

壹、前言

隨著人們對休閒觀念的轉變以及對於自然環境的渴望，戶外遊憩活動需求出現日趨增長的趨勢。Moore and Drive (2005)曾提及，戶外遊憩活動的進行必須仰賴自然環境。因此，在必須藉助自然環境來達成遊憩體驗的前提下，持續增加的戶外遊憩活動需求，對於自然環境的衝擊也隨之增加，而有鑑於自然環境資源的有限性與脆弱性，在永續及環境保育觀念日受重視的今天，戶外遊憩活動對於自然環境所帶來之衝擊亦更受關注。要降低戶外遊憩活動對遊憩資源的衝擊，除了管理策略上的應用外，遊客行為是維護資源最重要的一環。一般而言，環境態度越為正向之遊憩者，所產生的環境破壞行為越少，也更能自我約束(李思屏、林晏州，2001；侯錦雄、郭彰仁，1998)。因此，遊客之環境態度與行為成為戶外遊憩管理者與教育者必須更進一步探討與瞭解的重要議題。

影響環境態度或環境行為產生的因素很多，例如：生活經驗、價值觀、教育、社會文化因素等。除此之外，文獻證實戶外遊憩活動的參與或涉入，對於環境態度與行為亦都會產生影響，並且是與戶外遊憩活動最直接的相關因素，而戶外遊憩活動的參與又可分為早期戶外經驗（童年及青少年）與目前活動涉入情況來探討。過去研究指出，早期的戶外遊憩或與野外接觸的經驗，包括：參與露營、釣魚或觀察野生動物等活動、家庭的戶外冒險、參與組織所舉辦的戶外活動（如：童軍），甚至是目睹負面環境事件的發生，都有助於環境保育及正向環境概念的建立(Tanner, 1980; van Liere and Noe, 1981; Palmer, 1993; Bixler, Floyd and Hammitt, 2002)。同時，許多戶外遊憩活動也都是經由童年或青少年時期家庭的影響、活動的參與或兒童自我探索間接學習而來，因此，早期戶外遊憩經驗對於日後環境態度、活動涉入與環境行為有很大的影響。此外，實證研究亦發現，目前遊憩活動的參與及涉入會對環境行為產生影響，產生親近自然之戶外遊憩環境行為、關心環境保育，且更支持低衝擊的使用行為(Nord, Luloff and Bridge, 1998; Palmberg and Kuru, 2000; Dyck, Schneider, Thompson and Virden, 2003; Teisl and O'Brien, 2003; Thapa and Graefe, 2003)。有研究更指出，目前的戶外遊憩活動參與或涉入，常是影響態度與行為一致性的因素，可能在環境態度與行為之間扮演中介的角色(Tarrant and Green, 1999)。然而，目前國內外探討環境行為或態度的研究雖多，但鮮少有針對戶外遊憩活動者之經驗對其環境態度或行為所進行的研究，因此，本研究欲以遊憩者的角度，探究影響遊憩者環境態度與行為形成的因素為何？是否遊憩者的戶外經驗，包括早期及目前的活動涉入對其環境態度與行為有所影響？目的在於探討是否早期的戶外經驗會使個人建立其環境態度，並且透過持續的戶外遊憩活動涉入，建立起負責任的戶外遊憩環境行為？

台灣擁有豐富天然資源及優越地理環境，使國人有更多機會可以參與戶外遊憩活動，相對的，遊客之環境行為，由於直接且頻繁與戶外環境接觸，對於環境亦具有更大的影響，尤其以生態與環境保育為重點之國家公園更是如此。因此，本研究以陽明山國家公園為對象，探究早期戶外經驗對遊客環境態度形成、日後

活動涉入與環境行為的影響，並進一步瞭解環境態度是否因為目前持續的活動涉入而產生負責任、正向的環境行為，以建立戶外經驗、環境態度、活動涉入與環境行為之整合模式。

貳、文獻探討

一、早期戶外經驗對活動涉入、環境態度與環境行為的影響

已有研究證實，個人的生活經驗與其價值觀與信念之間有直接的連結，而這些價值觀或信念，會進一步轉化至環境態度與行為的表現上(Kaiser, 1998; Poortinga, Steg and Vlek, 2004)。然而，目前戶外遊憩的相關研究，探討的多是受訪者戶外遊憩活動現有的參與情形、涉入或專門化程度，僅有少數研究去探討遊憩者早期戶外經驗的影響，如：童年或青少年參與戶外活動，以下將分別探討早期戶外經驗對於環境態度、活動涉入與環境行為的影響。

(一) 早期戶外經驗與環境態度

Bixler (1997)指出，許多戶外遊憩活動都是經由童年或青少年時期家庭的影響、活動的參與或兒童自我探索間接學習而來，因此，早期戶外遊憩經驗對於日後環境態度的形成有很大的影響。部分研究發現，早期的戶外遊憩或與野外接觸的經驗，包括：參與露營、釣魚或觀察野生動物等活動、家庭的戶外冒險經驗、參與組織所舉辦的戶外活動如童軍等等，有助於環境保育以及正向環境概念的建立(van Liere and Noe, 1981; Palmer, 1993; Bixler, et al., 2002)。Tanner(1980)亦發現，不論是獨自去接觸戶外環境，或是透過家人帶領或家庭旅遊時一同參與，青少年時期的戶外體驗都會影響環境保育觀念的建立，除此之外，目睹負面的環境影響例如：特殊自然環境因為濫墾濫建而遭受污染或破壞等情形，亦會引發保護環境的想法。Corcoran (1999)及 Sward (1999)針對環境教育者及環保專業人士的研究指出，影響他們環境觀念建立的最主要因素是早期戶外經驗，尤其以家庭因素為最，此外，媒體及目睹負面環境事件對於環境行為亦有正向影響。Ewert, Place and Sibthorp (2005)更進一步探討數個早期戶外經驗對於環境態度的影響，發現早期曾參與欣賞式(appreciative)及消耗式(consumptive)戶外遊憩活動以及目睹負面環境事件，對於個人環境態度有顯著之預測力。國內則有研究證實，參加救國團山野活動之青年有較正向的環境態度，並具有山野活動容易對戶外環境造成破壞的認知(張華寶，2002)。

(二) 早期戶外經驗與活動涉入

以延續理論的觀點來看，個人的習慣、所從事活動與扮演角色，在生命歷程中皆會不斷的延續。雖然延續理論常用在年齡老化的探討，指出年輕時期所從事的休閒活動及休閒參與情況常會延伸至老年(陳肇男，2003；Agahi, Ahacic and Parker, 2006)，然而，相似的概念也代表童年及青少年時期對於休閒遊憩活動的

參與，常是個人往後是否繼續涉入該活動的重要因素。因此，個人在早期休閒活動之參與狀況，常會延伸至往後的歲月。例如：童年及青少年時期較常參與體能活動者，往後也較不會傾向於坐式生活型態，相對較可能選擇體能類之活動(Richards, Williams, Poulton and Reeder, 2007)；而在 Aarnio, Winter, Peitonen, Kujala and Kaprio (2002)針對芬蘭青年所做的長期研究亦發現，個人傾向延續其童年及青少年時期所從事的戶外遊憩活動，如：男性喜好滑雪與慢跑，女性喜好球類活動，往後選擇繼續該活動的可能性大大提高。另外，童年或青少年時期參與戶外遊憩活動，有助於培養未來的活動涉入，以及往後的社交技巧，因此，常是家長考慮讓孩子參與戶外遊憩活動的重要考量因素(Bohnert, Aikins and Edidin, 2007; Barnett and Weber, 2008)。

