

壽山國家自然公園單日生態旅遊活動對國小學童環境知識與環境態度之成效研究

王偉琴^{1,2}，傅信維¹

¹義守大學觀光學系；²通訊作者 E-mail: piano@isu.edu.tw

[摘要] 本研究目的希冀透過實地於壽山國家自然公園操作之單日生態旅遊活動，來提升參與國小學童的環境知識(包括：壽山國家自然公園的生態知識、生態旅遊及無痕山林原則)及環境態度，以提供生態旅遊或環境教育課程推廣上參考。本研究以參與活動之 120 位國小學童為對象，採用無痕山林、生態旅遊、壽山生態知識及環境態度等測驗與量表，進行成效評估。研究結果顯示，本研究之單日生態旅遊活動對於學員的生態知識與環境態度的提升皆有明顯助益，無論是在無痕山林準則、生態旅遊概念及壽山生態知識等三大方面皆有顯著的提升，環境態度的支持意圖與享受自然亦有顯著之成長，僅環境態度的部分面向未達到統計上之顯著水準，顯示此次活動之課程內容，能有效提高參與學員之各項知識與概念，及部分之環境態度，藉由以上的研究結果，研究者對後續研究及實務推廣提出相關建議，希望能夠讓本研究更具有貢獻，並有助於將環境知識與旅遊活動連結，適用於學童的戶外教學或寒暑假活動的推廣。

關鍵字：壽山國家自然公園、生態旅遊活動、國小學童、環境知識、環境態度

The Effectiveness of One-day Eco-tour for Elementary School Students' Environmental Knowledge and Attitude towards the Environment

Wei-Ching Wang^{1,2} and Hsin-Wei Fu¹

¹Department of Tourism, National I-Shou University; ²Corresponding author E-mail: piano@isu.edu.tw

ABSTRACT The purpose of this study is to enhance elementary school students' environmental knowledge of Shoushan National Nature Park, ecotourism and Leave No Trace Principles as well as to improve their attitude towards the environment by conducting an one-day eco-tour. Furthermore, in this study the effectiveness of the eco-tour was evaluated to improve and modify its content and future promotional plans. In total, 120 elementary school students were evaluated in the study by a test and rated to evaluate the effect of the activity. The results revealed that the one-day eco-tour can enhance students' environmental knowledge and the "intention of support" and "enjoyment of nature" aspects in their attitude towards the environment. It indicated that an one-day eco-tour involving in knowledge seeking, observation and tourism may effectively increase the participants' environmental knowledge and improve their attitude. Managerial and research implications were also suggested in this study based on the research results.

Keywords: Shoushan National Nature Park, Eco-tour, elementary school students, environmental knowledge, environmental attitudes

前言

一、研究背景與動機

有鑒於人們對生活品質的重視及其旅遊觀念的轉變,旅遊活動成為現代人調劑身心與舒緩壓力的重要管道。旅遊活動的增加,不僅表示人們本身在參與及興趣上的增長,在必須藉助自然與人文環境來達成旅遊體驗的前提下,持續增加的旅遊需求,也代表對於環境的衝擊,加以近幾年來,全球暖化、氣候異常、生態浩劫等嚴重的環境問題出現,使得環境惡化議題持續受到重視,不但政府極力推動環境保護與節能減碳,商業與民間團體也陸續配合推動低碳生活與綠色消費等概念。雖然環境惡化的議題受到廣泛討論,也可從技術層面或是透過管理策略加以改善,但最根本的解決辦法,仍必須從改變人們的態度與行為著手(李永展 1995),因此發展環境教育已經是人類永續生存的重要課題。透過環境教育的過程,使個人瞭解所處環境及周遭各項因素間交互作用,得到必須的知識、技能和價值觀,進而行動以解決現在和將來的環境問題(熊召弟 2001,汪靜明 2003)。目前環境教育課程在臺灣受到各界重視,且環境教育課程的形式非常多元,包括:室內課程的知識學習、演講、參訪、戶外實作課程等等,在各級機關學校大力的推廣。

