

文創旅館碳抵銷計畫選擇意向與支付意願之關係¹

范惟翔²

摘要

由於人類的快速發展，主要溫室氣體，即二氧化碳的濃度持續增加導致全球氣候的變遷並對環境造成負面影響。許多旅館因應環保趨勢，旅館管理者積極推動省水、節能、減少廢棄物計畫，減少住宿旅客使用一次性備品等，養成低碳生活習慣，降低二氧化碳排放。目前臺灣碳抵銷計畫相關研究大多使用行為理論進行假說驗證缺少碳抵銷計畫願付價格的研究。有鑑於此，本研究 Logit 模型探討消費者在選擇文創商旅住宿時，社會經濟變數影響其選擇住宿行為的關連模式，進一步分析模型之構面變數對碳抵銷計畫支付意願程度的影響。

關鍵字：文創商旅、碳抵銷計畫、願付價格、Logit 模型

一、前言

人類發展持續變遷讓地表土地約三分之一至二分之一的面積因人類活動而有所改變，工業革命之後大氣中二氧化碳的濃度增加了約 30%，生態系統因人類的出現讓大氣含氮濃度更為固定，根據統計已經有超過一半可取得的地表水資源方便為人類所用 (Vitousek, 1997)。前面敘述皆以人類觀點描繪人與地球間的關係，兩者間的環環相扣顯示了地球的永續經營勢必是人類重要的議題。其中，氣候為地球環境重要系統之一，然而，有愈來愈多證據顯示人類正在“改變”地球的氣候 (Hansen et al., 1993; Watson et al., 1998; Kerr, 2000)。由於人類經濟與工業的快速發展，讓溫室氣體濃度持續增加，許多氣候模型預測這些氣體將會導致溫度上升。以臺灣來說，近一百年來，臺灣全島溫度上升約 $1.0 \pm 0.4^{\circ}\text{C}$ ，年、日溫度範圍也逐漸擴增；水蒸氣壓劇增進而導致夏天溫度的上升。高溫發生機率增加的現象說明了自 20 世紀初，臺灣地表平均溫度及其變異數值有顯著的改變 (Hsu & Chen, 2002)。這樣的氣候變遷程度預期將會影響世界土地生態系統的淨初級生

¹ 本文承蒙南華大學校內專題計畫〈計畫編號：Y107000424〉補助研究經費，作者於此感謝南華大學的補助，並感謝兩位審查委員的意見。

² 南華大學 企業管理學系 副教授



產力(net primary production, NPP) (Melillo et al., 1993)。

全球氣候變遷主要由人為氣體所致，尤以溫室氣體(greenhouse gas, GHG) 的增加造成的影響最為顯著，若 GHG 排放不得控制，預測氣候變遷所帶來的經濟成本損失相當於 20% 的國內生產總值(Stern, 2007)。為了避免如此巨大損失，已經有許多專家學者提出了一連串相關的因應措施及政策，包含稅金、補貼、或能創造新的排放市場的工具。依據經濟理論，這種排放市場在一定的條件下能以最低的社會成本達到減排的目的。排放市場分為兩種，其一以寬限為基礎，允許在上限及交易制度下進行排放許可的交易，例如歐盟排放交易體系(European Union Emissions Trading Scheme, EU ETS)；另一以計畫為基礎，允許在固碳或減少排放方面進行交易，例如在“京都議定書”的清潔發展機制(Clean Development Mechanism, CDM) 和聯合執行(World Bank, 2007)。

觀光旅遊已成為現代民眾不可或缺的休閒活動，但觀光旅遊活動在交通運輸、旅館住宿、餐飲及遊樂方面所延伸的消費，甚至是享樂型旅遊所產生的浪費，強烈衝擊著自然環境資源。目前許多旅館因應全球環保趨勢，推出許多碳抵銷的相關計畫，基本原則是省能源、省水、低污染、減少廢棄物及回收可再利用的資源，並強調旅館應降低營運對環境的衝擊。鼓勵旅館業者減少廢棄物，降低床單、毛巾的更換率，提升資源回收的效率等。此外，相關的審核標準還包括企業環境管理監控，節能、節水措施，綠色採購，危害物質管理等七大面向，這些面向與相關細節都要符合環保署制定的標準，才能獲得環保旅館的認證標章。

