

2012 TOPCO 崇越論文大賞

論文題目

環保意識與綠色消費行為之研究：
誘因排擠效果之驗證

報名編號： D0053

環保意識與綠色消費行為之研究： 誘因排擠效果之驗證

摘要

誘因排擠效果指的是透過外在金錢上的干預會削弱內在的動機。本研究之目的在探討誘因排擠效果是否在消費者力行環保的過程中會真實發生。於是，本研究先探討環保意識對綠色消費行為的影響，再探討誘因機制在環保意識與綠色消費行為之間的效果與影響。研究中誘因機制包含兩種類型：現金優惠折扣與環保替代方案。本研究以296位住房旅客為研究對象。實證結果顯示：環保意識對綠色消費行為呈現正向的影響；現金優惠折扣的誘因機制並不會讓續住的住房旅客選擇重複使用床單被套；相對地，環保替代方案的誘因機制確會讓續住的住房旅客繼續力行環保。此外，就住房旅客背景上，女性與年輕的房客較會願意力行環保。本論文的貢獻在於藉由旅館飯店之住房旅客的實證分析以說明誘因排擠效果的存在以及旅館如何推出新的環保策略以因應誘因排擠效果的發生。

關鍵字：環保意識、綠色消費行為、誘因機制、內在動機、誘因排擠效果

Abstract

Motivation crowding effect suggests that external money intervention weakens the intrinsic motivation. The purpose of this study is to examine whether the motivation crowding effect actually occurs during the process where consumers try to stay environmentally friendly. Thus, this study will first investigate the effect of environmental protection consciousness on green customer behavior, and then investigate the effect incentive mechanisms have on environmental protection consciousness and green customer behavior. 296 hotel guests are used as research objects. Research results show that environmental protection consciousness positively affects green consumer behavior. Cash discount incentives have no effect on the choice of hotel guests to reuse their bed sheet or towels; on the contrary, environmental protective alternatives are great incentives for hotel guests to maintain their environmentally friendly behaviors. Regarding the demographics of hotels guests, female and younger guests are more inclined to be environmentally friendly. The contribution of this paper is that it proves the existence of motivation crowding through the empirical analysis of hotel guests and enlightens the hospitality industry on how to introduce environmentally friendly strategies to respond to motivation crowding.

Keywords: environmental consciousness; green customer behavior; incentive mechanisms; intrinsic motivation; motivation crowding effect

壹、前言

環保意識抬頭下，環保議題受到重視，儼然成為主流探討的議題(Chen, 2010)，許多企業關注的是在採取綠色行銷策略提倡環保訴求下，是否能有效地影響消費者行為(Chen and Chai, 2010; Lee, 2009)，其中在消費者行為的研究上，許多研究皆著重於旅館業者環保議題的研究(de Grosbois, 2012; Goldstein et al., 2008; Han and Kim, 2010; Kang et al., 2012; Lee et al., 2010; Kim and Han, 2010; Manaktola and Jauhari, 2007; Rahman et al., 2012; Robinot and Giannelloni, 2010)。畢竟對於每日必須洗燙毛巾、床單等必備物品，且需要耗費大量的水資源，以及使用大量的洗滌劑的旅館業而言，環保議題更顯的重要，尤其是在環保議題的背後，耗費大量的水資源與洗滌劑的同時，無疑是迫使旅館業花費更多的成本與支出，也增加碳排放量。因此許多旅館業者會採取客房放置基本的環保標誌，呼籲人們幫助拯救環境保護，以提倡環保訴求的方式使客戶重覆使用浴巾(Krakovsky, 2008)。

但實際上，對於旅館業者而言，呼籲提醒人們綠色良知以響應環保的作法，例如重複使用毛巾、不主動提供拋棄式盥洗用品或更換床單等環保行為，但有時卻難以說服顧客，因為聰明的房客了解重複使用毛巾可以讓旅館節省大量的清洗費用，所以訴諸於環保可能就顯得有點虛偽(Krakovsky, 2008)。因此，有些旅館業者會祭出些許的現金優惠折扣來吸引住房旅客，但是，「誘因排擠效果(motivation crowding effect)」這個理論卻認為透過外在金錢上的干預會削弱內在的動機，也就是誘因會排擠了為原本做某件事的動力(Frey, 1997; Frey and Jegen, 2001; Frey and Oberholzer-Gee, 1997)。也就是原本響應環保的住房旅客其動機是出自於內心支持環保的動機而響應環保，但現在外在動機(現金折扣)卻有可能改變住房旅客的環保行為，一項過去的研究也顯示，許多住房旅客不會因為些許的現金折扣，就改變其原有的使用習慣，他們寧願選擇使用新毛巾(Krakovsky, 2008)。過去有一些研究也致力於探討如何讓住房旅客改變其習慣的研究，例如，Goldstein et al. (2008)提出以社會規範(social norms)激勵旅館旅客致力環境保護的研究，其研究顯示帶有社會規範的訊息比標準的環保訊息，效果高出 25%。

除了以社會規範的訊息來激勵住房旅客力行環保行為以外，是否還有其它方式可以激勵住房旅客力行環保行為，是本研究探討的動機與重點所在。因此，本研究探討三個問題，第一：環保意識與綠色消費行為之關係；具體而言，本研究探討消費者的環保意識對其綠色消費行為之影響，也一併探討不同環保意識的消費者之綠色消費行為是否有差異存在。其次，本研究驗證「誘因排擠效果」是否存在與「誘因」的作用；具體而言，本研究探討不同環保意識的消費者之綠色消費行為差異，是否會隨現金優惠折扣的誘因機制的使用而有所差異。也隨及探

討現金優惠折扣的誘因機制在環保意識與綠色消費行為之間是否扮演著調節角色與作用。最後，本研究探討何種誘因機制可以取代與彌補現金優惠折扣的不足，本研究試著填補過去研究的缺口與不足之處，藉以提出解決之道，在旅館能夠在兼顧成本的情況下，又能響應環保的作法，做到節能減碳以達到環保的目標。

在論文的編排上，下一章節會簡要的回顧相關理論與文獻，包括環保意識、綠色消費行為和誘因排擠效果，以及研究假說推導，其次，說明本研究之研究方法，包含概念性的架構、研究變項、資料蒐集、分析模式等。接下來，實證分析部份包含相關分析、驗證性因素分析(CFA)、迴歸分析之調節效果的驗證、變異數分析(ANOVA)等。最後，則是本研究的結論與建議。

貳、文獻探討與假說推導

一、環保意識與綠色消費行為

環保意識係指環境在人頭腦所引發的反映(Robert and Bacon, 1997)，也是對於環境承諾的行為及心理狀態(e.g. Samdahl and Robertson, 1989; Zimmer et al., 1994)。環保意識亦屬一種信念。而信念是指一個人對某些事物抱持的描述性想法，態度是指一個人對某一事物或觀念上一致的評價、感覺、傾向(Kotler and Armstrong, 2006)。態度通常被認為可以直接影響行為傾向或行為的影響因素，而信念常被視為構成態度的重要影響因素或前置因素(Engel et al., 1995; Han and Kim, 2010)。在消費者行為的研究上，Vinson et al. (1977) 認為價值觀會影響消費領域價值觀而影響產品屬性信念。當消費者價值觀會影響產品屬性信念，而產品屬性信念會影響產品態度。