(三) 早期戶外經驗與環境行為

回顧過去有關環境行為之相關研究，可發現各個學者在用詞上有些許差異，例如：Hungerford and Payton(1976)提出「環境行動」(environmental action)分為五種類型，包括：說服、生態管理、消費主義、政治與法律行動；而 Hines(1985)則稱之為「負責任的環境行為」(responsible environmental behavior)。上述幾個用詞在字面上雖有不同，但皆強調民眾參與、付諸行動來解決或防範環境問題，因此，已有共同的體認(楊冠政，1992)。除此之外，亦有學者直接以「環境行為」(environmental behavior)為探討變項(Tarrant and Green, 1999; Thapa, Graefe, and Meyer, 2006)。在本研究中，則以「環境行為」一詞來代表積極參與或行使環境行為來解決環境問題。

而有關早期戶外經驗對於環境行為影響之相關研究，Chawla (1998)指出了所有重要生命經驗對於個人環境行為的影響因素中，戶外經驗，尤其是童年時期的戶外經驗以及家庭因素，是最具影響力的。國內亦有相關研究探討環境行為的影響因素，黃芳銘，楊世安(2006)在家庭因素對國小學童環境行為影響模式之研究發現，家庭互動，包括一些活動的參與、家長的態度及家居環境觀念等，對於學童的環境行為都有正向的影響。許世璋(2003a)及許世璋，李曉珊(2004)分別針對三位花蓮環保團體領袖及花蓮環保團體積極成員為對象，探索影響其環境行動養成之重要生命經驗，經過內容分析發現，最重要的影響因子包括：「自然經驗(幼年、小學階段)」、「環保團體」、「心愛地方/自然棲地的消失」、「朋友」、「自然經驗(社會階段)」、「生命信念」、「父母」、「對污染/環境問題的憂慮與厭惡」、「與「職業」，可見童年的自然經驗、父母、朋友的影響，以及目睹自然棲地的消失，對於環境行為養成都是重要的影響因素。

綜上所述，早期的戶外經驗通常包括了：獨自去接觸戶外環境、透過家人帶領或家庭旅遊時一同參與、家庭的戶外遊憩活動、父母的影響、媒體節目的觀賞、與野外接觸的經驗、環境教育課程、組織舉辦的活動參與、兒童自我探索、幼年及童年的自然經驗、心愛地方或自然棲地的消失等等，這些因素主要可歸納為個人戶外經驗、組織戶外活動、媒體與教育、負面環境事件等四大類型。而根據上

述之文獻探討，早期戶外經驗對於環境態度與日後的持續的活動涉入是重要的影響因素，並且是影響環境行為的重要生命經驗之一，因此，本研究提出以下假設：

H1：早期戶外經驗對環境態度有正向之影響。

H2：早期戶外經驗對環境行為有正向之影響。

H3：早期戶外經驗對活動涉入有正向之影響。

二、活動涉入在環境態度與環境行為間之角色

態度-行為一致性理論在休閒遊憩領域一直受到廣泛的應用(Reiling, Criner and Oltmanns, 1988; Manfredo, Yuan and McGuire, 1992; Bright and Manfredo, 1995)，國內有關環境態度與行為之研究亦發現，環境態度越為正向之遊憩者，越不容易有破壞環境的行為，也更能自我約束(李思屏、林晏州，2001；侯錦雄、郭彰仁，1998)。然而，在環境態度與環境行為的相關研究中，有部分學者發現兩者間僅有中度的相關，環境態度對於環境行為的解釋力不高(Dunlap, 1991; Gigliotti, 1992; Scott and Willits, 1994)。對於環境態度與環境行為不一致的現象，Tarrant and Green (1999)提出外在因素影響的可能性：環境態度與行為之間一致性減弱，可能是受到其他外在因素的影響，例如：情境、人格、人口變項或與態度有關的參與經驗等，因此，在探討環境態度與行為間之關係時，必須考量其他因素的中介或干擾效果。

有實證研究發現，戶外遊憩活動的興趣和選擇，受到環境態度的影響，Bjerke, Thrane and Kleiven (2006)發現環境態度越正向的受試者，對於戶外遊憩活動的興趣越高。並且早在 1970 年代，Dunlap and Heffernan 就曾提出戶外遊憩活動參與及環境關注之正向關係，其研究結果指出，戶外遊憩活動參與及環境關注存在微弱之正向關係，且參與欣賞式戶外遊憩活動較消耗式戶外遊憩活動之遊憩者有較正向的環境關注。而遊憩活動的參與及涉入亦會對環境行為產生影響，透過戶外遊憩經驗的累積，以及與自然遊憩資源的親身接觸，而產生親近自然之戶外遊憩環境行為、關心環境保育，且更支持低衝擊的使用行為(Nord, et al., 1998; Palmberg and Kuru, 2000; Teisl and O'Brien, 2003; Dyck, et al., 2003; Thapa and Graefe, 2003)。

另外，戶外遊憩活動涉入在環境態度與行為間之角色探討方面，Tarrant and Green (1999)之研究結果支持，欣賞式戶外遊憩活動的參與在環境態度與行為之間扮演中介變項，有參與此類型活動（如：登山健行、賞鳥、欣賞風景）的遊憩者，會助長正向的環境行為。Thapa et al. (2005)發現潛水者遊憩專門化在環境知識與行為間扮演中介變項的角色，隨著遊憩者對活動有更高度的涉入、更好的技巧，越容易產生負責任的環境行為。Thapa et al. (2006)更進一步探討遊憩專門化各面向對於環境行為之預測力，發現情感面向有較佳的預測效果，亦即活動的涉入與生活中心性越高之遊憩者，越容易產生正向的環境行為。李素馨、彭美鈴 (2004)以社區環境教育活動為對象的研究中發現，正向的環境態度會影響居民對

社區活動的參與，環境態度較高者，有較高意願參加活動並付諸實行，而參與活動又會產生較強的行為意圖，藉由活動的參與可使民眾增加其行動意願。綜上所述，可發現環境態度會影響戶外遊憩活動的參與情況或涉入程度，並藉此增強個人將環境行為付諸實行的可能性。此外，回顧上述研究在探討活動於態度與行為間扮演的角色時，有部分研究僅探討活動參與與否，並未考量參與強度或涉入情形，另有一部份則探討活動涉入的程度。針對戶外遊憩活動參與的測量，Tarrant and Green (1999) 建議對於活動參與的測量，應不僅是詢問受試者參與與否，而應進一步考量其對於活動的喜愛程度、涉入或專門化程度。因此，本研究將以活動涉入為變項來探討其間的關係。

由上述之文獻探討可發現，活動涉入可能在環境態度與環境行為間扮演中介的角色，而間接影響了態度-行為一致性的關係，在環境態度建立以後，透過持續的活動涉入，使遊憩者藉由戶外遊憩經驗的累積，以及與自然遊憩資源的親身接觸，而產生親近自然、負責任之戶外遊憩環境行為，綜上所述，本研究提出以下假設：

H4：環境態度對活動涉入有正向之影響。

H5：環境態度對環境行為有正向之影響。

H6：活動涉入對環境行為有正向之影響。

H6a：活動涉入在環境態度與環境行為之間扮演中介之角色。

參、研究方法

一、研究架構

本研究主要依據前述文獻探討與假設建立研究架構於圖 1。在此架構中由相關實證文獻整理顯示，早期戶外經驗對活動涉入、環境態度與環境行為有正向影響，而環境態度會影響活動涉入與環境行為，又活動涉入會正向影響環境行為，並且在環境態度與環境行為間扮演中介角色。研究以 LISREL8.54 進行驗證性因素分析，以及研究構念之間的關係。