基於上述研究背景及動機，本研究希望受訪者能藉由假設情境的想像以及對環境的行為意向態度相關敘述了解消費者對環保旅館碳抵消之意願，因此本文經由簡單敘述說明碳抵銷方案內容便能使受訪者初步了解假設情境。瞭解消費者在選擇文創旅館時，對環保旅館抵銷計畫意願，另外也將價值—信念—規範理論與計劃行為理論結合後的構面考慮至願付價格模型中，探討不同構面對於願付價格的影響。

二、文獻回顧

目前國內探討旅客對於碳排放抵銷之研究，缺乏討論消費者之願付價格(Willingness-to-pay)。例如 Brouwer *et al.* (2008) 的研究對象以北美地區與亞洲地區的消費者為樣本，先初步調查消費者對於飛行造成之環境衝擊與氣候變遷的關聯性所具備的相關常識以及環保意識的程度，並向消費者簡單說明碳旅行稅的概念，再針對乘客支付原則進行測試，測試結果指出消費者支付意願的主要動機為道德感及自身造成環境影響的責任感。

另一研究 MacKerron *et al.* (2009) 以英國地區、年齡分布於 18-34 歲，並且有較高教育水平的消費者為母體進行研究。此研究採用二分選擇條件估價法(CV) 與選擇實驗法(Choice Experiment Method, CM) 兩種方法來蒐集數據，分析消費者之願付價格。MacKerron *et al.* (2009) 與 Brouwer *et al.* (2008) 差異在於前者二分選擇條件估價法



的模型變數考慮了碳抵銷認證與否、收入、性別、是否育有子女；選擇實驗的模型除了考慮上述變數，額外考慮了消費者對於購買碳抵銷所產生之共同效益(Co-Benefits)的認知觀感。而共同效益係藉由三項指標，包括生物多樣性(Biodiversity)、人類發展(Human Development)、低碳技術及市場發展(Low-carbon Technology/Market Development)來作為影響變數。CV 結果顯示個人收入為不顯著，女性支付意願較男性顯著為高，育有子女的受訪者對碳抵銷的支付意願較高，但不為顯著。另外，願意為碳抵銷所帶來的共同效益支付更多的費用，因此政策決策者和 VCO 提供者能藉此鼓勵更多自願性碳抵銷的參與。而當受訪者意識到碳抵銷認證制度的存在後，受訪者對經認證之碳抵銷產品的願付價格較高；CE 模型結果中，碳抵銷認證與否、價格、收入三項變數與 CV 模型結果相似。至於額外考慮的變數，即共同受益種類皆為顯著正值。

價值－信念－規範理論架構提出個體對自我、他人與生態(Biosphere)的價值觀(Value)，分別為利己價值、利他價值及生態價值，將影響個體之信念(Beliefs)，此信念涵括生態世界觀(Ecological Worldview)，或稱為新環境典範(New Environmental Paradigm, NEP)、後果意識(Awareness of Consequence, AC)及責任歸屬(Ascribe Responsibility, AR)，然後再進一步影響個人規範(Personal Norms, PN)，即採取親環境行為之義務，最後影響個體之親環境行為(Pro-Environmental Behavior, PEB)，例如：以激進行為參與環境保護、是否願意接受貨幣或非貨幣之相關政策，以減少個體行為對環境之破壞，即公共領域環境保護行為、隨手做環保，即私有領域環境保護行為，以及組織善盡環境責任之行為 (Nordlund, 2009; Steg *et al.*, 2005; Stern *et al.*, 1995)。

