| | 頁 次 |
|-------------------------|-----|
| 表 3-1 樣本資料..... | 26 |
| 表 3-2 因素分析與衡量項目表 | 27 |
| 表 4-1 各構面相關矩陣 | 31 |
| 表 4-2 配適度指數..... | 32 |
| 表 4-3 假設模型路徑分析彙整表 | 33 |

圖 目 錄

| | 頁 次 |
|--|-----|
| 圖 2-1 理性行為理論(Theory of Reasoned Action, TRA) | 8 |
| 圖 2-2 計劃行為理論 (Theory of Planned Behavior, TPB) | 9 |
| 圖 2-3 科技接受模型(Technology Acceptance Model , TAM) | 11 |
| 圖 3-1 綠色節能電子商品消費行為意圖模組 | 24 |
| 圖 4-1 修正後綠色節能電子商品消費行為意圖模組 | 34 |

第一章 緒論

第一節 研究背景與動機

近年來各國紛紛推行節能減碳活動，因此節能減碳相關的研究在綠色行銷領域成為熱門的話題。節能減碳的實際行動就是節約能源(Energy Conservation)，然而，節約能源並不是不使用能源，節約能源應從二方面進行探討；一種是「使用行為減少」、另一種為「使用效率的提升」(Stem & Gardner 1981)。消費者若因為改變使用習慣，或是因為減少使用能源因而造成生活不便，會讓消費者在知覺上被認為是一種犧牲。因為如此，相關可降低用電量以達到節約能源的綠色節能電子商品，已經逐漸的在市場上被廣泛運用。由於和節約能源有關的商品在現今及未來都是一個很好的商機，因此本研究將以消費者的角度來探討消費者對使用節能有關的綠色電子商品的行為意圖。

綠色節能電子商品的定義為：以環保材質及符合綠色生產流程而產出的相關電子商品，其可藉由使用該商品後有效減低電費的使用。根據 IEA (International Energy Agency; 2008) 報告顯示，在統計歐盟國家計部門的電力使用情形，研究指出：一旦有效率的控制使用行為後，電力的消耗量的確是可以大大的降低。因此，消費者可藉由購買較可以提升用電效率的節能電子商品來降低耗電量。然而，在 Stern & Oskamp(1987)的研究中曾提到，人類會產生節能行為是為了降低能源使用成本以及避免降低使用能源後的舒適感，消費者會因為改變對能源使用的態度和想法，因而產生節能行為意圖，進而改變對能源的使用行為。

因此，在比較一般電子商品和節能電子商品的特性裡，本研究認為消費者基於節約能源的觀點，會捨棄一般電子商品，而選擇綠色節能電子商品，可能是因為以下特性：

- 一、從有用性觀點，認為使用節能電子商品是可以有效節能減碳的；從效率觀點，認為使用節能電子商品是可以節省電費的。
- 二、一般來說綠色節能商品的偏好者，其本身的一些「個人因素」是不同於其它消費者的，而影響綠色節能商品消費者選用綠色節能電子商的個人因素一般被認為是；消費者本身是否具有較好的「節能知識」，及較其它人具有捨己為人的「利他精神」。
- 三、具有較高「道德觀念」的消費者會偏好選用綠色節能商品而捨棄一般電子商品，因此，在節能電子商品消費特性裡，此產品的偏好者普遍具有較高的道德觀念。
- 四、「社會因素」的差異也會影響消費者選用節能電子商品的意願。當綠色節能商品的消費者對其親朋好友、大眾團體的觀點有較高的反應力時，可解釋為選用該商品的消費者易受社會因素的影響。

基於以上的綠色節能商品的特性，我們可以初步了解為什麼消費者會選擇節能電子商品而捨棄一般電子商品。但是本研究所要真正了解的是，可影響對消費者購買綠色節能商品的行為意圖的關鍵因素。因此，將進一步從這些可能性的消費特性裡，找出真正對企業行銷策略有幫助的關鍵因素。

在過去曾被運用於探討行為意圖研究的理論有三，一為理性行為理論(Theory of Reasoned Action, TRA)、二為計劃行為理論(Theory of Planned Behavior, TPB)、三為科技接受理論(Technology Acceptance Model, TAM)。這三個理論雖然被廣泛的運用於研究社會學裡的人類行為意圖，以及行銷學裡的消費者行為意圖，但是在本研究所要探討的綠色節能商品消費行為意圖領域裡，這三個研究模型並不能充份的解釋及探討真正影響消費者願意購買該節能電子商品的行為意圖。

因為這三個理論模組，對綠色節能電子商品的消費行為各存在著某些限制，以致於它們都不能被充份運用來解釋本研究理論。但是，因為它們本身理論的某些內涵因素對本研究有部份的貢獻性，因此，以下將針對這三個理論的限制做說明：

第一、理論行為理論的限制

理性行為理論是第一個被提出關於行為意圖的研究 Fishbein & Ajzen (1975)。理性行為理論常被用來解釋個人在各種情境下的自願行為，其假設行為會受到行為意圖所影響，而行為意圖又受對行為態度及主觀規範所影響。其中態度是個人內在對行為的看法，它會受到行為信念所影響，當態度動機增強時，行為意圖也會跟著提昇；而主觀規範是指行為受到社會壓力的增強，當其所承受的社會壓力變大，行為意圖也會跟著改變。

由於理性行為理論所提到的行為意圖會受到態度及主觀規範的影響，但本研究認為理性行為理論並不足以充份解釋消費者使用綠色節能電子商品的行為意圖。因為根據綠色節能商品的特性，其消費行為意圖除了會受到消費者內在的態度及外在的主觀規範因素所影響之外，它也會受到消費者「個人因素」及「道德因素」所影響。

第二、計劃行為理論的限制

由於理性行為理論的基本假定是，人類的行為是完全受到意志力的控制，但是在實際情形裡則不然，因為個人意志控制的因素會受到某些因素會的影響 Ajzen (1985)。因此，Ajzen 依據理性行為理論為基本的架構，提出計劃行為理論，認為除了態度和主觀規範之外，還有知覺行為控制會影響行為意圖。

Ajzen 認為人們的行為並不是百分之百出於自願，而是因為處在控制之下而產生的行為。知覺行為控制常常會反應個人過去的經驗及預期的阻礙，其中包括了內在控制因素：如個人的缺點、能力或情緒等；以及外在控制因素：如機會、個人的能力、對他人的依賴性或障礙 Notani (1998)。換而言之，當消費者因為過去的經驗或是得到外部的訊息，認為這個產品好不好用，或是自己沒辦法獨立使用而需要別人幫助才能使用…。這些因素會影響個人對意志控制的程度，但是有時候這些因素並不一定會透過行為意圖而產生行為，而是由知覺行為控制去直接影響行為的產生。

但本研究認為計劃行為理論，仍不能充份解釋費者使用綠色節能電子商品的行為意圖，因為即使個人的意志力控制會影響消費者行為意圖，但是在消費者綠色節能電子商品這個領域裡，綠色節能電子的消費特性裡，沒有所謂好不好用，是否要別人幫忙才能使用的問題。因此，消費者會不會購買綠色節能電子商品和行為控制並沒有關聯。

第三、科技接受模型的限制

由於近年來科技產品逐漸普及化，暨計劃行為理論之後，又有科技接受模式 Davis (1986) 用來解釋消費者對使用新的科技產品的行為模式。TAM 主張「知覺有用性」與「知覺易用性」這兩個信念為影響「使用行為」之主要構面，因為當消費者認知到新科技產品是對其生活有幫助且容易使用的時候，相對的知覺有用性與知覺易用性的感受程度會提高時，進而讓使用態度的動機提高，因此科技產品使用者的意願也會提昇。但是「知覺有用性」有時候卻不需要經由態度，就會直接影響到行為意圖。

然而，科技接受模型在本研究裡，並不完全適用於來解釋消費者購買綠色節能商品的行為意圖，因為對消費者而言是否會購買綠色節能商品，是決定於該產品對節能減碳是為有用性的信念。由於使用節能商品和非節能商品的差別只在於效能和效率的提昇，它對消費者而言使用方法就和非節能商品一樣，並不會因為要使用節能商品就必須改變其原本的使用習慣或方法，因此，影響消費者是否購買綠色節能電子商品的因素裡並沒有易用性的問題。

綜合以上敘述的三個研究理論：「理性行為理論」、「計劃行為理論」、「科技接受模式」的觀點，本研究認為影響消費者使用綠色節能電子商品的購買行為意圖，除了先前的幾個理論裡所提到的「信念」、「主觀規範」、「知覺有用性」是較適合做為本研究所要探討的關鍵因素之外；本研究認為根據綠色節能消費特性裡，消費者也會基於「效率因素」的知覺節省、「個人因素」的節能知識及利他主義因素、及「道德因素」的道德判斷因素，進而影響消費者購買綠色節能電子商品的行為意圖。

由於先前學者研究多著墨於綠色行銷及綠色採購之相關議題，鮮少針對節能產品方面之消費者行為做研究，尤其是綠色節能電子商品之購買意圖更是付之闕如。因此，本研究修正了三個先前學者所提出的相關行為意圖的理論模型，除了運用原本理論模型裡的幾個相關因素，本研究又加入四個新的觀點做為本研究模型的基礎。

第一、以「效能觀點的知覺節能減碳有用性」及「效率觀點的成本節省」為信念構面的中介變數來探討其對購買綠色節能電子商品的行為意圖影響。

第二、加入以探討個人因素的「節能知識」、「利他主義」為外生變數到本研究模型架構裡，以探討個人因素對「效能觀點的知覺節能減碳有用性」及「效率觀點的知覺節省」的影響情形。

第三、加入以道德因素概念的「道德判斷」到本研究模型裡，由於道德判斷是一種價值觀，它可以反應消費者的態度，且在理性行為理論、計劃行為理論、科技接受理論裡，都把態度因素納入模型裡。因此，道德判斷可做為解釋消費者對其消費行為態度的價值觀。

第四、加入社會因素概念的「社會規範」做為外生變數。其不同於理性行為理論、計劃行為理論裡的主觀規範，只單純探討親朋好友及身邊重要的人的觀點。本研究裡的社會規範是包含了親朋好友及環保團體的觀點之下，對「效能觀點的知覺節能減碳有用性」及「效率觀點的知覺節省」的影響情形。

第二節 研究目的

隨著經濟成長、國民所得提高與生活品質提升，家庭基本家電種類增多，如冷氣機，洗衣機、乾衣機、視聽電器及個人電腦等。每至夏季，空調電器的大量使用造成尖峰用電負載屢創新高，因此，家計部門消費者電量耗用及使用習慣議題也成為能源消耗的重要研究方向之一。本研究的調查對象將以居住在台灣的公民為調查研究對象，並且以發放電子問卷調查的方式來研究消費者對使用綠色節能電子商品的消費行為。

在本研究裡的定義：「綠色節能電子商品」是指：變頻冷氣、變頻洗衣機、省電燈泡、LED 電視機、LED 照明燈具等。本研究目的為：

第一、藉由科技接受模式 Davis (1986) 裡的知覺有用性系統理論來研究知覺節能減碳對行為意圖的影響，再加上使用節能電子商品後的成本節省誘因是否也會影響消費者的行為意圖，來應用於探討消費者使用綠色節能商品的關鍵因素。

雖然，科技接受模式裡提到「知覺有用性」及「知覺易用性」是需要透過「態度」進而影響到「行為意圖」。但是在本研究裡捨棄「知覺易用性」，只擷取「知覺有用性」做為變數時，它是做為一個中介變數且其會直接影響「行為意圖」。因為「知覺有用性」有時不需要透過態度，即可以直接影響到行為意圖的特性。

