



地方依附、環境態度與環境行為關係之研究

王柏青^a、陳元泰^b

^a國立嘉義大學景觀學系 助理教授

^b國立嘉義大學景觀學系 研究助理

摘要

本研究旨在探討地方依附對環境態度、環境行為之影響。研究施測之對象為於 2015 年 6 月，參加二日環境教育課程之學員。藉由問卷調查，共回收 53 份有效樣本。本研究資料以 Smart PLS 3.2.7 進行 PLS 結構方程模型 (PLS-SEM) 分析。部分相關研究認為地方依附會直接影響環境行為，然而，本研究成果顯示：地方依附需透過環境態度之中介效果，方能間接影響環境行為。環境態度之構面在本驗證模型中，扮演完全中介之角色。其意味儘管個人擁有強烈之地方依附，仍須藉由透過高度正向環境態度之作用，以產生負責任環境行為。本研究之假設模型獲得驗證。此外，模型中三個構面之題項亦具有良好信度，且有良好之收斂與區別效度。

關鍵字：地方依附、環境態度、負責任環境行為、環境教育、生態教育、永續發展

壹、緒論

在環境心理、行為等研究領域中，個人對特定地方的關聯性、情緒、態度與行為與感受稱為地方感(sense of place)，由關於對當地的知識(knowledge)、歸屬感(belonging)、依附(attachment)與承諾(commitment)等因素所組成(Shamai, S., 1991)。早期依附之概念起源自心理學研究，多數被用以描述嬰兒與母親間之關係、探討嬰兒相關情緒與行為，並進而被運用於個人人格發展、伴侶關係、環境心理等相關領域等。在不同的研究主題中，依附有不同之分類，例如安全(secure)、焦慮/矛盾(anxious/ambivalent)與逃避(avoidant)等類型(Shaver & Hazan, 1988)。透過對不同依附類型之探討，能進一步了解、描述個人成長後與伴侶間的關係，及在此關係中的安全感、自尊或焦慮程度等。例如，安全型依附者比其他依附類型者，在伴侶關係中較信任對方，亦有較高的自信心(Feeney & Noller, 1990)。此外，

^a通訊作者：王柏青

E-mail: gaiascape@hotmail.com; pcwang@mail.ncyu.edu.tw





依附關係對在五大人格(**big five personality**)上也具有相關性，不同的依附風格能夠有效的預測五大人格，如安全型依附(**secure attachment**)的成人較不會神經焦慮(**neurotic**)且相對外向(**Shaver & Brennan, 1992**)。

依附理論應用於不同環境脈絡時或有不同之側重點。**Hidalgo** 與 **Hernandez(2001)**分別以三個不同層級來解讀地方依附的概念，將地方依附分為普遍性依附(**general attachment**)、社會性依附(**social attachment**)與實體性依附(**physical attachment**)，而透過不同層級的比較分析，可解讀人與環境間之關係。**Jorgensen** 與 **Stedman(2001)**進一步以態度理論建構地方感(**sense of place, SOP**)，指出其為多元結構的概念，包含：(1)個人與當地間關係的信念(**belief**)、(2)個人對當地的情感(**feeling**)，以及(3)個人行為或選擇上對當地情有獨鍾(**behavioral exclusivity**)，並根據認知、情感與行為的概念將地方感分為地方認同(**place identity**)、地方依附(**place attachment**)與地方依賴(**place dependence**)。**林嘉男**與**許毅璿(2007)**整合過往的研究，認為地方感主要以現象學與存在主義為基礎，強調個人對地方主觀的瞭解、感受與描述。**Williams** 與 **Vaske(2003)**為了讓地方環境管理者於自然資源決策中更具瞭解當地特點與價值，其以個人觀點出發，分別針對大學生參觀國家公園進行調查，並利用地方認同與地方依賴的二維構面，藉以探討個人地方依附之心理變項，其有助於研擬相關環境策略。**Raymond**、**Brown** 與 **Weber(2010)**更將個人的觀點延展至社區及自然環境，並以社會連結(**social bonding**)及自然連結(**nature bonding**)之概念，採用較全面的觀點討論人與環境間的依附感。

在地方依附與環境保護的相關研究中，已有部分實證研究證實地方依附可能影響個人正向環境行為。例如：**Vaske** 與 **Kobrin(2001)**研究即顯示，就地方依附而言，地方依賴會先影響地方認同再進而影響負責任環境行為(**environmentally responsible behavior**)。**曹勝雄**與**孫君儀(2009)**的研究亦顯示，提高個人對地方依附之關係，不僅能夠提升遊客對當地的負責任環境行為，同時亦提升遊客對當地的忠誠度。此外，透過系統性的文獻探討，**Lewicka(2011)**指出許多相關研究發現地方依附能夠提升個人與社區間的凝聚力、增加個人幸福感與社會資本，並可能提升個人的社區參與行為與正向的環境保護行動。

多數研究雖已證實地方依附能夠顯著影響負責任環境行為，但較少加入環境態度一起探討。就行為理論之相關研究而言，**Ajzen(1991)**認為態度會影響環境意向並進而行為。其建構出影響行為之模型，並提出藉由態度(**attitude toward the behavior**)、主觀規範(**subjective norm**)及察覺行為控制(**perceived behavior control**)能夠有效的提升個人行為意圖，進而讓個人實際產生行為，並稱之為計畫行為理論(**theory of planned behavior; TPB**)。**Kaiser**、**Wölfing** 與 **Fuhrer(1999)**根據計畫行為理論指出，透過改變個人的環境知識(**environmental knowledge**)、環境價值(**environmental values**)與環境意向(**ecological behaviour intention**)，可提升個人對環境友善之行為。近期的研究中，**Anton** 與 **Lawrence(2016)**亦以計畫行為理論為基礎，探討個人之地方依附對特定地區的保護行為，研究結果顯示當地方依附程度