謝佳蓉 (2013) 應用價值－信念－規範理論探討臺灣籍消費者參與碳抵銷計畫態度及行為意向之關係，該研究考察過去文獻發現個體價值觀普遍持中立看法且變異性低 (López-Mosquera, 2012) 並經其研究前測證實消費者對價值觀的認定普遍趨向一致。進而另發展消費者對「航空旅行之態度」以及「航空碳補償之態度」來取代價值－信念－規範理論中價值及新環境典範衡量構面，而新發展的態度構面之內容，仍參考價值及新環境典範之內容來設計。

在過去文獻中，研究人員將個人環境責任意圖視為利他動機，或稱親社會動機進行研究時，普遍會使用規範激起理論(the norm activation model)(Schwartz, 1977)或是價值－信念－規範理論；將個人環境責任視為利己動機則大部份採用理性選擇模型如：理性行為理論(the theory of reasoned action)或計劃行為理論(Ajzen, 1991)。然而卻沒有任何研究將兩者整合成一全面性的概念架構，因此 Han (2015) 設計出的理論架構便整合了價值－信念－規範理論及計劃行為理論，用以了解在綠色住宿背景下旅行者的親環境意圖。從 402 個消費者樣本的分析結果發現該整合模型在親環境意圖上的預測能力水準較單一價值－信念－規範理論或計劃行為理論為佳。



三、研究方法

一般所熟知的羅吉特選擇模式 (Logit model) 其理論基礎係源於經濟學之消費者行為與心理學之選擇行為。理性選擇行為係假設消費者面對各種可選擇之替選方案時，在考量個人偏好、各種方案特性與社會經濟特性下，將以追求效用最大化為目標，在一些替選方案中擇一的機率模式 (Ben-Akiva and Lerman, 1985)。個體選擇行為模式理論亦稱為行為模式，基礎主要來自兩個與行為有關的領域，一為經濟學的消費行為；另一為心理學的選擇行為。在不同假設情形下，這兩種不同的行為理論在某些情況下可得到相同的結果。不過由消費者行為導出的理論應用較廣，說明較易且為一般人所採用，故以此理論基礎加以說明。

消費者之個體選擇模式，乃基於消費者皆為理性之決策者的假設，理性選擇行為係假設其面對替選方案時，會根據方案所帶給其偏好效用最大進行選擇。因此本研究假定某理性受訪者於眾多可供其選擇的旅館方案中，會選擇一個最能達其效用極大的方案；單一方案通常是一群屬性的集合體，屬性通常是無形的服務或有形的實體，且可能為消費者於競爭品牌間得以互相比較的特性，以至於影響消費者對於方案的選擇。研究係假設消費者選擇文創商旅方案考量，涉及選擇這群屬性變數的影響，而左右其方案的選擇，而消費者選擇的最終方案，即為給予其效用為極大之方案。

假設對一理性消費者而言，其面對一選擇方案集合，當消費者 t 面對 j_t 種選擇替代方案 A_t 時，若消費者 t 對 i 方案的效用高於其它替選方案如 j 時，其會選擇 i 方案，此即消費者會選擇達成其效用極大之方案 i ，亦可稱當消費者 t 選擇 i 的方案，其對 i 的偏好高於其他的方案。數學式表示如下式 (1)：

$$U_{it} > U_{jt} \quad i, j \in A_t, i \neq j \quad (1)$$

其中， U_{it} ：替選方案 i 所能帶給消費者 t 的效用， A_t ：(1、2、3、4、.....、 J_t) 為消費者 t 所能選的一替選方案之集合，包含 J_t 種替選方案 ($1 < J_t < \infty$)。效用函數 U_{it} 又可以用兩種變數來表示如 (2)：