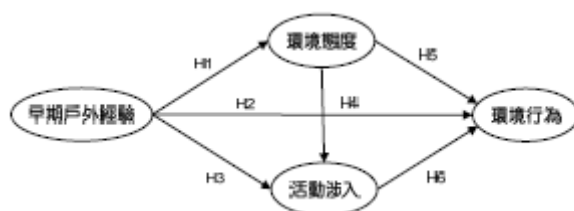


圖 1 研究架構圖

二、研究對象

本研究以陽明山國家公園為研究地點，由於陽明山國家公園涵蓋多個戶外遊憩區，包括：小油坑遊憩區、二子坪遊憩區、大屯遊憩區、冷水坑地區、擎天崗地區，以及龍鳳谷硫磺谷遊憩區（陽明山國家公園網站，2009），本研究隨機抽取兩處作為研究地點，於 2008 年 6 月 1 日至 8 月 31 日，於陽明山國家公園二子坪遊憩區及冷水坑遊憩區進行問卷發放。研究對象則以 18 歲以上之遊客為對象，採取便利抽樣進行現地調查，為了避免樣本產生偏誤，遇到同遊群體時僅選擇其中一人受訪，並以 next-to-pass 方法選定受訪者（梁英文、曹勝雄，2007），亦即以結束前一位受訪者之調查後，下一位經過調查點之遊憩者為受訪之選擇對象，調查中不接受遊客要求受訪之狀況，亦無遊客等待受訪之現象。

在樣本數方面，以結構方程模式而言，樣本數越大越好，但相對其配適指數卻容易受到樣本的影響，樣本越大，模式越容易被拒絕，因此，要在樣本數與配適度上取得平衡相當不容易。一般而言，每一變項 10 個或 20 個樣本是統計上的首要規則（黃芳銘，2002；陳正昌、程炳林、陳新豐、劉子鍵，2003），而 Shumacker and Lomaz(1996)發現，多數的 SEM 研究樣本數在 200-500 之間。本研究共計發放 400 份樣本，扣除填達不完整之問卷，共回收有效問卷 335 份。

三、量表建立

本研究之測量工具包括早期戶外經驗、環境態度、活動涉入與環境行為等四個量表，分述如下：

（一）早期戶外經驗

根據文獻回顧，早期（包含童年及青少年時期）戶外經驗，包括單獨接觸、家庭活動、或組織舉辦戶外遊憩活動的參與，以及目睹自然遊憩環境因過度發展而遭受破壞等負面環境事件，都會影響個人對於環境的態度。基於過去研究所得結果及納入考量的因素不一，且並未發展出一套經過多次驗證之量表，因此，本研究乃以過去學者曾提出的早期戶外經驗因素，包括單獨接觸、家庭活動、或組織舉辦戶外遊憩活動的參與，以及目睹自然遊憩環境因過度發展而遭受破壞等負面環境事件，參考 Ewert et al. (2005)之問項進行量表的編製與修正，並經過探索性因素分析結果萃取出個人戶外經驗、組織戶外經驗、媒體與教育、負面環境事件等四個因素。題項共包括 16 題，各題項均採用 Likert 五點量表計分，由「從來沒有」到「總是」分別給予 1 到 5 的分數。

（二）環境態度

測量環境態度的量表中，Tarrant and Cordell (1997)表示，EC, AC 與 NEP 量表具有較好的信度與預測力。EC 及 AC 量表著重於對環境的關注，而 NEP 量表則受到各學科廣泛的使用來測量環境態度。國內多數相關研究亦多參考 NEP 量

表編製環境態度量表作為測量工具（蕭芸殷、歐聖榮，1998；李思屏、林晏州，2001）。

本研究採用 Ewart et al. (2005)之環境態度量表，並參考 NEP 量表 (Dunlap et al., 1978; Dunlap, van Liere, Mertig and Jones, 2000)經過字句之調整後，做為環境態度測量工具，修正後題項共 10 題，各題項均採用 Likert 五點量表計分，由「非常不同意」到「非常同意」分別給予 1 到 5 的分數。

（三）活動涉入

活動涉入的概念最早應用於消費者行為領域之衡量，之後才開始應用於休閒遊憩領域。McIntyre and Pigram(1992)承襲 Laurent and Kapferer(1985)所提的概念，發展出活動涉入量表，將活動涉入分為生活中心型態、吸引力與自我表現三個構面。之後陸續又有許多學者亦以此活動涉入量表進行休閒相關研究，例如：Havitz & Demanche (1997)、Kyle, Graefe, Manning and Bacon (2004)以及 Wiley, Shaw and Havitz (2000)等，上述研究皆認同以三個構面來衡量活動涉入的概念，較單一構面的測量更為適當。

本研究亦承襲過去的理論，來衡量受訪者對於遊憩活動的涉入程度，其中，吸引力構面探討活動對於參與者所能產生的愉悅感及激發的興趣；中心性構面在瞭解此項活動在參與者生活中所扮演的重要性及影響力；自我表現構面探討參與者能夠從此活動中獲得認同自我的感受，活動涉入量表乃參考 Kyle et al. (2004)等學者在其遊客之活動涉入與地方依戀對環境擁擠知覺之研究中所採用之活動涉入量表，共包含 15 題，各題項均採用 Likert 五點量表計分，由「非常不同意」到「非常同意」分別給予 1 到 5 的分數。

（四）環境行為

過去有關環境行為的研究，多以 Hungerford 與 Payton 所提的五大類環境行為為架構，來建構量表作為測量的工具(Hsu, 2004)。然而，因研究對象不同，在五大類環境行為的表現上會有些許差異，因此，不同的研究乃隨著對象與研究目的而加以修正。例如：黃芳銘，楊世安（2006）針對國小學童所做的環境行為研究，即先將題項配合學童學校與日常生活行為進行修正，並修正語氣及用詞以符合受試者程度。而 Tarrant and Green (1999)在探討戶外遊憩與環境態度-行為一致性時，則以回收、購買環保商品、汽車共乘、收看或閱讀環境相關節目或書籍、參與公共環境議題的討論或寫作等項目，做為環境行為的測量題項。Thapa et al. (2005, 2006)針對潛水者環境行為之研究中，參考有關潛水之文獻以及相關學會提供之準則，設計了「以海域為基礎」(marine-based)的環境行為量表，Evans, Brauchle, Haq, Stecker, Wong and Shapiro (2007)在探討孩童的環境態度與行為時，則另編製契合孩童行為及其父母填答的環境行為測量工具。

對於環境行為的測量，本研究採用「自我評量」(self-reported)的方式，由受試者自行於問卷上填答，主要原因在於，回顧過去的研究幾乎均使用自我評量

的環境行動量表，且環境行為涵蓋範圍包含了回收、購買環保商品、汽車共乘、收看或閱讀環境相關節目或書籍、參與公共環境議題的討論或寫作等項目，行為發生的地點與時間均難以掌握，欲直接或間接測驗其實際行為極為困難（許世璋，2003b）。有學者指出，自我評量的環境行動量表，若經過審慎的設計，且避免讓年齡太小的研究對象填寫，依然可具備極佳的信度與效度（Laing, 1988; Osberg, 1989）。因此，本研究參考Tarrant and Green (1999)之量表進行編製，環境行為量表共包含10題，採自我評量的方式，主要評量研究對象過去一年實際做到的環境行動之頻率，各題項均採用Likert五點量表計分，由「從來沒有」到「總是」分別給予1到5的分數。

四、量表信效度分析

本研究將有效回收的問卷，利用驗證性因素分析進行量表之信度、效度檢測。各構念的描述性統計分析與驗證性因素分析結果(詳見表 1 及表 2)。由於問卷設計均有理論基礎及實證文獻之依據，故符合內容效度。此外，因素負荷量小於 0.4 且未達顯著性之題項予以刪除。

表 1 各量表驗證性因素分析結果摘要表

測量模式	χ^2/df	GFI	SRMR	RMSEA	NFI	NNFI	CFI
早期 戶外經驗	3.07	0.94	0.04	0.07	0.96	0.96	0.97
活動涉入	2.94	0.95	0.03	0.07	0.96	0.96	0.97
環境態度	2.90	0.97	0.03	0.07	0.97	0.97	0.98
環境行為	2.82	0.97	0.02	0.06	0.98	0.98	0.99
建議值	1.0-3.0	>0.90	<0.05	<0.08	>0.90	>0.90	>0.90