愈高，越傾向維持現存環境，而環境態度能有效預測個人對環境的保護意向。

綜上所述，地方依附、環境態度與環境行為三者間互相有著直接或間接的關聯性，然而目前少有完整含括三個構面(constructs)之實徵研究。故本研究擬透過量化研究，釐清三者之關係，期望對於受測者面臨切身環境議題時之抉擇與行動有更深入之理解。

貳、文獻探討

一、負責任環境行為

「環境行為」之概念已在不同研究領域中蓬勃發展，且開展出不同之定義(Borden, 1977)。針對環境教育領域，Hines、Hungerford 與 Tomera(1987)整合過往相關概念，提出環境行為之相關模型，並將民眾對於環境問題產生之行動稱為負責任環境行為(responsible environmentally behavior; REB)。Hungerford 與 Volk(1990)更強調，作為世界公民的一員，應對周遭自然環境具有負責任之行為，並對環境具有一定的認識及敏感度，且擁有基本環境的理解並積極參與相關的環境活動，同時具備解決環境問題的技能且致力於環境保護。Smith-Sebasto 與 D'Costa(1995)提出六種負責任環境行為之類別，其包含公民行為(civic action)、教育行為(educational action)、經濟行為(financial action)、法律行為(legal action)、動手行為(physical action)與說服行為(persuasive action)，且每一個行為類別皆有其定義及具體的行動。為能夠更有效率的衡量負責任環境行為，Vaske 與 Kobrin(2001)根據前述研究為基礎，透過縮減變項數目，將負責任環境行為縮減至兩個類型，包括：一般負責任環境行為(general ERBs)與特殊負責任環境行為(specific ERBs)，而其量表仍具有足夠之信效度品質。

目前已有一些行為模型被運用於探討負責任環境行為之因果關係。Osbaldiston 與 Sheldon(2003)以個人內在動機中的環境目標(environmental goal)為觀點討論負責任環境行為，其認為個人可藉由察覺外在支持，轉化為內在動機並產生目標，進而誘導未來可能之行為。就其他可能影響負責任環境行為的因素而言，Vaske 與 Kobrin(2001)以地方依附作為負責任環境行為之前因，探討彼此間之關係，而研究結果顯示兩構面間具有顯著的正向關係。此外，Mobley、Vagias 與 DeWard(2010)以計畫行為理論為框架，其研究結果顯示環境態度可能為影響負責任環境行為的因素之一。個人若能獲得環境知識並增加對環境的敏感度，則能更關注於該地環境，並進而產生相對的負責任環境行為。

二、環境態度與負責任環境行為

態度一直為各學術領域討論的重要議題之一。就環境態度而言，一般研究多認為環境態度包含三個面向，分別為情感(affect)、知識(knowledge)與行為(behavior) (Geller, 1981)。隨著環境態度的演進，有學者認為環境行為需要透過意





向(intention)以提升個人具體從事相關行為的可能性,因此將環境態度分成知識、價值(value)與意向等三個構面以探討環境態度與其他概念之關係(Ajzen, 1991; Kaiser, Wölfing, & Fuhrer, 1999)。而近年許多學者採用新生態典範(new ecological paradigm, NEP)之概念檢驗受測者之環境態度,此典範關注人類與自然間之衝突與平衡、人類於自然中所擁有的權利、人類本身的限制等議題。其主要概念可以分為如下五個假設構面:限制成長(limits to growth)、拒絕人類豁免主義(rejection of exemptionalism)、反人類中心(antanthropocentrism)、自然平衡的脆弱性(the fragility of nature's balance)與生態危機的可能性(the possibility of an ecocrisis)(Dunlap, van Liere, Mertig, & Jones, 2000)。

許多研究已證實環境態度與環境行為間具有相關性,例如 Kaiser、Wölfing 與 Fuhrer(1999)即指出當個人愈瞭解當地的知識,愈能改變對環境的價值觀,並傾向於產生正向環境行為。Kollmuss 與 Agyeman(2002)認為須先改變個人對環境的關心、環境價值、個人內在動機及相關的環境態度,個人方能產生正向環境行為。王偉琴與吳崇旗(2009)之研究顯示環境態度可正向影響環境行為。張怡萱、林喻東、鄧書麟與劉癸君(2011)亦指出當個人對環境的認知程度愈高,愈容易產生負責任的環境行為。Malik 與 Singhal(2017)在印度的研究提供了具體的例證:在綠色商品尚不普及的印度,當消費者習得環境知識、明瞭何種產品或生產流程會對環境造成汙染,則較易養成正面的環境態度,也因此更有意願購買環境友善之商品。此外, Mosher 和 Desrochers (2014)在對大學生實施能源知識教育後,實際檢測學員平日的能源消耗情況,而研究結果顯示當對能源永續議題有一定認識後,人們願意以較節約能源的方式生活。儘管 Turaga、Howart 與 Borsuk(2010)提醒我們影響環境行為的因素繁多,例如個人動機、外在因素都可能產生行為上的影響。但多數的研究模型皆指出,個人須先改變對環境之態度,方能進一步影響後續之變項。基於以上相關研究之論述,本研究認為,當個人的環境態度愈強時,其負責任環境行為愈高。藉此,本研究提出如下第一點假設:

H1: 環境態度會正向影響負責任環境行為。

三、地方依附、環境態度與負責任環境行為

「美不美故鄉土,親不親故鄉人」,在進一步探索影響環境態度與負責任環境行為的相關因子時,地方依附扮演重要之角色。許多相關研究顯示:人與特定地點的親近性,可能深切影響到他們對環境議題之觀點與判斷,以及相關的環境行為。根據一項在美國堪薩斯(Kansas)和愛荷華(Iowa)州針對六個小型農村社區居民之調查顯示,居民對於所居地之地點依戀乃是他們負責任環境行為最重要的預測因子(Takahashi & Selfa, 2014)。相似的研究發現也見諸 Forsyth、van Vugt、Schlein 與 Story(2015)的研究:在此份以維吉尼亞(Virginia)州的 Richmond 都會區居民為對象的研究指出,社區意識的增加與保護水資源意願的增加為正相關,且當居民身份認同更為本地化,負責任環境行為意圖也越強。而在挪威農村社區進





行的一項研究亦發現，地方依附會影響居民對水電開發提案的意向，而相較於人口變項，地方依戀感解釋了更多的態度差異。

在休閒遊憩與觀光領域亦逐漸重視地方依附之概念。相關研究指出遊客之地方依附乃一種與該地環境間情感與價值的綜合感受(Williams & Roggenbuck, 1989)。亦有其他學者認為，個人的地方依附不僅是對風景的迷戀，更是藉由個人的情感與行為，表達對當地一種深刻且複雜的依戀情感(Bricker & Kerstetter, 2000)。許多休閒遊憩與觀光研究將地方依附視為一種度量指標，其代表了個人對於特殊地點的歸屬感，亦為其與該地點結合之程度(曹勝雄、孫君儀，2009)。相關研究大多採用地方認同與地方依賴兩個面向以衡量地方依附之構面。地方依賴可視為遊客察覺該地點之獨特功能或便利性等因子可滿足其需求或目標；而地方認同為遊客對該地方產生自我連結(Hwang, Lee, & Chen, 2005)。

除了上述研究將地方依附分為二維面向，Bricker 與 Kerstetter(2000)以個人體驗觀點檢視地方依附，其認為不論旅行的類型為何，個人的生活型態(lifestyle)會影響旅遊過程中的體驗。此外，Kyle、Graefe、Manning 與 Bacon(2004)則認為社會環境亦會影響個人之地方依附，指出遊客於當地所產生的社交關係，亦可能影響其感受，因而加入社會連結(social bonding)之概念。隨著地方依附概念之發展，Scannell 與 Gifford(2010)認為地方依附分是由人(person)、場所(place)與過程(process)三個面向組織而成，且每個面向皆有相對應之因子：人之面向包含文化或團體(cultural/group)與個人(individual)之因子；場所則包含社會(social)與實體(physical)依附；過程面向則包含情感(affect)、認知(cognition)及行為(behavior)等因子。

不同的族群應用地方依附的概念會有所不同，潘淑蘭、吳忠宏與周儒(2008)即針對國立自然科學博物館的志工作調查，其透過志工作為研究對象以瞭解地方依附與滿意度之間的關係，結果顯示志工地方依附的強弱會影響解說志工的滿意程度。張梨慧、杜佩蘭與陳姿宏(2015)則分別以金門出生者與非金門出生者為對象，探討地方依附對觀光發展認知的影響，其認為兩族群之地方依附對於觀光發展認知具有正向的影響。曾啟銘與汪靜明(2015)之研究則證實國小中年級學童之地方依附會正向影響負責任環境行為。

地方依附除有助於增加觀光滿意度外，當遊客對當地產生地方依附時，亦會產生較正向的環境態度或環境保護行為(Budruk, Thomas, & Tyrrell, 2009; 曹勝雄、孫君儀，2009)，Halpenny(2010)即指出地方依賴與地方認同能夠有效的預測負責任環境行為意向，建立與環境間的情緒聯繫，個人會認為該地區對己十分重要而激勵自己來保護該地方，增加產生負責任環境行為的可能性。Lee(2011)同樣指出地方依附能夠促使個人對地方具有保護的承諾，當個人認為地方對己是重要時，其會願意花費較多精力與金錢保護該地方，進而從事相關的負責任環境行為。一項在澳洲 Ningaloo 海洋公園進行之調查發現，遊客經遊園而產生的地方依附會深切影響到他們對海洋公園的負責任環境行為，不論是在園內的現場行為、告知





他人的合宜行止、或非現場的私下行為，都因地方依附感的建立而能實踐對海洋公園的環境保護措施(Tonge, Ryan, Moore, & Beckley, 2014)。而 Wynveen, Kyle 與 Sutton(2013)以澳洲大堡礁生態區遊客為對象之研究也發現，地方依附可增進個人的環境世界觀(environmental worldview)，提升人們對於環境衝擊因素的危機意識。此外，台灣亦有研究指出當旅客對於當地具有高度的地方依附感受時，會有保護環境資源、降低對環境的傷害並對環境有較負責任的行為產生(戴有德、李安娜、呂文博、陳冠仰、楊純璋，2014; 林永森、蔡明昌、盧美麗、劉冠佑、彭紹榮，2017; 蘇秦玉、楊宜樺、黃靖妤、何旻娟，2017)。