近年來由於環境破壞問題日益嚴重，環保活動的興起，具環保意識的消費者愈來愈多，使得消費者環保主義(consumer environmentalism)日漸抬頭(McIntosh, 1991)。有學者認為消費者之購買行為決策往往取決於其對環境態度(Schwepker and Cornwell, 1991)。而實際上，有愈來愈多的消費者對環境產生關懷與關注，其認為對環境應盡其責任，因此會選擇購買對環境傷害較低、較為環保的產品(Young et al., 2010; Vandermerwe and Oliff, 1990)。如同 Young et al. (2010)在一項研究英國消費科技產品的綠色消費者之購買過程中，也認為許多消費者會因為其對環境的關心而努力改變其對購買的態度。因為人對自然環境的關懷會反映其價值觀及其行為的影響(Bansal and Roth, 2000)。而 Laroche et al. (2001)便認為消費者對環保的態度會強烈影響其購買綠色產品的意圖。在旅館業的研究中，環保意識對綠色消費也呈現正向的影響(Han et al., 2010)。Kang et al. (2012) 就認為，對環境關注 (environmental concerns) 程度愈高的住房旅客會願意多支付較高的金額去投宿綠色旅館 (green hotel)，且住豪華型旅館的房客其意願更高於住經濟型

旅館的房客。因此，本研究建立以下假說，以待驗證。

H1a：愈具環保意識的消費者對綠色消費行為呈現正向影響。

H1b：不同環保意識的消費者對綠色消費行為有顯著差異。

二、誘因排擠效果

Frey (1997)、Frey and Oberholzer-Gee (1997)、Frey and Jegen (2001)進行「誘因排擠效果(motivation crowding effect)」的相關研究，其認為透過外在金錢上的干預(intervention)會削弱內在的動機(intrinsic motivation)，也就是誘因排擠了為原本做某件事的動力。當利用外在的金錢物質所設計的誘因機制，試圖激發原本內心想做的事，對於內在的激勵作用反而造成負面的影響，便產生排擠效果，稱之為「誘因排擠效果」。同時，認知評價理論(cognitive evaluation theory)認為原本做某件事會帶來的內在報酬，會因為外在報酬的介入，而降低整體的激勵效果(de Charms, 1968; Deci, 1971; Deci and Ryan, 1985; Deci et al., 1999)。這個即是Kohn(1993)認為的外部激勵因素(extrinsic motivators)之獎勵制度，並無法改變可左右人類行為的態度之論點。

Frey and Jegen (2001)在討論誘因排擠效果時，提到有兩種心理過程是外部誘因影響內在動機的背後關鍵。其一是關於自由意志(self-determination)，外部干預會削弱自由意志與降低內在動機。也就是說當人從事一件活動是出於自由意志時，內在動機會提高，微薄的獎酬的存在會使得內在動機降低(Deci, 1975)，因為若是因此得到金錢的報償，會因此使人知覺到自己從事活動的原因，由內在轉變為外在，而受外在干預所控制，讓人感覺自己的行為是受到獎酬的影響，進而使得個人對於該活動的評價降低。其二則側重於自尊心(self-esteem)的問題。

就自我意志的心理而言，如同認知評價理論認為過分強調外在的激勵因素會導致內在激勵因素的萎縮，而外在激勵因素影響內在激勵因素的原因，在於人們覺得喪失自我行為的控制權(自發變成被操縱)，或是覺得自己的崇高的價值觀被外在激勵因素污穢成物質化。這可以用來解釋住房旅客響應環保本來是出自於自己的環保意識與綠色價值觀(green value)，但若給予些許的優惠折扣(1美元)做為響應環保的激勵，會導致某些住房旅客因此而不領情，形成反效果(Krakovsky, 2008)。這個所謂的現金優惠折扣指的是「些許」的現金優惠折扣而言，也就是折扣所佔的比例不高，所以住房旅客才不會受其影響，因而改變其態度。因此，本研究建立以下假說，以待驗證。

H2a：現金優惠折扣的誘因機制對於環保意識與綠色消費行為之間並無顯著的影響效果。

H2b：不同環保意識的消費者之綠色消費行為差異，不會隨現金優惠折扣的誘因機制的使用而有所不同。

誠如先前的假說推導所描述，某些外在誘因的確會降低內在激勵作用，但外在誘因並非完全沒有效果存在，Young et al. (2010)就認為激勵機制將有助於消費者力行環保。在先前討論的旅館業的案例中，除非誘因夠大的情況下，消費者的行為或許會隨之改變，但這如同 Goldstein et al. (2008)所認為的，旅館業者因此會付出更大的代價。畢竟旅館業者會站在成本效益的原則上，理性的旅館業者應該不可能為了希望住房旅客響應環保而給予太大的優惠措施，因為如果優惠措施太大，反而會使旅館業者造成損失。而誘因排擠效果認為若提升貨幣誘因，反而造成激勵效果降低。因此，不建議使用貨幣機制作為誘因，而是採取不同的誘因機制來改變內在動機。

本研究試著填補過去研究的缺口與不足之處，提出解決之道，在旅館能夠在兼顧成本的情況下，又能響應環保的作法，因此，本研究便探討環保替代方案的誘因機制對於環保意識與綠色消費行為之間是否會存在正向的強化效果，以及探討不同環保意識的消費者之綠色消費行為差異，是否會隨環保替代方案的誘因機制的使用而有所差異；也就是說，藉由環保替代方案的採用，會因此而改變住房旅客的行為與態度。此環保替代方案指的是旅館在考量成本效益原則下，願意提供住房旅客洗滌整燙一件衣服(如襯衫或長褲)為誘因，使住房旅客願意重複使用床單被套的替代方案，此替代方案便能使旅館大量減少洗滌床單所使用的水與洗滌劑(節省成本)，節能減碳以達到提倡環保的目標(達到效益)。因此，本研究建立以下假說，以待驗證。

H3a：環保替代方案的誘因機制對於環保意識與綠色消費行為之間有正向的強化效果。

H3b：不同環保意識的消費者之綠色消費行為差異，會隨環保替代方案的誘因機制的使用而有所不同。

參、研究方法

一、研究架構

本研究先探討環保意識對綠色消費行為的關連性與影響，再探討誘因機制的效果與影響，研究架構圖如圖 1 所示。「誘因機制」的作用與角色係本研究探討的焦點，為了探討「誘因排擠效果」是否存在，本研究將「誘因機制」以兩種不同的分析方式來處理。

首先，在迴歸分析中，「現金優惠折扣的誘因機制」是環保意識與綠色消費

行為關係中的一個調節變項，本研究將探討現金優惠折扣的誘因機制對於環保意識與綠色消費行為之間是否會有顯著的影響，若調節效果不存在，係指現金優惠折扣的誘因機制對於環保意識與綠色消費行為之間並無顯著的影響效果，此即存在「誘因排擠效果」。此外，本研究預期環保替代方案的誘因機制的採用對綠色消費行為會有其顯著的強化效果。

其次，在雙因子變異數分析中，「現金優惠折扣的誘因機制」是影響綠色消費行為的其中一個因子，在此分析中，本研究將探討不同環保意識的消費者之綠色消費行為差異，是否會隨現金優惠折扣的誘因機制的使用而有所差異。若交互效果不存在，係指不同環保意識的消費者之綠色消費行為差異，不會隨現金優惠折扣的誘因機制的使用而有所不同，此即存在「誘因排擠效果」，便即顯示消費者不會因為現金優惠折扣而響應環保。此外，本研究預期環保替代方案的誘因機制的採用會有其顯著的效果。