為了符合本研究主題；綠色節能電子商品的消費行為模式，且基於以效能及效率的觀點，將「知覺節能減碳有用性」及「知覺節省」做為中介變數，來探討這兩個信念的中介變數和消費行為意圖之間的關係。

第二、以三大因素；「個人因素」、「道德因素」、「社會因素」及為外生變數來探討驗證其與「知覺節能減碳有用性」及「知覺節省」這兩大信念之間的關係。因此，企業可以真正了解，究竟消費者會購買綠色

節能商品是基於「知覺節能減碳有用性」或「知覺節省」的信念，進而探討真正影響消費者對綠色節能商品購買的行為意圖。

本研究結果可以幫助企業提高銷售量，並且提供真正有幫助的資訊給企業單位，讓企業可以做出較佳的行銷策略，其中包括了、市場區隔、目標市場選定、廣告促銷等決策。並且在研發新產品時即專注於市場導向及顧客需求為主，發展高附加價值產品、強調產品特質，以創造末端產品的新價值，再配合產品上市之行銷策略規劃，如此必能減少上市風險、提升產品上市後之市場銷售量，進而擴張市場佔有率。

第二章 文獻探討與研究假設

由於本研究以理性行為理論、計劃行為理論及科技接受行為理論，為基礎來發展消費者對於購買綠色節能商品之行為意圖模組，其中又以科技接受理論之信念構面做為本研究的主要架構。因此，以下將先回顧理論基礎之相關文獻，進一步將探討本研究中所定義的信念構面的中介變數；知覺-節能減碳有用性及知覺節省的相關文獻，以及外生變數的節能知識、道德判斷、社會規範及利他主義的相關文獻探討。

第一節 理論基礎

一、 理性行為理論

Fishbein & Ajzen (1975) 理性行為理論用來解釋個人在各種情境下的自願行為。其解釋人們的行為(Behavior)會受到行為意圖的影響，且行為意圖又會受到態度及主觀規範的影響，同時研究也指出態度及主觀規範之間兩者又會互相影響。

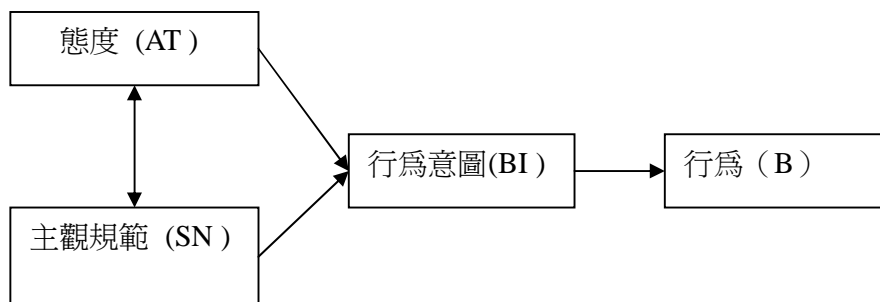


圖 2-1 理性行為理論(Theory of Reasoned Action, TRA)

資料來源：Ajzen & Fishbein, 1975

二、 計劃行為理論

計畫行為理論是由理性行為理論衍生而來的，Ajzen(1985)認為在理性行為理論裡是認為個體會不會採用一個特定行為是完全出於自願的，而忽略了當核心使用者所做的一個倫理道德決定時，它是可能因為個人的特殊情感或是外部的因素而改變其行為，因此，除了態度及主觀規範會影響行為意圖，進而影響行為之外，Ajzen(1985)由原本的理性行為理論裡的影響變數裡，再添增了第三個元素-知覺行為控制。

計劃行為理論以三個階段來分析行為模式的形成過程：

- (一) 行為決定於個人的行為意圖
- (二) 行為意圖決定於行為的態度、行為的主觀規範、及知覺行為控制對其之影響，且知覺行為控制又可能會直接影響行為。
- (三) 對行為的態度、行為主觀規範及認知行為控制受到外生變數的影響

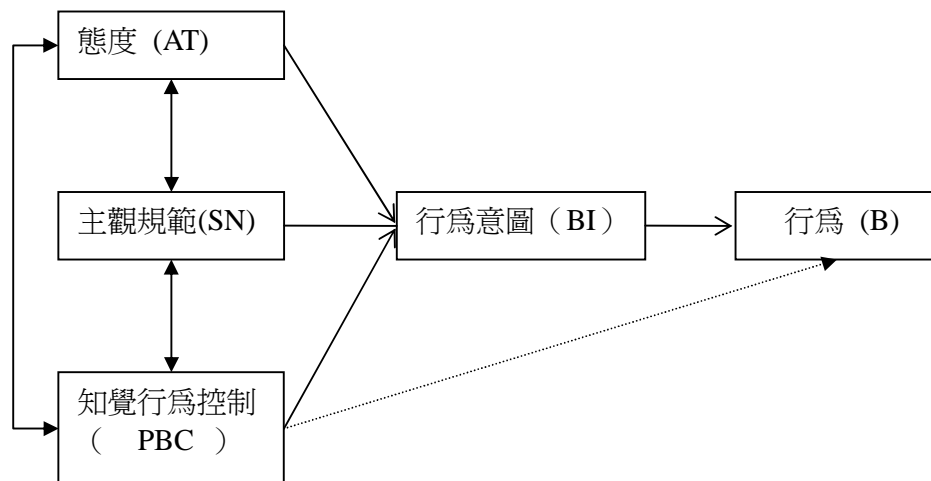


圖 2-2 計劃行為理論 (Theory of Planned Behavior, TPB)

資料來源：Ajzen(1985)

三、科技接受模式

科技接受模式是第一個應用於解釋科技使用者的適應行為模型 Davis et al (1986)。TAM 已被廣泛認為在一個複雜的科技背景之下以做為研究科技接受行為的較好的模型，且在現今廣泛的運用於各種一般資訊系統研究。科技接受理論是消費者基於科技使用者理性觀點，決定他們是否要使用一個科技產品，在使用者決定要使用一個新的 IT 產品的意圖過程中，有兩個顯著的信念變數系統-知覺有用性(Perceived Usefulness；PU)及知覺易用性(Perceived ease of use；PEU)，這兩個信念因素會影響態度強度進而影響消費者的使用意圖。以知覺有用性和知覺易用性來當作影響態度的信念因素：知覺有用性是定義於一個人認知到運用系統可以對他的工作提高的程度，知覺易用性是定義於一個人認知到從對系統的接受到使用是不需要費很多努力學習就可以使用的。知覺有用性通常是對行為意圖可以有直接立即的效應，然而知覺易用性卻是雙向的可直接對行為意圖有立即的效應或是要透過知覺有用性而產生行為意圖。

在 TAM2 Venkatesh & Davis (2000) 模型裡，它是一個 TAM 的延伸，其中包含了社會及組織變數裡的主觀規範、工作關聯性、印象、結果證明，經驗、主動性及輸出品質，且其所有的因素都顯示和知覺有用性之間有相互關係，進而產生對使用意圖的影響。因此，在 TAM2 的模型之下證明了「知覺有用性」是比「知覺易用性」更為重要。然而比較「科技接受模型」與「理性行為理論」不同之處有兩個項目：

- 一、科技接受理論，導入了兩個認知信念：知覺有用性、知覺易用性。
- 二、在與理性行為理論比較之下，科技接受模型捨棄了主觀規範。

雖然在當時，Ajzen (1985) 也提出一個以理性行為理論為基礎延伸的計劃行為理論做為，補強理性行為理論不足外部知覺行為控制。但是，科技接受理論的認知信念架構對解釋消費者行為意圖仍有較佳解釋力。

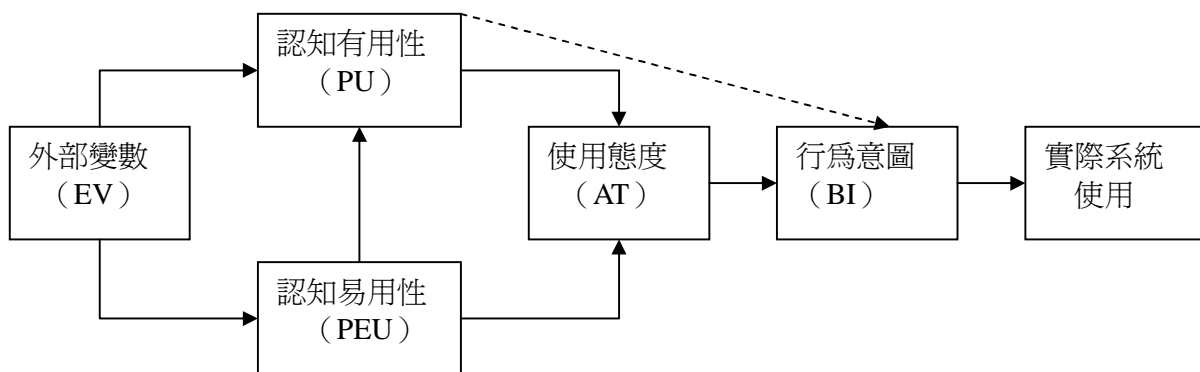


圖 2-3 科技接受模型(Technology Acceptance Model , TAM)

資料來源：Davis et al., 1989

Ajzen (2002)研究指出，個體對特定行為會產生特定結果之可能性的主觀評估。因此，為了提高解釋力許多研究紛紛加入信念因素來取代「理性行為理論」裡的一般信念。在觀察「理性行為理論」及「計劃行為理論」的信念架構時，發現這兩者皆為單一構面，而在許多的研究裡發現，此種獨一信念形態，是無法與態度和主觀規範達成一致，且無法對信念的形成過程獲得完整的了解 Taylor & Todd (1995)。Bagozzi(1981, 1982, 1983)在驗證多構面的態度信念架構形成時，即發現當架構為單面形式時，其所得到的結果是較無意義的。因此，為了增強模型的解釋力，在許多的研究證實裡，若將信念以解構成多個構面的形態，將有助於我們從實驗所得結果中了解有哪些特別的因素對行為意圖因素有較大的影響力 Taylor & Todd (1995)。

因此，根據上述學者理論，本研究重新整理後沿用了 TAM2 裡所提到的較能夠解釋行用意圖之「知覺有用性」做為本研究之主要構念之一的效能觀點-「知覺節能減碳有用性」，再加上使用綠色節能電子商品是可以有效節省電費的效率觀點-「知覺節省」，以這兩個構念做為信念因素之下的中介變數，再加上原本

「計劃行為理論」及「理性行為理論」就有的的主觀規範及其它本研究所提出的潛在影響消費者購買綠色節能商品的行為意圖的因素做為模型裡的研究變數。

第二節 研究假設

一、行為意圖

行為意圖(Behavior intention)泛指一般個體，有意識、有慾望、有企圖、有目的、有信念甚至有計畫地趨向他所追求目標的內在歷程。行為意圖與「動機」稍異之處，其特別強調意識的成分，意指「意識之所向」的意思。(張春興，2000，p.339；Reber，李伯黍等譯，2002，原書出版於1995，p.453)。

根據計畫行為理論，預測最能影響行為的因素是人們的行為意圖 (Sparks & Shepherd, 2002；Notani, 1998；Aronson, Wilson, & Akert，李茂興、余伯泉譯，2003，p.p.310-311)行為意圖可表現出一個人要從事某種行為的意圖強度，此變數可做為預測及解釋實際行為的表現，所以，要了解一個人是否會從事某項行為，即要先了解其對該行為的意圖，由於行為意圖和實際行為之間有相對的關係，因此，行為意圖通常被用來代替實際行為的衡量，其稱之為意圖模式 Fishbein & Ajzen (1975)，Ajzen 又認為一個人的行為意圖取決於其「態度」、「主觀規範」、與「知覺行為控制」三個因素，因此要預測行為意圖就要檢驗這四個因素之間的重要關連性 Ajzen(1985, 1991, 2005, 2007)；Armitage & Conner,(2001) Macey & Brown(1983)審視了有關行為的過去經驗、態度、主觀規範和意向，認為行為意圖會受到過去經驗，態度和主觀規範的影響。