綜上所述，本研究認為當個人的地方依附愈高時，個人的環境態度愈高，同時個人的負責任環境行為亦愈高，據此，本研究提出第二、第三點研究假設如下：

H2：地方依附會正向影響負責任環境行為。

H3：地方依附會正向影響環境態度。

四、環境態度之中介效果

如上所述，地方依附或許會藉由影響環境態度，進而影響負責任環境行為。劉宗穎與蘇維杉(2009)針對玉山國家公園塔塔加遊憩區的遊客進行調查，試圖瞭解環境態度、遊憩動機、遊憩體驗與地方依附之關係，結果發現，不僅個人的環境態度透過環境教育獲得改變，最後並可能改變個人的地方依附。Gosling 與 Williams(2010)在澳洲的調查也同樣指出，當個人對於地方擁有較深的依附時，會讓其與自然環境的連結增強，隨之產生保護自然環境資源的行為。能促使產生保護自然環境資源的行為。Zhang、Zhang、Zhang 與 Cheng(2014)提出影響環境行為之前因可能包含地方依附、個人價值與規範。Cheng 與 Wu(2015)研究中即指出環境知識、地方依附與負責任環境行為三者間具有相關性，透過環境教育可改變個人對環境的理解，從而增強其對環境的依附關係。近期研究中，Anton 與 Lawrence(2016)提到個人對地方的依附、態度與價值觀等，都會影響著個人行為上的決策，並在與環境應對上扮演著重要的角色。由上述研究可知，地方依附、環境態度與負責任環境行為三者間可能具有相關性。但本研究認為，個人應先建立一定程度的地方依附，才能進一步瞭解地方環境知識與環境價值之動機、產生保護環境的行為意圖，最後方可身體力行、對於該地的環境產生具體的負責任環境行為。因此，本研究提出第四點假設如下：

H4：環境態度於地方依附與負責任環境行為之間扮演中介效果。

綜合各點研究假設，本研究所提之假設模型架構圖(圖 1)如下所示：



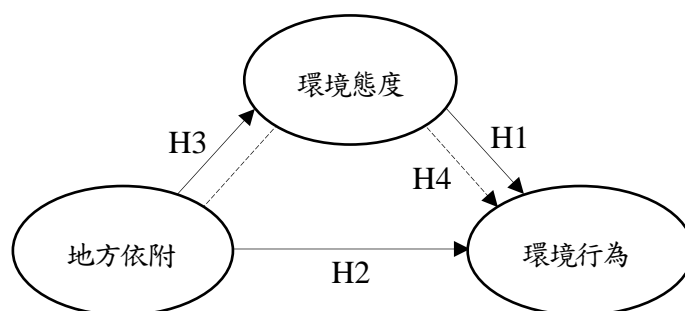


圖 1 假設模型架構圖

參、研究方法

一、研究對象

本研究之對象乃參與國立嘉義大學與嘉義市政府所共同舉辦之環境教育活動之學員。該活動於 2015 年 6 月 20 日至 6 月 21 日舉辦，民眾可透過網路免費報名參加。主要之課程內容配合「世界防治荒漠化和乾旱日」(World Day to Combat Desertification)之議題，安排學員至河域、山林等區域實地進行相關自然體驗及環境教育。主要參訪地區包含荷苞嶼生態園區、鰲鼓溼地森林園區、觸口教育中心，與達娜伊谷自然生態公園等。參與本次教育課程之學員共約 85 人，共收取 53 份有效問卷。

二、研究問卷設計

本研究之問卷主要分為四大部分，包含地方依附、環境態度、負責任環境行為與基本資料。就題項設計而言，地方依附與負責任環境行為主要引用 Vaske 與 Kobrin(2001)所建構之量表，其中地方依附主要分為地方依賴與地方認同，而負責任環境行為主要分為一般負責任環境行為與特殊負責任環境行為，依據台灣風俗民情分別各取三題。環境態度之測度，主要引用 Dunlap et al. (2000)所建構之量表，其包含限制成長、拒絕人類豁免主義、反人類中心主義、自然平衡之脆弱性，與生態危機之可能性等五個面向，分別各取兩題。地方依附與環境態度之題項採用李克特(Likert scale)七點尺度計分，就受測者同意程度分別給予 1 分到 7 分，代表「非常不同意」、「不同意」、「稍微不同意」、「普通」、「稍微同意」、「同意」與「非常同意」。負責任環境行為之題項則採用七點頻率尺度，以受測者從事該行為頻率之程度給予 1 分到 7 分，分別代表「幾乎沒有」、「很少」、「偶爾」、「有時」、「經常」、「通常」、「幾乎總是」。因本研究所提出之假設模型為一新概念，故各構面之測度變項係參考相關理論與量表所設計，藉以提高本研究之效度。





三、統計分析

本研究利用 SPSS 20 針對樣本進行敘述性統計分析，藉以瞭解受測者之特性。為進一步檢驗地方依附、環境態度與負責任環境行為三者間之關係，基於本研究之樣本數過小(約 50 位遊客)，因此採用偏最小平方法(partial least squares, PLS)，適合小樣本之結構模型分析(Hair, Ringle, & Sarstedt, 2013)。本研究以 Smart PLS 3.2.7 統計軟體先進行假設一、假設二與假設三之檢定，運用「PLS Algorithm」計算構面間的路徑係數，並以「Bootstrap」法分析模型之顯著性。此外，以 Baron 與 Kenny(1986)所建議的方法檢定假設四之中介效果。

肆、結果分析

一、樣本特性

本次研究總共調查 53 位學員，樣本特性如表 1 所示，本次調查總共有 34 位女性，19 位男性。就年齡而言，以 21-30 歲居多，佔 36%。教育程度大多為大學/專，佔 51%。超過一半的受測者沒有特別宗教信仰，共佔 58%。多數學員每月之平均所得大約為 2 萬~3 萬之間，佔 37%。

