

研究報告

遊客對於生態旅遊之願付價格與環境態度之探討 —以墾丁社頂部落為例

陳美惠^{1*} 莊政諺²

【摘要】為促進保育與產業發展，生態旅遊已成為全世界觀光發展的趨勢。生態旅遊被認為具備環境教育之功能，因此本研究以墾丁國家公園發展生態旅遊最悠久，也最成功的社頂部落作為研究地點，探討在遊客參加生態旅遊後，對於當地的環境態度與環境行為之願付價格差異。結果顯示，參加生態旅遊遊程後間接使用價格、存在價格、選擇價格與遺贈價格皆有顯著增加。間接使用價格平均增加104.17元，存在價格平均增加103.47元，選擇價格平均增加115.10元，遺贈價格則平均增加110.94元，顯示生態旅遊確實有助於遊客發展正向環境行為之功能。透過遊客人口變數資料分析發現，未婚的生態旅遊遊客，比已婚的遊客願意付出更高的評價金額來提升自身的遊憩體驗。本研究透過因素分析將環境態度的調查結果，分成「態度性」及「責任性」兩個構面。態度性對於間接使用價格、存在價格與選擇價格的評價差異量有正相關之關係，責任性則沒有顯著影響評價差異量。

【關鍵詞】社頂社區、生態旅遊、條件評價法、環境行為、環境態度。

Research paper

Willingness to pay and environmental attitudes of visitors after experiencing ecotourism in Shiriding community, Kenting

Mei-Hui Chen^{1*} Cheng-Yen Chuang²

【Abstract】 To promote conservation and economic development, ecotourism has become the trend of the global tourism development. Ecotourism is considered to have the function of environmental education. A successful ecotourism community is selected, Shiriding Community in Kenting National Park, as a research site. We explored the tourists' environmental attitudes and environmental behaviors after they had finished their ecotourism. The results show that after the visitors took part in an ecotourism, the indirect use value, existence value, selecting value, and bequest value have significantly increased. Ecotourism has added NT\$104.17 to the average indirect use value, NT\$103.47 to the average existence value, NT\$115.10 to the average selecting value, and NT\$ 110.94 to the average bequest value. It shows that ecotourism can help visitors develop positive environmental behaviors. Through the analysis of demographic variables, we found

1. 國立屏東科技大學森林系。

Department of Forestry, National Pingtung University of Science and Technology.

* 通訊作者，91201 屏東縣內埔鄉學府路1號。

Corresponding author. No. 1, Shuefu Rd., Neipu Township, Pingtung 91201, Taiwan. Email: meihui106@gmail.com.

that unmarried tourists are more willing to pay higher prices for enhancing their recreation experiences than married tourists. We further distinguished environmental attitudes into the “attitudinal” aspect and the aspect of “responsibility” via factor analysis. The study finds that the scores in the attitudinal aspect are positively correlated with the increased indirect use value, existence value and option value; however, there is no significant correlation between the scores in the aspect of responsibility and willingness to pay.

【Key words】Shirding community; ecotourism; contingent valuation method; environmental behavior; environmental attitude.

一、前言

近年來觀光業逐漸成為現代主要的產業之一，生態旅遊的觀念也逐漸萌芽 (Chaminuka et al. 2012; Satyanarayana et al. 2012; Reimer & Walter 2013; Zhou et al. 2013; Chiu et al. 2014; Lemes et al. 2014; Pedrini et al. 2015)。至今，生態旅遊已經發展多年，自內政部主辦的全國生態旅遊地評選中，選擇社頂部落作為墾丁國家公園內的第一個生態旅遊地後，從虎皮蛙保育巡守開始，經過許多年的發展，逐漸建立社頂生態旅遊的制度及發展模式，並穩定發展。周邊許多社區也紛紛開始發展生態旅遊 (臺灣國家公園 2015)。近年來臺灣社會發展快速都市化，鄉村社區人口外流、人口高齡化、資源不足導致發展緩慢 (林鴻忠等 2007)。工業化對自然環境造成破壞後的反思下，全世界逐漸由大眾旅遊朝向體驗大自然的生態旅遊發展 (黃佩涵 2014)。如今全臺各地以社區為單位也紛紛開始轉型，並發展生態旅遊或深度旅遊，迄今以社區營造方式發展的社區生態旅遊已具雛形。

遊客是旅遊中重要環節之一，研究指出遊客對生態旅遊之環境態度與觀念愈正面，則相對的破壞行為愈少。反之對環境態度與觀念愈不正確的遊客，則對環境愈不尊重，也更容易產生破壞環境的行為 (李思屏&林晏州 2001)。生態旅遊白皮書強調生態旅遊需要能提升環境和文化的保育意識，許多研究也指出生態旅遊強調生態保育與永續發展的觀念，透過解說導

覽提供遊客環境教育的機會，強化遊客環境意識和態度，進一步產生負責且友善環境的環境行為 (Lemes et al. 2014; Ahmad 2015; Pedrini et al. 2015; 吳忠宏 2006; 曾芝慧&李明聰 2008)。為了解生態旅遊帶來的影響，了解遊客對於生態旅遊的態度與對環境的評價是有必要的。在評價的方法中，條件評價法是一個常見且被廣泛使用的評估方法，已有許多研究透過條件評價法評估環境資源之價格，或民眾對於環境維護的願付價格 (Samdin et al. 2013; Ramdas & Mohamed 2014; Cheung et al. 2014; 孫司寬 2004; 陳中獎&黃榮福 2004; 黃琬倫 2005; 曾芝慧&李明聰 2008; 江治軒 2010; 申韓麗等 2013)。

為了解遊客參加生態旅遊之後，受到環境態度影響進而改變環境行為的狀況，本研究參考前人研究，以條件評估法調查遊客參加生態旅遊前後對於支持保育工作的願付價格，探討遊客在參加生態旅遊後，對保育態度與行為提升之狀況。本研究以假設「遊客一年願意捐助社區多少金額進行保育工作」作為環境行為的表現方式，並針對參加社頂生態旅遊的遊客進行調查，將遊客對支持保育的願付價格作為潛在的保育行為，調查遊客對於保育工作支持的程度以及各項潛在變因。本研究期望透過統計分析結果，驗證社頂生態旅遊對於遊客環境行為提升的效益以及其相關效應。

(一) 生態旅遊的定義

生態旅遊被視為是一種能夠兼顧生計、

文化保存及生態保育的重要工具 (Blangy & Mehta 2006; Wu 2012; Ly & Bauer 2014)。聯合國經濟暨社會委員會 (The United Nations Economic and Social Council) 將2002年訂為「國際生態旅遊年」(The International Year of Ecotourism)，強調要全面整合觀光產業，將保育和觀光業做結合，讓觀光業能夠提供利潤的同時，也能保護地球的生態和自然資源，以維持文化的完整性、基本的生態演化過程及生物多樣性 (Wu 2012; Ly & Bauer 2014)。臺灣政府為響應聯合國國際生態旅遊年，將2002年訂為「臺灣生態旅遊年」。世界自然保護聯盟 IUCN (2015) 提出，生態旅遊可以作為一個產生資金作為支持保育環境的良好工具。在透過環境資源產生利益的同時，需要積極並嚴格控制，以避免造成自然環境的破壞和過度利用。本研究認為生態旅遊應以保育為最高原則，讓當地居民永續發展環境資源，並提供居民及遊客一個增進環境素養的機會，兼顧生態保育、永續產業及環境教育各層面。