行為的發生不只是取決於個人的態度或社會給予的壓力等內在因素，還包括了如環境的資源、個人知識等的外在因素(陳世英 2004)。因此，除了行為意圖可以直接影響行為的發生之外，許多外生變數也會透過行為意圖對行為產生影響。許多研究 Chu & Chiu(2003); Taylor & Todd (1995)也發現，在特定情況下，行為意圖是預測個人行為的最好方式之一，並且行為與行為意圖之間存在著高度的相關性。

長久以來，在實務界中「購買意圖」一直是銷售人員預測顧客之購買行為最精準的預測值 Morwitz & Schmittlein (1992)。研究消費者之購買行為可以了解現有及潛在消費者對該產品之觀點如何，產品對消費者而言是否有足夠吸引力，以及

如何可以驅動消費者增加對該產品的消費，都是行銷人員在探討消費者內心世界時最想要了解的問題。因此，本研究主題將探討對消費者購買綠色節能電子商品之行為意圖關鍵因素。

二、效率-知覺節省

所謂知覺成本節省，它包含了知覺貨幣價格與知覺非貨幣價格兩個部份，知覺貨幣價格是指直接支付的金錢，知覺非貨幣價格是指時間，努力，精神，溝通。

Rokeach (1973)研究指出，價值是人類行動偏好的基礎，它是一種持久性的信念，當個人或社會偏好某種行為模式或是現況而不喜歡和其行動相反的模式。知覺價值對消費者行為有重大的影響力，價值可以是一個長期經驗所影響，可轉換成消費者的一種理念或是觀念，或是長期累積而造成消費者再消費之意願的關鍵因素。正面對顧客有利的知覺價值會導致正面的消費行為或是再消費的意願，但負面的知覺價值則對消費者再消費是不利的。

Zeithaml(1998)的研究認為消費者知覺價值就是一種消費者對產品或服務所知覺到的價值，消費者會對產品效用做整體評估，此評估是消費者在衡量付出和得到之間的差距，當得到大於付出時，代表該產品帶給消費者的價值愈高。Liao, Shao, Wang & Chen(1999)在其研究中採用「計劃行為理論」探討消費者對虛擬銀行的使用行為，其研究之結果發現，行為信念和控制信念會影響消費者的行為意圖。因此，知覺價值及信念在過去研究裡顯示為影響消費行為之重要因素。

許多研究都指出使用節能電子商品可以有效節省用電並且達到節省成本的目的。從 Winkler & Winett (1982)節約能源行為的研究發現，經濟上的誘因對於節約行為有很大的影響。Stern (1992)也曾提到在進行節約能源時，使用新的技術在人們心中會認為是改善生活品質，而減少能源使用會被當成是一種知覺犧牲。然而，實際上當消費者使用節能電子商品時並不會單方面的因為減少使用能源而有知覺犧牲的感覺，因為實際上使用節能電子商品是可以減少電費的支出。

Gardner & Stern (1996)研究結果顯示，漸漸的有許多美国家庭以安裝較省能的設備做為一種投資，縱使較省能的設備需花費較高的成本，但長期下來所省下的能源費用，卻足以支付省能設備的成本。因此，許多消費者已意識到使用節能商品是可以節省成本的，這也符合了知覺價值理論裡的，當消費者意識到其得到效益比付出的大時，知覺價值會愈高。

一般來說消費者認為購買綠色商品是必須耗費更多的成本，因此，Peattie (2001)研究裡提出，其它變數模組裡認為為了保護環境，知覺讓步對於消費的取捨之間是必須克服例如價格溢價或採購不便等。但是，在購買行為意圖研究上，一般來說價格會決定於使用頻率 Chang & Wildt (1994)，消費者通常透過知覺價格來形成購買意圖，當商品的品質不變時消費者也許會因為產品較為低價或是後續可以降低其它的成本，因而增加了知覺價值 Chang & Wildt (1994)；Urbany et al (1997)。因此，使用綠色節能電子商品對消費者成本的增減會影響其購買意圖，換而言之，效率觀點之下的知覺節省信念對消費者購買行為意圖有很大的影響。

因此，本研究將以探討，購買節能電子商品是否能有效達到知覺節省信念，進而促使消費者有購買該產品的行為意圖。因此，提出以下假設：

H1:效率觀點：知覺節省信念會正面影響消費者購買綠色節能電子商品的行為意圖。

三、效能觀點－知覺節能減碳有用性

許多研究指出節能減碳(Carbon reduced and energy saving)是可以有效達到保護地球的行為，因此消費者因為節能減碳之信念下而購買綠色商品是可以善盡社會責任的。根據統計研究裡顯示，環境關懷和綠色消費行為之間有顯著的正向關係。(Chan,1996; Gilg et al., 2005; Kalafatis et al.,1999; Laroche, 2001; Roberts, 1996; Roberts & Bacon, 1997; Schlegelmilch et al., 1996, Straughan & Roberts, 1999)。且有部份研究指出，具有高度環境關懷的消費者是一定會轉化成實際購買行為的(Crane, 2000; Eugene, 1992; Gillespie, 1992; Peattie, 2001; Wong et al., 1996)。

許多學者都提倡「消費知覺有用性」，因為它是另一種心理變數，且它比人口變數及傳統心理變數更能解釋綠色消費行為 (Roberts, 1996, Straughan & Roberts, 1999)。消費知覺有用性可做為一個在於消費者之於對抗環境問題的主觀判斷 Antil (1978)。且從先前的研究證明，消費知覺有用性對於綠色消費行為有正向的關係。Ottman (1993) 指出超過 50% 的消費者關心環境的衝擊，一個澳洲的研究指出，超過 85% 的樣本消費者相信每個人必負擔起環境的責任，甚至超過 80% 的消費者宣稱他們因為基於保護環境的理由而修正他們的行為。因此，本研究基於先前學者研究對消費知覺有用性和環境責任之間的相關性，進而以探討知覺節能減碳有用性的信念，且進一步研究消費者的行為意圖。

劉智傑(2009)針對國內民眾對「節能減碳」觀念的認知、態度意向與行為表現之現況研究，以台中港居民為例，其研究結果顯示，民眾節能減碳的認知及態度是會影響其行為意圖的。一般來說，當消費者有高度綠色意識時，它其中已內含了綠色行為，且從相關研究結果得知環境意識和綠色消費行為有顯著的解釋力。Li (1997) 的研究指出，對於現今生活的污染的影響情形，在具有較高的環境意識之下消費者會有較好的綠色購買承諾。

消費者的意圖之於他們對該產品的知覺有用性的信念其被廣泛應用於科技產品預測上 Davis et al.,(1989)，因此，基於 TAM 理論裡的知覺有用性，在本研究裡將以購買節能電子商品是否能因此產生有效達到節能減碳的信念來探討其是否能促使消費者有購買該產品的行為意圖。因此，提出以下假設：

H2 :知覺節能減碳有用性會正面影響消費者購買綠色節能電子商品的行為意圖。

四、個人因素

綠色節能電子商品消費特性裡的，個人因素包括了「節能知識」與「利他主義」。

(1). 節能知識:

知識(knowledge)是人們在實踐中所獲得的認知和經驗的總和，將實踐中獲得的知識反過來又將會進一步影響人們的實踐行為。在消費者行為研究領域裡，知識被認為是影響消費者決策過程中的重要因素。具體而言，知識是影響消費者收集和組織訊息的一個相關及重要的因素，知識或訊息將影響到消費者的購買決策，知識還會與消費者如何來評價產品和服務有關。

在關於購買意圖研究裡，我們了解更多的產品知識將會增進對產品的需求 Blackwell et al., (2006)。在綠色購買方面，消費者在購買過程中知識將會涉及到對產品環保屬性或環保特徵的理解與判斷。Laroche (2001)研究指出，更甚於人口及心理變數的，綠色知識其為具有對於和生態相關的定義或辨別相關的符號、觀念及行為的能力。Verbeke & Ward (2006)的研究說明：消費者在擁有環境知識相關的背景下，會選擇綠色產品的意願較高，因此，消費者的環境知識越豐富，其對環境問題有深刻的了解，消費者將會越有可能購買綠色節能商品。

在環境責任行為研究領域裡，都普遍認為個體所擁有的環境知識會對其環境行為有重要影響；擁有環境知識程度越高的人，越有可能從事有意義的環境行為。Chan & Lau (2000)將綠色知識定義於一個關於獨立知識的環境議題裡，綠色知識有多被運用於綠色消費行為裡。Chan (1999)的研究顯示，生態知識對環境友好行為有顯著的預測能力。

Heslop et al. (1981)的研究裡發現，民眾對節約能源的知識程度與其做節約能源的程度有直接的關係存在。然而，Maloney & Ward (1973)的研究提出環境知識和綠色消費行為沒有直接的關係。環境知識過去被認為與環境行為有正向關聯，但是文獻對於知識與環境行為如何連結卻產生了對立的觀點 (Arbuthnot & Lingg, 1975；Hine et al., 1987；Grob, 1995)。因此，在許多的綠色購買實證研究結論及環保行為研究領域所得到的研究結論之間也是相互矛盾的，環境知識對綠色購買的影響也比較複雜。

Verbeke and Ward (2006)的研指出：消費者在擁有環境知識的背景下，會選擇綠色產品的意願較高；Laroche et al. (2001)也認為個人的環境知識、環境態度、環境行為會影響綠色產品的願付價格。

消費者可能基於節能知識基礎之下而產生保護生態環境的節能減碳信念進而產生購買綠色節能商品的消費行為意圖，或者是可能因為較多的節能知識因而認知到購買綠色節能商品可以有效的降低成本，因而提昇消費者對於的消費行為意圖。但究竟哪一個因素才是真正影響的關鍵？本研究將為其做實證探討，因此提出以下假說。

H3a: 節能知識會正面影響到消費者對於購買綠色節能電子商品的知覺節能減碳的信念。

H3b: 節能知識會正面影響到消費者對於購買綠色節能電子商品的知覺節省的信念。

(2)利他主義

Chattopadhyay (1999)定義利他主義(Altruism)為：「耗費個人成本而使得他人獲得利益的行為」，利他主義是一種利於社會的行為，一個利他主義者被定義為無條件的為大眾利益奉獻的人。Schwartz (1968)發展出一個社會心理學的利他行為模式，所謂利他行為是指有利於他人的行為，即使助人者本身需付出代價，但仍願意幫助他人。

利他行為始自於社會規範，指做有利於他人的價值與態度，實際上個人會由社會規範而進而產生個人規範，一旦當規範個人所意識到其結果及責任之歸屬，會影響其行為之產生(Aronson, Wilson, & Akert, 李茂興、余伯泉譯, 2003, p.489; 張春興, 2000, p.32)。Hindriks & Pancs(2002)指出，利他價值者則視其自己與其它人相互連，是基於想要增益其它人的期待，而避免對其它人有害結果產生。Shaffer (1994)個體表現出有利他人或團體的行為，不管其動機為何，均稱為利他行為。Pervin (1978)定義為：「利他主義是一系列行為的集合，提供幫助給予他人但不要求回報」。

呂正成(1994)透過價值觀結構的因素分析，研究顯示價值觀在不同程度綠的色消費行為群有所不同表現，綠色消費者是一群具有「自我期許導向」及「安

全歸屬導向」價值觀的消費者，其中積極綠色行動者在日常生活中，具有積極落實綠色消費行為、對自我的期許較高、重視利它、安全及歸屬感的價值觀之特徵，且具有高度的綠色消費認知，而在認知上明顯高於其他消費群。