在量表的信度方面，根據黃芳銘（2002，2004）指出，個別觀察變項信度必須大於 0.20，潛在變項的信度檢定則是採用組成信度 (composite reliability, CR)，其值需大於 0.60。信度評鑑可以檢定單一觀察變項及潛在變項的信度，本研究所有量表所有估計的參數均達 t 值大於 1.96 之顯著水準，且並未出現很大的標準誤，個別變項的信度介於 0.45 至 0.94 之間，潛在變項的信度介於 0.70 至 0.94 之間。因此，大致上具良好建構信度；在個別變項的效度方面，主要是觀察變項在其所反映的因素上的標準化負荷量，由表 2 中可以看出所有的標準化係數皆達顯著水準。

此外，各構面的組成信度(CR)值都在 0.70 以上，基於顯著性的因素負荷量及高 CR 值，表示該量表具有收斂效度(Bagozzi and Yi, 1988)。而在潛在變數與其對應之所有衡量問項間所萃取的平均變異抽取量(average variances extracted, AVE)方面，若達 0.50 以上則表示具有收斂效度。本研究量表之 AVE 值介於 0.33-

0.65 之間，部分構面平均變異抽取量較低，顯示觀察變項測量誤比觀察變項更有貢獻。然而，依據提出建構信度與平均變異抽取量學者(Fornell and Larcker, 1981)意見：「即使有超過 50%以上變異來自測量誤，單獨以建構信度為基礎，研究者可以做出構念的聚合效度是適當的。」因此，本研究之量表仍具有可接受之聚合效度。

表 2 各變項描述性統計與驗證性因素分析

測量變數與構面	平均數	標準差	因素 負荷量	CR	AVE	Cronbach's α
活動涉入：吸引力構面				.94	.58	.95
戶外遊憩活動是我的興趣	3.68	.92	.87			
戶外遊憩活動是我所做的事情中最滿意的一項	3.51	.89	.94			
戶外遊憩活動是我所做的事情中最快樂的一項	3.55	.93	.78			
戶外遊憩活動對我來說很重要	3.50	.93	.86			
我非常享受戶外遊憩活動這個活動	3.71	.87	.89			
當生活壓力增加時，戶外遊憩活動提供我輕鬆的感覺	3.85	.86	.78			
活動涉入：中心性構面				.91	.47	.93
我的生活與戶外遊憩活動息息相關	3.17	1.04	.83			
我喜歡與我的朋友討論有關戶外遊憩活動的事情	3.26	.99	.85			
我和許多朋友都喜歡戶外遊憩活動	3.28	1.00	.78			
我生活中事情的安排大都與戶外遊憩活動有關	2.92	1.02	.80			
戶外遊憩活動是我生活重心的一部份	3.01	1.06	.86			
活動涉入：自我表現構面				.70	.40	.74
戶外遊憩活動能夠表現出真實的自我	3.28	1.00	.86			
戶外遊憩活動可以表現出我個人的休閒風格	3.33	.91	.61			
一個人對於戶外遊憩活動的態度可以反應出他的為人	3.53	.92	.48			
早期戶外經驗：個人戶外經驗構面				.94	.57	.81
與家人到戶外郊遊	3.20	.99	.88			
與朋友到戶外郊遊	3.35	.88	.93			
與家人一起從事戶外活動（如：爬山、露營、釣魚）	3.09	1.03	.78			
與朋友一起從事戶外活動	3.32	.86	.86			
自己單獨到戶外活動	2.58	1.01	.88			

(續下頁)

表 2 各變項描述性統計與驗證性因素分析（續）

測量變數與構面	平均數	標準差	因素 負荷量	CR	AVE	Cronbach's α
早期戶外經驗：組織戶外活動構面				.87	.59	.82
參加校外單位(如：救國團)舉辦的戶外活動	2.84	1.05	.82			
參加童軍戶外活動	2.32	1.04	.86			
參加戶外夏令營或冬令營	2.38	1.06	.80			
早期戶外經驗：媒體與教育構面				.74	.43	.86
聆聽有關自然環境的演講	2.52	.92	.69			
參加有關自然環境的教育課程	2.49	.97	.83			
觀賞有關大自然的節日或書籍	3.03	.96	.57			
早期戶外經驗：負面環境事件構面				.83	.54	.88
看到自然環境遭受污染	3.27	.87	.81			
看到自然環境受到破壞	3.33	.87	.82			
發現自己喜歡去玩的地方遭受環境污染	3.35	.87	.74			
環境行為：個人環境行為構面				.92	.62	.72
資源回收	4.28	.78	.88			
拒絕購買或使用非環保商品	3.60	.88	.93			
搭乘大眾交通工具減少自行開車	3.25	.90	.80			
觀賞與自然環境有關的節目	3.62	.87	.85			
環境行為：公眾環境行為構面				.86	.48	.77
檢舉環境破壞行為	2.10	1.00	.80			
捐錢給環保組織	2.20	1.00	.87			
參加環保座談	2.07	.97	.81			
支持重視環保的候選人	3.29	1.14	.64			
環境態度：生態導向構面				.82	.41	.71
人類嚴重傷害自然環境	4.39	.63	.77			
若要繼續生存，人類必須學會如何與自然和平共處	4.54	.59	.82			
動植物和人類一樣均有生存的權力	4.51	.63	.70			
地球即將無法負荷我們的人口數量	4.01	.87	.55			
環境態度：人類導向構面				.74	.33	.72
我們不需要擔心大自然	4.08	1.11	.68			
我不認為自然資源耗竭的問題有大家說的那麼嚴重	3.93	1.09	.82			
人類生來就是要掌控大自然	3.89	1.06	.59			
人類不需要去適應大自然，因為人類能夠改造自然以符合自己的需求	4.04	.93	.45			

在區別效度方面，Anderson and Gerbing (1988) 指出，可以下方式來檢定潛在變項的區別效度：將模式的潛在變項兩兩配對成一個相關，本研究將這些相關以二種方式的估計方法進行，第一個方式為：每次固定其中的一個相關，讓其值設定為 1.00，然後估計卡方值。第二方式為：讓這些相關自由估計，獲得另一卡方值，然後檢定固定與自由估計之間卡方值相減的差距，在自由度是 1 的情況下，若此相減後的差距大於 3.84，則表示二者潛在變項之間是可區別的。本研究所有量表雙變項相關之估計值以及自由估計之卡方值差異值，所有卡方差異值皆達到顯著水準，表示兩兩變項間相關設定為 1.00 的模式與所有相關自由估計的模式之間有差異存在，亦即，將這些設定相關為 1.00 的模式和相關自由估計的模式不可視為具有對等性，表示潛在變項間的相關是可以區別的，因此，分析結果顯示區別效度可以獲得支持，如表 3 所示。

表 3 本研究各量表各潛在變項區別效度

潛在變項	吸引力	中心性	自我表現	個人戶外經驗	組織戶外經驗	媒體與教育	負面環境事件	個人行為	公眾行為	生態導向	人類導向
吸引力	-										
中心性	0.78 ¹ (656.4*)	-									
自我表現	0.72 (46.53*)	0.72 (37.13*)	-								
個人戶外經驗											
組織戶外經驗				0.42 (259.16*)							
媒體與教育				0.44 (158.84*)	0.53 (5.36*)	-					
負面環境事件				0.41 (64.47*)	0.26 (45.94*)	0.53 (29.36*)	-				
個人環境行為								-			
公眾環境行為								0.41 (306.2*)	-		
生態導向										-	
人類導向										0.43 (10.58*)	-