表 1 樣本特性表

變項	組別	<i>n</i> *	百分比	變項	組別	<i>n</i> *	百分比
性別	男	19	36%	宗教 信仰	無	31	58%
	女	34	64%		佛教	6	11%
年齡	20 歲以下	13	25%		道教	10	20%
	21-30 歲	19	36%	其他	6	11%	
	31-40 歲	8	15%	平均 所得	小於 2 萬	11	21%
	41 歲以上	12	24%		2 萬~3 萬	20	37%
教育 程度	高中/職(含)以下	14	26%		3 萬~4 萬	11	21%
	大學/專	27	51%	5 萬以上	11	21%	
	研究所(含)以上	12	23%	職業	士	6	11%
學科 背景	自然科學	9	17%		農	1	2%
	社會科學	7	13%		工	8	15%
	應用科學	1	2%		商	3	6%
	藝術與人文科學	10	19%		服務業	14	26%
	其他領域	26	49%		其他	21	40%

註：**n* 為 subsample，總有效樣本數 *N*(Full sample)=53。因有缺漏值，表中各變項之總受測人數可能不同且不足 53。





二、描述性統計分析

本研究先利用 SPSS 20.0 進行各題項之平均數、標準差及信度分析，再利用 Smart PLS 3.2.7 觀察各題項之因素負荷量，結果如表 2 所示。就地方依附之構面而言，以地方認同中之「這裡的水環境對我來說意義重大」題項之平均數 5.79 為最高；在環境態度中，則以自然平衡的脆弱性面向中之「人正嚴重的破壞環境」之平均數最高，達 6.38。就負責任環境行為而言，以特殊行為中之「我會於洗碗時暫時關水龍頭以節約用水」的平均數 6.08 為最高。整體而言，受測者對地方依附、環境態度，與負責任環境行為秉持正向之看法。

表 2 地方依附、環境態度與負責任環境行為之敘述性統計

構面與題項	平均數	標準差	因素負荷量	Alpha 值
地方依附				0.93
地方認同				
這裡的水環境對我來說意義重大	5.79	1.29	0.96**	
我對這裡的水環境具有強烈的認同感	5.64	1.23	0.93**	
我非常喜歡這裡的水環境	5.74	1.21	0.93**	
地方依賴				
我享受在這裡的水環境從事休閒活動	5.74	1.27	0.81**	
在這裡從事休閒活動，比在其他水環境能讓我獲得更多滿足	5.40	1.32	0.92**	
在這裡從事休閒活動，對我而言比在其他水環境更重要	5.34	1.31	0.93**	
環境態度				0.95
限制成長				
全球人口已經接近地球可承載的極限	6.09	1.04	0.94**	
地球就像一艘空間和資源都有限的太空船	6.32	1.07	0.94**	
拒絕人類豁免主義				
儘管人具有傑出的能，依舊要遵循自然法則	6.34	1.14	0.92**	
人終將無法了解自然界如何運作，並去控管自然	5.66	1.65	0.85**	
反人類中心主義				
動植物與人具有同等生存的權力	6.21	1.21	0.94**	
人無權依照自己的需求去改變自然環境	6.15	1.25	0.94**	
自然平衡之脆弱性				
人正嚴重的破壞環境	6.38	1.02	0.92**	
如果繼續目前的發展走向，人類將很快地遭遇到嚴重的「生態災難」	6.21	1.23	0.92**	
生態危機之可能性				
當人過份干預大自然時，總會造成災難性的後果	6.32	1.11	0.95**	
自然界的平衡是非常脆弱且受擾亂的	6.17	1.20	0.96**	
負責任環境行為				0.91
一般行為				
我會去試著學習如何解決水資源的問題	5.40	1.34	0.93**	
我會嘗試說服親友採取對水環境有利的行為	5.28	1.31	0.93**	
我會和他人討論如何保護水環境	5.06	1.47	0.95**	
特殊行為				
我會參與社區省水的活動	5.15	1.76	0.81**	
我會做好垃圾分類	6.02	1.17	0.88**	
我會於洗碗時暫時關水龍頭以節約用水	6.08	1.30	0.85**	

註：*代表 $p < .001$





三、測量模式分析

在進行整體 PLS 結構模型分析之前，先執行各題項與各構面之信效度分析，藉以確立研究成果之可靠性。構面信度如表 3 之 Cronbach's alpha 值所示。地方依附、環境態度與負責任環境行為之 alpha 信度分別為 0.93、0.95 與 0.91。各構面之 alpha 信度皆大於 0.90，代表本問卷具有良好的內部一致性(DeVellis, 2016)。效度部分同表 3 所示，各構面之組合信度(composite reliability, CR)值皆達 0.82 以上，超過建議值 0.60。就平均變異抽取量(average variances extracted, AVE)而言，其值若超過 0.50 則代表構面具有良好之收斂效度。表 3 中顯示，各構面的平均變異抽取量介於 0.80~0.89 之間，其代表各構面間具有良好的收斂效度(Fornell & Larcker, 1981)。在區別效度部分，由表 4 可知，構面之 AVE 平方根大於其它構面之相關係數，且佔整體比較個數的 75% 以上，顯示各構面彼此具有區別效度(Hair et al., 2013)。

表 3 測量模型之組合信度、收斂效度分析與區別效度分析

變 項	α	C.R.	AVE	地方依附	環境態度	環境行為
地方依附	0.93	0.94	0.88	0.94 ^a		
環境態度	0.95	0.95	0.80	0.75	0.89 ^a	
環境行為	0.91	0.94	0.89	0.59	0.73	0.95 ^a