Stern, Dietz & Kalof (1993)的研究指出，環境關懷若是基於利他主義的社會取向，個人將必須負擔某些成本來保護地球環境。在節約能源研究中也證實利他行為模式對環境保護行為有正向關係，Hopper & Nielsen(1991)、Hines, Hungerford & Tomera (1987)。透過一些相關的研究指出，利他主義和綠色購買行為有正向關係 Karp(1996)、Schwartz (1996)。Chan(1999)透過對廣州和北京消費者的取樣研究，證實了集體主義(利他主義)的價值觀會透過綠色購買態度進而對綠色購買意圖存在間接影響。

在本研究裡，將知覺節能減碳有效性視為一種對社會責任的信念，消費者基於利他主義的價值取向將對購買綠色節能電子商品的行為意圖有間接的影響，因此提出以下假說。

H4a:利他主義會正面影響到消費者對於購買綠色節能電子商品的知覺節能減碳有用的信念。

英國哲學家霍布斯(Thomas Hobbes)提出：人性為了利己而自保，為調節利己對人類潛在的傷害因而建立人類社會制度，但最終利他主義才是阻止人類私性最合理的道德理論。由於基於保護地球之生態的利他動機下，會產生消費者對購買綠色節能電子商品之信念，因此而提出上述之假說。

然而，利他主義之下是否對潛在知覺節省信念有存在著因果關係呢？因為從字義上看來，利他主義並不會影響知覺節省的；然而，以實務上來說，消費者若因為知覺到電費的節省對其有利之下的動機才購買綠色節能電子商品，其一般被稱之為利己動機。

雖然 Batson & Shaw(1991)認為利他及利己動機是可以區分的，但必須建立在由個體的行為推斷而出的潛在動機。林火旺(2007)倫理利己主義指出：就長期而言，一個利他的行為的背後可能是利己的，只是為了成就更大更長期的利益，願意犧

性短期或較小的利益，所以利己的內涵之中也具有有利他的面向。因此，就利他主義和知覺節省之間的因果關係提出以下假說。

H4b :利他主義會正面影響到消費者對於購買綠色節能電子商品的知覺節省的信念。

五、道德因素：道德判斷

陳英豪(1977)將道德判斷(moral judgment)定義為一種價值觀，它是對於個體之於符合大眾規範和道德行為，所做的一種肯定或否定的態度。單文經(1980)認為道德判斷是一種道德推理的能力以及架構，個人在一種價值取向的道德情境之中，依據其過去所學習之理念和行為經驗，分析因果關係，判斷是非善惡，估計利弊得失，來做為選擇行動方案的能力。Hunt & Vitell (1986)提出個人的道德判斷是導致行為轉換的原因，因此，個人的道德哲學觀應該是會影響道德判斷的關鍵因素。Trevino(1986)對道德判斷所做的定義為，道德判斷是個人在決定所做的是道德的或不道德的、對或錯的個人選擇。Reidenbach & Robin (1991)認為道德判斷對一特定行為在道德上認同的程度。Schwepker (1999)指出道德判斷是一個人對於某件事情認為是道德或不道德的認定。

Schultz (2001)提出在 Stern & Dietz(1995)的理論裡，對特定環境議題的關心是由於環境問題已經對某種價值目標有害的結果所產生的警覺性，民眾若是在某些環境行為上所表達出是善意的，而且認為自己有道德義務去保護環境，那麼相對的對於環境及能源政策上接受程度才會高，而環境道德判斷是指個人對於環境行為是好或壞，是正確或不正確，抑或是道德或不道德的個人知覺。

許多決策領域的相關學者提出道德判斷係出自於個人和其價值體系一致的內在壓力，它和外在的主觀效用不同，所以應納入決策行為因素裡。(Triandis, 1977; Gorsuch & Ortberg, 1983; Prestholdt et al., 1987; Etzioni, 1988; Trevino & Youngblood, 1990; Jones, 1991; Lin, 1999)。很多研究顯示道德責任是環境行為有

力的激勵因素(Hopper and Nielson, 1991 ; Stern and Dietz, 1994 ; Vining and Ebreo, 1992)。

Tan (2002)實證研究指出,在探討盜版軟體的購買行為上,檢驗道德強度、道德判斷及風險知覺對盜版軟體購買意願是否有顯著的解釋力,研究結果顯示當消費者的道德判斷強度較高並具較高社會共識知覺時,其對盜版軟體的購買意願越低。道德責任主要出自於個人自我深思熟慮的判斷及有罪的感覺,傳統上的責任則是社會期待一個人實踐這些期許的容易度,但對環境保護而言民眾對感受道德責任卻比一般傳統責任更為明顯 Kaiser & Shimoda (1999)。

在 Kato (1983) 研究發現,加強市民道德義務可以使得民眾節約用水的行為意圖增強,不過, Tanner & Kast (2003) 調查瑞士消費者的綠色消費的決定因素,研究結果卻指出道德判斷對綠色食物購買沒有顯著影響,這與先前其它學者的研究認為,綠色食物購買反應了道德觀點是相違背的。綜合上述可以發現道德判斷對綠色產品購買行為的影響目前未得到一致的結論,但可以得知綠色產品購買行為與道德因素有一定程度關連性。

因此,不論是以上文獻裡所提到的;消費者因為具有較高的道德判斷,進而影響到對於環境議題的關懷,或是消費者因為具有較有的道德判斷,因而願意付出較高的代價或其行為模式是基於節省的信念因而購買某些商品。在運用到本研究裡的綠色節能商品特性裡都是可以被解釋的,因為綠色節能電子商品的使用者,會相較於一般電子商品的使用者具有較高的道德判斷力;並且綠色節能電子商品的特性是,在一開始可能需要付成本較高於一般電子商品,但在後續使用中卻能有效的節省電費。

因此本研究認為,不論是知覺節能減碳有用性或是知覺成本節省的信念,它都有可能被道德判斷所影響的。假設消費者產生購買綠色節能電子商品的意圖是基於道德責任因素所做出的判斷,那麼究竟它是會透過保護地球生態的節能減碳信念,或是知覺節省信念的誘因而產生的影響力呢?

因此本研究提出以下假說。

H5a :道德判斷會正面影響到消費者對於購買綠色節能電子商品的知覺節能減碳的信念。

H5b :道德判斷會正面影響到消費者對於購買綠色節能電子商品的知覺成本節省的信念。

六、社會因素：社會規範

社會規範(Social norm)是由主觀規範 (subjective norm) 衍生而來的，是指人們對於他們所在乎的人如何看待他們的行為之信念 (Aronson, Wilson, & Akert, 李茂興、余伯泉譯，2003，p.p.310-312)。除了親朋好友、長輩給予的影響之外，社會上的公益團體以及環保團體都會影響消費者購買綠色節能商品的意圖行為。

主觀規範為個人在採取行為時感受到的社會或者身邊重要關係人的壓力，並受到其他個體直接或間接的影響。當主觀規範愈高，表示受到社會與身邊重要的人的壓力愈高以及依從意願愈高，對其購買節能產品可能性就愈高。理性行動理論把主觀規範定義為個人知覺身邊重要的人對其特定行為的看法，若是其特定行為具有在社會上或是團體中被普遍看待抑為喜好或厭惡的特質，那麼個人所認知的主觀規範則不見得代表自己的看法。

有些研究認為，人們會為自己的個人行為尋求社會上的支持，即使社會規範與個人的態度相衝突的，但在社會人際網路上被普遍認定的社會規範會影響個人行為(Ajzen & Fishbein, 1980; Newhouse, 1990)，尤其對於某些環境行為，民眾對其該行為的結果不確定時就越需要社會力量的支持，在這種情形之下，社會觀點對現況的認定就容易成為個人行為的重要影響因素 Festinger (1954)。許多實證研究顯示，家庭、朋友和組織等對於個人環境及行為的影響均呈正相關(Neuman, 1986; Vining & Ebreo, 1990; Granzin & Olsen, 1991; Jackson et al., 1993; Lord, 1994)。研究指出，朋友或鄰居的資源回收會影響其本身的回收行為 (Oskamp et al,1991; Burn,1991)。

Ajzen (2002)又將主觀規範區分為「指令式規範」(Injunctive norm)與「敘述性規範」(Descriptive norm)；指令式規範(Injunctive norm) 即為個人知覺重要的人或團體是否贊成與支持個人從事某特定行為的程度、敘述性規範(Descriptive norm) 為個人知覺到重要的人或團體是否從事某特定行為的程度。這兩種規範代表個人所承受的社會壓力，均會對個體行為產生重要的影響。

本研究依據以上的文獻提出另外一個會影響行為意圖的因素，它是歸納於來自於社會壓力的「社會規範」，其並且會受到親朋好友或是環保團體所影響的社會規範。假設親朋好友或是環保團體認為購買綠色節能電子商品是好的行為，其認為使用綠色節能電子商品可以有效節能減碳進而保護地球，或是受親朋好友及環保團體的影響而使得消費者認為使用綠色節能電子商品可以節省成本，而因此產生購買綠色節能電子商品行為意圖。綜合以上觀點及參考文獻支撐，本研究將社會規範作為本研究模型的變數之一，並提出以下假說。

H6a:社會規範會正面影響到消費者對於購買綠色節能電子商品的知覺節能減碳的信念。

H6b 社會規範會正面影響到消費者對於購買綠色節能電子商品的知覺成本節省的信念。

第三章 研究方法

第一節 研究架構

根據上述文獻整理出來對於消費者使用綠色節能商品意圖的關鍵因素，本研究將以個人因素、道德因素、社會因素作為本模組架構的三種主要外生變數、並且這三種因素裡包含了，節能知識、利他主義、道德判斷、社會規範。本研究將探討在不同的因素情形之下，它們各自是如何透過在知覺信念裡的效能觀點—知覺節能減碳有用性，及效率觀點的一知覺節省，而影響到消費者的行為意圖。

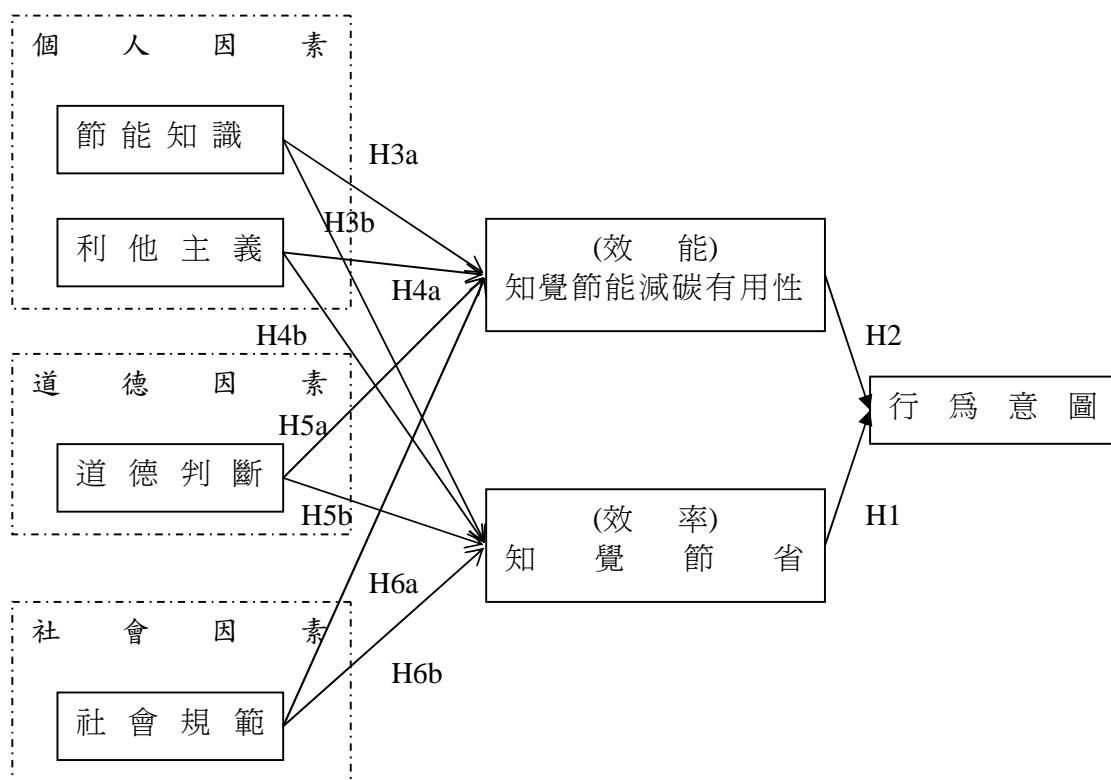


圖 3-1 綠色節能電子商品消費行為意圖模組

第二節 資料收集

本研究利用 Google Docs 的功能,在網路以電子問卷調查表的方式進行資料收集。由於 Google 是全球最大的網路搜尋引擎網站，大部份的網路使用者均會透過這個網站來搜尋資料，並且做為其入口網站。因此，Google Docs 的電子問卷平台會比其它相關的問卷調查服務網站，更能接近消費族群。