註：1 是相關；()是卡方值差異；*p<.05

肆、結果與分析

一、樣本結構

在有效的受訪樣本之中，性別以男性（64.6%）居多；平均年齡為 40 歲；教育程度以大學（含專科）最多（50.5%），高中職以下次之（40.7%）；月平均收入以 3 萬元以下最多（35.6%），3 萬至 5 萬次之（30.3%）；有 22.7%之受訪者有參加登山健行團體，77.3%則無；另外，有 25.1%之受訪者曾經攀登過百岳（3000 公尺以上高山）。

二、早期戶外經驗、環境態度、活動涉入與戶外遊憩環境行為之關係

本研究在參數估計上，以最大概似法(Maximum Likelihood, ML)進行結構方程模式之適配函數之估計，其目的為替母群參數尋求最可能解釋觀察資料的值，並藉由標準化殘差(Standardized residuals, SR)之檢定與修正指標(Modification index, MI)之建議進行模式修正(Bagozzi and Yi, 1988)。由於結構方程模式提供多種不同的模式配適度評鑑指標，學者對於這些評鑑指標的優劣並無一致的共識，一般而言，多元指標所做的綜合性判斷較佳（黃芳銘，2004）。統計學者建議（邱皓政，2003），卡方自由度比、CFI 與 RMSEA 是相當重要的指標，而目前於結構方程模式中較常呈現的指標還包括：GFI、AGFI、SRMR、NFI 及 NNFI 等，因此，本研究採用上述幾個指標作為模式適配度的評鑑標準，所得模式經修正結果顯示，整體模式適配指標分別為： $\chi^2/df=2.84$ ；GFI=0.95；AGFI=0.90；RMSEA=0.07；NFI=0.93；NNFI=0.92；CFI=0.95；SRMR=0.05，上述數值顯示，樣本資料與假設模式二者間具有相當程度之配適，數據均達理想標準範圍，可見本研究所建立理論架構是一個良好的模式(見表 4)。

測量模式中各變項與其構面間之關係如表 5，在活動涉入各構面中以「吸引力」之負荷量最高（0.89*）；在早期戶外經驗各構面中以媒體與教育構面之負荷量最高（0.85*）；在環境行為各構面中以公眾環境行為之負荷量最高（0.70*）；在環境態度各構面中以生態導向之負荷量最高（0.83*）。另外，在結構模式中，早期戶外經驗對活動涉入、環境態度及環境行為之結構係數分別為 0.26($p<.05$)、0.15($p<.05$)及 0.65($p<.05$)，均達到顯著水準，換言之，遊客之早期戶外經驗會正向影響活動涉入、環境態度及環境行為，符合理論預期，假設 1 至假設 3 獲得支持。活動涉入與環境態度對環境行為之結構係數分別為 0.37($p<.05$)及 0.41($p<.05$)，表示活動涉入與環境態度對於環境行為有正向之影響，假設 5 及假設 6 亦獲得支持。然而，環境態度對於活動涉入之直接影響效果並未達到顯著水準，假設 4 未獲得支持，表示活動涉入並未能在環境態度與環境行為間扮演中介之角色（詳如表 6）。由整體模式來看，環境行為的解釋量達 0.73，顯示早期戶外經驗、環境態度與活動涉入三者，可以解釋環境行為這個概念的 73%。此外，在整體模式中，活動涉入與環境態度的解釋量分別為 0.07 與 0.02，表示早期戶

外經驗可解釋活動涉入概念的 7%，以及解釋環境態度概念的 2%。

表 4 模式配適分析摘要表

測量模式	χ^2/df	GFI	AGFI	SRMR	NFI	NNFI	CFI	RMSEA
模式適配度	2.84	0.95	0.90	0.05	0.93	0.92	0.95	0.07
建議值	1.0-3.0	>0.90	>0.90	<0.05	>0.90	>0.90	>0.90	<0.08

表 5 潛在變項對觀察變項之標準化參數估計值

變項	構面	負荷量
活動涉入	吸引力	.89*
	中心性	.87*
	自我表現	.79*
早期戶外經驗	個人戶外經驗	.51*
	組織戶外活動	.63*
	媒體與教育	.85*
	負面環境事件	.62*
環境行為	個人環境行為	.61*
	公眾環境行為	.70*
環境態度	生態導向	.83*
	人類導向	.51*

*p<.05

表 6 結構模式之路徑與假設檢定

路徑	結構係數	檢定結果
H1：早期戶外經驗→環境態度	0.15*	成立
H2：早期戶外經驗→環境行為	0.65*	成立
H3：早期戶外經驗→活動涉入	0.26*	成立
H4：環境態度→活動涉入	NS	不成立
H5：環境態度→環境行為	0.41*	成立
H6：活動涉入→環境行為	0.37*	成立
H6a：環境態度→活動涉入→環境行為	NS	不成立

*p<.05

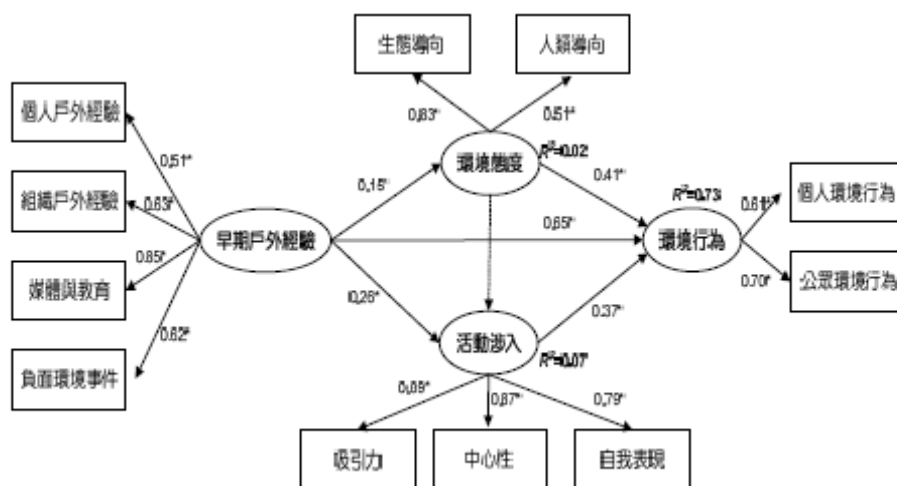


圖 2 整體結構模式驗證圖

三、綜合討論

(一) 早期戶外經驗之影響

由各變項與其構面間關係的探討可發現，在早期戶外經驗各構面中以媒體與教育構面之負荷量最高，顯示「媒體與教育」較其他早期戶外經驗（如：個人戶外經驗）對於環境態度與行為有更顯著的影響力，此研究結果顯示，對於孩童及青少年而言，透過聆聽有關自然環境的演講、觀賞有關大自然的節目與書籍，或是參加有關自然環境的教育課程，有助於建立其正向環境態度與負責任的環境行為。在台灣，有關自然的節目與書籍通常會介紹自然環境的特性，並讓觀賞者瞭解其脆弱性，間接勸導其對環境做出負責任的行為，而有關自然環境的演講及教育課程，對於灌輸學童或青少年環境保護的概念，扮演很重要的角色，透過這些課程，聽講者容易形成正向的環境態度與行為。

此外，由結構模式中，可發現早期戶外經驗對於環境態度、活動涉入與環境行為皆有顯著正向的影響，分述如下：

1. 早期戶外經驗對環境態度之影響

從結構模式中，可發現早期戶外經驗對於環境態度有正向且顯著之影響，效果值為 0.15，顯示早期戶外經驗越豐富之受訪者，越可能擁有正向的環境態度。此研究結果與研究假設預期相符，表示遊憩者之早期戶外遊憩或與野外接觸的經驗，包括：參與露營、釣魚或觀察野生動物等活動都有助於個人與戶外環境建立情感，而不論是獨自去接觸戶外環境，或是透過家庭旅遊、組織舉辦之活動一同參與，會影響環境保育觀念的建立，除此之外，透過媒體與教育課程，或是目睹負面的環境影響亦會引發保護環境的想法，亦有助於環境保育及正向環境概念的建立。