基於上述的背景與考量,在旅遊需求漸增,又必須將旅遊對環境衝擊減到最低的條件下,發展生態旅遊變成為當前一個熱門且迫切的議題,亦是增進人們與自然互動的重要機會。生態旅遊有別於一般大眾觀光的旅遊形式,除了滿足遊客的旅遊體驗外,更著重的是對當地生態與社區的尊重與保護,並透過多項原則來落實最低衝擊的旅遊方式,同時,透過當地解說員的解說,增進遊客對旅遊地區的認同與了解。因此,若能結合生態旅遊的方式,

導入環境教育的概念,將使此旅遊活動更具意義且能提升遊客對於當地環境的尊重與了解,有效降低發展觀光帶來之衝擊。國內外皆有以生態旅遊作為環境教育之一種形式的案例,包括針對學生及社區居民,利用生態旅遊的機會來強化學生之環境概念,並透過學術與社區的合作來推廣生態旅遊課程(江昱仁等 2008, Alonso and Dhakal 2009, Skanavis *et al.* 2004)。因此,本研究透過生態旅遊結合環境教育課程的方式來傳達永續旅遊的理念,透過實地與生態接觸的方式,有效強化參與者的認知與情感,對參與民眾達到「寓教於樂」的效果。進行生態旅遊的範圍為壽山國家自然公園,由於過去高雄市民對於壽山多停留在「登山健行」、「臺灣獼猴」與「壽山動物園」之印象,然而,「壽山國家自然公園」於 2011 年正式開園,除了是臺灣獨一無二與高度密集都市整合的國家自然公園,同時背負著保育壽山珍貴動植物生態與地形之任務,實有需當地民眾之共識與保護。而透過學習、旅遊及社會參與三者,能有效整合國家公園與在地社會生活,營造生態城市(壽山國家自然公園籌備處 2012)。考量上述因素,本研究結合生態旅遊與實地操作的環境教育模式,以高雄市國小學童為對象,進行單日生態旅遊活動,希冀透過這樣的活動結合課程的操作模式,提高當地學童對於壽山國家自然公園的知識、認知與環境態度上之改變,並有助於將課程知識與旅遊活動連結,適用於學童的戶外教學或寒暑假活動的推廣。

二、文獻回顧

1. 生態旅遊

生態旅遊是一種在自然地區所進行的旅遊形式,且強調生態保育的觀念,並以永續發展為最終目標。內政部營建署(2006)提出的生態旅遊白皮書提及,在推動生態旅遊時,首需

重視「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」等五個精神，進行生態旅遊時必須符合以下八項原則：(1)營宿與休閒活動方式必須對環境是低衝擊的；(2) 必須限制到此區域之遊客量(包括團體大小或參觀團體數目)；(3) 必須支持當地的自然資源與人文保育工作；(4) 必須儘量使用當地居民之服務與載具；(5) 必須提供遊客以自然體驗為旅遊重點的遊程；(6) 必須聘用了解當地自然文化之解說員；(7) 必須確保野生動植物不被干擾、環境不被破壞；(8) 必須尊重當地居民的傳統文化及生活隱私。

除生態旅遊概念外，由於臺灣地形多山，林務局在近幾年致力推廣另一個與生態旅遊相近似的「無痕山林」概念，其主要目的希望降低人們至戶外遊憩時對環境的衝擊，研究中亦加入本活動的課程內容。無痕山林概念主要包括七大準則(徐宜歆 2008)，包括：(1) 事前籌畫與準備；(2) 行進或紮營於耐用的地方；(3) 妥切處理廢棄物；(4) 保持環境原有的風貌；(5) 減少生營火及其衝擊；(6) 尊重野生動物；(7) 尊重其他遊客權益。針對無痕山林概念的宣導，吳崇旗(2011)建議搭配課程，在戶外或登山情境中執行。

為符合生態旅遊的原則，本研究生態旅遊課程活動，乃以一個梯次 50 人以下的方式進行，避免團體人數過多對當地生態與社區產生之干擾，同時，利用高雄在地公司經營之大型遊覽車乘載學員，減少由學員家長自行開車的方式到達目的地。此外，吳負純、童秋霞(2005)指出，生態旅遊與一般大眾旅遊不同的地方在於，活動過程是一連串不斷的學習，活動內容中生態解說佔了非常重要的比例。因此在生態旅遊的課程當中，不僅以自然體驗為旅遊重點，並且聘用壽山國家自然公園所培訓之在地解說員擔任講師，為學員進行壽山生態、地質地形與人文歷史的講解。