本問卷調查發放期間，從 2010 年 4 月 20 日起到 2010 年 5 月 20 日止，總共耗費 1 個月時間收集資料，一共收入 255 份之樣本。由於本電子問卷調查為設定每一題都必須回答，因此，這 255 份之問卷回覆均為有效樣本。

樣本特性方面，如表 3-1 所示。性別中男性樣本有 131 名，佔 51.4 %，女性樣本有 124 名，佔 48.6%。年齡主要分佈在 30 到 40 歲以下佔 51.0%。教育程度方面，以大學佔 41.6% 為最多數。婚姻狀態為已婚佔 53.7%，未婚佔 46.3%。職業方面則以製造業佔 40.0% 為最多。薪資主要皆在 30,000~40,000 以下，比例佔 23.1%。

表 3-1 樣本資料

| 基本資料 | 樣本數 | 百分比(%) |
|------------------|-----|--------|
| 【性別】 | | |
| 女 | 124 | 48.6% |
| 男 | 131 | 51.4% |
| 【年齡】 | | |
| 21-30歲以下 | 54 | 21.2% |
| 30-40歲以下 | 130 | 51.0% |
| 40-50歲以下 | 60 | 23.5% |
| 50歲以上 | 11 | 4.3% |
| 【教育】 | | |
| 高中職 | 14 | 5.5% |
| 專科 | 41 | 16.1% |
| 大學 | 106 | 41.6% |
| 研究所以上 | 94 | 36.9% |
| 【婚姻狀態】 | | |
| 已婚 | 137 | 53.7% |
| 未婚 | 118 | 46.3% |
| 【職業】 | | |
| 製造業 | 102 | 40.0% |
| 服務業 | 49 | 19.2% |
| 高科技電子業 | 42 | 16.5% |
| 軍公教 | 20 | 7.8% |
| 其它 | 42 | 16.5% |
| 【工作月薪】 | | |
| 20,000 以下 | 24 | 9.4% |
| 20,000~30,000 以下 | 33 | 12.9% |
| 30,000~40,000 以下 | 59 | 23.1% |
| 40,000~50,000 以下 | 46 | 18.0% |
| 50,000~60,000 以下 | 37 | 14.5% |
| 60,000~70,000 以下 | 16 | 6.3% |
| 70,000 以上 | 40 | 15.7% |

第三節 量表發展

本研究的問卷內容部分參考自多位學者的研究，並按照綠色節能商品概念之實際情況加以修訂。各問項量表尺度採用李克特(Likert) 7 點量表方式衡量，從「非常不同意」到「非常同意」。各構面之問項量表請詳見 3-2。

表 3-2 因素分析與衡量項目表

| 因素與衡量項目 | Loading | Cronbach' | AVE | CR |
|-------------------------------|---------|-----------|-------|-------|
| 【節能知識】 | | 0.927 | 0.755 | 0.925 |
| 相對一般人，我對節能標章產品非常了解。 | 0.88 | | | |
| 相對一般人，我對省水標章產品非常了解。 | 0.86 | | | |
| 相對一般人，我對環保標章產品非常了解。 | 0.89 | | | |
| 相對一般人，我對綠色消費產品非常了解。 | 0.85 | | | |
| 【道德判斷】 | | 0.829 | 0.584 | 0.845 |
| 我認為購買節能商品的行為是正確的。 | 0.79 | | | |
| 我認為購買節能商品，是善盡社會責任。 | 0.89 | | | |
| 我會買節能商品，是因為基於社會責任理由。 | 0.64 | | | |
| 我認為每個人在考慮購買節能商品時，應該考慮到社會責任。 | 0.71 | | | |
| 【社會規範】 | | 0.899 | 0.710 | 0.906 |
| 那些對我很重要的人(親朋好友)，都認為我應該購買節能產品。 | 0.80 | | | |
| 那些我很在乎的人(親朋好友)，都贊同我購買節能產品。 | 0.75 | | | |
| 那些對我很重要的人(親朋好友)，都會購買節能產品。 | 0.91 | | | |
| 那些我很在乎的人(親朋好友)，都是節能產品的愛好者。 | 0.90 | | | |

| 因素與衡量項目 | Loading | Cronbach' | AVE | CR |
|----------------------------|---------|-----------|-------|-------|
| 【利他主義】 | | 0.850 | 0.669 | 0.857 |
| 我經常協助其它需要幫助的人。 | 0.73 | | | |
| 當其它人遭遇到問題時，我會很樂意幫助他。 | 0.90 | | | |
| 就算幫助他人並不是我份內事，我還是會這麼做。 | 0.81 | | | |
| 【知覺節省】 | | 0.891 | 0.739 | 0.894 |
| 我認為購買節能商品，長期來看可以更省電。 | 0.79 | | | |
| 我認為購買綠色電子商品，長期來看可以節省金錢支出。 | 0.91 | | | |
| 我認為購買節能商品，長期來看比較經濟實惠。 | 0.87 | | | |
| 【減碳有效性】 | | 0.925 | 0.734 | 0.932 |
| 我認為購買綠色電子商品，可以降低溫室效應。 | 0.90 | | | |
| 我認為購買節能商品，可以減少影響溫室效應氣體的排放。 | 0.92 | | | |
| 我認為購買節能商品，可以減緩地球暖化的現象。 | 0.88 | | | |
| 我認為購買節能商品，可以節約能源。 | 0.82 | | | |
| 我認為購買節能商品，可以使地球永續生存。 | 0.75 | | | |
| 【行為意圖】 | | 0.89 | 0.720 | 0.885 |
| 我打算購買節能商品。 | 0.90 | | | |
| 我會盡量購買節能商品。 | 0.86 | | | |
| 我希望經常購買節能商品。 | 0.78 | | | |

第四節 信度與效度分析

一、信度分析

信度分析是為了驗證我們用多個問項衡量特定因素是否具有的一致性。信度愈高表示衡量指標的一致性愈高。本研究以 Cronbach' 係數與組成信度(Composite Reliability,CR)來檢驗各衡量構面之間項的一致性程度。在 Cronbach' 方面，一般而言，值最少須達 0.7 以上，其分析結果如表 3-2 所示，各構面的 Cronbach' 值皆大於 0.7，顯示各構面達到良好的內部一致性標準。在組成信度(CR)方面，若組成信度越高，表示問項之間有高度的關聯性，參考標準值為 0.7 以上。由表 3-2 可知，各構面之 CR 值均高於 0.7，顯示各構面具有高度的內部一致性。

二、效度分析

本研究以驗證性因素分析檢驗各構面是否具有足夠的收斂效度 (Convergent Validity)和區別效度(Discriminate Validity)。

(一) 收斂效度

本研究觀測構面內所有問項對該構面的變異解釋力，藉以衡量此一構面是否具有收斂效度。本研究以平均變異數抽取估計量(Average Variance Extracted)及因素負荷量(Factor loading)來檢驗證收斂效度，其 AVE 參考標準值須達為 0.5 以上(Fornell and Larcker, 1981)，而因素負荷量需大於 0.5 且為顯著。由表 3-2 可知，各構面的 AVE 皆大於 0.5，且各構面的因素負荷量均顯著，故具收斂效度。

(二) 區別效度

各研究變數之 AVE 值大於該變數與其餘變數之相關係數平方值時，即具有區別效度之存在。如表 3-3 所示，對角線內各研究變數之 AVE 值皆高於任兩變數之關係數平方值，故表示具有良好的區別效度。

表 3-3 AVE 與相關係數平方值

| | 相關係數平方值 | | | | | | |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 節 能 知 識 | 道 德 判 斷 | 社 會 規 範 | 利 他 主 義 | 知 覺 節 省 | 減 碳 有 用 性 | 行 為 意 圖 |
| 1. 節能知識 | 0.755 | | | | | | |
| 2. 道德判斷 | 0.088 | 0.584 | | | | | |
| 3. 社會規範 | 0.201 | 0.193 | 0.710 | | | | |
| 4. 利他主義 | 0.078 | 0.123 | 0.212 | 0.669 | | | |
| 5. 效 率 知覺節省 | 0.061 | 0.164 | 0.206 | 0.190 | 0.739 | | |
| 6. 節 能 減 碳 有 用 性 | 0.060 | 0.336 | 0.209 | 0.213 | 0.408 | 0.734 | |
| 7. 行為意圖 | 0.064 | 0.345 | 0.309 | 0.176 | 0.287 | 0.425 | 0.720 |

註：對角線數值為 AVE 值

第四章 資料分析與結果

第一節 相關係數

本研究採用 Person 相關係數分析進行相關分析，了解各構面之間的相關性，各構面之相關矩陣值如表 4-1 所示。可知各構面之間多呈現顯著正相關，因此對於研究假設有初步的支持。

表 4-1 各構面相關矩陣

| | 平均數 | 標準差 | 節能知識 | 道德判斷 | 社會規範 | 利他主義 | 知覺節省 | 節能減碳有效性 | 行為意圖 |
|------------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|
| 1. 節能知識 | 4.218 | 1.229 | 1 | | | | | | |
| 2. 道德判斷 | 5.705 | 0.961 | 0.296** | 1 | | | | | |
| 3. 社會規範 | 4.238 | 1.172 | 0.448** | 0.439** | 1 | | | | |
| 4. 利他主義 | 5.421 | 0.860 | 0.279** | 0.351** | 0.460** | 1 | | | |
| 5. 知覺節省 | 5.608 | 1.072 | 0.247** | 0.405** | 0.454** | 0.436** | 1 | | |
| 6. 節能減碳有效性 | 5.718 | 1.035 | 0.244** | 0.580** | 0.457** | 0.461** | 0.639** | 1 | |
| 7. 行為意圖 | 5.451 | 1.019 | 0.253** | 0.587** | 0.556** | 0.419** | 0.536** | 0.652** | 1 |

註:*P <0.05 ; **P<0.01

由下表 4-2 可知，在因素分析配適度方面，NFI、CFI 及 IFI 值皆大於 0.9；RMSEA=0.0；GFI 及 AGFI 值約近 0.8，可顯示配適度大致上符合一般標準。