註：^a變項之平均變異抽取量 (AVE) 的平方根，其餘之值為變項間之 Pearson's correlation coefficient。

四、結構模式分析

在驗證各構面具有良好之信效度之後，本研究先利用 Smart PLS 3.2.7 進行假設一、假設二及假設三之驗證，其結果如表 4 與圖 2 所示。就假設一而言，經由結構模型分析可知其路徑係數為 0.66($t=4.57, p<0.001$)，因而假設一成立。研究結果確立個人之環境態度會正向影響其負責任環境行為。本研究之假設二推論在此模型中，個人之地方依附會正向影響負責任環境行為。然而經結構模型分析得知路徑係數為 0.10($t=0.67, p=0.51$)，故假設二不成立。意即受測者之地方依附程度並不會顯著影響負責任環境行為。假設三之分析結果顯示其路徑係數為 0.74($t=8.62, p<0.001$)，因此假設三成立，表示受測者之地方依附程度確實會顯著正向影響個人之環境態度。前述分析之綜合結果顯示，本研究結構模型中之地方依附並不會顯著影響負責任環境行為，然會顯著影響環境態度，且環境態度會顯著影響負責任環境行為。據此，本研究將進一步驗證環境態度於地方依附與負責任環境行為間之中介效果，藉以瞭解三者間之關係。





表 4 假設之檢定

假設	標準化路徑係數	t 值	p 值	支持與否
假設一：環境態度→負責任環境行為	0.66	4.57***	<0.001	成立
假設二：地方依附→負責任環境行為	0.10	0.67	0.51	不成立
假設三：地方依附→環境態度	0.75	8.62***	<0.001	成立

註：***代表 $p < .001$

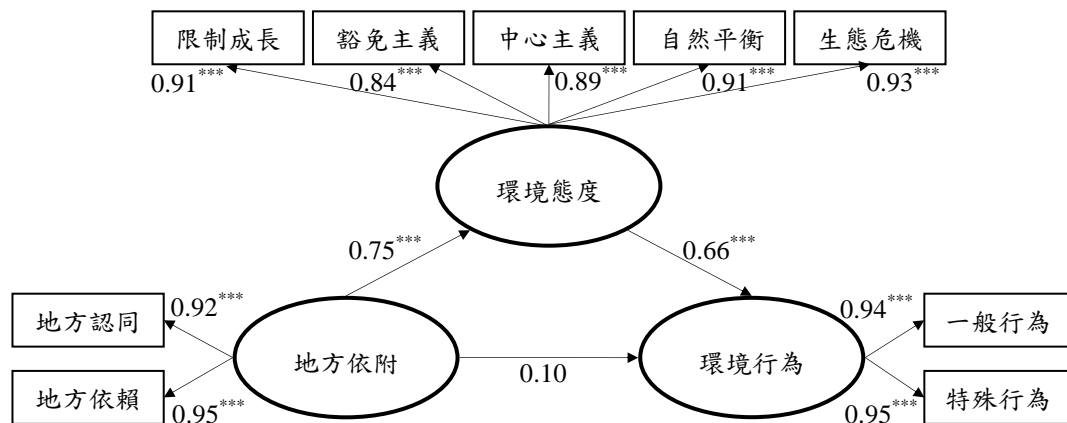


圖 2 結構模型驗證分析

五、環境態度之中介效果檢驗

Preacher 與 Hayes(2008)提出三個條件以檢驗中介效果，首先為自變項需能顯著影響依變項，其次為自變項須能顯著影響中介變項，而當中介變項加入自變項與依變項之間時，自變項必須顯著影響中介變項，而且中介變項亦需同時顯著影響依變項，最後利用自變項與依變項間之係數藉以判斷是否具有中介效果。本研究依循上述步驟依序檢驗假設四，步驟如表 5 所示。第一，自變項要能顯著影響依變項，研究結果顯示地方依附確實會正向影響負責任環境行為，其路徑係數為 0.59, ($t=5.27, p<0.001$)。第二，自變項需顯著影響中介變項，而結果顯示地方依附確實會正向影響環境態度，其路徑係數為 0.75 ($t=9.59, p<0.001$)。第三，當環境態度作為地方依附與負責任環境行為之中介變項時，地方依附必須能顯著影響環境態度，同時環境態度亦必須能顯著影響負責任環境行為，而其分析結果顯示該條件成立。最後，為瞭解環境態度之中介效果，本研究比較地方依附與負責任環境行為在有無中介變項的差異時之差異。結果顯示，當無中介變項時，兩者之路徑係數為 0.59 ($t=5.27, p<0.001$)，而當有中介變項時，兩者之路徑係數為 0.10 ($t=0.67, p=0.51$)，故綜合上述，可知環境態度扮演完全中介之效果(Holmbeck, 2002)。因此，本研究之假設四成立。





表 5 環境態度中介效果之檢驗

條件	標準化路徑係數	t 值	p 值	成立與否
條件一：地方依附→負責任環境行為	0.59	5.27	<0.001	成立
條件二：地方依附→環境態度	0.75	9.59	<0.001	成立
條件三之一：地方依附→環境態度	0.75	4.57	<0.001	成立
條件三之二：環境態度→負責任環境行為	0.66	8.62	<0.001	成立