臺灣生態旅遊在國家公園、林務局及各政府機關與民間團體的推動下蓬勃發展。內政部營建署根據「94年行政院國家永續發展委員會國土資源分組—生態旅遊地遴選」辦法，在全臺各地評選生態旅遊地，將墾丁國家公園的「社頂高位珊瑚礁森林」選為生態旅遊示範地點 (林瓊瑤 2014)。根據2002年交通部觀光局及2005年內政部營建署所公布之生態旅遊白皮書，在推動生態旅遊時需整合「基於自然」、「環境教育與解說」、「永續發展」、「喚起環境意識」及「利益回饋」等五個面向才符合生態旅遊的精神。生態旅遊被定義為：「一種在自然地區所進行的旅遊形式，強調生態保育的觀念，並以永續發展為最終目標」(行政院永續發展委員會國土分組 2005)。

(二) 環境態度及行為的運作模式與內涵

遊客本身的態度及與環境之關係是生態旅遊中重要的面向，遊客的環境態度會影響環境行為，進一步間接影響生態旅遊地的自然與人

文環境 (Bradley et al. 1999; Teksoz et al. 2012; Husted et al. 2014; Hultman et al. 2015; 李思屏 & 林晏州 2001; 劉宗穎 & 蘇維杉 2009; 郎亞琴等 2011)。相關概念包含環境素養、環境知識、環境認知、環境態度、環境行為等項目，以下將依序介紹其意涵。

「環境素養」是個人擁有環境知識、正向的環境態度、解決環境問題的技能與動機，並主動以環境行動維護環境與生活品質間之平衡 (Maulidya et al. 2014; 許世璋 2003; 周少凱 & 許舒婷 2010)。換言之，環境素養包含環境知識、環境態度、環境行為的整個運作過程。雖然各國學者對「環境知識」的定義提出多種詮釋，但原則上所有與人類生存環境相關的事物，都是環境知識涵蓋之內容。環境知識可再被區分為自然的環境知識、生態學知識、環境問題知識、環境行動策略共四個面向 (Arcury 1990; Zsóka et al. 2013; 許世璋 2003; 歐陽宇等 2012)。「環境認知」是人將接收到環境刺激進行儲存、理解並重組的過程。其意涵包含對自然環境的知識，以及解決環境問題的策略與能力 (Spencer & Gee 2012; 周少凱 & 許舒婷 2010)。

「環境態度」則被定義為對於環境整體或與環境有關的人事物之信仰，這些信仰具有持久性和一致性，包含對環境相關人事物的同意與反對、討厭與喜歡之傾向。環境態度也具有主體與客體之間的關係，例如作為主體的遊客與作為客體的環境之關係。也有研究認為環境態度是個人或團體基於環境認知，加入情感、動機等各種因素後表現出行為的過程。本研究將環境態度定義為遊客根據自身環境認知與各種因素，所產生對環境的看法與行為動機 (Bradley et al. 1999; Teksoz et al. 2012; Zsóka et al. 2013; Husted et al. 2014; Hultman et al. 2015; 李思屏 & 林晏州 2001; 許世璋 2003; 劉宗穎 & 蘇維杉 2009; 郎亞琴等 2011; 王櫻婷 & 蔡淳淳 2012; 歐陽宇等 2012)。

「環境行為」在許多研究中被視為環境

態度、環境知識、環境素養運作下的最後結果。在心理學上，狹義的行為只包含一般的外顯行為，例如走動、拿取物件、寫字等。廣義的行為則包含驅動其行為之內心活動，是具有動機、意識或思考的行為趨向。環境行為被認為是在具備環境知識、環境態度後，為了解決環境問題而主動參與的行為。本研究中將環境行為定義為遊客因具有保育知識與保育態度而主動進行的行為，包含以捐助資金來協助保育工作等行動 (Zsóka et al. 2013; 李思屏&林晏州 2001; 許世璋 2003; 周少凱&許舒婷 2010; 王櫻婷&蔡淳淳 2012)。許多研究認為環境態度與環境行為之間具有正相關的關係，也就是環境態度較高的遊客，在環境行為的表現也較佳 (洪慎憶&凌德麟 1995; 侯錦雄&郭彰仁 1998; 周少凱&許舒婷 2010; 王櫻婷&蔡淳淳 2012)。

透過上述文獻回顧可發現，環境態度對環境行為的影響是顯著的，而生態旅遊帶領遊客並進行環境教育的同時，就是在影響遊客的環境知識與環境態度，進一步改變遊客的環境行

為。本研究為了驗證臺灣生態旅遊具備這樣的功能，選擇墾丁國家公園第一個生態旅遊地—社頂部落進行研究。

(三) 環境資源評估方法與願付價格

隨著人類社會與經濟的高度發展，自然資源與環境的破壞問題逐漸受到注意。對環境資源的價格評估，也成為面對環境資源破壞問題的重要工作。在環境經濟學的立場下，雖然重視開發過程的風險與損益評估的管理，但仍強調環境的價值關係到能否永續發展。在永續的目標下，應透過損益分析和風險評估，以避免單純重視收益的開發 (吳殿廷等 2004)。環境資源的價格通常被分為使用價格 (use value) 及非使用價格 (non-use value) 兩類。實際使用資源進而產生之價格為使用價格，包含直接使用價格、間接使用價格 (如圖1，資料來源：孫司寬 2004)。漁民捕魚、樵夫砍柴、科學研究和農民種植等資源使用皆屬於直接使用價格。遊客於風景區拍照這類非直接使用資源之遊憩價格，則屬於間接使用價格 (孫司寬 2004; 闕雅文 2005; 胡志平 2006)。

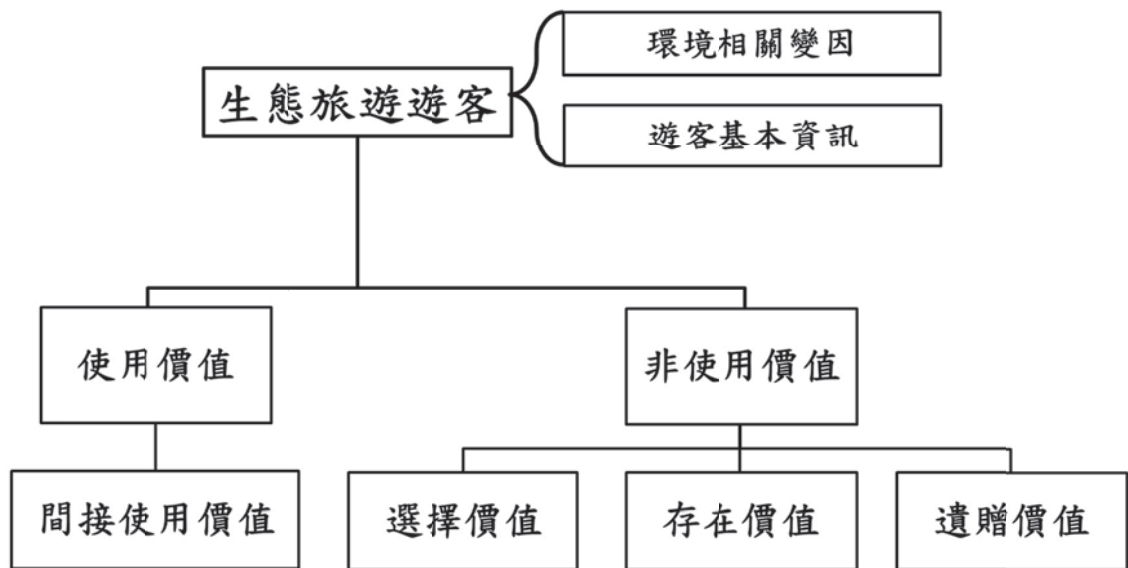


圖1. 研究架構圖。

Fig. 1. Research framework.