表 4-2 配適度指數

| 配適度指標 | 因素分析配適度 | 整體模型配適度 |
|-----------------|-------------|--------------|
| Chi-Square(自由度) | 67.485(322) | 717.490(283) |
| NFI | 0.955 | 0.950 |
| CFI | 1.000 | 0.969 |
| IFI | 1.218 | 0.969 |
| GFI | 0.828 | 0.819 |
| AGFI | 0.783 | 0.775 |
| RMSEA | 0.0 | 0.07 |

第二節 假設驗證

本研究利用 LISREL 來檢驗其假設模型之關係，將檢驗模型之估計係數值彙整於表 4-4。

(一) H1、H2 為預設，知覺節省及節能減碳有用性對行為意圖有正向的影響，我們可由表 4-3 得知，H1 估計係數值=0.31，t 值=5.00；H2 估計係數值=0.54，t 值=8.70。因此 H1、H2 成立。

(二) H3a、H4a、H5a、H6a 為預設，節能知識、利他主義、道德判斷、社會規範，對減碳有用性有正向的影響，我們可由表 4-3 得知，H3a 估計係數值=-0.01，t 值=-0.25；H4a 估計係數值=0.22，t 值=3.45；H5a 估計係數值=0.54，t 值=8.29；H6a 估計係數值=0.15，t 值=2.34。因此 H4a、H5a、H6a 成立，H3a 不成立。

(一) H3b、H4b、H5b、H6b 為預設，節能知識、利他主義、道德判斷、社會規範，對成本效率有正向的影響，我們可由表 4-3 得知，H3a 估計係數值=0.00，t 值

=0.06；H4b 估計係數值=0.24，t 值=3.29；H5b 估計係數值=0.31，t 值=4.55；H6b 估計係數值=0.27，t 值=3.63。因此 H4b、H5b、H6b 成立，H3b 不成立。

表 4-3 假設模型路徑分析彙整表

| 樣本 | X | y:知覺節省 | | y:減碳有效性 | | y:行為意圖 | |
|---------------------|-----------|--------|--------|---------|---------|--------|---------|
| | | 係數值 | T值 | 係數值 | T值 | 係數值 | T值 |
| 全部 樣本 (N=255) | 節能知識 | 0.00 | 0.06 | -0.01 | -0.25 | | |
| | 道德判斷 | 0.31 | 4.55** | 0.54 | 8.29*** | | |
| | 社會規範 | 0.27 | 3.63** | 0.15 | 2.34** | | |
| | 利他主義 | 0.24 | 3.29** | 0.22 | 3.45** | | |
| | 知覺節省 | | | | | 0.31 | 5.00** |
| | 減碳 有效性 | | | | | 0.54 | 8.70*** |

註:*P <0.05；**P<0.01

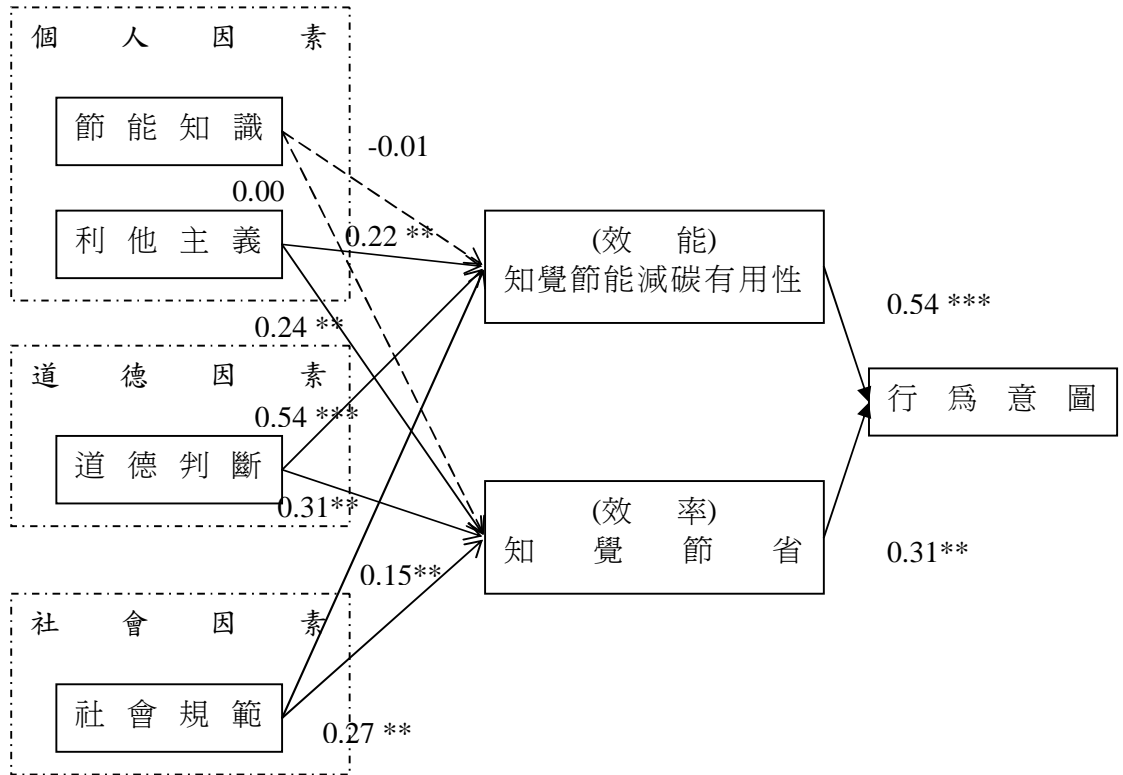


圖 4-1 修正後綠色節能電子商品消費行為意圖模組

結構模型分析結果

第五章 結論與建議

第一節 研究結論

一、「知覺節能減碳有用性」及「知覺節省」對行為意圖具解釋力

效能觀點之下的「知覺節能減碳有用性」及效率觀點之下「知覺節省」信念因素，對綠色節能電子商品的購買行為意圖有正面影響。因此，不論是以強調保護地球生存、節能減碳的信念，或者是以追求成本節省為目的之信念，都可以讓消費者因此產生購買綠色節能電子商品的行為意圖。

然而，從本研究結得知，效能觀點的知覺節能減碳有用性又比效率觀點的知覺節省對行為意圖更具有較強的影響力。因此，若是以策略行銷操作觀點來看，強調使用節能電子商品是對節能減碳是有用的信念，會比以電費成本節省的口號更能促使消費者購買該商品的行為意圖。

二、個人因素與有用性和效率之關係

(一) 節能知識對知覺節能減碳有用性及知覺節省不具解釋力

在過去的許多研究裡，都是以廣義的生物圈或是環境行為來探討節能知識之間的關係，結果幾乎都是沒有一致性的答案，甚至都是相互矛盾的。本研究不同於其它以往的研究，以較具體的綠色節能電子商品的消費行為意圖來探討節能知識對其的因素關係。

從本研究結果得知，節能知識並不會透過知覺節能減碳有用性及知覺成本節省的信念進而對行為意圖有影響，因此不會影響到行為意圖。換言之，消費者不會因為有較高的節能知識，就相對增加節能減碳對保護地球生態是有用性，或是因為使用節能電子商品就會降低成本的知覺信念。

研究結果指出，節能知識對於知覺節能減碳有用性及知覺節省解釋力低，這個結果顛覆了以往大眾的思維，因為一般人的認知是：消費者對於節能標章、省水標章、及相關的環境知識能力，其與消費行為意圖之間存在正向關係。然而，本研究的結果所顯示的事實卻不是如此，

較早之前許多學者的研究裡，都提到知識對綠色消費行為意圖，不論是兩者之間有相關或是沒有相關的主張，兩造之間都是各持己見。然而，從本研究結果裡得知，節能知識對消費者知覺節能減碳有用性及知覺成本節省的信念並沒有正向相關，因此，也不會影響到綠色節能電子商品的購買行為意圖，並且驗證了 Maloney(1975)和 Ward(1973)在先前的研究。

為何節能知識對於消費者購買綠色節能商品的兩大信念：知覺節能減碳有用性及知覺成本節省的信念不具解釋力？其主要原因可能是，會購買綠色節能電子商品的消費者不一定會具有相關節能標章的知識，他們寧願去相信某些品牌具有較好的企業社會責任，且其生產的產品可以降低生態破壞。消費者並不太會花時間去多了解關於節能電子商品的知識，且消費者也不會因為不懂節能標章方面的知識，而拒絕購買節能電子商品。

(二) 利他主義因素對知覺節省信念具有解釋力

在過去相關的研究裡，均指出利他行為對環境議題的影響力。本研究的結果也顯示，利他主義和知覺節能減碳有用性這兩者之間具有相當的影響力。然而，另一個結果也顯示，利他主義和知覺節省之間也具有不錯的解釋力，這個部份在字義上普遍被認為沒有什麼關係的變數，如今經過調查研究出來的結果，竟然是有影響力的。本研究因為基於知覺節能減碳有用性及知覺節省的信念，提出三大因素來探討影響這兩大信念的原因，進而探討消費者的行為意圖，但是卻意外發現利他主義不但對知覺節能減碳有用性具有影響力，且對知覺節省的信念具有不錯的解釋力。

本研究在探討為什麼利他主義會和知覺節省之間的因果關係時，我們認為消費者雖然表示，是因為基於利他行為因素而願意購買綠色節能電子商品的；但是實

際上利他主義只是表面，在內質上消費者有可能會因為知覺節省的因素，而產生對購買綠色節能電子商品的行為意圖。

因此本研究結果認為，利他主義裡是內含知覺節省的利己行為成份。因為消費者若基於知覺節省的利己動機之下而產生的信念，其在對應於利他主義因素的外部變數時，二者之間具有正向的因果關係，並且最後會影響到消費者對購買綠色節能電子商品的行為意圖。

雖然在過去其它領域的研究裡，有關於探討利己和利他主義兩者之間具有因果關係的議題，但是在綠色消費行為領域裡卻沒有實際對兩者之間關聯性的研究。然而，在本實證研究裡卻從知覺節省與利他主義兩者之間的關係得知，具有高度利他主義動機的消費者，會因為知覺節省的利己因素信念而增加消費的行為意圖。因此，企業在行銷策略的制定上不應單單以利他行為動機為主題，可強調以利己為出發點的知覺節省的信念，其將會是一個很好的行銷利基點。

換而言之，實際許多消費者表面上會表示，他們是基於道德責任或是利他行為之理由而產生的消費行為意圖，但實際上有可能是隱含了利己主義之成本節省動機之下而產生的行為意圖，因此，企業單位在推出商品時，應以實際量化數字並強調該產品對於成本節省之利益做為行銷策略。

三、道德判斷與有用性和效率之關係

觀察本研究結果的修正後模型，在比較三大因素裡的四個外生變數，各個變數對兩大信念的中介變數的影響力。其結果顯示；在知覺節能減碳有用性、知覺成本節省的信念之下，道德判斷對這兩大信念的影響力，均高於社會規範和利他主義因素。因此，強調道德因素會比個人因素及社會因素更能影響綠色節能電子商品的消費行為意圖。

從研究結果數值得知，比較兩個信念—知覺節能減碳有用性、知覺節省，與道德判斷之間的影响關係，發現以效能為觀點之下的知覺節能減碳有效性，其對道

德判斷具有較佳的解釋力。因此，當消費者具有較高道德判斷時，其會透過節能減碳有用性的信念之下，進而發生一連串的因果關係。

四、社會規範與有用性和效率之關係

以周遭親朋好友或環保團體的影響力為主的社會規範因素，其均對效能觀點下的知覺節能減碳有用性、及效率觀點下的知覺節省，具有良好的影響力。但是，卻又以對知覺成本節省有著較高的解釋力。