伍、結論與建議

一、研究結論

本研究之目的主要為探討地方依附、環境態度與負責任環境行為三者之因果結構關係。經由結構方程模型分析結果可知，環境態度會顯著影響負責任環境行為；環境依附亦會影響負責任環境行為，但必須透過環境態度之作用方可達成。就結構模型而言，環境態度在地方依附與負責任環境行為之間扮演完全中介之角色，且模型整體配適度良好。

地方依附、環境態度之概念常被運用於提升正向環境行為。於過往研究中，已有多數針對地方依附與環境行為，亦或環境態度與環境行為關係之研究。然而較少有研究將三者之概念結合以進行綜合性探討。透過本研究結果可知，環境態度與負責任環境行為依舊為顯著正向之關係(e.g., Budruk, Thomas, & Tyrrell, 2009; Kaiser, Wölfling, & Fuhrer, 1999; Kollmuss & Agyeman, 2002)，當個人對於環境的認知與關注愈高時，亦較能察覺地球所面臨的生態危機，進而於生活中節約自然資源，並持續關注自然環境相關議題，以維持人類與環境間的平衡。此外，本研究亦發現，地方依附確實會直接影響負責任環境行為(e.g., Vaske & Kobrin, 2001; 曹勝雄、孫君儀，2009)。然而當環境態度介入地方依附與負責任環境行為之間時，地方依附不會直接影響負責任環境行為，而須透過環境態度，間接影響負責任行為。其意味儘管個人對於該地區具有高度的依賴或情感認同，並不一定會積極維護該地區的自然環境與資源，而仍需藉由改變其對該地區環境之看法與價值觀，方能促使產生負責任環境行為，以維持地方的永續發展。

二、管理意涵

經由本研究之分析結果可知，環境態度於地方依附與負責任環境行為之間扮演完全中介之角色。意謂儘管個人擁有高度地方依附，仍須透過高度的環境態度以產生負責任環境行為。因此，舉例而言，經營管理單位除了營造出能讓使用者(例如當地居民或造訪者)產生情感認同且依賴之環境外，更重要為需強化環境使用者之環境態度，讓使用者瞭解該地區的環境現況與環境限制，以改變對該地區環境之看法，例如，透過導覽的解說，相關的遊憩活動，讓遊客學習並瞭解該地區的環境保育意識，並宣導永續發展的觀念，改變遊客之價值觀，進而才能讓遊





客產生負責任的環境行為，希望維持地方的環境，於園區內盡可能不亂丟棄垃圾，更可能進一步去制止破壞環境相關之行為，以達到永續經營與發展。

三、研究限制與建議

本研究針對環境教育之學員進行地方依附、環境態度與負責任環境行為三者關係之研究。雖然研究假設獲得驗證，然尚有不足之處。第一，參與本研究的學員較少，僅有 53 個有效樣本，建議後續相關研究增加樣本數以提升研究之信效度。第二，本次調查對象只針對參加本計畫所舉辦環境教育課程之學員，研究成果之外部效度可能較低。未來可針對其他族群，例如當地居民、業者或在地志工等對象，進行族群間之比較。第三，由於樣本數之限制，本研究未進行基本屬性資料與模型各構面間關係之分析討論。未來之相關研究若有足夠之樣本數時，或許可以探討本研究模型三個構面與個人屬性間之關係。藉以瞭解不同性別、年齡、學科背景或宗教信仰等因子，在地方依附、環境態度與負責任環境行為上是否具有差異性。第四，本研究僅作為探討前述三個構面間關係之初步研究，未來可以參考一些主流行為理論模型(e.g.,TPB)進行修正或相互比較。例如，可以加入環境行為意圖(intention)之構面以進行更深入之探討。最後，為瞭解地方依附對特定區域之環境態度與環境行為，於未來研究中，建議可發展出具有地方特色之量表，以增加研究之效度與品質。

誌謝

感謝環保署與嘉義市環保局對本次環境教育計畫(104D3-032)之經費補助與指導，使本計畫得以順利進行。亦感謝本活動所邀請之環境教育講師、工作人員之協助。此外，亦由衷感謝審稿人員惠賜寶貴意見，並感謝期刊編輯群在審稿過程中之協助。

參考文獻

1. 林嘉男、許毅璿(2007)。人與環境關係之論述：釐清「地方感」、「地方依附」與「社區依附」在環境研究上的角色。**環境教育研究**，5(1)，41-71。
2. 潘淑蘭、吳忠宏、周儒(2008)。解說志工活動涉入、地方依附與滿意度之關係研究：以國立自然科學博物館為例。**戶外遊憩研究**，21(3)，23-47。
3. 王偉琴、吳崇旗(2009)。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**，15(1)，23-47。
4. 曹勝雄、孫君儀(2009)。建構地方依附因果關係模式。**地理學報**，(55)，43-63。
5. 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。
6. 張怡萱、林喻東、鄧書麟、劉揆君(2011)。新環境典範態度與負責任環境行為關係之探討-以嘉義樹木園的遊客為例。**林業研究季刊**，33(2)，13-28。