$$U_{it} = U(Z_{it}, S_t) \quad (2)$$

其中， Z_{it} ：替選方案 i 所能帶給消費者 t 之屬性變項向量，如價格、贈品...等等；

S_t ：消費者 t 之社經特性向量。如性別、婚姻狀況、年齡...等等。

在一般情況下，我們皆假定效用函數 U_{it} 為一隨機變數，而在效用函數中經常存在一些不可衡量的部份，因為效用為主觀感受，實際衡量不免有其誤差，當消費者實際選擇方案時，會發生與其衡量效用發生不一致之情形，此為其存在效用函數不可衡量之部分，所以效用函數能區分可衡量誤差 (measurement error) 與函數指定誤差 (Specification error)，所以隨機效用函數 U_i 可用效用之可衡量部分 $V(Z_{it}, S_t)$ 及效用不可衡量部分 $\varepsilon(Z_{it}, S_t)$ 表示如 (3)：

$$U(Z_{it}, S_t) = V(Z_{it}, S_t) + \varepsilon(Z_{it}, S_t) \quad (3)$$



其中： $U_{it}=V(Z_{it}, S_t)$ 效用之可衡量部分； $\varepsilon_{it}=\varepsilon(Z_{it}, S_t)$ ＝效用之不可衡量部分。

為了方便起見，一般都假定效用函數為線性可加之函數，因此 (3) 可改寫為 (4)

$$U_{it}=X_{it}\beta_t+\varepsilon_{it} \quad (4)$$

β_t : 待估計之參數向量； ε_{it} : 為效用不可衡量部分，一般稱為效用的隨機項。 $U(Z_{it}, S_t)$ 為受訪者 t 對於 i 套裝旅館方案的效用值，其中，若假定效用函數為線性可加的函數，上式亦可改寫成 (5):

$$U_{it}=X_{it}\beta_t+\varepsilon_{it}, J=At \quad (5)$$

若將 β_t 表示為 $V_{it}=X$ 上式中，由於效用函數引進隨機誤差效用，故不能僅以可衡量的效用來對受訪者的選擇行為作確定性的預測，而必須在討論機率的概念，選擇機率決定於隨機的誤差效用值。由於隨機誤差決定選擇機率，針對效用隨機項假設不同之機率分配可獲得不同之個體選擇模式；但研究假設 ε_{it} 為相同且獨立服從剛勃 (Gumbel) 分配，導出多項羅吉特模式，即消費者 t 選擇第 i 個替選方案的選擇機率。此模式中，受訪者所考慮的方案數為超過兩項，則稱為多項羅吉特模式 (Multinomial Logit Model)；多項羅吉特模式之基本函數形式為 (6):

$$P_{it}=P(i/A_t)=\frac{\exp(V_{it})}{\sum_{j \in A_t} \exp(V_{jt})} \quad (6)$$

其中， P_{it} 為受訪者 t 選擇方案之機率； V_{it} 為受訪者 t 選擇方案 i 之效用函數。因此，依據多項羅吉特模式，如能獲知替選方案對於受訪者 t 的可測效用值，便可預測此消費者選擇此替代方案的機率若只有兩種替選方案時，則稱為二項羅吉特模式 (Binary Logit Mode, BL) (侯鈞元, 2002; 傅強, 2008)，此二項羅吉特模式即為本研究所採用演算法的理論基礎。

四、資料收集與分析

本部分擬就多元羅吉特方法幾個基本變數作一簡略介紹，並對本研究所欲探討的變數作一簡要的界定，對於多元羅吉特模式中，各方案選項的效用函數是由各項變數所組成，而變數可分為下列四類：(1) 方案特定常數：模式中方案特定常數是用來歸納無法解釋的部分，一般而言，方案特定常數的個體多為選項個體減一，以符合飽和模式的建立；(2) 方案特定變數：模式中有某一些變數僅存於單獨一項可選方案中，這些特定變數將一方案不同而有所差異，亦是用來反應決策者對不同選項方案的偏好不同，如個人之設經屬性變數；(3) 共生變數：模式中共同存在於相同參數下各個方案選項中的變數，此表示決策者在不同的可選方案中有相同的評價，且對決策者所產生的邊際效用是無差異性的；(4) 虛擬變數：模式中對於無法完全解釋，對於選擇行為有影響的變數，便可以虛擬變數來表示，其本質上與方案特定變數是相似的，虛擬變數於表現上以 1 與 0 表之。