2. 課程設計及預期成效

本研究實施生態旅遊課程地點：壽山國家自然公園，乃是一個兼顧國家公園的保育與發

展的前提，教育遊客秉持尊重自然及當地居民的態度，而提供遊客直接參與環境保育行動的地點。為了在過程中得以從大自然獲得喜悅、知識、與啟發，課程設計擺脫以往制式的傳統學習模式，將教室搬到戶外，利用與生活上常有的旅遊經驗，融入自然生態的思維，藉由導覽解說、遊戲、反思等模式融入課程，傳遞負責任環境態度。

在課程的設計方面，一般而言，國小學童的主要學習地點與方式多在室內透過講課方式，無法真正接觸自然而產生較實際與深刻的體驗，本研究乃採取戶外教育課程結合生態旅遊與環境保護的概念來設計。學者楊冠政(1998)曾指出：「戶外教學是最有效且最經常被教師採用的環境教育教學法。」Andrew (2001) 也指出從事濕地生態學的教學工作沒有任何一種教學方式能比實地進行戶外教學來得有效。戶外教學有助於學童將課堂上抽象的保育概念具體化、讓學童獲得對自然環境的第一手經驗、有明確的教學目標，以增加學習效率，深植學童環境態度和價值觀(楊冠政 1998)。張淑敏、薛雅惠(2009)則指出戶外教學時活動內容的設計有以下幾個原則：(1)以學生為主體，儘量讓學生參與、探索、減少知識的灌輸，但活動的設計要注意安全性；(2)內容說明的長短、詞彙的運用、問題的性質與難易度要符合學生的需求和能力；(3)活動的設計要遊戲化、生活化、活動化、競賽化、多元化；(4)設計學習手冊或學習單；(5)讓小朋友到戶外以小組合作的方式進行學習；(6)教學課程設計以環境保護為前提。唐貽怡等(2009)的研究則提到，目前環境教育應加強特定議題之課程設計，並兼顧認知與情意教學，重視過程參與。

在過去有關以生態旅遊進行環境教育課程的研究中發現，生態旅遊或保育活動與課程對於參加者的環境知識、環境認知、環境態度和環境行為皆有正向影響。江昱仁等(2008)以位於南投縣魚池鄉三育中學之國一生為對象進行環境教育，並以南投縣集集特有生物中心及南投縣埔里鎮桃米生態村生態旅遊為戶外

教學地點，分兩次每次約半天的時間進行，課程進行後發現學生透過生態旅遊進行環境教育能增加環境認知的深度及廣度，引發環境態度的改變，體認環境保護的重要性，並使個人願意從事環境行為。林明瑞、王聖賢(2006)針對國小中、高年級學童進行福寶濕地自然保育課程的實驗教學，該課程計畫的教學活動為 12 小時，利用每週三利用彈性課程進行教學，研究結果發現學童在實地參訪生態保育地後，對於濕地自然保育認知、態度與行為意向都有顯著進步。Johnson and Manoli (2011)針對美國國小學童地球生態環境教育課程的研究發現，在實施長時間的課程後，學童環境態度有顯著的增長，該環境教育課程乃搭配學校地球教育課程於戶外教學中心進行，並運用專為學童設計的 2-MEV 環境態度量表來衡量其成效。由過去的相關研究可發現，戶外情境的教學或生態旅遊的活動過程因結合實地參與及深度解說，有助於學童融入情境，因而能夠有效提升學童的知識吸收與對自然的感受力。

根據上述背景與相關文獻，可以發現目前以國家自然公園為場域所進行的生態旅遊課程設計與成效評估研究，仍付之闕如。因此探究國小學童在參加生態旅遊課程後是否會在環境知識與態度上產生改變，因而成為本研究的主要動機。

3. 研究目的

本研究目的希冀透過實地於壽山國家自然公園操作之單日生態旅遊活動，來提升參與國小學童的環境知識(包括：壽山國家自然公園的生態知識、生態旅遊及無痕山林原則)及環境態度，以提供生態旅遊或環境教育課程推廣上參考。