基於利他主義及人們對大自然的關心，非使用價格的概念得以產生。非使用價格被分為存在價格、選擇價格和遺贈價格三種。存在價格表示在不論自己是否有機會使用該資源之情況下，為了讓該資源繼續存在所願意支付之價格。遺贈價格是為了讓未來子孫得以使用該項資源所願意支付之價格。選擇價格則是為了在未來能有該項資源供自己選擇使用，願意保留該項資源所支付之價格。但也有部分研究認為，選擇價格也屬於使用價格的範圍(孫司寬 2004；闕雅文 2005；胡志平 2006)。

闕雅文(2005)整理以下各類自然資源價格評估方法，包含旅遊成本法(Travel Cost Method, TCM)、生產函數法(Production Function)、損害函數法(Does-Response Method, Replacement Costs)、能量分析法(Energy Analysis, EA)、特徵價格法(Hedonic Price Method, HPM)及條件評估法(Contingent Valuation Method, CVM)。環境資源之評價有許多方法，因受限於評估的方式，除了條件評估法外，其他研究皆無法用來評估非使用價格，而且多受限於一些條件造成適用性不足。比如說，TCM、損害函數法及生產函數法無法計算出存在價格、選擇價格及遺贈價格，且在準確度上易受到函數值認定的影響；EA則是僅能計算自然資源之潛在產能，而非對人類的實際效益。條件評估法可以評估使用價格與非使用價格，為適用性最高的評估方法。條件評估法主要假設在市場中消費者對財貨之偏好與認知，以金錢單位來評量。本研究以問卷作為工具，調查消費者為了環境或服務品質的改善所願意支付之金錢數量，所得之資料結果經過分析後可用於推估其之效益。

臺灣也有許多以條件評估法進行願付價格評估的研究，例如陳中獎&黃榮福(2004)的研究比較七股濕地不同環保團體對願付價格之差異，其中七股海岸保護協會的受訪者平均願付價格為每年781.25元，臺南縣黑琵鷺保育學會之平均願付價格為每年1110.29元。該研究發

現，雖然保育團體都是為了保育濕地，但是一者以人類為中心出發，另一者以生態出發，導致願付價格的不同。孫司寬(2004)的研究透過條件評估法，計算出受訪者願意支付以維護桃米生態村生態環境的「存在價格」為363.98元，「選擇價格」為328.63元，「遺贈價格」則為548.53元，作為提供政府或有關團體經營之參考。黃琬倫(2005)的研究也使用條件評估法，計算出遊客對於綠島生態維護稅之願付價格，有78%的遊客在50元以上，39%的遊客在100元以上，11%的遊客在200元以上，再經由迴歸計算代表性個人願付價格為86.9472元。

曾芝慧&李明聰(2008)為了改善福山植物園環境被破壞的情況，並建立解說服務制度，透過條件評估法計算出建議收取費用為100元。江治軒(2010)也以條件評估法評估藤枝國家森林遊樂區遊憩資源價格，評估結果指出20-65歲之受訪者每人每次對遊憩使用效益的平均願付價格約為124.6~140.0元。

條件評估法較其他經濟效益評價方法被更廣泛使用。在計算使用者的願付價格、使用者對於檢驗對象的認知，或評估環境資源之價值等用途上都能被使用。綜合以上，許多研究透過條件評估法來調查民眾願付價值，並進行分析整理以便評估環境資源價格，顯示該方法已受到學界的驗證與認可，因此本研究將使用條件評估法，進行遊客對生態旅遊地保育的願付價值評估。

二、材料與方法

依據前述研究目的，本研究從參加生態旅遊遊客進行調查。主要研究樣區、研究方法說明如下：

(一) 研究樣區

社頂自然公園位於森林遊樂區之東南面，為由中央高地向四周傾斜之丘陵臺地，南面較陡、北面稍緩，最高點約300 m，亦是國家公園內最重要的石灰岩臺地地形。公園內礁石上的樹林常年受東北季風吹襲，形成特殊的風

剪樹，因屬於抬昇之高位珊瑚礁岩（恆春石灰岩），生長其上之珊瑚礁植群、榕樹類植物之不定根、熱帶雨林、季風林植群及毛柿母樹林等混合體之景觀獨具特色，更是各種野生動物生存繁殖之場所，形成典型的珊瑚礁森林生態系。每年九月底至十月中旬，亦是觀賞赤腹鷹及灰面鷲南飛出海渡冬的最佳地點（林文敏 2009；劉建男 2010；林勤敏等 2011）。

歷經多年來推動生態旅遊的努力，社頂部落於97年起開始獲得外界肯定，從原本與國家公園對立轉變成國家公園的合作夥伴，遊客數量也不斷成長，更獲得許多獎項，可作為社區生態旅遊的成功案例。社頂的生態旅遊發展經驗，已經成為許多社區發展生態旅遊的典範，透過將社頂經驗拓展至其他社區，藉以帶動整體區域發展，同時兼顧生態保育（林文敏 2009；劉建男 2010；林勤敏等 2011；陳美惠 2014；黃偉凱 2014）。

綜合以上，可以發現社頂部落的生態旅遊經過多年的發展，已經有許多顯著的成績，更是具有社區生態旅遊代表性及環境教育風氣的社區。因此本研究選擇社頂部落的生態旅遊，做為探討遊客參加生態旅遊後對保育行為（本研究定義為捐款支持保育工作）差異之研究地點。

(二) 研究方法

回顧環境資源評估的文獻可發現，條件評估法在許多領域都有被利用，也是用以探討非市場財貨之價格最常用的方法。以下為條件評估法之介紹：

1. 條件評估法

條件評估法被廣泛使用於評估各種資源，近年來常用於生態資源的評估，相當適於提供遊憩資源管理政策的參考依據（Lo & Jim 2015；余聿萱 2008）。其原理主要是在一個假設的市場中，以金錢數字評量消費者對受測事物之偏好，透過問卷調查消費者對環境品質或服務水準的願意支付金額（王雅俞 2007）。此方法因為不需要經過實際交易市場對財貨價格評估影

響，因此在排除特定偏誤以及問卷設計得宜之情況下，條件評估法為一種獲得有效願付價格之方法（闕雅文 2005）。前人研究指出收入高低，是主要影響受訪者對環境保護的願付價格的因素之一。

為避免以上偏誤發生，本研究參考各相關研究方法，進行問卷設計及操作控制。首先在問卷發放時，在問卷上及口頭都詳細說明本研究不影響實際情況，以避免策略性偏誤。假設性偏誤則需透過資料分析找出，並剔除偏誤資料以降低其影響。資訊偏誤則在問卷上說明研究地點及研究目的，並佐以調查員在旁說明或備詢。起始點偏誤容易受原始給的價格影響，本研究採用支付卡法提供受測者一系列數據作為出價參考，更在詢價後方提供空白欄，提供受訪者直接回答心中之價格。關於支付性偏誤，參考類似研究發現繳稅之方式，容易讓受訪者產生使用者付費的心理，進而造成抗議樣本之情形，因此採用捐助相關協會之方式作為支付法。抗議樣本也備有零出價的回應欄，以便在資料分析時進行偏誤排除。由於調查員僅有一位，較無調查員偏誤之疑慮存在。

2. 條件評估法之支付方法

條件評估法在透過問卷或訪談詢價的過程中，需要利用一些方法來進行詢價。常見之詢價法包含開放式詢價法（open-ended）、封閉式詢價法（close-ended）、逐步競價法（sequential bids）、準逐步競價法（quasi-sequential bids）和支付卡法（payment card）（孫司寬 2004；王銓億 2007；余聿萱 2008）。