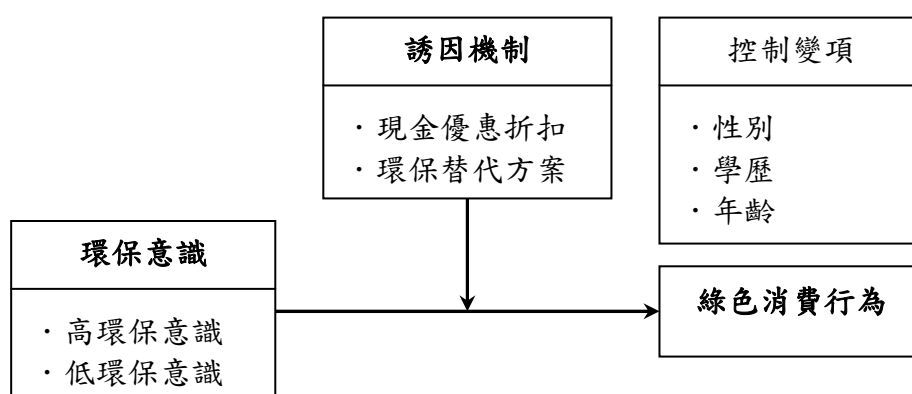


圖 1 研究架構圖

二、研究變項之操作性定義與衡量

本研究的研究變項以李克特尺度(Likert scale)來衡量，變數問項的同意程度之高低區分為五個等級，分別給予五分至一分，其中五分代表「極同意」，一分代表「極不同意」。變項之操作性定義與衡量描述如下。

(一) 環保意識(environmental consciousness)：

環保意識係指環境在人頭腦所引發的反映(Robert and Bacon, 1997)，也是對於環境承諾的行為及心理狀態(e.g. Samdahl and Robertson, 1989; Straughan and Roberts, 1999; Zimmer et al., 1994)。本研究將環保意識定義為，知覺到環境生態問題後，心理所呈現出來的狀態、態度以及承諾的行為。因此，本研究參考 Kim and Chung (2011)、Roberts (1996)、Robert and Bacon (1997)、Straughan and Roberts (1999)等學者的研究，在修改其問項後，以八個問項來衡量環保意識。如表 1 所

示。

表 1 環保意識之衡量問項

研究變項	問項	問項參考文獻
環保意識	<ul style="list-style-type: none">· 當我想到產業會以污染環境的方式經營時，我會感到沮喪與憤怒。· 當兩個產品相似性高時，即使價格貴一點，我通常選擇對環境傷害較低的產品。· 如果企業所銷售的產品會嚴重影響環境時，我將拒絕購買其產品。· 當購買產品時，即使價格貴一點，我總是刻意挑選較具環保認證的產品。· 我會遵循回收重點，家中垃圾確實依照回收分類。· 我通常會購買過度包裝的產品。(反向題)· 我會關心我能為改善環境做些什麼。· 我會經常關心與吸收環保方面的相關知識與資訊。	Kim and Chung, 2011 Roberts, 1996 Robert and Bacon, 1997 Straughan and Roberts, 1999

(二) 誘因機制(incentive mechanisms)：

誘因機制係指外部刺激引起動機的重要作用，誘因理論認為誘因能夠喚起行為並指導行為(Kohn, 1993)。本研究之誘因機制屬於功利性誘因(utilitarian)，意指行為動機緣起於個人可直接支配或享用的物質性或非物質性利益，或稱為選擇性誘因 (selective incentive) (Rydin and Pennington, 2000)。本研究將誘因機制分為兩類，包括現金優惠折扣與環保替代方案的誘因機制。其中所稱的現金優惠折扣的誘因機制(cash discount incentives)指的旅館願意提供續住房客住宿現金優惠折扣(折扣 1%)為誘因；而環保替代方案(environmental protective alternatives)的誘因機制指的是旅館願意提供續住房客洗滌整燙一件衣服(如襯衫或長褲)為誘因，使住房旅客願意響應旅館做環保的意願。

在此衡量問項上，本研究將請問每位住房旅客，若住宿旅館希望每位續住房客能夠重複使用床單被套，以響應環保的情況下，旅客願意考慮選擇上述的選項的接受程度為何。

(三) 綠色消費行為(green customer behavior)：

綠色消費行為係指其所消費的產品係對環境有利的、可回收的或是響應環保活動的(Lee, 2009; Mostafa, 2007)。本研究將綠色消費行為定義為：旅客前往消費的旅館所提供的服務或產品，是對環境有利的、可回收的或是響應環保的。本研究參考 Lee (2009)、Mobley et al. (2010)等學者的研究，在修改其問項後，以五個問項來衡量綠色消費行為。如表 2 所示。

表 2 綠色消費行為之衡量問項

研究變項	問項	問項參考文獻
綠色消費 行為	<ul style="list-style-type: none"> · 對於我前往消費的旅館，會告知不主動提供拋棄式盥洗用品是可以接受的。 · 對於我前往消費的旅館，會告知續住時不主動更換床單被套是可以接受的。 · 對於我前往消費的旅館，會告知重複使用毛巾、浴巾是可以接受的。 · 對於我前往消費的旅館，會告知不提供瓶裝礦泉水是可以接受的。 · 對於我前往消費的旅館，會告知半夜水龍頭流量縮減是可以接受的。 	Lee, 2009 Mobley, Vagias and DeWard, 2010

(四) 控制變數

本研究將以性別、教育程度與年齡作為控制變數(Kang et al., 2012; Han et al., 2011; Straughan and Roberts, 1999)，這些都是過去對於綠色消費的研究中經常被提到的變項。尤其是過去文獻大都支持女性較具環境意識，其所消費的產品對環境有利的頻率較高(Banerjee and McKeage, 1994)。有較高的教育水準較為世故(sophisticated)對產品與服務也會有較高的期待(Keaveney and Parthasarathy, 2001)。年齡較輕的消費者比較容易接受新資訊，也比較容易接受較具環保的產品(Evanschitzky and Wunderlich, 2006)。控制變項皆為虛擬變項，其中，性別變項中，1 為女性，0 為男性。教育程度變項中，1 為大學(及以上)學歷，0 為高中職(及以下)學歷。年齡變項設四個虛擬變項來區分五種類型的住房旅客，分別是 20-30 歲，31-40 歲，41-50 歲，51-60 歲，61 歲以上，其中以 61 歲以上為對照組。

三、樣本蒐集與過程

本研究以問卷調查來做為主要的資料蒐集工具。為建立內容效度，本研究先與 10 位旅館業高階主管進行深度訪談，以詢問旅館業如何推行環保政策、誘因機制的設計以及顧客接受度與綠色消費行為等相關問題。訪談之後便擬訂出問卷初稿。其後便函請 10 位學者專家進行專家問卷效度審查，作適當的修正與調整後，再著手請商務人士進行問卷預試的工作。在預試階段，本研究選擇 30 位的商務人士進行問卷發放與回收。預試結果顯示，每個構面的 Cronbach's α 皆高於 0.8，而且所有問項皆適用於後續的分析工作。在正式問卷調查階段，本研究從 30 家大型旅館中選取商務旅客作為調查樣本，由每家旅館各發出 20 份給其房客。這項問卷調查分為兩次，第一次由研究者在各旅館發放施測問卷，若未能當場回收則留下受試者之 e-mail，請受試者寄回問卷；三個星期後，再寄出提醒信函與問卷給未回應者填答。並以電話調查作為提高回應率的輔助工具(Dilman, 1978)。共計回收 300 份的樣本，扣除填答不全問卷，其中有效問卷共 296 份。

受試者樣本結構如下，在性別方面，男性佔 60.47%，女性佔 39.53%；在教育程度的分布上，高中/職(及以下)佔 35.81%，大學(及以上)佔 64.19%；在年齡的分布上，20-30 歲的佔 13.85%，31-40 歲的佔 17.23%，41-50 歲的佔 32.43%，51-60 歲的佔 18.24%，61 歲以上的佔 18.24%。樣本中以男性與 30-50 歲佔大多數，就回收之樣本分佈情形來看，相當符合商務旅客的樣本代表性。

在確認研究樣本的取樣代表性上，本研究進行無反應效果(the effects of non-response)的評估，因此，透過第一批回填資料(較早回應的受訪者)與第二批回填資料(較晚回應的受訪者)的比較，來評估未反應者偏差(Armstrong and Overton, 1977)。根據 Armstrong and Overton (1977)，利用 t 檢定進行較早回應資料與較晚回應資料的關鍵特徵，例如受測者之年齡，在 5%的顯著水準上，較早與較晚受訪者在年齡上並無顯著差異，因此，本研究之未反應偏差並不顯著。