羅吉特模式屬離散選擇模式，假設決策者選擇可選集合中產生效用最大之方案，本研究因為只有 2 個替選方案，所以使用二元羅吉特模式 (Binary Logit Model)，二元羅吉特模式之特性為兩替選方案的相對機率僅與兩方案之特性有關，與選擇集合中的其他方案無關，圖 1 說明本文之 Logit 模型。

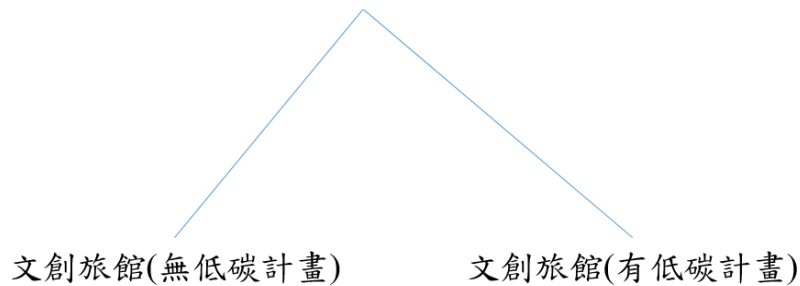


圖 1 二項羅吉特示意圖

本研究中所採用的共生變數有「價格」、「內容」、「贈品」三項，為假設這些變數之每單位增減對於不同替選方案所產生的效用變化是一樣的，另外將個人基本資料內的七項變數設為方案特定變數。有關各解釋變數的說明代號解釋如下底下分別根據不同變數類型說明本文相關變數：

1. 共生變數 (Generic Variable)

指定於所有替選方案效用函數中的變數即為共生變數，因其假設此變數在不同對象之邊際效用相同，所以同一變數在不同對象之參數值皆相同。

(1) 價格

選擇文創旅館 (有低碳計畫) 與文創旅館 (無低碳計畫) 時所花費的價格。

(2) 內容

是指選擇文創旅館 (有低碳計畫) 與文創旅館 (無低碳計畫) 的消費者偏好。

(3) 贈品

主要是以選擇文創旅館 (有低碳計畫) 與文創旅館 (無低碳計畫) 時，不同方案給予消費者的贈品。

2. 方案特定變數 (Alternative Specific Variable)

此類變數僅存在於某一特定方案之效用函數中，因其假設此變數在不同對象之邊際效用有所不同，而在其他替選方案均為零。

3. 方案特定常數 (Alternative Specific Constants)

此常數項之目的在於吸收並表達其他變數無法完全表達出來對象間之差異。若存在此變數，則對該對象而言其值為 1，其餘為 0，但若有 N 對象可供選擇，則至多僅能指定 N-1 個方案特定常數。方案特定常數如以下所示：



- (1) 性別
- (2) 年齡
- (3) 婚姻
- (4) 學歷
- (5) 職業
- (6) 居住地
- (7) 零用金

此種資料主要使用敘述性偏好的情境設計，設計方法是由研究者事先決定各項屬性及其屬性水準值，模擬出各項情境組合供受訪者選擇，藉以瞭解受訪者對各項屬性及其水準值的權衡關係。本研究問卷主要為探討潛在文創商旅之消費者需求模式而設計。因此利用陳述性偏好法於選擇需求，藉以瞭解消費者對文創商旅選購者的選擇行為偏好。本研究主要將價格、內容二個變數有三個水準值 (Level) 而贈品變數則有二個水準值，如表 1。

表 1 情境組合範例

情境一 (請擇一勾選)	平均晚 價格	內容	贈品
<input type="checkbox"/> 文創旅館(有低碳計畫)	1690 元	不清潔房間、不提供盥洗用具	提供女性旅客面膜一份
<input type="checkbox"/> 文創旅館(無低碳計畫)	1990 元	會清潔房間並提供盥洗用具	無