(1) 開放式詢價法

事先不提供任何價格範圍，直接對受訪者進行詢價之方法。雖然簡單易操作，但受訪者若對詢價之對象不熟悉，容易造成拒答、零出價（抗議樣本）或無法獲得實際出價之情況。

(2) 封閉式詢價法

可分為單界二元選擇法和雙界二元選擇法。單界二元選擇法提供受訪者一個金額，僅詢問是否願意即可，但容易產生價格偏誤

之情形。雙界二元選擇法則是在第一次詢價後，若受訪者選擇不願意，則降低價格再詢問一次。若受訪者選擇願意，則提高價格再詢問一次。

(3) 逐步競價法、準逐步競價法

逐步競價法提供一個起始金額向受訪者詢價，若願意則提高金額，直到不願意為止，也就是獲得最大願付金額為止，但此法容易花費大量時間，且容易產生起始點偏誤。準逐步競價法類似雙二元選擇法，在第二次詢價後再請受訪者填寫最大願付金額，可避免開放式詢價法和封閉式詢價法之缺點。

(4) 支付卡法

支付卡詢價法，可避免起始點偏誤和開放式詢價法的發生，卡片上顯示不同使用程度或變動下，受訪者願意支付的最高金額，此金額可由0開始往上遞增，提供受訪者圈選。支付卡法的缺點，是容易誘導受訪者圈選整組金額之中介值，且各組之間的組距與組數設定也容易產生偏誤，也可能因為只提供受訪者一個固定範圍的價格選擇，而使得願付金額受到限制，使受訪者無法找到心中真實的價格。

(三) 研究對象與抽樣方法

本研究針對參加社頂部落生態旅遊遊程之遊客進行調查，於遊程結束後向具備工作經驗者進行問卷發放，發放對象避免孩童或無工作經驗者，因可能對金錢的概念較不同而導致評價金額誤差。抽樣方式採便利抽樣進行，抽樣時間為4月至6月，目標抽樣約300份問卷供本研究分析使用。

(四) 研究架構

本研究假設遊客無直接使用自然資源而產生價格，而是以欣賞環境等方式使用自然資源，因此以間接使用價格進行詢價。為了探究生態旅遊遊客參加遊程前後對支持環境資源保育之認知，也必須進行非使用價格之詢價，透過參加遊程前後的詢價結果，來探討社頂部落生態旅遊對遊客保育支持程度的變化。

(五) 問卷設計

以李克特量表作為檢驗遊客環境態度之方法。李克特量表是一種測量受訪者態度或認同程度的方式，被廣泛使用在各種調查研究，例如教育評量、滿意度調查、市場意見調查、環境評估都是李克特量表適用的範圍。本方法通常會提出問題，讓受訪者進行回答，答案以二個至九個不同程度的選項來呈現，其中以五點量表最常見(葉汶僑 2007)。本研究使用之五點量度分成非常不同意、不同意、普通、同意和非常同意，以供受訪者選擇。環境資源的評估部分則收集以條件評估法進行之研究量表，作為本研究之原始量表，並根據本研究的情況與需求進行題目調整。

1. 問卷架構

第一部分：環境因素調查

相關研究指出受訪者的環境態度、環境資源永續經營認知，以及環境行為會影響調查之結果(李思屏&林晏州 2001；孫司寬 2004；謝其昇 2012)，因此共分成「環境態度」、「環境資源永續經營認知」以及「環境行為」等三個構面進行問卷題目編寫。環境態度的部分為第1題到第6題，環境資源永續經營為第7題到第9題，環境行為為第10題到第14題。

第二部分：願付價格調查

本研究調查對象為參加完生態旅遊之遊客，考慮到遊客可能時間及體力不足，盡可能簡化問卷填寫的複雜程度，因此不使用開放式詢價法及逐步競價法等方式。為求一個較精確的問卷填寫與理解方式，且較適合供遊客在遊程後的狀態下填寫，本研究採用支付卡法來進行調查。支付卡法可避免起始點偏誤和開放式詢價法缺點的發生，重視各組選項之組距相等。但是支付卡法仍可能因為有限的選擇項目數量，使受訪者無法找到心中真實的價格，因此本研究參考準逐步競價法以及許多類似的研究(王銓億 2007；余聿萱 2008；陳佩琪&闕雅文 2014)，以進行詢價部分的題目編輯。

同時也參考其他採用支付卡法研究的分析

方法，發現以複迴歸分析法，透過複迴歸產生之各變因係數及顯著性，探討各變因對願付價格影響的研究占多數 (Macmillan et al. 2002； Buckley et al. 2012； Senyolo et al. 2014； Ahmed et al. 2015； Jung et al. 2015； 陳佩琪&闕雅文 2014)。因此本研究採用複迴歸分析法，探討各變因與願付價格的關係。

第三部分：受訪者人口變數資料調查

根據相關研究所示，受訪者基本資訊 (職業、學歷、收入等) 將影響調查的結果 (洪慎憶 & 凌德麟 1995； 鄭蕙燕 & 林政德 1998； 羅芬等 2008)。條件評估法的研究中，收入又是影響出價高低的重要因素，因此本研究將一系列調查受訪者人口變數資料的題目編入問卷的第三部分，作為影響因子進行分析。

2. 問卷量表來源

李思屏 & 林晏州 (2001) 的研究主要探討遊客生態旅遊環境態度對自身行為之影響；張玉明 (2005) 對遊客生態旅遊認知進行研究，也支持遊客人口變數資料對生態旅遊認知的影響，適合做為環境態度部分之參考。遊客對於環境資源永續經營的看法，與其自身對環境保育的認知與態度有一定程度的影響，孫司寬 (2004) 的研究針對桃米社區生態旅遊的經濟面有不少著墨，李思屏 & 林晏州 (2001)、謝其昇 (2012) 和溫文正 (2013) 的研究量表中，則對受訪者的環境行為進行探討，因此列入參考。

3. 預試結果

透過前述方式完成預試問卷之設計後，前往社頂部落針對剛結束生態旅遊行程的遊客進行試訪，由於參加生態旅遊的遊客多半都對生態有興趣並具基本保育觀念，且剛參加完行程對於社頂的環境狀況及體驗印象清楚，在問卷填寫上沒有太多疑問，僅有對願付價格的題目較為陌生，透過現場調查員的解說皆能理解題意而順利填答。

針對問卷內容，為了更方便遊客閱讀，有稍作格式調整。第二部分的支付卡詢價法題目中，發現選項「1050元 (含) 以上」容易導致更

高數值願付價格之潛在數據被包含在該項中，造成起始點偏誤。因此將題項改成「1050元」並加入以下說明：「下列選項僅做為您出價之參考，若並未出現您心中所認知的金額，請在其他金額的欄位直接填寫」，避免出價金額不足以反映遊客內心價格的狀況。

三、結果

本研究於2015年4月至6月之間，共發放並回收310份問卷。刪除填答不完整、無法辨認答案以及屬於離異值的問卷，有效問卷共298份，有效回收率為96.12%。問卷說明完畢後，調查員便會在現場供遊客隨時提問，並進行問卷回收及檢查。問卷資料分析結果分述如下：

(一) 人口變數資料分析

本研究樣本人口變數資料如表1所示，樣本資料主要以4月及5月為主。在遊程上，以佔55.2%的森夜探索之旅最多，佔34.0%的梅花鹿尋蹤之旅其次。性別上，女性共169份，多於男性的119份。年齡則以31到40歲的110份最多，佔其比率36.1%，21到30歲以及41到50歲分別為61份和73份，分別佔其比率21.2%和25.3%。婚姻狀況以176份的已婚者較多，其比率為61.1%。教育程度以200份的大學/大專最多，其比率為69.4%，研究所56份次之，其比率為18.8%。職業以服務業最多，共59份，其比率為20.5%，工業和商業次之，比率分別為15.6%和13.9%。收入以2萬到4萬的範圍最多，共87份，其比率為30.2%。居住地區以南部最多，共116份，其比率為40.3%，北部以78份次之，其比率為27.1%。

(二) 遊客願付價格之分析

參加生態遊程前的願付價格由最高排至最低，分別為遺贈價格 (平均值為每年416.67元)、間接使用價格 (平均值為每年391.32元)、選擇價格 (平均值為每年387.50元) 與存在價格 (平均值為每年385.24元)。參加生態遊程後的願付價格由最高排至最低，分別為遺贈價

表1. 樣本人口變數資料表。

Table 1. Demographic variables of study participants.