共同方法變異(CMV)是研究行為會發生的潛在問題(Podsakoff et al., 2003)，當一個受試者填答全部變數或衡量時，共同方法變異在研究中便可能會存在此問題(Podsakoff and Organ, 1986)。在事先預防上，本研究採用受訪資訊隱匿、題項意義隱匿、反向題項設計、題項文字組織等方式，來避免共同方法變異的產生。此外，本研究亦採用了 Harman 的單因素分析來進行共同方法變異的事後檢驗(Podsakoff and Organ, 1986)。將自變數與調節變數所有的衡量問項進行未轉軸因素分析後，並未只產生一個因素，共計 70.1%累計解釋量，而因素 1 僅佔了 19.8%的變異。因為單一因素未產生太大的變異，因此，本研究產生共同方法變異的可能性應該不高。

四、分析模式

(一) 驗證性因素分析

驗證性因素分析 (confirmatory factor analysis, CFA)對量表的發展相當具重要性。本研究係利用最大概似法 (maximum likelihood estimation)，來進行各測量模型之參數估計與檢定。在測量模式之評估上，Bagozzi and Yi (1988) 建議可以使用個別項目的信度、估計參數的顯著水準、組成信度、平均變異抽取量等指標，來進行測量模式的估計，以評估模式內在品質。

(二) 調節效果之驗證

調節(干擾)效果是用來探討影響自變數和依變數之間關係的強弱和方向(正或負)，也就是定義一個變數調節(干擾)於自變數和依變數之間的相關形式或強度。本研究探討誘因機制在環保意識與綠色消費行為關係之間的強弱影響程度，將以階層迴歸分析來探討。

(三) 變異數分析

在探討住房旅客背景因素對綠色消費行為的差異影響時，由於性別與教育程度是兩類變項，以獨立樣本 t 檢定來分析，年齡變項則以單因子變異數進行處理。而探討環保意識(高環保意識/低環保意識)與現金優惠折扣誘因機制(較為願意接受/教為不願意接受)以及環保意識(高環保意識/低環保意識)與現環保替代方案誘因機制(較為願意接受/較為不願意接受)對綠色消費行為的影響，本研究分別以 2×2 的雙因子變異數分析進行處理，即考慮兩個因子對試驗單位可能產生的影響，在雙因子變異數分析中，不僅要區分不同因子(環保意識、誘因機制)的個別效果，還要考慮因子之間交互作用所產生的效果，又稱之為交叉效果 (cross effect)。若兩種誘因機制同時採用的情況下，本研究以三因子變異數分析進行處理，主效果便包含環保意識及兩種誘因機制。

肆、分析結果

一、描述性統計以及相關分析

表 3 為各研究變項之描述性統計和 Pearson 相關係數分析。

表 3 敘述性統計與相關分析

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1. 性別	1									
2. 教育程度	.157**	1								
3. 20-30歲	.116*	.116*	1							
4. 31-40歲	.070	-.200**	-.183**	1						
5. 41-50歲	-.052	.062	-.270**	-.308**	1					
6. 51-60歲	-.078	-.213**	-.189**	-.216**	-.319**	1				
7. 環保意識	.352**	-.028	.066	.062	.005	-.014	1			
8. 現金優惠折扣 之誘因機制	.188**	.068	.213**	-.254**	.123*	.064	.061	1		
9. 環保替代方案 之誘因機制	.179**	.009	.158**	-.055	.000	.006	.440**	.184**	1	
10. 綠色消費行為	.225**	.035	.174**	-.065	.034	-.085	.558**	.276**	.777**	1
平均數	.395	.642	.139	.1723	.312	.182	3.849	2.024	3.672	3.449
標準差	.490	.480	.346	.378	.464	.387	.656	.783	1.017	.562

“*” $p < 0.05$. “**” $p < 0.01$. $n = 296$

二、驗證性因素分析(CFA)

本研究以驗證性因素分析來檢定測量模式，在表 4 中，各構面衡量項目負荷量之所有 t 檢定值均高於 1.96 的顯著水準，所有觀察變項對其個別潛在變項的因素負荷量(λ)的值介於 0.64 到 0.86 之間。其中，環保意識的 λ 值介於 0.65 到 0.74 之間，綠色消費行為的 λ 值介於 0.64 到 0.82 之間，這些值達到 Bentler and Wu (1993)所提出的門檻值 0.45 以上，顯示所有觀察變項皆足以反映其所建構的構

面，表示本研究量表具有相當程度的收斂效度。

在構面的組成信度(CR)方面，兩個構面的組成信度(建構信度)介於 0.88 到 0.90 之間，其中，環保意識(CR=0.88)和綠色消費行為(CR=0.90)的構面組成信度，皆在 0.80 以上，顯示構面具有信度。在平均變異抽取量(AVE)方面，兩個構面的平均變異抽取量皆大於 0.51，包括：環保意識(AVE=0.51)以及綠色消費行為(AVE=0.58)，說明此兩個構面受其所建構的觀察變項所貢獻的量，比誤差所貢獻的量還大。

表 4. 變數的個別信度、組成信度與平均變異抽取量

研究構面	No. of questions	Factor loading (λ)	Individual item reliability (λ^2)	t-value	Composite reliability (CR)	Average variance extracted (AVE)
1.環保意識	4	0.65-0.74	0.42-0.55	10.33-11.75	0.88	0.51
2.綠色消費行為	9	0.64-0.82	0.41-0.67	11.67-12.16	0.90	0.58

三、迴歸分析結果

此部分將檢驗假說 1a、2a、3a，為處理共線性的問題，本研究參考 Aiken and West (1991)的作法，將主要變數減去其平均數，進行集中化處理(centering)以避免共線性的問題。其中交互作用項(環保意識×現金優惠折扣的誘因機制)是由環保意識減去其平均數與現金優惠折扣的誘因機制減去其平均數後相乘所得，交互作用項(環保意識×環保替代方案的誘因機制)處理亦同；經由集中化處理後，主要變項與交互作用項的 VIF 值皆小與 10，表示迴歸式並無共線性之問題。

首先在模型 1 僅放入控制變數($R^2=0.084$; F 值=4.420; $p<0.01$)，控制變項包括：性別、教育程度與年齡。其中性別($\beta=0.220$; t 值=3.798; $p<0.01$)與年齡 20-30 歲($\beta=0.158$; t 值=2.289; $p<0.05$)兩個變項達到顯著水準，其他變項並未答顯著水準。模型 2 加入主要變數(即環保意識) ($R^2=0.342$; F 值=21.283; $p<0.01$)，模型 3 與模型 4 分別加入調節變項:現金優惠折扣與環保替代方案的誘因機制，模型 5 加入交互作用項(環保意識×現金優惠折扣的誘因機制)($R^2=0.669$; F 值=57.525; $p<0.01$)，最後在模型 6 加入交互作用項(環保意識×環保替代方案的誘因機制) ($R^2=0.674$; F 值=53.261; $p<0.01$)，六個模型的整體模式皆顯著，顯示模式具有解釋力。

假說 1 是驗證愈具環保意識的消費者對綠色消費行為呈現正向影響，從表 5 的模型 6 的結果顯示，環保意識對綠色消費行為呈現正向顯著的影響($\beta=0.580$; t 值=3.828; $p<0.01$)，因此假說 1a 獲得支持。而(環保意識×現金優惠折扣的誘因機制)對於綠色消費行為並無顯著的影響($\beta=0.042$, $p>0.1$)，因此，研究結果支持假說 2a：現金優惠折扣的誘因機制對於環保意識與綠色消費行為之間並無顯著的