依據研究之屬性數目與水準值數，經由直交排列設計獲得所需之直交表，將水準值帶入可以得到對應之情境組合共 16 種組合，為避免一份問卷 16 種替選方案組合，會造成受訪者疲勞厭煩而造成填答的誤差，因此將直交表之情境隨機排列後，利用隨機抽樣，將替選方案組合分成 8 份問卷，每份問卷中僅放入二個題組，共有 8 種組合。本文經由網路問卷收集有效樣本共有 124 人，分別以性別、年齡、婚姻狀況、學歷以及居住地等項目，為基本統計的分析，其分析結果如右：人口結構在性別方面以女性人數較多，女性受訪比例為 72%，本研究對象以大學以上學歷的學生族群為主，居住地點的分布分別是居住地在北部佔了 57%，其次依序是南部有 21%，中部有 19%，東部和其它地區 3%。

利用二元羅吉特模式進行分析，以文創旅館(無低碳計畫)為基礎，因此對於選擇文創旅館(無低碳計畫)所使用的效用函數，將各屬性係數設為 1 的情況下，以表示當選擇文創旅館(無低碳計畫)情況下，效用函數中各屬性的係數值和其是否具顯著性。本研究資料應用軟體進行二元羅特分析，其校估結果如表 2。校估結果發現 5 個變數顯著，分別是價格、內容、贈品、大學年級、科系，以下針對顯著變數作一分析。

1. 價格

此為共生變數，其係數值為負值，t 值顯著且為負值的情況下表示：價格對文創旅館(無低碳計畫)和文創旅館(有低碳計畫)產生效用，此為負值效用，即是平均每期價



格越低效用越大。而選擇文創旅館（無低碳計畫）的機率越大，且價格對文創商旅的選擇行為具有顯著影響。

2. 內容

此為共生變數，其係數值為正值，t 值顯著且為正值，因此內容對文創旅館（無低碳計畫）和文創旅館（有低碳計畫）產生效用，此為正值效用，表示服務內容差異越小效用越大，消費者選擇的意願越高。

3. 贈品

此為共生變數之係數值為負值，t 值顯著且為負值說明贈品對文創旅館（無低碳計畫）和文創旅館（有低碳計畫）產生效用，係數值為負的情況下表示，贈品不依價值而產生選擇意願。而是選擇贈品 2（提供女性旅客面膜）比贈品 1（提供男性旅客刮鬍刀）的效用為大。可能因為選擇者多半會考慮到女性旅客的需求，考量的贈品價值不一定是以自己的需求為主。

4. 大學年級

此為方案特定變數，其係數值為正值且 t 值顯著的情況表示，大學年級年資越深的學生對文創旅館（無低碳計畫）雜誌的選擇機率越高。

5. 科系

此為方案特定變數，其係數值為正值且 t 值顯著的情況表示，文學院學生對文創旅館（無低碳計畫）的選擇機率越高。

表 2 二項羅吉特模式校估結果

變數解釋		係數	t 值	顯著性
方案特定常數	文創旅館 (無低碳計畫)	0.2287	2.822	0.005**
共生變數	價格	-0.7618	-3.831	0.001**
	內容	0.4782	8.942	0.000***
	贈品	-0.3173	-4.841	0.000***
方案特定變數	教學年資	0.4731	3.324	0.002**
	科系	0.3965	2.843	0.007**

註：** $P < .01$. *** $P < .001$.