資料特性	資料類別	有效樣本數	百分比
月份	4月	105	36.5
	5月	165	57.3
	6月	18	6.3
遊程種類	梅花鹿尋蹤之旅	98	34.0
	森夜探索之旅	159	55.2
	日間探索之旅	10	3.5
	毛柿林窺原始之旅	21	7.3
性別	男	119	41.3
	女	169	58.7
年齡	20歲以下	20	6.9
	21~30歲	61	21.2
	31~40歲	104	36.1
	41~50歲	73	25.3
	51~60歲	23	8.0
	61歲以上	7	2.4
婚姻狀態	已婚	176	61.1
	未婚	112	

格(平均值為每年527.60元)、選擇價格(平均值為每年502.60元)、間接使用價格(平均值為每年495.49元)與存在價格(平均值為每年488.72元)。為比較遊客參加社頂生態旅遊前後之願付價格是否有顯著增加,本研究透過SPSS 18統計軟體進行成對樣本T檢定,分析結果如表2所示。

遊客參加社頂生態旅遊前後之願付價格皆顯著呈現正相關,表示參加遊程後遊客之願付價格有顯著增加。參加社頂生態遊程後,遊

客評價金額在間接使用價格上平均提升104.17元、存在價格上平均提升103.47元、選擇價格上平均提升115.10元以及遺贈價格上平均提升110.94元。

(三) 環境態度因素分析

遊客於參加社頂生態旅遊後對保育支持度的出價差異(D)是以參加遊程後的出價(A)減去參加前的出價金額(B),本研究以此公式計算參加生態旅遊遊客的支持度差異量。在總共14題的問卷細項下,以因素分

表2. 遊客旅遊前後對於願付價格的比較表。

Table 2. Comparisons of willing to pay for tourists before and after the ecotourism.

項目	成對變數差異		t	自由度	顯著性 (雙尾)
	平均數	標準差			
間接使用價格前後比較	104.17	220.86	8.004	287	0.000*
存在價格前後比較	103.47	213.37	8.230	287	0.000*
選擇價格前後比較	115.10	207.87	9.397	287	0.000*
遺贈價格前後比較	110.94	200.90	9.371	287	0.000*

析法萃取影響支持度差異量的主要構面。因素分析法主要利用主成分分析法 (Principal Component Analysis)，採取最大變異數法 (Varimax) 做轉軸分析 (使用SPSS18統計軟體)，因素個數以特徵值 (Eigenvalue) 大於1

的準則來判定。

分析結果最後萃取得到2個構面，刪除1題解釋各變數能力不足之題項後，計算各因素的信度 (Cronbach α 值)。各構面的評估項目與 Cronbach α 值如表3所示。

表3. 因素分析結果。

Table 3. The results of factor analysis.

構面	項目	項目	Cronbach α 值
一、態度性	X1	我認為在自然環境下活動時要考慮動植物的生活習性	0.830**
	X2	我認為破壞自然環境與資源是不道德的行為	
	X3	我認為在自然環境遊憩後應帶走垃圾讓環境回到原狀	
	X4	我認為即使野生動物很可愛也不能帶回家照顧飼養	
	X5	我認為自然環境若遭到破壞或汙染就很難再回復原狀	
	X6	我認為自然環境的保育是一件重要且急迫的事情	
	X7	我認為使用自然環境資源應注意乘載量的限制以求永續	
二、責任性	X8	我認為環境保育比經濟發展更加重要	0.858**
	X9	我會主動去搜尋並關心保育相關議題	
	X10	我會在發現有人破壞環境時出面勸導或向相關單位檢舉	
	X11	我會主動去參加保育團體舉辦的相關活動	
	X12	我會主動將生態保育的相關資訊向別人宣導	
	X13	我會支持符合保育觀念的產品或企業	

註：**表示信度 ≥ 0.8

曾芝慧 & 李明聰 (2008) 研究表示 Cronbach's Alpha 值為0.7為最小可接受值, 若 Cronbach's Alpha 值大於0.8則非常好。如表2中所示, 各構面的Cronbach α 值皆大於0.8, 表示本研究萃取的兩個因素在信度方面是十分能被接受的。依照萃取結果, 本研究將二個因素定義如下:

1. 態度性的定義: 遊客具備良好的保育態度, 足以避免自己在戶外發生破壞環境保育之行爲。
2. 責任性的定義: 遊客具備對環境保育的責任感, 足以促使自己去進行有益於環境保育之活動或行爲。

(四) 環境態度對評價差異量之影響分析

本研究根據因素分析, 將環境態度定義成二個構面, 並將同構面底下之題項進行平均後, 作為自變數進行複迴歸分析, 得到之結果如表4至表7。

1. 間接使用價格差異量與環境態度之關係

由表4可看出, 環境態度影響間接使用價格差異的顯著性皆大於0.05, 說明兩個環境態度的構面皆無顯著影響遊客在間接使用價格之評價差異量。透過共線性診斷所得之變異數膨脹因素 (VIF) 皆未大於10可顯示, 自變數之間沒有顯著相關, 此意謂著間接使用價格下, 環境態度的兩個構面之間沒有互相影響。

表4. 間接使用價格差異與環境態度之分析結果。

Table 4. The multiple regression results of the relationship between indirect use value and environmental attitudes.

	未標準化係數		t	顯著性	共線性統計量
	B 之估計值	標準誤差			VIF
(常數)	-233.14	203.51	-1.15	0.25	
態度性	94.80	48.95	1.94	0.053	1.33
責任性	-27.18	26.88	-1.01	0.31	1.33

2. 存在價格差異與環境態度之關係

由表5可看出環境態度影響存在價格的顯著性僅有態度性小於0.05, 說明態度性的構面有顯著影響遊客在存在價格之評價差異量。透

過共線性診斷所得之變異數膨脹因素 (VIF) 皆未大於10顯示, 自變數之間沒有顯著相關。也就是存在價格下, 環境態度的兩個構面之間沒有互相影響。

表5. 存在價格差異與環境態度之分析結果。

Table 5. The multiple regression results of the relationship between existence value and environmental attitudes.

	未標準化係數		t	顯著性	共線性統計量
	B 之估計值	標準誤差			VIF
(常數)	-160.27	191.02	-0.84	0.40	
態度性	94.07	45.95	2.05	0.04	1.33
責任性	-44.98	25.23	-1.78	0.08	1.33

3. 選擇價格差異與環境態度之關係

由表6可看出態度性影響選擇價格的顯著性小於0.05，說明態度性的構面有顯著影響遊客在間接使用價格之出價差異量。透過共線性

診斷所得之變異數膨脹因素 (VIF) 皆未大於10可看出，自變數之間沒有顯著相關，也就是選擇價格下，環境態度的兩個構面之間沒有互相影響。

表6. 選擇價格差異與環境態度之分析結果。

Table 6. The multiple regression results of the relationship between option value and environmental attitudes.

	未標準化係數		t	顯著性	共線性統計量
	B 之估計值	標準誤差			VIF
(常數)	-242.66	185.97	-1.30	0.19	
態度性	100.52	44.73	2.25	0.03	1.33
責任性	-29.60	24.56	-1.21	0.23	1.33

4. 遺贈價格差異與環境態度之關係

由表7可看出環境態度影響遺贈價格的顯著性皆大於0.05，說明兩個環境態度的構面皆無顯著影響遊客在間接使用價格之出價差異。

透過共線性診斷所得之變異數膨脹因素 (VIF) 皆未大於10可看出，自變數之間沒有顯著相關。也就是遺贈價格下，環境態度的兩個構面之間沒有互相影響。

表7. 遺贈價格差異與環境態度之分析結果。

Table 7. The multiple regression results of the relationship between bequest value and environmental attitudes.