2. 早期戶外經驗對活動涉入之影響

早期戶外經驗對於活動涉入有正向且顯著之影響，效果值為 0.26，顯示早期戶外經驗越豐富之受訪者，目前的活動涉入程度越高。由此可知，早期戶外經驗越豐富之遊憩者，日後對於遊憩活動越可能有較高的涉入，根據延續理論的觀點，個人在早期所培養的習慣、經驗或休閒型態，會延伸至往後並影響日後的涉入，因此，童年或青少年時期越常接觸戶外遊憩活動者，成年之後也相對較容易對戶外遊憩活動產生高度的涉入。

3. 早期戶外經驗對環境行為之影響

早期戶外經驗對於環境行為有正向且顯著之影響，效果值為 0.65，顯示早期戶外經驗越豐富之受訪者，越可能擁有正向、負責任之的環境行為。此結果呼應了過去研究所述，所有重要生命經驗對於個人環境行為的影響因素中，戶外經驗，尤其是童年時期的戶外經驗以及家庭因素，是最具影響力的(Chawla, 1998)。表示個人在童年或青少年時期的自然經驗、父母、朋友的影響、媒體或教育課程的接觸，以及目睹自然棲地的消失，都會影響其負責任的環境行為以及環境行動的養成。

(二) 環境態度與活動涉入對環境行為之影響及活動涉入的中介效果

本研究結果發現，環境態度與活動涉入對於環境行為皆有正向且顯著之影響，環境態度越正向之受訪者，越可能擁有負責任的環境行為，同時，活動涉入程度越高之受訪者，也越可能擁有負責任的環境行為。但由於學者認為，在探討環境態度與行為間之關係時，必須考量其他因素對於兩者一致性之間的影響，例如：Tarrant and Green (1999)之研究結果支持，欣賞式戶外遊憩活動的參與在環境態度與行為之間扮演中介變項，有參與此類型活動（如：登山健行、賞鳥、欣賞風景）的遊憩者，會助長正向的環境行為。因此，本研究另外亦探討了活動涉入是否在環境態度與環境行為間扮演著中介的角色。

綜合上述，本研究發現，環境態度與活動涉入對於環境行為皆有顯著正向的影響，然而，「環境態度」對於「活動涉入」的直接影響效果並未達到顯著水準，代表「環境態度」並未能透過「活動涉入」對「環境行為」產生間接效果，活動涉入並未能在環境態度與環境行為間扮演中介的角色。的確，過去許多研究發現，遊憩活動的參與及涉入會對環境行為產生影響，透過戶外遊憩經驗的累積，以及與自然遊憩資源的親身接觸，而產生親近自然之戶外遊憩環境行為、關心環境保育，且更支持低衝擊的使用行為(Nord, et al., 1998; Palmberg and Kuru, 2000; Teisl and O'Brien, 2003; Thapa and Graefe, 2003; Dyck, et al., 2003)，然而，有關正向環境態度是否會提高遊憩者活動涉入之相關研究則相對較少，雖然 Tarrant and Green (1999)的研究結果顯示了活動參與在環境態度與環境行為間的中介效果，但該研究提及，關於活動參與的部分，不應僅考量參與與否，否則容易產生活動

類型重複的情形，以及忽略參與頻次或涉入程度的影響。而本研究因以活動涉入為探討變項，結果與上述研究有所不同，兩者主要之不同在於是否將活動參與頻次、強度或涉入程度納入考量。本研究結果發現，在考慮受試者涉入程度之高低時，活動涉入並不一定會在環境態度與行為之間扮演中介之角色，可能原因在於受試者環境態度與行為之間仍具有相當程度的一致性，並不需要透過對活動的涉入才能將態度轉化為行為，或是除了活動涉入以外，可能有其他因素的介入，例如：Thapa et al. (2005, 2006)即提出，環境知識以及遊憩者的專門化程度亦為影響環境行為的重要因素；Ewert and Galloway(2009)則提出社會期望反應會影響環境態度與行為之間的一致性，因此，本研究結果雖並未證實了 Tarrant and Green(1999)所提的中介效果，但仍值得進一步探討其他相關因素的影響。

(三) 整體模式之理論意涵

由整體模式來看，本研究經實證發現，早期戶外經驗、環境態度與活動涉入三個變項對於環境行為之整體解釋力高達 73%，表示受試者之早期戶外經驗、環境態度與活動涉入可以解釋其環境行為總變異量之 73%，其中，早期戶外經驗是影響環境行為最重要之因素。然而，在整體模式中，早期戶外經驗對於活動涉入與環境態度的解釋量僅分別有 7%以及 2%，解釋量偏低，表示能夠透過早期戶外經驗來解釋環境態度與活動涉入兩者之變異量有限，顯示環境態度與活動涉入等變項，在此模式中還有未能被解釋之處，代表此兩變項仍會受到其他變項的影響，如 Thapa et al. (2005, 2006)所提之環境素養、環境知識等，適當加入這些變項應可提高解釋力。由上述結果可知，早期戶外經驗、環境態度與活動涉入是非常重要的影響因素，可以有效解釋環境行為，並有不錯的解釋量。換言之，本研究之因果模式具有很高的說服力，對建構環境行為模式，具有一定的理論意涵。

伍、結論與建議

本研究主要探討遊客早期戶外經驗、環境態度、活動涉入與環境行為之間的關係，並進一步瞭解活動涉入是否在環境態度與環境行為間扮演中介的角色，以建立早期戶外經驗、環境態度、活動涉入與環境行為之整合模式。研究結果發現，早期戶外經驗對於活動涉入、環境態度與環境行為皆有正向之影響，表示早期戶外經驗越豐富之遊憩者，日後對於遊憩活動越可能有較高的涉入，並且更可能形成正向的環境態度與負責任的環境行為。而環境態度與活動涉入對於環境行為皆有顯著正向的影響，然而，「環境態度」對於「活動涉入」的直接影響效果並未達到顯著水準，活動涉入並未能在環境態度與環境行為間扮演中介的角色。

有鑑於遊憩資源有限，環境之議題在各個領域皆日漸受到重視，然而，在戶外遊憩領域中雖有許多有關遊客行為之研究，卻僅有少數研究探討早期經驗的影響，因此，本研究主要之貢獻在於，以早期戶外經驗的角度來探討遊客環境態度、活動涉入與環境行為之建立，並且透過文獻歸納出早期戶外經驗之個人戶外經

驗、組織戶外經驗、媒體與教育、負面環境事件等因素，將環境教育與遊客行為加以融合於戶外遊憩領域，並提出以下建議，有助於往後管理與教育單位在管理遊客行為時之參考。

一、管理與教育意涵

根據本研究之結果，發現早期戶外經驗對於遊憩者日後的活動涉入、環境態度與環境行為上皆扮演非常重要的角色，而早期戶外經驗指的是童年或青少年時期的一些戶外經驗，包括：單獨或與家人與戶外接觸的經驗、家庭的戶外遊憩活動、媒體節目的觀賞、環境教育課程、組織舉辦的活動參與、心愛地方或自然棲地的消失等等。對於孩童及青少年而言，透過聆聽有關自然環境的演講、觀賞有關大自然的節目與書籍，或是參加有關自然環境的教育課程，有助於建立其負責任的環境行為。同時，也可以透過家庭活動、同儕或組織活動，對環境產生正向的情感，以及愉悅與深刻的戶外體驗，會使其更珍惜環境，有助於受試者產生正向的環境行為。