材料與方法

一、課程設計

本研究之活動設計乃以戶外實地教學為課程執行方式，納入生態旅遊概念與壽山國家自然公園為主題，並參考上述原則來進行單日

之生態旅遊活動設計，活動內容如表 1 所示。

二、研究範圍

壽山國家自然公園為本研究之範圍，壽山國家自然公園包含有壽山、大小龜山、半屏山及旗后山，本研究之生態旅遊環境教育課程範圍集中於南壽山地區進行。

三、研究對象

本研究以大高雄地區國小一至六年級學童為對象進行暑假活動的招生，總計收取 300 位國小學童，每個梯次 50 位名額，分 6 個梯次進行單日之生態旅遊活動。

四、研究工具

1. 抽樣方式

本研究以大高雄地區國小一至六年級學童為對象進行課程活動的招生，學員來自於大高雄地區各個國小，抽樣時間介於 102 年 7 月 12 日至 102 年 8 月 12 日間，本課程活動共收取 6 梯次共 300 名學員，於每梯次 50 人當中，根據活動簽到表上之編號，依亂數表順序，隨機分成兩組，每組 25 人，本研究選取其中一組成員為對象，由同一組人以前、後測方式，進行問卷之填答。研究共回收 150 份問卷，扣除無效問卷後，共計有 120 份有效問卷回收。

2. 問卷設計

本活動主要透過在壽山國家自然公園之戶外操作，來提升學員對於無痕山林、生態旅遊、壽山生態知識及環境態度等概念與知識，並且於課程問卷設計前先進進行各題項之鑑別度分析，刪除部分鑑別度過低之題項，題目共包含四大部分：

(1)無痕山林知識測驗

無痕山林知識測驗之題項乃參考吳崇旗(2011)及徐宜歆(2008)之量表修正而成，由於本次課程並非僅針就無痕山林宣導，因此根據無痕山林的各個準則選取部分題目納入，量表經鑑別度測驗刪除部分題項後共包含 12 個題項，根據標準答案，每答對 1 題，給予 1 分，

表 1. 生態旅遊活動內容表

課程時間/名稱	詳細內容	推廣概念
0900-1000 暖身遊戲 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 手腳活動：以體操方式讓學員活動身體，藉以宣導工欲善其事、必先利其器之概念。 2. 吵吵靜靜：分別讓學員不斷吵鬧 10 秒鐘，以及完全安靜 10 秒鐘，讓學員在安靜的 10 秒鐘內仔細聆聽周遭大自然發出的聲音。 3. 背包檢視：出發前檢視背包所攜帶之食物與物品是否妥適。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 尊重大自然 2. 最低衝擊 3. 事前的準備
1000-1130 知識教育 	配合課程講義及壽山國家自然公園解說牆面進行講解： <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識臺灣獼猴 2. 認識壽山國家自然公園 3. 認識無痕山林和生態旅遊 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 壽山生態知識 2. 無痕山林知識 3. 生態旅遊概念
1130-1230	午餐時間	
1230-1400 小小觀察員 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 開始上山並辨識登山地圖 2. 分組觀察生態並記錄在手冊上 	觀察生態，將知識與實際觀察做連結
1400-1500 小小淨山員 	每組攜帶一個垃圾袋，若遇垃圾撿起來，一起減少垃圾汙染	實際動手做
1500-1600 小小解說員 	海報製作與分享：分組進行海報製作，將當日學到最特別的知識，或觀察到最深刻的印象，畫在海報上進行分享，透過分享達到知識傳遞與對其他學員解說的練習。	解說的觀念

總分得分越高表示對上述概念及知識的瞭解程度越高。問卷題項如：爬山時最好走在草地上，不要走搭建好的步道、爬山時為了避免吃不飽，食物應該準備越多越好等。

(2)生態旅遊

生態旅遊知識測驗之題項乃參考行政院永續發展委員會國土分組生態旅遊白皮書所列之八項生態旅遊原則進行編製而成，共包含

8 個題項，根據標準答案，每答對 1 題，給予 1 分，總分得分越高表示對上述概念及知識的瞭解程度越高。問卷題項如：為了讓更多人了解大自然，參加觀察生態的旅遊，團體人數應該越多越好、參加生態旅遊是難得的機會，最好靠近點觀察野生動物才能獲得較多知識等。