	未標準化係數		t	顯著性	共線性統計量
	B 之估計值	標準誤差			VIF
(常數)	-119.71	180.14	-0.66	0.51	
態度性	78.79	43.33	1.82	0.07	1.33
責任性	-35.23	23.79	-1.48	0.14	1.33

四、討論

(一) 遊客人口變數資料

根據遊客人口變數資料的次數分配表發現，遊客報名社頂部落生態旅遊最多的遊程為「森夜探索之旅」及「梅花鹿尋蹤之旅」。社頂部落生態旅遊最受歡迎的遊程是觀賞野生梅花鹿以及夜間生態觀察，有近九成的遊客都是預定這兩個遊程服務。透過性別、年齡、婚姻

狀況等統計結果，並結合調查員現場的觀察紀錄，可以發現參加社頂生態遊程的遊客主要都是以攜帶孩童的小家庭為主，因此在性別上，男女之間的數量沒有太大差異；年齡也以31歲至40歲、41歲到50歲最多；婚姻狀況以已婚受訪者較多。根據前人研究指出，生態旅遊遊客在年齡、教育程度、財務狀況等項目有偏高的特性 (歐聖榮&蕭芸殷 1998；林文敏 2009)，而

本研究的資料收集結果也十分類似。在居住地區上，以南部較其他地區多，應是因地利之便所產生的現象。

(二) 各評價金額之間之差異

統計遊客參加遊程前各評價項目的金額平均值，分別為間接使用價格391.21元、存在價格385.21元、選擇價格387.50元和遺贈價格416.67元。而在參加遊程後各評價項目的金額平均值，分別為間接使用價格495.49元、存在價格488.72元、選擇價格502.60元和遺贈價格527.60元。在遊客結束生態旅遊的遊程後，分析結果顯示在間接使用價格、存在價格、選擇價格和遺贈價格的評價金額皆有極顯著的增加。

在評價過程中最多出現過8次抗議出價(零出價)，歸納其原因，受訪者皆表示無法對不清楚或不熟悉狀況的地方給出願付價格。本研究針對的受訪者為已經報名參加社頂部落生態旅遊之遊客，起初推測受訪者應對當地已經有基本認識。雖然抗議出價之數量不多，若要進行檢討改善，根據其他研究提到的抗議出價改善方式，應該在參加遊程前進行更明確的基本介紹，讓遊客能在遊程前先思考並注意自己在遊程前後的變化，或許能減少更多抗議出價的出現(孫司寬 2004；鄭茜云 2010；江治軒 2010)。

(三) 人口變數資料對遊客評價差異量的影響

本研究透過將各項人口變數資料逐一分析，將月份、遊程種類、性別、年齡、教育程度、收入、職業、居住地區等項目對評價差異量的影響可能性排除。和其他研究(鄭蕙燕&林政德 1998；羅芬等 2008)相異，收入的高低並不顯著影響遊客評價的差異量。根據Kang et al. (2012)的研究指出，雖然高收入者照常理應比低收入者在支付金額上更慷慨，但由於低收入者對於環境問題較高收入者敏感，且生活品質較高收入者更容易受到環境變遷而影響，因此收入高低對於評價的影響力未必是顯著的。

根據研究指出，生態旅遊遊客大多較

具有保育意識及較穩定的經濟狀況(Obua & Harding 1996；歐聖榮&蕭芸殷 1998；林文敏 2009)。本研究以生態旅遊遊客為抽樣對象，造成在取樣受限的情況下，尚未足以反映出收入對評價差異造成之差異。

婚姻狀況對於間接使用價格之評價差異量有顯著影響，未婚者平均值的152.23元高於已婚者的79.26元，兩者相差72.97元，但在另外三個評價項目上則無顯著。然而對於婚姻狀況對願付價格的影響狀況，眾說紛紜。有研究指出，已婚者較願意為環境問題支付較高的金額，或是婚姻狀況不影響願付價格，但也有研究顯示未婚者較已婚者願意支付較高金額(Yoo et al. 2001；Laroche et al. 2001；Thuy 2007；鄭蕙燕&羅炳和 1999)。

本研究收集之資料，未婚者收入顯著低於已婚者收入(顯著性0.00)，再結合Kang et al. (2012)對於收入高低影響的論述，推論婚姻狀況與評價差異量的關係，受到收入以及遊客個人因素影響而產生不同結果。本研究訪問的已婚者中，多以家中有小孩的家長為主，推測雖然未婚者收入較低，但其養家活口之經濟壓力與顧慮較已婚者少。然而低收入者較高收入者對於環境問題的急迫性有較高敏感度，因此未婚者(低收入者)較已婚者(高收入者)，願意將金錢投入在自身的體驗品質上。

(四) 環境態度對遊客評價差異量的影響

根據本研究分析結果發現，生態旅遊遊客的態度性構面分數若較高，則在存在價格與選擇價格的評價差異量有顯著影響。雖然根據分析結果，在間接使用價格與遺贈價格無顯著影響評價差異量，但間接使用價格的影響顯著性(0.053)十分接近達顯著標準的0.05。因此，本研究同樣認為間接使用價格、存在價格與選擇價格相同，皆為有能力影響遊客評價差異量的評價項目。換言之，生態旅遊遊客具備愈良好的環境態度，其願意支付在環境保育、確保自身體驗品質及再次造訪機會之金額也愈高。

責任性構面則對四個評價項目皆無顯著

影響。推測原因是對於生態旅遊遊客而言，雖然其自身具有良好的環境態度或環境行爲，但在轉化爲實際行爲可能是具有選擇性的。捐款給予在地社區協會來推動保育之方式，可能並非他們認爲的理想或有效方式，或許期待以身體力行或其他方法來進行其環境行爲。根據李永展 (1991) 的研究指出，民眾可以透過資源回收、垃圾減量、選擇友善環境之產品、支持保育相關法令的立法與執行、以集會遊行影響公共政策等方式來進行友善環境之行動。陳光雄 (2005) 的研究也列出民眾個人可以進行之保育行動，其中較符合本研究涉及遊客的項目，包含熱心參與保育議題與活動、節約能源、主動搜尋資源保育的活動訊息及知識、拒絕購買破壞環境的商品或活動、避免自身行爲干擾或破壞自然棲地、支持具保育理念的民意代表或團體等。本研究以支持保育團體的方式來定義環境行爲，但仍可能有民眾具足夠的環境態度與責任感，卻不一定以本研究定義之方式來表現。

五、結論

生態旅遊近年來被認爲是一種兼顧環境保育與永續發展的旅遊產業，臺灣許多社區紛紛開始發展社區生態旅遊。生態旅遊應具備提供遊客環境教育，改善其環境態度之功能，並促使其產生友善環境之行爲。本研究探討遊客的環境行爲是否在參加社頂生態旅遊後有所差異，探討各種潛在變因對環境行爲之影響，並將「遊客一年願意捐助社區多少金額進行保育工作」視爲環境行爲的表現方式。前人研究指出，環境態度對環境行爲有顯著的影響力，本研究定義環境態度爲遊客根據自身環境認知與各種因素，所產生對環境的看法與行爲動機；環境行爲則可定義爲遊客因具有保育知識與保育態度而主動從事的行爲，包含以捐助資金協助保育工作等行爲。爲驗證臺灣生態旅遊具備此功能，本研究選擇發展最久且成功的社頂部落生態旅遊作爲研究地點，以較廣泛使用的條