透過羅吉特模式校估的研究結果，可獲知影響消費者選擇文創商旅的各項要素，對不同方案特定變數與共生變數，其選擇文創商旅時影響要素間的差異。值得更進一步探討的是，每個替選方案的影響要素變動時，大學生選擇文創商旅替選方案機率值的影響為何？根據羅吉特模式之函數特性，茲介紹其所具備之彈性分析與策略分析功能如下：

透過彈性分析可瞭解效用函數中某屬性產生變化後，對消費者選擇機率之影響程度。又分為直接彈性與交叉彈性，分別說明如下：

個體直接彈性：某方案效用函數中之變數值變化百分之一時，該方案選擇機率變化之百分比，計算方式如下：其定義為某一特定選擇方案的效用函數中的一個變數改變 1% 時對該替選方案選擇機率的改變百分比。

$$\begin{aligned}\varepsilon_{P_{it}, X_{itk}} &= \frac{\partial P_{it}}{\partial X_{itk}} * \frac{X_{itk}}{P_{it}} \\ &= (1 - P_{it}) X_{itk} \beta_k\end{aligned}\quad (4-1)$$

●個體交叉彈性：某方案效用函數中之變數值變化百分之一時，對另一方案選擇機率變化之百分比，計算方式如下：

$$\begin{aligned}\varepsilon_{P_{it}, X_{jtk}} &= \frac{\partial P_{it}}{\partial X_{jtk}} * \frac{X_{jtk}}{P_{it}} \\ &= -P_{jt} X_{jtk} \beta_k\end{aligned}\quad (4-2)$$

其中 X_{itk} ：消費者 t 有關方案 j 之效用函數中第 k 個解釋變數之變數值； β_k ：第 k 個解釋變數之參數值。分析結果如表 3，並說明如下：

1. 原先市場佔有率為選擇文創旅館（無低碳計畫）的機會是 0.481、選擇文創旅館（有低碳計畫）的機會是 0.519，選擇文創旅館（有低碳計畫）的比例較高一點。
2. 當方案二—文創旅館（有低碳計畫）提高售價百分之一時，選擇其本身方案的機會由 0.519 下降為 0.509，市佔率減少 0.01；當方案二—文創旅館（有低碳計畫）提高售價百分之一時，選擇方案一—文創旅館（無低碳計畫）的機會由 0.481 上升為 0.488，市佔率增加 0.007，也就是說當文創旅館（有低碳計畫）價格上升 1%，其市佔率會增加 0.007，由文創旅館（有低碳計畫）轉移到文創旅館（無低碳計畫）文創商旅上的交叉彈性為 0.14。
3. 當方案一—文創旅館（無低碳計畫）提高售價百分之一時，選擇選擇方二—文創旅館（有低碳計畫）的機會由 0.519 上升為 0.524，市佔率增加 0.005。



表3 文創旅館（無低碳計畫）與文創旅館（有低碳計畫）價格彈性矩陣

價格上升 1%		下列方案改變價格對其他方案的影響	
		文創旅館（無低碳計畫）	文創旅館（有低碳計畫）
方案	文創旅館（無低碳計畫）	-0.18	0.18
	文創旅館（有低碳計畫）	0.14	-0.14

五、結論與建議

從民宿、星級酒店到青年旅舍，台灣有各式各樣的住宿種類，也讓旅客有更多不同選擇，但最近有發現許多間「文創」旅館興起，不只要賣服務，更要賣給旅客「故事」。鑑於以往臺灣碳抵銷計畫相關研究大多使用行為理論進行假說驗證缺少碳抵銷計畫願付價格的研究。有鑑於此，本研究使用雙界二分選擇 Probit 模型探討消費者在選擇旅館住宿時，社會經濟變數及價值—信念—規範理論結合計劃行為理論模型之構面等變數對碳抵銷計畫支付意願程度的影響。本研究結果將可以了解臺灣旅館旅客對於碳抵銷計畫的認知程度以及消費者對自身住宿過程中產生之碳排放及其造成之環境影響，以及對環保意識的程度。並探討影響旅客對環保旅館減碳計畫參與意願之關鍵因素，進而提供環保旅館對該計畫的執行建議與參考，藉此進一步研擬相對應的經營策略。