(3)壽山生態知識

壽山生態知識測驗題項乃參考壽山國家自然公園(2012)之環境教育學習單編製而成，共包含 11 個題項，根據標準答案，每答對 1 題，給予 1 分，總分得分越高表示對上述概念及知識的瞭解程度越高。問卷題項如：臺灣獼猴是 1. 獨居動物 2. 群居動物 3. 不清楚、以下哪一種食物是臺灣獼猴會吃的？1. 香蕉 2. 菱果榕的果實 3. 小昆蟲 4. 以上皆是等。

(4)環境態度

環境態度題項乃參考 Johnson and Manoli (2011)之兒童環境態度量表編製而成，共包含 16 個題項，五個構面包括：節省能源、改變自然、控制傾向、支持意圖與享受自然，此部分題項採用李克特五點量尺，1 表示非常不同意，5 表示非常同意，得分越高表示環境態度越為正向。問卷題項如：我會試著告訴其他人：大自然是很重要的、如果我有足夠的金錢，我會拿一些出來幫助保護大自然等。

3. 施測程序

本研究以問卷調查方式，施予前後兩次測驗，分別於活動開始之初進行前測、活動結束後進行後測。填答問卷時先經由學員同意，選取不受干擾之處進行填答。

五、資料分析方法

在各項評量項目指標上的差異，以套裝軟體 SPSS 12.0 for windows 將施測問卷進行資料處理，以「前測與後測」的差異，進行成對樣本 t 檢定。本研究各項統計考驗顯著水準均訂為 $\alpha=.05$ 。

結果與討論

本研究目的希冀透過一日生態旅遊活動，檢視活動對於學員在環境知識與環境態度上之成效，在 120 位受試學員中，共有男性 64 人、女性 56 人，年齡介於 8-12 歲之間。本研究以前測與後測的方式，了解學員在無痕山林、生態旅遊、壽山生態知識及環境態度總得分上之差異，經成對樣本 t 檢定的結果，詳如下表 2 所示。

前測的平均數顯示，參與學童在無痕山林及生態旅遊概念上已有較多正確的認知。在無痕山林 12 個題項及生態旅遊 5 個題項中，已有分別 10 題及 4 題的答對程度，但在壽山生態知識上的認知則僅有大約一半的答對程度。而後由成對樣本 t 檢定的結果可發現，學員在無痕山林、生態旅遊、壽山生態知識及環境態度等四大方面皆有所提升。無痕山林部分，後測分數較前測分數有顯著之提高，表示學員對無痕山林七大準則與知識的瞭解程度，在單日生態旅遊活動後有顯著的進步；生態旅遊的概念部分，後測分數亦顯著高於前測分數，表示學員在課程後對於生態旅遊內容的概念有顯著提升；壽山生態知識的部分亦有非常顯著之進步，尤其學員對於壽山國家自然公園最著名之保育類動物-臺灣獼猴之習性與人猴互動與防範的知識。

在環境態度之部分，則在某些面向並未達到顯著水準，學員在節省能源、改變自然與控制傾向三個面向的前後測分數並未達到顯著之提高，僅在支持意圖與享受自然兩個面向有顯著提升。探究其原因，由於壽山生態旅遊活動主要在建立學員對於生態與自然環境的認識、愛護與保育行為，對於節省室內水電能源、人類建設開發的控制行為等議題，並未有直接深入的關係，因而使學員在此部分的前後測分數差距不大。相對的，也由於壽山生態旅遊活動提供了學員與大自然接觸互動的機會，帶學員認識生態、體驗自然，因此學員在支持愛護大自然的意圖以及享受自然帶來的寧靜與感受方面，特別有所感受，而使支持意圖與享受自然兩個面向有顯著之提升。

表 2. 無痕山林、生態旅遊、壽山生態知識及環境態度前後測分析表(n=120)