件評價法作爲調查方式。根據受訪者的性質選擇間接使用價格、存在價格、選擇價格與遺贈價格作爲調查項目。結論如下：

- (一) 生態旅遊遊客對於間接使用價格、存在價格、選擇價格與遺贈價格等四種評價項目在旅遊前後皆有顯著差異。參加生態旅遊遊程後，遊客評價金額皆有顯著增加，顯示社頂生態旅遊確實有助於遊客發展正向的環境行爲。
- (二) 在基本分析上，生態旅遊遊客具備較高的教育水準。收入並非影響評價金額差異量(遊程前後金額增加量)。未婚的生態旅遊遊客比已婚的生態旅遊遊客，願意付出更高的評價金額來提升自身的遊憩體驗。
- (三) 態度性分數與生態旅遊遊客願意付出在自身體驗品質、單純環境保育，以及保留環境供自己未來選擇使用上的金額，呈現正相關之關係；責任性的分數則未顯著影響生態旅遊遊客評價的差異量。

本研究建議，未來的研究可針對生態旅遊遊客及不同客群、不同旅遊偏好者之間進行差異分析，以擴大探討遊客環境態度與人口變數資料之於保育行爲差異的關係。

六、參考文獻

- Ahmad A (2015) Conservation of island biodiversity in Brunei Darussalam: The role of ecotourism in environmental education. *International Journal of Ecology & Development* 30(1): 51-63.
- Ahmed A, Masud MM, Al-Amin AQ, Yahaya SRB, Rahman M, Akhtar R (2015) Exploring factors influencing farmers' willingness to pay (WTP) for a planned adaptation programme to address climatic issues in agricultural sectors. *Environmental Science and Pollution Research* 22(12): 9494-9504.
- Arcury T (1990) Environmental attitude and environmental knowledge. *Human*

- Organization 49(4): 300-304.
- Blangy S, Mehta H (2006) Ecotourism and ecological restoration. *Journal for Nature Conservation* 14(3-4): 233-236.
- Bradley JC, Waliczek TM, Zajicek JM (1999) Relationship between environmental knowledge and environmental attitude of high school students. *The Journal of Environmental Education* 30(3): 17-21.
- Buckley C, Hynes S, Mehan S (2012) Supply of an ecosystem service-Farmers' willingness to adopt riparian buffer zones in agricultural catchments. *Environmental Science & Policy* 24: 101-109.
- Chaminuka P, Groeneveld RA, Selomane AO, van Ierland EC (2012) Tourist preferences for ecotourism in rural communities adjacent to Kruger National Park: a choice experiment approach. *Tourism Management* 33(1): 168-176.
- Cheung, LTO, Fok L, Fang W (2014) Understanding geopark visitors' preferences and willingness to pay for global geopark management and conservation. *Journal of Ecotourism* 13(1): 35-51.
- Chiu YTH, Lee WI, Chen TH (2014) Environmentally responsible behavior in ecotourism: antecedents and implications. *Tourism Management* 40: 321-329.
- Hultman M, Kazeminia A, Ghasemi V (2015) Intention to visit and willingness to pay premium for ecotourism: The impact of attitude, materialism, and motivation. *Journal of Business Research* 68(9): 1854-1861.
- Husted BW, Russo MV, Meza CEB, Tilleman SG (2014) An exploratory study of environmental attitudes and the willingness to pay for environmental certification in Mexico. *Journal of Business Research* 67(5): 891-899.
- International Union for Conservation of Nature (2015) Integrating Business Skills into Ecotourism Operations. http://www.iucn.org/about/work/programmes/business/bbp_work/by_sector/tourism/ecotourism/about_ecotourism/.
- Jung WJ, Kim TH, Lee SYT (2015) The study on the value of new & renewable energy as a future alternative energy source in Korea. *Advanced Science and Technology Letters* 86: 26-31.
- Kang KH, Stein L, Heo CY, Lee S (2012) Consumers' willingness to pay for green initiatives of the hotel industry. *International Journal of Hospitality Management* 31(2): 564-572.
- Laroche M, Bergeron J, Barbaro-Forleo G (2001) Targeting consumers who are willing to pay more for environmentally friendly products. *Journal of Consumer Marketing* 18(6): 503-520.
- Lemes MT, Nunes JR, Nunes PA, Oliveira SS (2014) Contribution of ecotourism and environmental education at a resort located in the city of Nobres (MT, Brazil). *Revista Brasileira de Ecoturismo* 7(1): 151-167.
- Lo AY, Jim CY (2015) Protest response and willingness to pay for culturally significant urban trees: implications for contingent valuation method. *Ecological Economics* 114: 58-66.
- Ly TP, Bauer T (2014) Ecotourism in mainland Southeast Asia: theory and practice. *Tourism, Leisure and Global Change* 1(1): 61-80.
- Macmillan DC, Philip L, Hanley N, Alvarez-Farizo B (2002) Valuing the non-market benefits of wild goose conservation: a comparison of interview and group based

- approaches. *Ecological Economics* 43(1): 49-59.
- Maulidya F, Mudzakir A, Sanjaya Y (2014) Case study the environmental literacy of fast learner middle school students in Indonesia. *International Journal of Science and Research* 3(1): 193-197.
- Obua J, Harding D (1996) Visitor characteristics and attitudes towards Kibale National Park, Uganda. *Tourism Management* 17(7): 495-505.
- Pedrini A de G, Brotto DS, Ghilardi-Lopes NP, Lopes MC, Ferreira LP (2015) Environmental education and ecotourism concepts in Marine Protected Area of Armação de Búzios, Rio de Janeiro, Brazil: reflections for the adoption of coastal ecotourism. *Revista Brasileira de Ecoturismo* 8(1): 59-73.
- Ramdas M, Mohamed B (2014) Impacts of tourism on environmental attributes, environmental literacy and willingness to pay: a conceptual and theoretical review. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 144: 378-391.
- Reimer JK (Kila), Walter P (2013) How do you know it when you see it? Community-based ecotourism in the Cardamom Mountains of southwestern Cambodia. *Tourism Management* 34: 122-132.
- Samdin Z, Aziz YA, Radam A, Yacob MR (2013) Sustainability of ecotourism resources at Taman Negara National Park: contingent valuation method. *International Journal of Business and Society* 14(2): 235-244.
- Satyanarayana B, Bhanderi P, Debry M, Maniatis D, Foré F, Badgie D, Jammeh K, Vanwing T, Farcy C, Koedam N, Dahdouh-Guebas F (2012) A socio-ecological assessment aiming at improved forest resource management and sustainable ecotourism development in the mangroves of Tanbi Wetland National Park, the Gambia, West Africa. *AMBIO: A Journal of the Human Environment* 41(5): 513-526.
- Senyolo GM, Wale E, Ortmann GF (2014) Consumers' willingness-to-pay for underutilized vegetable crops: the case of African leafy vegetables in South Africa. *Journal of Human Ecology* 47(3): 219-227.
- Spencer C, Gee K (2012) Environmental cognition. In: Ramachandran VS (ed) *Encyclopedia of Human Behavior* (Second Edition). Academic Press, pp 46-53.
- Teksoz G, Sahin E, Tekkaya-Oztekin C (2012) Modeling environmental literacy of university students. *Journal of Science Education and Technology* 21(1): 157-166.
- Thuy TD (2007) Willingness to Pay for Conservation of the Vietnamese Rhino. <http://fde.ueh.edu.vn/attachments/article/105/Thuy%202007%20rhino.pdf>
- Wu B (2012) The promise and challenge of ecotourism. *Social Space*: 106-109.
- Yoo SH, Kwak SJ, Kim TY (2001) Assessing the benefits of the greenhouse gas emission reduction policy: a pilot case study of Korea. *International Journal of Environment and Pollution* 15(5): 553-567.
- Zhou Y, Buesching CD, Newman C, Kaneko Y, Xie Z, Macdonald DW (2013) Balancing the benefits of ecotourism and development: the effects of visitor trail-use on mammals in a protected area in rapidly developing China. *Biological Conservation* 165: 18-24.
- Zsóka Á, Szerényi ZM, Széchy A, Kocsis T (2013) Greening due to environmental education? Environmental knowledge, attitudes, consumer behavior and everyday pro-environmental activities of Hungarian high