有鑑於本研究結果，發現早期戶外經驗在未來遊客之環境態度、行為與活動涉入方面皆扮演十分重要的角色，就本研究地點而言，由於陽明山位於台北市近郊，交通十分方便，國家公園內多處遊憩區常是提供民眾遊憩與學童戶外教學的好去處，因此，建議遊憩區管理單位可與鄰近之中小學校配合，定期舉辦戶外教學活動，配合環境教育課程、宣導或演講的方式提供正確知識，有助於正向環境行為的建立。亦可藉由戶外活動的舉辦，吸引家庭或學生前往體驗，使其獲得豐富的戶外與自然體驗，在活動的過程中使參與者瞭解保護環境的重要性。此外，也應透過法律強制規範及執行的落實，致力於防止負面環境事件的產生，以及配合相關管理措施，來維護自然環境與遊憩資源的永續發展。並可與媒體配合報導環保行動的正面成效，加強民眾的信心，進一步強化其行為。同時，在學校單位方面，則建議可鼓勵孩童及學生收看有關環保與自然環境的節目、不定期舉辦環境教育課程與演講、鼓勵家長多帶孩子到戶外旅遊、舉辦親子共同參與的戶外教學活動，使學生獲得豐富的戶外與自然體驗，在活動的過程中使參與者瞭解保護環境的重要性。

二、研究限制與後續研究建議

由於本研究僅以陽明山國家公園內二子坪遊憩區及冷水坑遊憩區遊客為研究對象，結果可能無法推論於其他遊憩區。同時，不同活動類型之遊憩者，在態度與行為上亦可能出現不同，本研究並未討論特定類型的遊憩活動，如：潛水、釣魚、或動力式遊憩活動之遊憩者，建議未來可針對不同類型活動之遊憩者做進一步之驗證與比較。

此外，雖然本研究之環境行為量表乃依據過去文獻所設計，然而，有學者(Bernard, Killworth, Kronenfeld, & Sailer, 1984)提出，以問卷作為測量行為之工

具，可能會因為受試者之記憶減退或是文化標準等因素，而產生受試者回答不精確之問題(informant accuracy)，因此，建議未來之相關研究可採用不同之測量工具或其他方式（如：訪談、觀察法）來增加所得結果之精確性。例如：Ewert and Galloway(2009)即致力於發展「環境期望反應量表」(Environmentally Desirable Response Scale, EDRS)，來幫助解決受試者在填答環境態度或行為之問項時，可能因為社會標準或期望而發生扭曲回答的問題。最後，本研究結果發現，活動涉入並未在環境態度與環境行為間扮演中介的角色，其可能原因乃受其他相關因素之影響，例如：環境知識、遊憩專門化等，建議後續研究可進一步探討這些相關因素的可能影響。

參考文獻

1. 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。
2. 李素馨、彭美鈴，(2004)，環境態度與行為互動關係：以社區環境教育活動為例，戶外遊憩研究，17(4)，23-41。
3. 邱皓政，(2003)，結構方程模式。台北市：雙葉。
4. 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。
5. 許世璋，(2003a)，影響花蓮環保團體積極成員其環境行動養成之重要生命經驗研究，科學教育學刊，11(2)，121-139。
6. 許世璋，(2003b)，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。
7. 許世璋、李曉珊，(2004)，影響三位花蓮環保團體領袖其環境行動養成之生命歷程探索，環境教育學刊，3，57-74。
8. 梁英文、曹勝雄，(2007)，認真性休閒與場所依戀之關係：遊憩專門化扮演的角色，戶外遊憩研究，20(3)，1-24。
9. 陳正昌、程炳林、陳新豐、劉子鍵，(2003)，多變量分析方法：統計軟體應用，台北市：五南。
10. 陳肇男，(2003)，台灣老人休閒與生活品質，人口學刊，26，96-136。
11. 陽明山國家公園網站，(2009)，遊憩據點介紹。【線上資料】，來源：<http://www.ymsnp.gov.tw/web/travel7e.aspx> [2009, March 30]。
12. 張華寶，(2002)，參與戶外遊憩活動學員對環境保護認知與態度之研究－以救國團山野營隊為例，碩士論文，朝陽科技大學休閒事業管理系碩士班，台中。
13. 楊冠政，(1992)，環境行為相關變項之類別與組織，環境教育季刊，15，10-24。
14. 黃芳銘，(2002)，結構方程模式理論與應用，台北市：五南。
15. 黃芳銘，(2004)，社會科學統計方法學：結構方程模式，台北市：五南。
16. 黃芳銘、楊世安，(2006)，家庭因素對國小學童環境行為影響模式之研究，

師大學報：教育類，51(1)，159-183。

17. 蕭芸殷、歐聖榮，(1998)，生態旅遊遊客特質之研究，戶外遊憩研究，11(3)，35-58。
18. Aarnio, M., Winter, T., Peitonen, J., Kujala, E. M., & Kaprio, J. (2002). Stability of leisure-time physical activity during adolescence: A longitudinal study among 16-, 17-, and 18-year-old Finnish youth. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 12(3), 179-185.
19. Agahi, N., Ahacic, K., & Parker, M. O. (2006). Continuity of Leisure participation from middle age to old age. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences & Social Sciences*, 61(6), 340-346.
20. Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103, 411-423.
21. Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 76-94.
22. Barnett, L. A., & Weber, J. J. (2008). Perceived benefits to children from participating in different types of recreational activities. *Journal of Park & Recreation Administration*, 26(3), 1-20.
23. Bernard, H.R., Killworth, P., Kronenfeld, D., & Sailer, L. (1984). The Problem of informant accuracy: the validity of retrospective data. *Annual Review of Anthropology*, 13(1), 495-517.
24. Bright, A. D. & Manfredi, M. J. (1995). Moderating effects of personal importance on the accessibility of attitudes toward recreation participation. *Leisure Sciences*, 17, 281-294.
25. Bohnert, A. M., Aikins, J. W., & Edidin, J. (2007). The role of organized activities in facilitating social adaptation across the transition to college. *Journal of Adolescent Research*, 22(2), 189-208.
26. Bixler, R. D. (1997). The role of "outdoor capital" in the socialization of wildland recreationists. In H. Vogelson (ed.), *Proceedings of the 1997 Northeastern Recreation Research Symposium*, Bolton, NY (pp. 237-242). Randor, PA: North Eastern Forest Experiment Station.
27. Bixler, R. D., Floyd, M. F. & Hammitt, W. E. (2002). Environmental socialization: Quantitative tests of the childhood play hypothesis. *Environment and Behavior*, 34, 795-818.
28. Bjerke, T., Thrane, C & Kleiven J. (2006). Outdoor recreation interests and environmental attitudes in Norway. *Managing Leisure*, 11, 116-128.
29. Chawla, L. (1998). Life paths into effective environmental action. *Journal of Environmental Education*, 31(1), 15-26.

30. Corcoran, P. B. (1999). Formative influences in the lives of environmental educators in the United States. *Environmental Education Research*, 5, 207-220.
31. Dunlap, R. E. (1991). Public opinion in the 1980s: Clear consensus, ambiguous comment. *Environment*, 33(8), 10-37.
32. Dunlap, R. E. & van Liere, K. D. (1978). The new environmental paradigm. *Journal of Environmental Education*, 9(4), 10-19.
33. Dunlap, R. E., van Liere, K. D., Mertig, A. G. & Jones, R. E. (2000). Measuring endorsement of the new ecological paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, 56(3), 425-442.
34. Dunlap, R. E. & Heffernan, R. B. (1975). Outdoor recreation and environmental concern: An empirical examination. *Rural Sociology*, 40, 18-30.
35. Dyck, C., Schneider, I., Thompson, M., & Virden, R. (2003). Specialization among mountaineers and its relationship to environmental attitudes. *Journal of Park and Recreation Administration*, 21(2), 44-62.
36. Evans, G. W., Brauchle, G., Haq, A., Stecker, R., Wong, K. & Shapiro, E. (2007). Young Children's Environmental Attitudes and Behaviors. *Journal of Environmental Education*, 39, 635-658.
37. Ewert, A., Place, G. & Sibthorp, J. (2005). Early-life outdoor experiences and an individual's environmental attitudes. *Leisure Sciences*, 27, 225-239.
38. Ewert, A. & Galloway, G. (2009). Socially desirable responding in an environmental context: development of a domain specific scale. *Environmental Education Research*, 15(1), 55-70.
39. Fornel, C., & Larcker, D. (1981). Evaluating structure equations models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
40. Gigliotti, L. M. (1992). Environmental attitudes. *Journal of Environmental Education*, 24(1), 15-26.
41. Havitz, M. E., & Demanche, F. (1997). Leisure involvement revisited: Conceptual conundrums and measurement advances. *Journal of Leisure Research*, 29, 245-278.
42. Hines, J. (1985). An analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior (Doctoral dissertation , Southern Illinois University at Carbondale, 1984). *Dissertation Abstracts International*, 46(3), 665A.
43. Hsu, S. J. (2004). The Effects of an Environmental Education Program on Responsible Environmental Behavior and Associated Environmental Literacy Variables in Taiwanese College Students. *Journal of Environmental Education*, 35(2), 37-48.
44. Hungerford, H. R. and Payton, R. B. (1976). *Teaching environmental education*.