評量項目	前測		後測		t 值	p 值
	平均數	標準差	平均數	標準差		
LNT 無痕山林概念	10.37	1.71	11.23	1.22	-4.57*	.000
生態旅遊概念	4.01	.88	4.43	.82	-3.76*	.000
壽山生態知識	6.62	2.83	8.97	1.75	-7.42*	.000
環境態度-支持意圖	9.68	3.29	11.05	2.69	-3.40*	.001
環境態度-節省能源	11.57	2.33	11.63	2.65	-0.18	.862
環境態度-享受自然	10.42	2.31	11.16	2.76	-2.10*	.038
環境態度-改變自然	10.96	3.83	11.34	2.93	-0.87	.385
環境態度-控制傾向	6.77	2.85	6.13	2.73	1.78	.078

*p<.05

綜合以上研究結果顯示，本研究之單日生態旅遊活動對於學員的生態知識與環境態度的提升皆有明顯助益，無論是在無痕山林準則、生態旅遊概念及壽山生態知識等三大方面皆有顯著的提升，環境態度的支持意圖與享受自然亦有顯著之成長。此發現與過去研究結果類似，顯示生態旅遊或自然保育課程，能夠有效提升參與學員在環境保育上的效果(江昱仁等 2008，林明瑞、王聖賢 2006)。回顧過去以生態旅遊或戶外教學為環境教育內容的研究(江昱仁等 2008；林明瑞、王聖賢 2006，Johnson and Manoli 2011)，多搭配以學校彈性課程或戶外課程為主，以單元式多次課程的方式進行，與本研究於暑假以單日活動方式進行的形式略有不同，但皆可在學員的保育知識與部分的環境態度上達到改變的效果，此外，本研究中活動進行的對象為國小學童，相對應於過去的相關文獻，以戶外教學或戶外活動形式來進行環境教育課程，多半於國中小學實施，亦是多數環境教育學者相當認同的作法，認為戶外的形式可激發小朋友的學習興趣(楊冠政 1998；張淑敏、薛雅惠 2009)，另一方面，目前環境教育法規定環境教育課程實施的學校針對高中以下學校為範圍，因此，結合戶外教學或活動進行環境教育的課程方式，多與年齡配合而在中小學校實施為主。

此外，本研究結果在環境態度的部分面向未達到統計上之顯著水準，顯示此次活動之課程內容，能有效提高參與學員之各項知識與概

念，尤其在具體的知識，如：臺灣獼猴之生活習性，更是有顯著之進步，惟環境態度部分面向雖然後測的平均數高於前測，但提升的幅度不大，並未達到統計上的顯著水準，乃由於環境態度的測量上，並不僅止於受試者與大自然之間的互動與愛護心理，還包括生活中各個與環境相關的面向，因此這種需要生活經驗累積的態度，在短時間的單日生態旅遊活動中並無法產生有效的改變。過去結合戶外教學的環境教育課程研究中，常以多個單元、多次課程的形式來進行戶外環境教育課程，然而，本研究的活動非學校課程，主要以暑假期間的國小學童為對象進行單日生態旅遊活動，活動的效果在態度上較難以有延續性之成效，應可考慮採取較長時間或多次課程的方式藉以循序漸進的達到態度上之改變。

結論與建議

一、結論

本研究目的主要在透過結合生態旅遊與實地操作的環境教育模式發展一個單日生態旅遊活動，並檢視此活動對於參與學員在環境知識與環境態度上的成效，根據研究結果做出以下結論：

1. 單日生態旅遊活動對於參與學員在無痕山林準則、生態旅遊概念及壽山生態知識等三部分之相關知識皆有顯著的提升。
2. 單日生態旅遊活動對於參與學員的環

境態度方面，僅支持意圖與享受自然兩個面向有顯著之提升。

二、建議

藉由以上的研究結果，研究者對後續研究及實務推廣提出相關建議，希望能夠讓本研究更具有貢獻。

1. 後續研究建議

本研究以國小學童為參與對象，因此，是否此生態旅遊活動能夠推廣應用於其他族群有待未來研究之探討。此外，本研究以同一群參加活動學員為對象，採用前後測方式檢驗成效。然而，因為本研究屬於單組重複量數設計，可能有內在效度無法排除的疑慮，因此有研究結果不宜過度推論之限制。建議未來可採用實驗組與對照組的實驗設計，進一步減少外在因素對參與課程學員的干擾，或加入延續測之部分來瞭解活動效果對於參與學員的影響力。最後，亦可透過「效果值」(effect size)的計算以探討改變程度上之差異。