因此，本研究結果得知，消費者會因為週遭的親朋好友及環保團體對知覺節省的信念觀點，進而影響消費者選購綠色節能電子商品的意圖。因此，當消費者週遭親朋好友或環保團體一再推薦使用該產品後可以有效的降低能源成本，此時消費者會因為周遭親朋好友或環保團體的親自體驗或建議，因而增加了對購買綠色節能電子商品的行為意圖。

因此，我們分析消費者受到周遭親朋好友或環保團體的影響，因而產生使用節能電子商品可以節省成本的信念的主要原因是，一般人對於自己以往不曾用過、或陌生的產品時，往往都會相信身邊重要的人的意見，尤其是那些重要的人具有真正使用的經驗時。

當周遭的親朋好友或是環保團體，因為真正使用過綠色節能電子商品，並且把他們的經驗分享給該消費者，進而使得消費者增加想要購買的意願。這也是另一種體驗行銷的形態，消費者會透過和其它人的接觸，分享他們對使用該綠色節能電子商品後關於可以有效節能減碳，或是可以有效的降低其能源成本支出等經驗。

在網際網路時代下，許多企業團體均開始使用部落格的行銷方式，因為透過使用者上網，或是專家在該部落格上發表的推薦文章，都可以快速的讓消費者更了解該商品，並達到快速推廣的效果。因此，部落格的行銷方式也是另一類 e 世代底下，企業單位另一種對於運用社會規範力量的行銷管道。

第二節 管理意涵與貢獻

一、 管理意涵

本研究有下列管理意涵：

第一、由研究結果得知，綠色節能電子商品的行為模式研究裡，節能知識對兩大信念不具解釋力，且道德判斷對兩大信念的影響力最高。因此，企業單位若在針對綠色節能電子商品的行銷策略制定上，應不需要太多著墨於節能知識的推廣上；反之，基於知覺減碳有用性及知覺節省的信念下，應就社會道德責任、以及環保行為的事件行銷上來做廣告推廣，進而提高消費者對於購買綠色節能電子商品的行為意圖。

第二、在比較道德因素對兩大信念的影響力，其結果為道德因素裡的道德判斷對於兩大信念的影響力最高。因此，本研究建議企業單位在推出商品時，應鎖定較有高度道德判斷的環保意識族群，並且和相關族群建立良好之顧客關係。如此，可以進一步的運用另一個影響因素-社會規範，利用這些環保團體在使用後，對其產品的特性進行口碑行銷，讓這些族群或團體的成員再運用社會規範之影響力，讓這些使用者會對其親朋好友或社會群體成員之間，再進而產生主觀性或述敘性規範的影響力。如此，消費者在透過社會規範因素的影響，對於知覺減碳有用性及知覺節省的信念也會提高，進而影響到行為意圖，並達到綠色商品之行銷擴散效果。

最後，企業單位在發展相關的新產品時應針對「節能減碳有用性」及「知覺成本節省」這兩項信念，銷售策略應強調產品的價值和社會責任；在價值方面可以強調實用性、成本節省、有效性的產品功能等，設計出可以有效節省成本的商品；在社會責任方面，可以強調節能減碳可以善盡社會責任。並且在廣告行銷策略的制定上，應強調該產品可以有效的節能減碳，保護地球之生存及改善生活品質等。

二、學術貢獻

本研究具有下列學術貢獻：

- 第一、本研究建構一個綠色節能電子商品購買消費行為模式，其中包含了信念變數「知覺節能減碳有用性」及「知覺節省」，及外生變數：個人因素、道德因素、社會因素，及自變數-行為意圖，這個模型之間變數的相互影響關係，可做為後續相關綠色節能商品領域之研究的延伸。
- 第二、由本研究結果顯示，消費者的利他主義因素，道德判斷因素、社會規範因素，均會透過知覺節能減碳有用性及知覺節省的信念，進而影響行為意圖。

第三節、研究限制與後續研究建議

本研究雖然在過程中力求嚴謹，但仍有以下幾點限制，以下分別討論之，並提出可能的研究方向與建議。

第一、本研究的對象以居住在台灣地區的居民為主，一般來說不同地區居民會有不同的價值觀，因此，不同的國家居民對道德判斷，社會規範及利他主義的感受程度也有所不同，因此，建議在未來的研究能將樣本選取範圍延伸至其他國家，以便提高研究結果的可信度。

第二、本研究只探討關於消費者對購買綠色節能電子商品之行為意圖，但並未針對人口變數的部份做研究，因此，無法了解不同年齡、婚姻狀況、收入、生活型態及教育水準...等消費族群裡在本研究模組裡的外生變數及中介變數的解釋力為如何。未來若是進一步研究時，可將較有解釋力的族群設為目標族群，或依照不同的族群設計符合客戶偏好的產品，並且可做為市場區隔的決策依據。

第三、本研究模型僅只於探討到行為意圖的部份，並沒有具體化的將真實使用行為納入建議模型裡，然而，真實的實證是支持現有介於行為意圖和行為之關因果關係的(Venkatesh & Davis 2000)，因此，後續研究可以再深入研究此建議模型到實際行為之間的關係。

最後，不管以上的限制如何，我們相信這個研究對於綠色節能電子商品之行為意圖可以有效提供不同群體上相關的應用準則。

參考文獻

中文文獻：

1. 呂正成(1994)，綠色消費者之消費行為研究 以主婦聯盟會員為例，國立臺灣大學商學研究所未出版之碩士論文。
2. 林火旺(2007)，《倫理學》（初版四刷），臺北：五南，頁 325。
3. 李茂興、余伯泉(譯)(2003)，Aronson E., Wilson T. D., Akert R. M. 著《社會心理學》(英文書名, Social Psychology, 頁 34) 台北：弘智文化，(原書於 1995 年出版)。
4. 李茂興、余伯泉(譯)(2003)，Aronson E., Wilson T. D., Akert R. M. 著《社會心理學》(英文書名, Social Psychology, 頁 310-312) 台北：弘智文化，(原書於 1995 年出版)。
5. 洪蘭(譯)(1998)，Sternberg, R. J. 著《活用智慧》(英文書名, Intelligence applied: Understanding and increasing your intellectual skills , 頁 395-432) 台北：遠流，(原書於 1986 年出版)。
6. 陳世英(2004)，台灣地區車載資通訊系統採用行為之研究。碩士論文，大同大學資訊經營研究所碩士。
7. 陳英豪(1977)，我國青少年道德判斷的發展及其影響的因素，高雄師院學報。
8. 單文經(1980)，道德判斷發展與家庭因素之關係，國立台灣師範大學碩士論文。
9. 劉智傑(2009)，國內民眾對節能減碳觀念的知識、態度、及行為研究—以台中港區居民為例

英文文獻：

1. Ajzen , I. (2002), “Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior,” *Journal of Applied Social Psychology*, 32, pp. 1-20.
2. Ajzen.& M. Fishbein. (1980), *Understanding attitudes and predicting social behavior*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, Inc.
3. Ajzen, I. (1985), “From intentions to actions: A theory of planned behavior in action control,” from cognition to behavior, J. Kuhl and J. Beckmann, eds. *New York: Springer Verlag*, pp. 11-39.
4. Ajzen, I. (1991), “The theory of planned behavior,” *Organizational Behavior and the Human Decision Process*, 50, pp.179-211.
5. Ajzen,I.& Driver,B.L (1992), “Application of the theory of planned behavior to leisure choice” *.Journal of Leisure Research*, 24(3), 207-224
6. Ajzen, I. (2005), “*Attitudes, personality, and behavior* (2nd ed.),” Milton-Keynes, England: Open University Press (McGraw -Hill).
7. Antil, John. H. (1978), “The construction and validation of an instrument to measure socially responsible consumer behavior: A study of the socially responsible consumer,” *Journal of Macro marketing* , 4, pp.18-39.
8. Arbuthnot, J. and Lingg, S. (1975), “A comparison of French and American environmental behavior, knowledge and attitudes,” *International Journal of Psychology*, 10, pp. 411-423.
9. Armitage, C. J. and Conner, M. (2001), “Efficacy of the theory of planned behaviour: A meta-analytic review,” *British Journal of Social Psychology* , 40, pp. 471-499.

10. Bagozzi, R. P. (1981), "Attitudes, intentions and behavior: A test of some key hypotheses ," *Journal of Personality and Social Psychology*, 41, pp. 607-627.
11. Bagozzi, R. P.(1982), "A field investigation of causal relations among cognitions, affect, intentions, and behavior," *Journal of Marketing Research* 19, pp. 562-583.
12. Bagozzi, R. P. (1983), "A holistic methodology for modeling consumer response to innovation," *Operations Research* 31, pp.128-176.
13. Batson, C. D. and Shaw, L. (1991), "Evidence for altruism toward a pluralism of prosocial motives," *Psychological Inquiry* 2, pp.107-122.
14. Blackwell, R.D., Miniard, P.W. & Engel, J. F. (2001), "consumer behavior," *9th ed.,Ohio: Mike Roche.*
15. Burn, S. (1991), "Social psychology and the stimulation of recycling behaviors: The block leader approach," *Journal of Applied Social Psychology* 21, pp. 611-629.
16. Chan, R.Y.K. (1999), "Environmental attitudes and behavior of consumers in China: Survey findings and implications," *Journal of International Consumer Marketing*, 11 (4), pp. 25-52.
17. Chan, Ricky Y.K. and Lau, Loret B.Y. (2000), "Antecedents of green purchases : a survey in China," *Journal of consumer Marketing* ,17(4), pp.338-357.
18. Chan, T. S. (1996), "Concerns for environmental issues and consumer purchase preferences: A Two-country study," *Journal of International Consumer Marketing* , 9(1), pp. 43-55.

19. Chang, Tung-Zong. and Albert R. Wildt. (1994), "Price, product information, and purchase intention: An empirical study," *Journal of Academy of Marketing Science*, 22,1, pp.16-27.
20. Chattopadhyay, P. (1999), "Beyond direct and symmetrical effects: The influence of demographic dissimilarity on organizational citizenship behavior," *Academy of Management Journal*, 42, pp. 273-287.
21. Chu, P-Y. & Chiu, J.F. (2003), "Factors influencing household waste recycling behavior : Test of an integrated model," *Journal of Applied Social Psychology*,33(3), pp. 604-624.
22. Crane, Andrew. (2000), "Facing the backlash: green marketing and strategic reorientation in the 1990s," *Journal of Strategic Marketing*, 8 (3), pp. 277-296.
23. Davis, F. (1986), Technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results, Doctoral dissertation, MIT.
24. Davis, F.D., Bagozzi, R.P. and Warshaw, P.R. (1989), "User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models ," *Management Science*, 35(8), pp. 982-1003.
25. Etzioni, A. (1988), "The moral dimension: Toward a new economics ," New York: Free Press.
26. Festinger, L., Torrey, J. and Willerman, B. (1954), "Self-evaluation as a function of attraction to the group," *Human Relations.*, 7, p161-174.
27. Fishbein, M.and Ajzen, I. (1975), Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research , Boston: Addison-Wesley.