影響效果成立。而(環保意識×環保替代方案的誘因機制)對於綠色消費行為有正向顯著的影響($\beta=0.313$, t 值=2.044; $p<0.05$)，表示環保替代方案的誘因機制對於環保意識與綠色消費行為之間有正向的強化效果。因此，研究結果支持假說 3a：環保替代方案的誘因機制對於環保意識與綠色消費行為之間有正向的強化效果成立。

表 5 迴歸分析結果

	綠色消費行為												
	Model 1		Model 2		Model 3		Model 4		Model 5		Model 6		
控制變項	β	t	β	t	β	t	β	t	β	t	β	t	
性別(1:女; 0:男)	.220**	3.798	.019	.370	-.029	-.559	-.019	-.490	-.016	-.414	-.017	-.436	
教育程度(1:大學及以上; 0:高中及以下)	-.041	-.666	.001	.013	.000	-.007	-.021	-.569	-.036	-.955	-.037	-.987	
年齡	20-30歲	.158*	2.289	.106	1.804	.041	.700	-.021	-.471	-.027	-.627	.002	.052
	31-40歲	-.045	-.610	-.095	-1.505	-.071	-1.168	-.037	-.809	-.039	-.857	-.002	-.034
	41-50歲	.067	.872	.008	.130	-.048	-.750	-.055	-1.160	-.057	-1.208	-.020	-.405
	51-60歲	-.033	-.449	-.074	-1.165	-.119	-1.921	-.117	-2.567	-.116	-2.547	-.081	-1.662
自變數													
環保意識			.549**	10.593	.556**	11.113	.276**	6.695	.282**	6.836	.580**	3.828	
調節變項													
現金優惠折扣					.237**	4.680	.182**	4.833	.177**	4.710	.169**	4.503	
環保替代方案							.607**	15.380	.600**	15.192	.600**	15.267	
交互作用項													
環保意識×現金優惠折扣的誘因機制									.063	1.760	.042	1.124	
環保意識×環保替代方案的誘因機制											.313*	2.044	
R^2	.084		.342		.389		.666		.669		.674		
Adjusted R^2	.065		.326		.371		.655		.658		.662		
ΔR^2	.084		.257		.047		.277		.004		.005		
F-value	4.420**		21.283**		22.718**		63.109**		57.525**		53.261**		
F change	4.420**		112.221**		21.907**		236.550**		3.097		4.178*		

Note : “*” $p<0.05$ (two-tailed test for the hypotheses). “**” $p<0.01$ (two-tailed test for the hypotheses).

β = standardized path coefficients. t = t value. $n=296$

四、變異數分析結果

(一) 住房旅客背景因素的差異

為了探討不同環保意識的消費者之綠色消費行為是否有差異存在。本研究將環保意識區分為兩群，高於平均數為高環保意識的住房旅客，低於平均數為低環保意識的住房旅客。在住房旅客背景因素中，環保意識、性別、學歷項的影響以獨立 t 檢定進行分析，年齡的影響以單因子變異數分析進行分析，並且若經單因子變異數分析驗證，顯示有顯著差異時，本研究將進一步採 *Scheffe* 事後多重比較分析。

表 6 顯示不同環保意識的住房旅客在環保意識上有顯著差異(t -value= 9.846; $p<0.01$)，結果顯示高環保意識的住房旅客較會力行環保。因此，假說 1b 成立。

表 7 顯示不同性別的住房旅客在綠色消費行為有顯著差異(t -value= 3.966;

$p < 0.01$)，結果顯示女性顧客對綠色消費行為認知大於男性顧客。表 8 顯示不同學歷的住房旅客在綠色消費行為的認知上並無顯著差異($t\text{-value} = .594; p = 0.553$)。

表 9 顯示不同年齡的旅客在綠色消費行為上有顯著差異($F\text{ value} = 3.121; p < 0.05$)，但經由 *Scheffe* 事後多重比較分析顯示，不同年齡層之間的差異並不呈現強烈的顯著，僅有弱顯著，年齡在 20-30 歲的旅客大於 51-60 歲的旅客 ($p = 0.064$)，而年齡在 20-30 歲的旅客亦大於 61 歲以上的旅客 ($p = 0.093$)。本研究亦發現女性(平均數=4.1333)住房旅客的環保意識高於男性(平均數=3.6636)住房旅客($t\text{-value} = 6.438; p < 0.01$)，而學歷與年齡在環保意識上並無顯著的差異。

表 6 不同環保意識的住房旅客在綠色消費行為的差異分析表

	環保意識	個數	平均數	標準差	t值	顯著性
綠色消費 行為	高環保意識	173	3.6844	.50949	9.846	.000
	低環保意識	123	3.1171	.45731		

表 7 不同性別的住房旅客在綠色消費行為的差異分析表

	性別	個數	平均數	標準差	t值	顯著性
綠色消費 行為	女性	117	3.6051	.51358	3.966	.000
	男性	179	3.3464	.57065		

表 8 不同教育程度的住房旅客在綠色消費行為的差異分析表

	教育程度	個數	平均數	標準差	t值	顯著性
綠色消費 行為	大學	190	3.4632	.59718	.594	.553
	高中職	106	3.4226	.49556		

表9不同年齡的住房旅客對綠色消費行為的單因子變異數分析表

年齡	個數	平均數	標準差	平方和	自由度	平均平方和	F檢定	顯著性	<i>Scheffe</i>	
20-30歲	41	3.6927	.51788	組間	3.837	4	.959	3.121	.015	20-30歲> 51-60歲; 20-30歲> 61歲以上
31-40歲	51	3.3686	.51749	組內	89.462	291	.307			
41-50歲	96	3.4896	.61481	總和	93.299	295				
51-60歲	54	3.3481	.42769							
61歲以上	54	3.3667	.61029							

(二) 採用誘因機制的差異

本研究首先分析旅館飯店每次僅採用一種誘因機制的情況，亦即現金優惠折扣與環保替代方案不會同時採用，兩種誘因視為獨立事件。接下來再探討兩種誘因機制同時採用的情況。

1. 僅採用一種誘因機制

首先當旅館飯店祭出現金優惠折扣時，亦即探討環保意識與現金優惠折扣誘因機制是否在綠色消費行為上有無顯著的交互作用。其次，當旅館飯店祭出環保替代方案時，亦即探討環保意識與環保替代方案誘因機制是否在綠色消費行為

上有無顯著的交互作用。在分析上，本研究亦將現金優惠折扣與環保替代方案兩個變項以其平均數分為高低群，視為類別變項，高於平均數為 1，低於平均數為 0，以獨立樣本二因子變異數分析來處理。

從表 10 的分析結果顯示，環保意識(F 值=59.367; $p<0.01$)與現金優惠折扣(F 值=6.744; $p<0.01$)兩個主效果皆達顯著水準，而交互作用項(環保意識 × 現金優惠折扣)並未達顯著水準(F 值=1.325; $p=0.251$)，亦即環保意識與現金優惠折扣誘因機制在綠色消費行為上並無顯著的交互作用，表示不同環保意識的消費者之綠色消費行為差異，不會隨現金優惠折扣的誘因機制的使用而有所不同。此結果支持假說 2b。

從表 11 的分析結果顯示，環保意識(F 值=95.859; $p<0.01$)與環保替代方案(F 值=168.360; $p<0.01$)兩個主效果皆達顯著水準，而交互作用項(環保意識 × 環保替代方案)也達顯著水準(F 值=8.860; $p<0.01$)，亦即環保意識與環保替代方案誘因機制在綠色消費行為上有顯著的交互作用，表示不同環保意識的消費者之綠色消費行為差異，會隨環保替代方案的誘因機制的使用而有所不同。此結果支持假說 3b。