影響選擇文創商旅的共生變數、方案特定變數中，利用二元羅吉特模式進行分析，其校估結果發現價格、內容、贈品、性別、年齡等變數具顯著性。價格對文創旅館（無低碳計畫）和文創旅館（有低碳計畫）產生負值效用，即是平均每期價格越低，效用越大，表示越多人會願意訂閱該雜誌；而內容為正值效用，表示內容差異越小效用越大，消費者選擇的意願越高；贈品的正負值效用則不具好壞，而是代表選擇的不同。文創商旅是一種性質很特殊的商品，一方面，它的購買者（成人）與使用者（旅伴）可能並不是同一個人，因此贈品的選擇上可能是依照有實際決定權的購買者喜好決定。

除了民宿之外，文創商旅是台灣越來越被關心的旅館類型，而環境保護也是各個產業備受關注的管理課題，本文針對文創商旅提供低碳服務的情境為研究個案，並以大學生為分析對象，分析的結果應能提供相關管理單位參考依據，並研擬相對應的行銷與管理策略。後續研究者可以針對方案情境設計多加著墨並擴大樣本規模來進行分析，應該可以得到更多的管理意涵。



參考文獻

- 1.行政院環境保護署 (2017)。中華民國國家溫室氣體排放清冊報告。取自 http://unfccc.saveoursky.org.tw/2016nir/tw_nir.php
- 2.蕭代基、鄭蕙燕、吳珮瑛、錢玉蘭、溫麗琪 (2002)。環境保護之成本效益分析—理論、方法與應用。台北：俊傑。
- 3.謝佳蓉 (2013)。探討航空消費者碳排放補償態度與行為意向之關係。長榮大學航運管理學系碩士學位論文。
- 4.Ajzen, I., Brown, T. C., & Rosenthal, L. H. (1996). Information bias in contingent valuation: effects of personal relevance, quality of information, and motivational orientation. *Journal of environmental economics and management*, 30(1), 43-57.
- 5.Alberini, A., Kanninen, B., & Carson, R. T. (1997). Modeling response incentive effects in dichotomous choice contingent valuation data. *Land Economics*, 309-324.
- 6.Brouwer, R., Brander, L., & Van Beukering, P. (2008). “A convenient truth”: air travel passengers’ willingness to pay to offset their CO 2 emissions. *Climatic change*, 90(3), 299-313.
- 7.Desvousges, W. H., Johnson, F., Dunford, R., Hudson, S., Wilson, K., & Boyle, K. (1993). Measuring natural resource damages with contingent valuation: Tests of validity and reliability.
- 8.Gärling, T., Fujii, S., Gärling, A., & Jakobsson, C. (2003). Moderating effects of social value orientation on determinants of proenvironmental behavior intention. *Journal of environmental psychology*, 23(1), 1-9.
- 9.Hanemann, W. M. (1984). Welfare evaluations in contingent valuation experiments with discrete responses. *American journal of agricultural economics*, 66(3), 332-341.
- 10.Hansen, J., Lacy, A., Ruedy, R., Sato, M., & Wilson, H. (1993). Global climate change. *Nat. Geogr. Res. Explor*, 9, 142-158.
- 11.Kerr, A., Shackley, S., Milne, R., & Allen, S. (2000). *Climate change: Scottish implications scoping study*. Scottish Executive Central Research Unit.
- 12.MacKerron, G. J., Egerton, C., Gaskell, C., Parpia, A., & Mourato, S. (2009). Willingness to pay for carbon offset certification and co-benefits among (high-) flying young adults in the UK. *Energy policy*, 37(4), 1372-1381.



13. Parmesan, C., & Yohe, G. (2003). A globally coherent fingerprint of climate change impacts across natural systems. *Nature*, 421(6918), 37.
14. Randall, A., Ives, B., & Eastman, C. (1974). Bidding games for valuation of aesthetic environmental improvements. *Journal of environmental Economics and Management*, 1(2), 132-149.
15. Stern, P. C. (2000). New environmental theories: toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of social issues*, 56(3), 407-424.
16. Stern, P. C., Dietz, T., & Guagnano, G. A. (1995). The new ecological paradigm in social-psychological context. *Environment and behavior*, 27(6), 723-743.