Portland, ME: J. Weston Walch.

45. Kaiser, F. G. (1998). A general measure of ecological behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 28, 395-422.
46. Kyle, G., Graefe, A., Manning, R., & Bacon, J. (2004). Effect of activity involvement and place attachment on recreationists' perception of setting density. *Journal of Leisure Research*, 36(2), 209-231.
47. Laing, J. (1988). Self-report: Can it be of values as an assessment technique? *Journal of Counseling & Development*, 67, 60-61.
48. Laurent, G., & Kapferer, J. N. (1985). Measuring consumer involvement profiles. *Journal of Marketing Research*, 22, 41-53.
49. Manfredo, M. J., Yuan, S. M. & McGuire, F. A. (1992). The influence of attitude accessibility on attitude-behavior relationships: Implications for recreation activities, *Forest Science*, 23, 317-327.
50. McIntyre, N., & Pigram, J. (1992). Recreation specialization reexamined: the case of vehicle-based campers. *Leisure Sciences*, 14, 3-15.
51. Moore, R. L & Drive, B. L. (2005). *Introduction to Outdoor Recreation: Providing and Managing Natural Resource Based Opportunities*. PA: Venture Publishing, Inc.
52. Nord, M., Luloff, A. E., & Bridger, J. C. (1998). The association of forest recreation with environmentalism. *Environment and Behavior*, 30, 235-246.
53. Osberg, T. M. (1989). Self-report reconsidered: A further look at its advantages as an assessment techniques. *Journal of Counseling & Development*, 68, 111-113.
54. Palmberg, I. E. & Kuru, J. (2000). Outdoor Activities as a Basis for Environmental Responsibility. *Journal of Environmental Education*, 31(4), p32-36.
55. Palmer, J. (1993). Development of concern for the environment and formative experiences of educators. *Journal of Environmental Education*, 24(3), 26-30.
56. Poortinga, W., Steg, L. & Vlek, C. (2004). Values, environmental concern, and environmental behavior: A study into household energy use. *Environment and Behavior*, 36, 70-93.
57. Reiling, S. D., Criner, G. K. & Oltmanns, S. E. (1988). The influence of information on user' attitudes toward campground user fees. *Journal of Leisure Research*, 20, 208-217.
58. Richards, R., Williams, S., Poulton, R., & Reeder, A. I. (2007). Tracking club sport participation from childhood to early adulthood. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 78(5), 413-419.
59. Shumacker, R. E. & Lomaz, R. G., (1996). *A beginner's guide to structural*

equation modeling, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

60. Scott, D. & Willits, F. K. (1994). Environmental attitudes and behavior: A Pennsylvania survey. *Environment and Behavior*, 26, 239-260.
61. Sward, L. L. (1999). Significant life experiences affecting the environmental sensitivity of EI Salvadoran environmental professionals. *Environmental Education Research*, 5, 201-206.
62. Tanner, T. (1980). Significant life experiences: A new research area in environmental education. *Journal of Environmental Education*, 11(4), 20-24.
63. Tarrant, M. A. & Cordell, H. K. (1997). The effect of respondent characteristics on general environmental attitude-behavior correspondence. *Environment and Behavior*, 29, 618-637.
64. Tarrant, M. A. & Green, G. T. (1999). Outdoor recreation and the predictive validity of environmental attitudes. *Leisure sciences*, 21, 17-30.
65. Teisl, M. F. & O'Brien, K. (2003). Who cares and who acts? Outdoor recreationists exhibit different levels of environmental concern and behavior. *Environment and Behavior*, 35, 506-522.
66. Thapa, B. & Graefe, A. R. (2003). Forest recreationists and environmentalism. *Journal of Park and Recreation Administration*, 21(1), 75-103.
67. Thapa, B., Graefe, A. R. & Meyer, L. A. (2005). Moderator and Mediator Effects of Scuba Diving Specialization on Marine-Based Environmental Knowledge--Behavior Contingency. *Journal of Environmental Education*, 37(1), 53-67.
68. Thapa, B., Graefe, A. R. & Meyer, L. A. (2006). Specialization and Marine Based Environmental Behaviors Among SCUBA Divers. *Journal of Leisure Research*, 38(4), 601-615.
69. Van Liere, K. D. & Noe, F. P. (1981). Outdoor recreation and environmental attitudes: Further examination of the Dunlap-Heffernan thesis. *Rural Sociology*, 46, 505-513.
70. Wiley, C. G. E., Shaw, S. M., & Havitz, M. F. (2000). Men's and women's involvement in sports: an examination of the gendered aspects of leisure involvement. *Leisure Sciences*, 22, 19-31.

計畫成果自評

本研究目的在探討早期戶外經驗對環境態度形成的影響，並進一步瞭解環境態度是否因為目前持續參與的戶外遊憩活動而產生傾向自然的環境行為，尤其針對從事戶外遊憩活動時與環境相關的行為，以建立戶外經驗、環境態度與戶外遊憩環境行為之整合模式。

本研究有以下貢獻：

- 一、建立戶外經驗、環境態度與戶外遊憩環境行為之整合模式，以提供教育及管理上之應用。
- 二、建構戶外遊憩環境行為量表，以區別戶外遊憩之特定環境行為與一般環境行為之差異，並考驗量表之信效度，提供未來相關研究使用。
- 三、探討早期戶外經驗的影響，可作為基礎教育目標及相關組織活動舉辦之參考。
- 四、將研究成果投稿國際研討會與學術期刊，與國際社群進行對話。
- 五、增進碩士生與大學生研究助理人員，進行學術研究與執行計畫時所需之各項能力。
- 六、本計畫相關研究發表：

1. 吳崇旗、王偉琴、周靈山(2009 年 4 月)。建構以無痕山林準則為架構之戶外環境行為量表。《休閒產業管理學刊》，2 卷 1 期，14-27 頁。
2. 王偉琴、吳崇旗*(2009 年 4 月)。以早期戶外經驗探討遊客環境態度、活動涉入與環境行為之關係。《觀光休閒學報》^(TSSCI)，15 卷 1 期，23-47 頁。(國科會計畫編號：NSC97-2410-H-020-004-SSS)
3. 王偉琴、吳崇旗*(2009 年 6 月)。陽明山國家公園遊客早期戶外經驗與環境行為之相關研究。《國家公園學報》，19 卷 2 期，11-23 頁。(國科會計畫編號：NSC97-2410-H-020-004-SSS)
4. Wang, W. C., & Wu, C. C. (2009, April). *Do Early-life Outdoor Education Matter? The Influence of Hikers' Early-life Outdoor Experiences to Their Environmental Behavior* (Oral Presentation in English). The Fourth International Outdoor Education Research Conference (2009/04/15-18), La Trobe University, Breechworth, Victoria, Australia.