28. Gardner, G. T. and Stern, P. C. (1996), "Environmental problems and human behavior," Boston: Allyn and Bacon.
29. Gilg, Andrew., Barr Stewart. and Ford Nicholas. (2005), "Green consumption of sustainable lifestyles? " *Identifying the Sustainable Consumer*, *Futures*, 37(6), pp. 481-504.
30. Gillespie, Robert J. (1992), "Green strategies: Pitfalls and opportunities for environmental marketers," *The Journal of Business Strategy*, 13 (4), pp 14-17.
31. Gorsuch, R.L. and J. Ortberg. (1983), "Moral obligation and attitudes: Their relation to behavioral intentions," *Journal of Personality and Social Psychology*, 44, pp.1025-1028.
32. Granzin, K. L. and J. E. Olsen. (1991), "Characterizing participants in activities protecting the environment: A focus on donating, recycling and conservation behaviors," *Journal of Public Policy & Marketing*, 10 (2), pp.1-27.
33. Grob, A. (1995), "A structural model of environmental attitudes and behavior," *Journal of Environmental Psychology*, 15, pp. 209-220.
34. Heslop, L. L., Moran. and A. Cousinean. (1981), "Consciousness in energy conservation behavior: An exploratory study," *Journal of Consumer Research* 8(3), pp. 299-305.
35. Hindricks, J. and Pans R. (2000), "Free riding on altruism and group Size, in," *Journal of Public Economic Theory*, 4(3), pp. 335-346.
36. Hines, J., H. R. Hungerford. and A. N. Tomera. (1987), "Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: A meta-analysis," *Journal of Environmental Education*, 18 (2), pp. 1-8.

37. Hopper, J. R. and Nielson, J. M. (1991), "Recycling as altruistic behavior normative and behavioral strategies to expand participation in a community recycling program," *Environment and Behavior*, 23, pp.195-220.

38. Hunt, S. D. and Vitell, S. (1992), "The general theory of marketing ethics: a retrospective and revision, in Smith m," *Ethics and Marketing*, pp. 775-784.

39. International Energy Agency (IEA).(2008), "Worldwide trends in energy use and efficiency," Key insights from IEA Indicator Analysis, P.45.

40. Jackson, A. L., J. E. Olsen., K. L. Granzin. and A. C. Burns. (1993), "An investigation of determinants of recycling consumer behavior," *Advances in Consumer Research*, 20, pp. 481-87.

41. Jackson, A.L., J. E. Olsen, K.L. Granzin and Nesdale, A.R. (1983), "The effects of appraised severity and efficacy in promotion water conservation: An information analysis," *Journal of Applied Social Psychology*,13, pp.164-182.

42. Jones, T. M. (1991), "Ethical decision making by individual organizations: An issue-contingent model," *Academy of Management Review*, 16, pp. 366-395.

43. Kaiser, F.G. and Shimoda, T.A. (1999), "Responsibility as a predictor of ecological behavior," *Journal of Environmental Psychology* ,19,(3) , pp. 243-253.

44. Kalafatis, Stavros P., Michael Pollard., Robert East.and Markos H. Tsogas. (1999), "Green marketing and Ajzen's theory of planned behaviour: A cross-market examination," *The Journal of Consumer Marketing*, 16 (5), pp. 441-460.

45. Kato I. (1983) Water management and environment protection in Asia and the Pacific .

46. Karp, David G. (1996), "Values and their effect on pro-environmental behavior," *Environment and Behavior*, 28, pp.111-133.
47. Laroche., Miche., Bergeron Jasmin. and Barbaro F.Guido. (2001), "Targeting consumers who are willing to pay more for environmentally friendly products," *The Journal of Consumer Marketing* , 18 (6), pp. 503-520.
48. Liao, S., Shao, Y.P., Wang, H. and Chen, A. (1999), "The adaption of virtual banking: An empirical study," *International Journal of Information Management* 19, pp. 63-74.
49. Lin, S.P. (1999), "Predicting intentions to conserve water from the theory of planned behavior, perceived moral obligation, and perceived water right," *Journal of Applied Psychology*, 29(5), pp. 1058-1071.
50. Lord, K. R. (1994), "Motivating recycling Behavior: A quasi experimental investigation of message and source strategies," *Psychology and Marketing*, 11(4), pp.341-58.
- 51..Macey, S.M. and M.A. Brown. (1983), "Residential energy conservation; the role of past experience in repetitive household behavior," *Environment and Behavior* 15,2, pp. 123-141.
52. Maloney, M. P. and Ward, M. P.(1973), and Braucht, G. N. (1975) "Psychology in action, A revised scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge," *America Psychologist*, 30: pp. 787-790.
53. Morwitz., Vicki G., Schmittlein. and David (1992), "Using segmentation to improve sales forecasts based on purchase intent: Which intenders actually buy ?" *Journal of Marketing Research*, pp. 391-405.

54. Neuman, K. (1986), "Personal values and commitment to energy conservation," *Environment and Behavior*, 18 , pp. 53-74.
55. Newhouse, N. (1990), "Implication of attitude and behavior research for environmental conservation," *Journal of Environmental Education*, 22, pp. 26-32.
56. Notani, A.S. (1998), "Moderators of perceived behavioral control 's predictiveness in the theory of planned behavior : A meta- analysis," *Journal of Consumer Psychology*, 7 (3), pp. 247-271.
57. Oskamp,S., M. J, Hamington., T. C. Edwards., D.L Sherwood., S.M. Okuda. and D.C. Swanson. (1991), "Factors influencing household recycling behavior," *Environment and Behavior* .23(4), pp. 494-519.
58. Ottman, J.(1993), "Green marketing: challenges and opportunities for the new marketing age," Lincolnwood, Illinois: NTC Business Books. — and (1998), "Green marketing opportunity for innovation," foreword by William K. Reilly. 2nd ed. Lincolnwood, Ill. : NTC Business Books,c199.
59. Peattie, Ken. (2001), "Golden goose or wild Goose? The hunt for the green consumer," *Business Strategy and the Environment* , 10(4), pp. 187-199.
60. Pervin, L.A. (1978), "Definitions, measurements and classifications of stimuli ,situations and environments ," *Human Ecology*, 6, pp. 71-105.
61. Prestholdt, P. H., I.M. Lane . and R.C. Mathews, (1987), "Nurse turnover as reasoned action: Development of a process mode " *Journal of Applied Psychology*. 72, pp. 221-227.
62. Rokeach, Milton J. (1973), *The nature of human values*, New York: The Free Press.

63. Reidenbach, Robin. and Dawson. (1991), Reidenbach, R. E., Robin, D. P. and Dawson, L.(1991), "An application and extension of a multidimensional ethics scale to selected marketing practice and marketing groups," *Academy of Marketing Science Journal*, 19(2), pp. 83-93.
64. Roberts, James A. (1996), "Green consumers in the 1990s: Profile and implications for advertising," *Journal of Business Research*, 36 (3), pp.217-231.
65. Roberts, James A. and Donald R. Bacon. (1997), "Exploring the subtle relationships between environmental concern and ecologically conscious behavior," *Journal of Business Research*, 40 (1), pp.79-89.
66. Schlegelmilch, Bodo B., Greg M. Bohlen. and Diamantopoulos Adamantios. (1996), "The link between green purchasing decisions and measures of environmental consciousness," *European Journal of Marketing*, 30 (5), pp. 35-55.
67. Schwartz, Shalom H. (1996), "Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical test in 20 countries," *Advances in Experimental Social Psychology*, 25, pp. 221-279.
68. Schultz, P. W. (2001), "Assessing the structure of environmental concern: Concern for the self other people, and the biosphere," *Journal of Environmental Psychology*, 21, pp. 327-339.
69. Schwepker, C. H., Jr. (1999), "Understanding salespeople' s intention to behave unethically: The effects of perceived competitive intensity, cognitive moral development and moral judgment," *Journal of Business Ethics*, 21, pp. 303-316.
70. Shaffer , D. R. (1994), *Social and personality development* (3rd ed), California : Brooks/Cole Publishing Company.

71. Sparks, P. and Shepherd, R. (2002), "The role of moral judgments within expectancy-value-based attitude-behaviour models," *Ethics and Behavior* 12(4), pp. 299-321.
72. Stern, P.C. and Gardner, G.T. (1981), "Psychological research and energy policy," *American Psychologist*, 36, pp.329-342
73. Stern, P.C., Young, O.R. and Druckman, D. (Eds) (1992), "Global environmental change: Understanding the human dimensions. Washington, DC," National Academy Press.
74. Stern, P. C., Dietz, T. and Guagnano, G. A. (1995), "The new ecological paradigm in social-psychological context," *Environmental and behavior*, 27(6), pp. 723-743.
75. Stern, P. C. and Dietz, T. (1994), "The value basis of environmental concern," *Journal of Social Issues*, 50, pp. 65-84.
76. Stern, P.C. and Oskamp, S. (1987), "Managing scarce environmental resources," In D. Stokols & I Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* pp.1043-1088 .New York: Wiley.
77. Stern, P.C., Dietz, T. and Kalof, L. (1993), "Value orientations, gender, and environmental concern," *Journal of Environment and Behavior* , 25. pp. 322-348
78. Straughan and Robers (1999) and Chan (1999), MacKenzie (2000), Dickson, Peter. R. and Alan G. Sawyer. (1990) "The price knowledge and search of supermarket shoppers," *Journal of Marketing*, 42, pp. 42 -53.
79. Straughan, Robert D. and James A. Roberts. (1999), "Environmental segmentation alternatives: A look at green consumer behavior in the new millennium," *The Journal of Consumer Marketing*, 16 (6), pp.558-575.

80. Tan, B. (2002), "Understanding consumer ethical decision making with respect to purchase of pirated software," *Journal of Consumer Marketing*, 19, pp. 96-111.
81. Tanner, C. and Kast, S.W. (2003), "Promoting sustainable consumption: determinants of green purchases by Swiss consumers," *Psychology and Marketing*, 20(10), pp.883-902.
82. Taylor, S. and Todd, P. (1995), "Decomposition & crossover effects in the theory of planned behavior: A study of consumer adoption intentions," *International Journal of Research in Marketing*, 12, pp. 137-155.
83. Trevino, L.K. (1986), "Ethical decision making in organizations: a person -situation interactionism model," *Academy of Management Review*, 11, pp. 601-617.
84. Trevino, Prestholdt. P. H., I.M. Lane. and R.C. Mathews. (1987), "Nurse turnover as reasoned action: Development of a process model ," *Journal of Applied Psychology*. 72, pp. 221-227.
85. Trevino, L. K. and Youngblood. (1990), "Bad apples in bad barrels: A causal analysis of ethical decision-making behavior in organizations," *Journal of Applied Psychology*, 75(4), pp. 378-385.
86. Triandis, H.C. (1977), *International Behavior*. Monterey, CA: Brooks/Cole.
87. Urbany, Joel E., William O. Bearden., Ajit Kaicker. and Melinda S. Borrero. (1997), "Transaction utility effects when quality is uncertain," *Journal of Academy of Marketing Science*, 25(1), pp. 45-55.
88. Venkatesh, V. and Davis, F.D. (2000), "A theoretical extension of the technology acceptance modes: Four longitudinal field studies," *Management Science*.46(2) , pp. 186-204.

89. Verbeke, W. and Ward, R.W. (2006), "Consumer interest in information cues denoting quality ,traceability and origin: An application of ordered probe models to beef labels," *Food Quality and Preference*, 17. pp. 78-89.
90. Vining, J. and A. Ebreo. (1990), "What makes a recycler? A comparison of recyclers and non-recyclers," *Environment and Behavior*, 22 (1), pp. 55-73.
91. Vining, J.and Ebreo, A. (1992), "Predicting recycling behavior from global and specific environmental attitudes and changes in recycling opportunities ," *Journal of Applied Social Psychology*, 22, pp.1580-1607.
92. Winkler, R. C. and Winett, R. A. (1982), "Behavioral interventions in resource management : A systems approach based on behavioral economics," *American Psychologist*, 37, pp. 421-435 .
93. Wong, Veronica., William Turner. and Paul Stoneman. (1996), "Marketing strategies and market prospects for environmentally-friendly consumer products," *British Journal of Management*, 7 (3), pp. 263-281.
94. Zeithaml, V. A. (1998), "Consumer perceptions of price and value: A means -end model & synthesis of evidence," *J.mark* ,53, pp. 2-22.