表10 環保意識與現金優惠折扣在綠色消費行為之雙因子變異數分析結果

來源	型 III 平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
校正後的模式	25.008(a)	3	8.336	35.644	.000
截距	2432.242	1	2432.242	10399.834	.000
環保意識	13.884	1	13.884	59.367	.000
現金優惠折扣	1.577	1	1.577	6.744	.010
環保意識 × 現金優惠折扣	.310	1	.310	1.325	.251
誤差	68.291	292	.234		
總和	3613.680	296			
校正後的總數	93.299	295			

a R 平方 = .268 (調過後的 R 平方 = .261)

表11 環保意識與環保替代方案在綠色消費行為之雙因子變異數分析結果

來源	型 III 平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
校正後的模式	51.307(a)	3	17.102	118.926	.000
截距	3163.163	1	3163.163	21995.714	.000
環保意識	13.785	1	13.785	95.859	.000
環保替代方案	24.212	1	24.212	168.360	.000
環保意識 × 環保替代方案	1.274	1	1.274	8.860	.003
誤差	41.992	292	.144		
總和	3613.680	296			
校正後的總數	93.299	295			

a R 平方 = .550 (調過後的 R 平方 = .545)

2. 兩種誘因機制同時採用

在兩種誘因機制同時採用的情況下，本研究同時將現金優惠折扣與環保替

代方案兩種誘因機制納入一併分析，採用三因子變異數分析。從表12中發現，環保意識(F值=74.143; $p<0.01$)與環保替代方案(F值=130.319; $p<0.01$)的主效果皆達顯著水準，在所有的交互作用項中僅有(環保意識 × 環保替代方案)(F值=8.675; $p<0.01$)達到顯著水準，而(環保意識 × 現金優惠折扣)並未達到顯著水準(F值=0.300; $p=0.584$)。此外，其餘的交互作用項皆未達顯著水準。而此分析結果也支持本研究之假說1b、2b、3b。

表12環保意識與兩種誘因機制在綠色消費行為之差異分析結果

來源	型 III 平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
校正後的模式	51.863(a)	7	7.409	51.495	.000
截距	2347.860	1	2347.860	16318.514	.000
環保意識	10.668	1	10.668	74.143	.000
環保替代方案	18.750	1	18.750	130.319	.000
現金優惠折扣	.366	1	.366	2.545	.112
環保意識 × 環保替代方案	1.248	1	1.248	8.675	.003
環保意識 × 現金優惠折扣	.043	1	.043	.300	.584
環保替代方案 × 現金優惠折扣	.011	1	.011	.080	.778
環保意識×環保替代方案×現金優惠折扣	.136	1	.136	.947	.331
誤差	41.437	288	.144		
總和	3613.680	296			
校正後的總數	93.299	295			

a R 平方 = .556 (調過後的 R 平方 = .545)

伍、研究結論與管理意涵

一、研究結論

(一) 誘因排擠效果的驗證

當消費者體認環保意識的重要性，飯店業者採現金方案與環保替代方案兩方案時，本研究的實證結果顯示，環保替代方案的誘因機制相較於現金優惠折扣的誘因機制對消費者在力行環保時的效果更為顯著。根據 Frey (1997)、Frey and Jegen (2001)所提出透過外部誘因機制的干涉，在可辨認的不同條件下可能造成內在動機受到削弱的論點。本研究的證實也指出，誘因排擠效果的存在。也就是說，現金優惠折扣的誘因機制對於環保意識與綠色消費行為之間並無顯著的影響效果；而且不同環保意識的消費者之綠色消費行為差異，也不會隨現金優惠折扣的誘因機制的使用而有所不同。對飯店業者而言，祭出現金優惠折扣的措施並不會激勵續住房客繼續重複使用床單被套，反而是所提出的環保替代方案的誘因機制對住房旅客在力行環保上比較有顯著的影響，續住的房客會因為環保替代方案而選擇繼續重複使用床單被套，以力行環保。

(二) 環保意識對綠色消費行為的影響

在全球意識與訊息流通的情況下，改變了消費者觀點創造新主張，環保意識成為全球所風靡的議題，消費者更著重於企業是否符合環保概念為考量。而本研究發現消費者的環保意識對綠色消費者行為的確造成正面的影響，與過去學者所論述的觀點一致(Bansal and Roth, 2000; Han et al., 2010; Laroche et al., 2001)。而且當消費者環保意識高低有所差異，確實在綠色消費行為上也會有所差異。

(三) 住房旅客背景在環保意識與綠色消費行為的差異影響

在分析住房旅客在環保意識與綠色消費行為的差異影響上，實證結果發現不同性別的顧客在環保意識上有顯著差異，結果進一步顯示女性顧客之環保意識大於男性顧客。而不同性別的顧客在綠色消費行為亦有顯著的差異，女性顧客較傾向會有綠色消費行為的產生。本實證所發現性別的差異及影響與過去的論點一致(Banerjee and McKeage, 1994; Han et al., 2011)。其次，在年齡別上，結果顯示不同年齡的旅客在綠色消費行為上有顯著差異，而且年紀較輕的住房旅客較會力行環保。本實證所發現年齡別的差異及影響與過去的論點大致相仿(Evanschitzky and Wunderlich, 2006; Han et al., 2011)。

二、學術上的意涵

誘因排擠理論被提出以來，許多學者從經濟學與心理學的角度來解釋與探討。一些學者則從實驗室或實地實驗法(laboratory or field experiments)來進行相關的研究，例如 Gneezy and Rustichini (2000)、Meier (2007)、Reeson and Tisdell (2008)、Mellstrom and Johannesson (2008)、Ariely et al. (2009)、d'Adda (2011)等。但相較之下，以調查研究進行實證性的文獻並不多見(e.g., Frey and Oberholzer-Gee, 1997; Holmås et al., 2010)。因此，本研究以旅館業實證方式進行探討，具體地驗證誘因排擠效果現象在旅館業中會真實的存在，此研究結論的提出也呼應了力行環保是出於人們的自由意志，並非外在金錢的誘因可以撼動的論點(Krakovsky, 2008)。更重要的是，本研究也提供一個可行的環保方案，以因應誘因排擠效果的發生，讓旅館業在考量到成本效益的原則下，力行環保的過程中可以採用的參考。本研究結論的提出也為誘因排擠理論在實證分析上提供一些些微的貢獻。

三、實務上的意涵

飯店管理者提倡環保意識，企業執行環保策略時，除了企業內部管理的節能減碳與費用控管之外，亦可採用一些環保策略來提升消費者的綠色消費者行為。首先是善用綠色行銷相關策略(Polonsky, 2011)，綠色行銷儼然已不是個口號與象徵，而是更貼近消費者與企業的行銷方式，過去研究也一再提到，價值觀會影響態度與購買行為(Balderjahn, 1988; Vinson et al., 1977)。管理者要確實執行綠色行

銷策略則有賴於消費者對於策略的認同與關係之連結，在全球環保意識提升的趨勢下，旅館飯店環保策略的實施若能夠獲得具環保意識的消費者所認同的話，對旅館的經營績效也會有提升的作用。而旅館經營者也該思考因應面對不同環保意識的消費者族群，該提出何種經營策略，使其也能達到相同的連結效果。例如旅館業者可以透過以教育住房旅客的方式，使旅客更具環保意識。或是旅館飯店善盡企業社會責任中的環保責任(de Grosbois, 2012; Shah, 2011)，使旅客對綠色旅館更為認同。

其次，本研究所提出來的環保替代方案的誘因機制僅是綠色行銷策略中的一種。旅館業者應思考與推出能排除誘因排擠效果使消費者行為選擇能更具環保意識的綠色行銷策略。在不同產業下執行的綠色行銷方針可能會有所不同，但都可能遇到相同的誘因排擠問題，企業所設計之環保策略是否會在綠色消費者行為中被排擠掉，是企業經營者需要思考的課題。