2. 實務推廣方面

本研究設計之生態旅遊活動為單日活動，針對國小學童之戶外教學或寒暑假單日活動方式進行，成效方面雖然在知識部分有顯著增長，但環境態度卻有部分面向未有明顯之提升，建議未來推廣的方案可增加天數為寒暑假多天營隊或多日課程的方式，使活動成效較能夠有延續效果，並增加與生活情境之連結來設計，提升學員在環境態度上之改變。此外，依據本研究之結果以及由參與學童在「小小觀察員」的過程與「小小解說員」的分享當中，亦可發現學員對於當天課程於壽山所觀察到的生態有深刻的印象，學員透過知識講解、實地觀察，然後紀錄與分享(對他人解說)的方式，能夠有效內化並強化所學的知識，因此，建議未來在學童的環境教育教學上，可交叉採用上述方式以增加知識的吸收程度。而在後續課程的設計上，則建議採用天數較長的營隊活動方式，或是每周一次活動連續進行數次的方式，透過較長的時間互動與學習，除了提升知識上

的進展外，能延伸到態度層面上。

引用文獻

- 內政部營建署。2006。行政院永續發展委員會國土分組生態旅遊白皮書。2013年11月4日取自：http://www.cpami.gov.tw/chinese/index.php?option=com_content&view=article&id=10052&Itemid=53。
- 江昱仁、黃宗成、郭孟妮、張文娟。2008。利用生態旅遊進行環境教育對學生環境認知、環境態度和環境行為的影響。運動休閒餐旅研究 3(4):69-99。
- 李永展。1995。環境態度與環保行為：理論與實證。台北市：胡氏圖書。
- 吳負純、童秋霞。2005。國家森林遊樂區生態旅遊活動之設計與評估。農林學報 54(4):297-307。
- 吳崇旗。2011。無痕山林宣導方案之執行與成效。大專體育學刊 13(1):1-10。
- 汪靜明。2003。環境教育的生態理念與內涵。環境教育學刊 2:9-46。
- 林明瑞、王聖賢。2006。福寶濕地自然保育課程實驗教學對國小中、高年級學童在濕地自然保育認知、態度之影響。環境教育研究 4(1):103-146。
- 徐宜歆。2008。無痕山林教育宣導手冊。台北市：行政院農委會林務局。
- 唐旻怡、周淑嬌、黃凱羚、葉國樑、黃禎貞、唐孝蘭、曾治乾、石玲如。2009。國中生環境行為意圖及相關因素研究—以台北縣某國中生為例。學校衛生 54:51-67。
- 楊冠政。1998。環境教育。台北市：明文書局。
- 張淑敏、薛雅惠。2009。戶外教學課程設計—以王功地區為例。聯大學報 6(2):61-86。
- 壽山國家自然公園網站。2012 認識台灣獼猴學習單。2013年5月1日取自：http://snnp.cpami.gov.tw/chinese/index.php?option=com_content&view=article&id=787:學習單&catid=187:學習單下載

- &Itemid=225。
- 熊召弟。2001。環境教育融入學校課程的理念與實務。國民教育 42(1):7-12。
- Alonso G and Dhakal SP. 2009. Community partnership for ecotourism based on an environmental education program for sustainable development in Sierra De Huautla, México. *Utopia y Praxis Latinoamericana* 14(44):117-124.
- Andrew H. 2001. Got Mud? *Journal of College Science Teaching* 31(2):94-100.
- Johnson B and Manoli CC. 2011. The 2-MEV scale in the United States: A measure of children's environmental attitudes based on the theory of ecological attitude. *The Journal of Environmental Education* 42(2):84-97.
- Sknavis C, Matsinos YG and Petreniti V. 2004. Environmental education potential for Greek ecotourism. *International Journal of Environmental Studies* 61(6):735-745.