- school and university students. *Journal of Cleaner Production* 48: 126-138.
- 王雅俞、李明聰 (2007) 遊客對解說導覽人員之付費意願—以高雄市洲仔溼地公園為例。商業現代化學刊 4(1) : 34-43。
- 王銓億 (2007) 評估土石流監測系統的資訊價格—支付卡法。中興大學應用經濟學系所學位論文。
- 王櫻婷、蔡淳淳 (2012) 大學生環境行為與態度之探討—以真理大學臺南校區為例。環境教育學刊 12 : 1-16。
- 申韓麗、李俊鴻、賈競波 (2013) 臺灣太魯閣國家公園遊客生態旅遊態度與遊憩需求探討。安徽農業科學 12 : 5428-5432。
- 交通部觀光局 (2002) 生態旅遊白皮書。
- 江治軒 (2010) 應用條件評估法評估藤枝國家森林遊樂區之遊憩效益。屏東科技大學熱帶農業暨國際合作系所學位論文。
- 行政院永續發展委員會國土分組 (2005) 生態旅遊白皮書。
- 余聿萱 (2008) 利用有機農業發展保健旅遊之願付價格探討。國立臺北護理健康大學旅遊健康研究所碩士論文。
- 吳忠宏 (2006) 生態旅遊知覺、態度與行為之因果關係研究：以荒野保護協會會員為例。造園景觀學報 12(3) : 41-62。
- 吳殿廷、武聰穎、王欣 (2004) 旅遊開發損益和風險評價的初步探討—以白潭湖開發為例。旅遊學刊 19(4) : 45-48。
- 李永展 (1991) 環境態度與保育行為之研究：美國文獻回顧與概念模式之發展。建築與城鄉研究學報 6 : 73-90。
- 李思屏、林晏州 (2001) 遊客對生態旅遊之環境態度與行為關係之研究—以關渡自然公園為例。戶外遊憩研究 14(3) : 15-36。
- 周少凱、許舒婷 (2010) 大學生環境認知、環境態度與環境行為之研究。嶺東學報 27 : 85-113。
- 林文敏 (2009) 生態旅遊推展歷程與效益探討—以社頂為例。高雄師範大學環境教育研究所碩士論文。
- 林瓊瑤 (2014) 同歲慶生—細數墾丁三十載。國家公園季刊 九月號 : 1-11。
- 林勤敏、陳純恩、董又慈 (2011) 墾丁社頂部落文化之符號意象探討與創意產品設計研究。人文暨社會科學期刊 7(1) : 25-40。
- 林鴻忠、吳坤銘、林浩立、廖天賜 (2007) 苗栗縣三灣鄉鄉村旅遊吸引力、滿意度與重遊意願之研究。林業研究季刊 29(4) : 31-42。
- 洪慎憶、凌德麟 (1995) 影響遊客對生態旅遊態度因子之探討—以陽明山國家公園為例。戶外遊憩研究 8(3) : 103-128。
- 侯錦雄、郭彰仁 (1998) 公園遊客之環境態度與不當行為管理策略認同之關係。戶外遊憩研究 11(4) : 17-42。
- 胡志平 (2006) 生態遊憩區價格之估計—假設市場評價法之應用。建築與規劃學報 7(1) : 1-17。
- 郎亞琴、雷文谷、張森源 (2011) 生態旅遊遊客環境素養、環境態度及保育行為關係之研究。嘉大體育健康休閒期刊 10(3) : 23-36。
- 孫司寬 (2004) 生態村非使用價格之評估—以桃米生態休閒農業村為例。國立政治大學地政學系碩士論文。
- 張玉明 (2005) 遊客生態旅遊認知與生態旅遊行為關係之研究—以臺南縣曾文溪口北岸黑面琵鷺動物保護區為例。南華大學旅遊事業管理研究所碩士論文。
- 許世璋 (2003) 大學環境教育課程對於環境行動與其它環境素養變項之成效分析。科學教育學刊 11(1) : 97-119。
- 陳中獎、黃榮福 (2004) 不同環保團體對環境資源願付價格差異之研究—以七股濕地為例。環境教育學刊 3 : 17-36。
- 陳光雄 (2005) 民眾參與海洋資源保育行動之策略。研考雙月刊 29(4) : 43-55。

- 陳佩琪、闕雅文 (2014) 新竹市民對世博臺灣館之評價—條件評估法之應用。建築學報 89: 115-113。
- 陳美惠 (2014) 墾丁國家公園社區生態旅遊聯合營造計畫—從點到線的串連 (第三年) 結案報告。墾丁國家公園管理處委託研究報告。
- 黃偉凱 (2014) 以知識結構圖探討墾丁國家公園社區生態旅遊之發展。國立屏東科技大學森林系碩士論文。
- 黃佩涵 (2014) 新光、鎮西堡部落觀光業者對原住民傳統生態知識和生態旅遊認知與態度之探討。國立臺灣師範大學環境教育研究所碩士論文。
- 黃琬倫 (2005) 綠島生態維護稅願付價格之探討—條件評估法之應用。臺灣大學建築與城鄉研究所碩士論文。
- 曾芝慧、李明聰 (2008) 遊客對解說服務願付價格之研究—以福山植物園為例。商業現代化學刊 4(4): 29-49。
- 溫文正 (2013) 臺灣海洋環境教育：海洋環境知識、保護海洋環境態度及行為模式之探討。國立中山大學海洋環境與工程學系碩士論文。
- 葉汶僑 (2007) 李克特數據資料分析的探討。靜宜大學應用數學研究所碩士論文。
- 臺灣國家公園 (2015) 墾丁國家公園生態旅遊聯合營造計畫。 http://np.cpami.gov.tw/youth/index.php?option=com_content&view=article&id=4939&Itemid=26
- 劉宗穎、蘇維杉 (2009) 生態旅遊遊客環境態度、旅遊動機、遊憩體驗與地方依附之關係研究—以塔塔加遊憩區為例。運動休閒管理學報 6(2): 53-72。
- 劉建男 (2010) 社區生態旅遊知識演化之研究—以墾丁社頂部落為例。國立屏東商業技術學院資訊管理所碩士論文。
- 歐陽宇、陳煥婷、陳佳欣 (2012) 溫泉區生態旅遊環境知識、態度與行為之研究—以國小教師為例。嘉南學報 38: 385-399。
- 歐聖榮、蕭芸殷 (1998) 生態旅遊遊客特質之研究。戶外遊憩研究 11(3): 35-58。
- 鄭茜云 (2010) 海洋國家公園之環境保育價格評估—抗議性回應。國立臺灣海洋大學應用經濟研究所碩士論文。
- 鄭蕙燕、林政德 (1998) 條件評估法之嵌入效果：臺灣野生動物保護區之驗證。農業經濟半年刊 64: 125-153。
- 鄭蕙燕、羅炳和 (1999) 以野生動物保護區保育價格檢驗條件評估法之次序效果。農業經濟叢刊 5(1): 89-119。
- 謝昇昇 (2012) 生態旅遊遊客對環境態度、旅遊動機、環境行為、遊憩滿意度之研究—以臺江國家公園黑面琵鷺保護區為例。康寧大學休閒資源暨綠色產業學系碩士班碩士論文。
- 闕雅文 (2005) 自然資源之經濟效益評估法及條件評估法：文獻回顧。區域人文社會學報 8: 105-126。
- 羅芬、陳朝、李文明 (2008) 世界自然遺產地遊客環境態度與行為調查—以湖南武陵源風景名勝區為例。中南林業科技大學學報：社會科學版 6: 50-55。