最後，近年來市場經營環境的改變，經營管理者儼然已理解綠色行銷與其重要性(Cronin et al., 2011)，並積極探討在綠色行銷下消費者購買行為的決定因素(Han and Kim, 2010)。過去許多研究針對人口特徵來分析綠色消費者的消費行為(Han et al., 2011)，消費者對於環保議題的心理因素日漸影響到消費者行為(Bansal and Roth, 2000; Han et al., 2009; Laroche et al., 2001)。對於環境的關注可能會產生自覺性消費，而對綠色消費行為的正向影響。旅館業者應該鎖定這些特定客群，進行市場區隔，推出不一樣的綠色行銷策略。

四、研究限制與未來研究方向

本研究有幾個研究限制：首先是誘因機制的類型。本研究主要以功利性誘因為主要探討類型；一般而言，誘因機制尚包括社會性 (social) 與規範性 (normative) 誘因 (Knoke, 1988; Seabright, 1993; Rydin and Pennington, 2000)。建議未來研究可以探討其他類型的誘因機制對綠色消費行為的影響。第二，本研究以環保替代方案的誘因機制作為旅館業力行環保的綠色行銷策略，在實務上，綠色行銷策略不僅於此方案，建議未來研究可以針對飯店業實務上其他使用的綠色行銷策略進行調查與研究。未來的研究可採納更多元化的環保策略，進一步研究是否有更優於環保替代方案的綠色行銷策略。飯店綠色經營策略不僅僅外部行銷有關，對於企業環保形象也可能對消費者行為產生影響。第三，在研究產業上，本研究以旅館業為研究對象，然而不同產業的環保策略會採用不同的設計，而產業的差異對於消費者綠色消費行為效果也會有所不同，本研究無法得知其他產業的環保策略所產生的效果為何，僅可由本研究之實證結果，得知在旅館業中，現金優惠折扣與環保替代方案對於消費者內在動機的排擠效果為何。建議未來的研究可以探討不同產業之環保策略與其誘因機制對於綠色消費者行為之影響是否顯著，以及探討如

何制定環保策略以降低綠色消費者行為的排擠效果。第四，在住房旅客的背景上，本研究主要在探討誘因排擠效果的存在與否，對於住房旅客背景對綠色消費行為的影響，並未進行太多的著墨。例如，過去文獻也探討過旅館業中的商務旅客與休閒旅遊旅客對環保的看法(Millar and Baloglu, 2011)。未來的研究應可以將住房旅客的背景再加以細分，以探討不同背景的住房旅客在誘因機制上是否有顯著的差異。第五，在研究方法上，建議未來的研究可以採用實驗設計方法上，建議未來的研究可以採用實驗設計(design of experiments)，將受試者安排入實驗情境與進行變數操弄。若能對實驗因子(即誘因機制)作適當處理的設計，使其能充分顯示出實驗因子對反應變數(即綠色消費行為)的影響情形。相信更加可以驗證誘因排擠效果的存在。最後希望本研究所提出的建議，能夠對學術上以及實務上有所助益。

參考文獻

- Aiken, L.S. and West, S.G., 1991. Multiple regression: Testing and interpreting interactions. Newbury Park, CA: Sage.
- Ariely, D., Bracha, A. and Meier, S., 2009. Doing Good or Doing Well? Image Motivation and Monetary Incentives in Behaving Prosocially, *American Economic Review*, 99(1), 544-555.
- Armstrong, J.S. and Overton, T.S., 1977. Estimating nonresponse bias in mail surveys. *Journal of Marketing Research*, 14(3), 396-402.
- Balderjahn, I., 1988. Personality Variables and Environmental Attitudes as Predictors of Ecologically Responsible Consumption Patterns, *Journal of Business Research*, 17(1), 51-56.
- Bagozzi, R.P. and Yi, Y., 1988. On the Evaluation of Structural Equation Models, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74-94.
- Banerjee, B. and McKeage, K., 1994. How green is my value: Exploring the relationship between environmentalism and materialism. In: Allen, C.T., John, D.R. (Eds.), *Advances in Consumer Research* 22. Association for Consumer Research, Provo, UT, pp. 147-152.
- Bansal, P. and Roth K., 2000. Why Companies Go Green: A Model of Ecological Responsiveness, *Academy of Management Journal*, 43(4), 717-736.
- Bentler, P.M. and Wu, E.J.C., 1993. EAS: Windows user's guide. BMDP Statistical Software, Los Angeles.
- Chen, Y.S., 2010. The Drivers of Green Brand Equity: Green Brand Image, Green Satisfaction, and Green Trust, *Journal of Business Ethics*, 93(2), 307-319.
- Chen, T.B. and Chai, L.T., 2010. Attitude towards the Environment and Green Products: Consumers' Perspective, *Management Science and Engineering*, 4(2), 27-39.
- Cronin, J.J., Smith, J.S., Gleim, M.R., Ramirez, E. and Martinez, J.D., 2011. Green Marketing strategies: An Examination of Stakeholders and the Opportunities They Present, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 39(1), 158-174.
- d'Adda, G., 2011. Motivation Crowding in Environmental Protection: Evidence from an Artefactual Field Experiment, *Ecological Economics*, 70(11), 2083-2097.
- de Charms, R., 1968. Personal causation: The internal affective determinants of behavior. New York: Academic Press.
- de Grosbois, D. 2012. Corporate Social Responsibility Reporting by the Global Hotel Industry: Commitment, Initiatives and Performance, *International Journal of Hospitality Management*, 31(3), 896-905.
- Deci, E.L., 1971. Effects of Externally Mediated Rewards on Intrinsic Motivation, *Journal of Personality and Social Psychology*, 18(1), 105-115.
- Deci, E.L., 1975. Intrinsic motivation. New York: Plenum Press.
- Deci, E.L., Koestner, R. and Ryan, R.M., 1999. A Meta-Analytic Review of Experiments Examining the Effects of Extrinsic Rewards on Intrinsic Motivation, *Psychological Bulletin*, 125(6), 627-668.
- Deci, E.L. and Ryan, R.M., 1985. Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. New York: Plenum Press.

- Dilman, D.A., 1978. Mail and telephone surveys: The total design method. Wiley, New York.
- Engel, J.F., Blackwell R.D. and Miniard, P.W., 1995. Consumer behavior. New York: The Dryden Press.
- Evanschitzky, H. and Wunderlich, M., 2006. An Examination of Moderator Effects: The Four Stage Loyalty Model, *Journal of Service Research*, 8(4), 330-345.
- Frey, B.S., 1997. Not Just for The Money. An economic theory of personal motivation. Cheltenham, UK and Brookfield, USA: Edward Elgar.
- Frey, B.S. and Jegen, R., 2001. Motivation Crowding Theory: A Survey of Empirical Evidence, *Journal of Economic Surveys*, 15(5), 589-611.
- Frey, B.S. and Oberholzer-Gee, F., 1997. The Cost of Price Incentives: An Empirical Analysis of Motivation Crowding-Out, *American Economic Review*, 87(4), 746-755.
- Gneezy, U. and Rustichini, A., 2000. Pay Enough or Don't Pay at All, *Quarterly Journal of Economics*, 115(3), 791-810.
- Goldstein, N.J., Cialdini, R.B. and Griskevicius, V., 2008. A Room with a Viewpoint: Using Social Norms to Motivate Environmental Conservation in Hotels, *Journal of Consumer Research*, 35(3), 472-482.
- Han, H. and Kim, Y., 2010. An Investigation of Green Hotel Customers' Decision Formation: Developing an Extended Model of the Theory of Planned Behavior, *International Journal of Hospitality Management*, 29(4), 659-668.
- Han, H., Hsu, L.T.J., Lee, J.S. and Sheu, C., 2010. Application of the Theory of Planned Behavior to Green Hotel Choice: Testing the Effect of Environmental Friendly Activities, *Tourism Management*, 31(3), 325-334.
- Han, H., Hsu, L.T.J., Lee, J.S. and Sheu, C., 2011. Are Lodging Customers Ready to Go Green? An Examination of Attitudes, Demographics, and Eco-friendly Intentions, *International Journal of Hospitality Management*, 30(2), 345-355.
- Han, H., Hsu, L.T.J. and Lee, J.S., 2009. Empirical Investigation of the Roles of Attitudes toward Green Behaviors, Overall Image, Gender, and Age in Hotel Customers' Eco-Friendly Decision-Making Process, *International Journal of Hospitality Management*, 28(4), 519-528.
- Holmås, T.H., Kjerstad, E., Lurås, H. and Straume, O.R., 2010. Does Monetary Punishment Crowd Out Pro-Social Motivation? A Natural Experiment on Hospital Length of Stay, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 75(2), 261-267.
- Kang, K.H., Stein, L., Heo, C.Y. and Lee, S., 2012. Consumers' Willingness to Pay for Green Initiatives of the Hotel Industry, *International Journal of Hospitality Management*, 31(2), 564-572.
- Keaveney, S.M. and Parthasarathy, M., 2001. Customer Switching Behavior in Online Services: An Exploratory Study of the Role of Selected Attitudinal, Behavioral, and Demographic Factors, *Journal of Academy of Marketing Science*, 29(4), 374-390.
- Kim, H.Y. and Chung, J.E., 2011. Consumer Purchase Intention for Organic Personal Care Products, *Journal of Consumer Marketing*, 28(1), 40-47.
- Kim, Y. and Han, H., 2010. Intention to Pay Conventional-Hotel Prices at a Green Hotel - A Modification of The Theory of Planned Behavior, *Journal of Sustainable Tourism*, 18(8), 997-1014.
- Knoke, D., 1988. Incentives in Collective Action Organizations, *American Sociological Review*, 53(3), 311-329.
- Kohn, A., 1993. Why Incentive Plans Cannot Work, *Harvard Business Review*, 71(5), 54-60.
- Kotler, P. and Armstrong, G., 2006. Principles of marketing, 11th ed., New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Krakovsky, M., 2008. Less Wash, More Dry: For Hotel Towel Reuse, Social Pressure Beats Green Values, *Scientific American*, 299(5), 28-29.
- Laroche, M., Bergeron, J., and Barbaro-Forleo, G., 2001. Targeting Consumers Who Are Willing to Pay More for Environmentally Friendly Products, *Journal of Consumer Marketing*, 18(6), 503-520.
- Lee, K., 2009. Hong Kong Adolescent Consumers' Green Purchasing Behavior, *Journal of Consumer Marketing*, 26(2), 87-96.
- Lee, J.S., Hsu, L.T., Han, H. and Kim, Y., 2010. Understanding How Consumers View Green Hotels: How a Hotel's Green Image Can Influence Behavioural Intentions, *Journal of Sustainable Tourism*, 18(7), 901-914.
- Manaktola, K. and Jauhari, V., 2007. Exploring Consumer Attitude and Behaviour towards Green Practices in the Lodging Industry in India, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 19(5), 364-377.
- McIntosh, A., 1991. The Impact of Environmental Issues on Marketing and Politics in the 1990s', *Journal of the Market Research Society*, 33(3), 205-217.
- Meier, S., 2007. Do Subsidies Increase Charitable Giving in the Long Run? Matching Donations in a Field Experiment, *Journal of the European Economic Association*, 5, 1203-1222.

- Mellstrom, C. and Johannesson, M., 2008. Crowding Out in Blood Donation: Was Titmuss Right?, *Journal of the European Economic Association*, 6, 845-863.
- Millar, M. and Baloglu, S., 2011. Hotel Guests' Preferences for Green Guest Room Attributes, *Cornell Hospitality Quarterly*, 52(3), 302-311.
- Mobley, C., Vagias, W.M. and DeWard, S.L., 2010. Exploring Additional Determinants of Environmentally Responsible Behavior: The Influence of Environmental Literature and Environmental Attitudes, *Environment and Behavior*, 42(4), 420-447.
- Mostafa, M.M., 2007. Gender Differences in Egyptian Consumers' Green Purchase Behavior: The Effects of Environmental Knowledge, Concern and Attitude, *International Journal of Consumer Studies*, 31(3), 220-229.
- Podsakoff, P.M., MacKenzie, S.B., Lee, J.Y. and Podsakoff, N.P., 2003. Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies, *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879-903.
- Podsakoff, P.M. and Organ, D.W., 1986. Self-Reports in Organizational Research: Problems and Prospects, *Journal of Management*, 12(4), 531-544.
- Polonsky, M.J., 2011. Transformative Green Marketing: Impediments and Opportunities, *Journal of Business Research*, 64(12), 1311-1319.
- Rahman, I., Reynolds, D. and Svaren, S., 2012. How "Green" Are North American Hotels? An Exploration of Low-Cost Adoption Practices. *International Journal of Hospitality Management*, 31(3), 720-727.
- Reeson, A.F. and Tisdell, J.G., 2008. Institutions, Motivations and Public Goods: An Experimental Test of Motivational Crowding. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 68(1), 273-281.
- Roberts, J.A., 1996. Green Consumers in the 1990s: Profile and Implications for Advertising, *Journal of Business Research*, 36(3), 217-231.
- Robert, J.A. and Bacon, D.R., 1997. Exploring the Subtle Relationships between Environmental Concern and Ecologically Conscious Consumer Behavior, *Journal of Business Research*, 40(1), 79-89.
- Robinot, E. and Giannelloni, J.L., 2010. Do Hotels' "Green" Attributes Contribute to Customer Satisfaction?, *The Journal of Services Marketing*, 24(2), 157-169.
- Rydin, Y. and Pennington, M., 2000. Public Participation and Local Environmental Planning: the Collective Action Problem and the Potential of Social Capital, *Local Environment*, 5(2), 153-169.
- Samdahl, M.E. and Robertson, R., 1989. Social Determinants of Environmental Concern: Specification and Test of the Model, *Environment and Behavior*, 21(1), 57-81.
- Schwepker, C.H. and Cornwell, T.B., 1991. An Examination of Ecologically Concerned Consumers and Their Intention to Purchase Ecologically Packaged Products, *Journal of Public Policy and Marketing*, 10, 77-101.
- Seabright, P., 1993. Managing Local Commons: Theoretical Issues in Incentive Design, *Journal of Economic Perspectives*, 7(4), 113-134.
- Shah, K.U., 2011. Strategic organizational drivers of corporate environmental responsibility in the Caribbean hotel industry, *Policy Sciences*, 44(4), 321-344.
- Straughan, R.D. and Roberts, J.A., 1999. Environmental Segmentation Alternatives: A Look at Green Consumer Behavior in the New Millennium, *Journal of Consumer Marketing*, 16(6), 558-575.
- Vandermerwe, S. and Oliff, M.D., 1990. Customers Drive Corporations Green, *Long Range Planning*, 23(6), 10-16.
- Vinson, E.E., Scott, J.E. and Lamont, L.M., 1977. The Role of Personal Values in Marketing and Consumer Behavior, *Journal of Marketing*, 41(2), 44-50.
- Zimmer, M.R., Stafford, T.F. and Stafford, M.R., 1994. Green Issues: Dimensions of Environmental Concern, *Journal of Business Research*, 30(1), 63-74.
- Young, W., Hwang, K., McDonald, S. and Oates, C.J., 2010. Sustainable Consumption: Green Consumer Behaviour When Purchasing Products, *Sustainable Development*, 18(1), 20-31.