7. 戴有德、李安娜、呂文博、陳冠仰、楊純璋(2014)。襲產觀光遊客環境負責任行為前置變數之研究：以真實性、懷舊情感與場所依戀觀點探討之。*戶外遊憩研究*，27(4)，59-91。
8. 曾啟銘、汪靜明(2015)。比較環境體驗與傳統課室教學對國小中年級學童地方依附與負責任環境行為之影響：不同時間規畫調節。*環境教育研究*，11(1)，31-66。
9. 張梨慧、杜佩蘭、陳姿宏(2015)。地方依附對觀光發展認知影響之探討-金門出生者與非金門出生者。*戶外遊憩研究*，28(4)，103-139。
10. 林永森、蔡明昌、盧美麗、劉冠佑、彭紹榮(2017)。遊憩涉入、專門化、場所依附及負責任環境行為關係之研究。*運動與遊憩研究*，11(3)，100-113。
11. 蘇秦玉、楊宜樺、黃靖妤、何旻娟(2017)。早期海域遊憩經驗對休閒涉入、地方依戀與負責任環境行為之影響。*管理實務與理論研究*，11(3)，61-79。
12. Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
13. Anton, C. E., & Lawrence, C. (2016). The relationship between place attachment, the theory of planned behaviour and residents' response to place change. *Journal of Environmental Psychology*, 47, 145-154.
14. Borden, R. J. (1977). One more look at social and environmental psychology: Away from the looking glass and into the future. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 3(3), 407-411.
15. Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173 - 1182.
16. Bricker, K. S., & Kerstetter, D. L. (2000). Level of specialization and place attachment: An exploratory study of whitewater recreationists. *Leisure Sciences*, 22(4), 233-257.
17. Budruk, M., Thomas, H., & Tyrrell, T. (2009). Urban green spaces: A study of place attachment and environmental attitudes in India. *Society and Natural Resources*, 22(9), 824-839.
18. Cheng, T. M., & Wu, H. C. (2015). How do environmental knowledge, environmental sensitivity, and place attachment affect environmentally responsible behavior? An integrated approach for sustainable island tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 23(4), 557-576.
19. Dunlap, R. E., van Liere, K. D., Mertig, A. G., & Jones, R. E. (2000). New trends in measuring environmental attitudes: measuring endorsement of the new ecological paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, 56(3), 425-442.





20. DeVellis, R. F. (2016). *Scale Development: Theory and Applications* (Vol. 26). Thousand Oaks, Calif: SAGE.
21. Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *Journal of Marketing Research*, 382-388.
22. Feeney, J. A., & Noller, P. (1990). Attachment style as a predictor of adult romantic relationships. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(2), 281.
23. Forsyth, D. R., van Vugt, M., Schlein, G., & Story, P. A. (2015). Identity and sustainability: localized sense of community increases environmental engagement. *Analyses of Social Issues & Public Policy*, 15(1), 233-252.
24. Geller, E. S. (1981). Evaluating energy conservation programs: Is verbal report enough? *Journal of Consumer Research*, 8(3), 331-335.
25. Gosling, E., & Williams, K. J. (2010). Connectedness to nature, place attachment and conservation behaviour: Testing connectedness theory among farmers. *Journal of Environmental Psychology*, 30(3), 298-304.
26. Hines, J. M., Hungerford, H. R., & Tomera, A. N. (1987). Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: A meta-analysis. *The Journal of Environmental Education*, 18(2), 1-8.
27. Hungerford, H. R., & Volk, T. L. (1990). Changing learner behavior through environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 21(3), 8-21.
28. Hidalgo, M. C., & Hernandez, B. (2001). Place attachment: Conceptual and empirical questions. *Journal of Environmental Psychology*, 21(3), 273-281.
29. Holmbeck, G. N. (2002). Post-hoc probing of significant moderational and mediational effects in studies of pediatric populations. *Journal of Pediatric Psychology*, 27(1), 87-96.
30. Hwang, S. N., Lee, C., & Chen, H. J. (2005). The relationship among tourists' involvement, place attachment and interpretation satisfaction in Taiwan's national parks. *Tourism Management*, 26(2), 143-156.
31. Halpenny, E. A. (2010). Pro-environmental behaviours and park visitors: The effect of place attachment. *Journal of Environmental Psychology*, 30(4), 409-421.
32. Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2013). Partial least squares structural equation modeling: Rigorous applications, better results and higher acceptance. *Long Range Planning*, 46(1-2), 1-12.
33. Jorgensen, B. S., & Stedman, R. C. (2001). Sense of place as an attitude: Lakeshore owners attitudes toward their properties. *Journal of Environmental*





- Psychology*, 21(3), 233-248.
34. Kaiser, F. G., Wölfing, S., & Fuhrer, U. (1999). Environmental attitude and ecological behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 19(1), 1-19.
 35. Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education research*, 8(3), 239-260.
 36. Kyle, G., Graefe, A., Manning, R., & Bacon, J. (2004). Effect of activity involvement and place attachment on recreationists' perceptions of setting density. *Journal of Leisure Research*, 36(2), 209-231.
 37. Lee, T. H. (2011). How recreation involvement, place attachment and conservation commitment affect environmentally responsible behavior. *Journal of Sustainable Tourism*, 19(7), 895-915.
 38. Lewicka, M. (2011). Place attachment: How far have we come in the last 40 years? *Journal of Environmental Psychology*, 31(3), 207-230.
 39. Mobley, C., Vagias, W. M., & 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.
 40. Mosher, H. R., & Desrochers, M. (2014). The effects of information regarding sustainability issues and behavioral self-management instruction on college students' energy conservation. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 15(3), 359-370.
 41. Malik, C., & Singhal, N. (2017). Consumer environmental attitude and willingness to purchase environmentally. *Vision: The Journal of Business Perspective*, 21(2), 152-161.
 42. Osbaldiston, R., & Sheldon, K. M. (2003). Promoting internalized motivation for environmentally responsible behavior: A prospective study of environmental goals. *Journal of Environmental Psychology*, 23(4), 349-357.
 43. Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods*, 40(3), 879-891.
 44. Raymond, C. M., Brown, G., & Weber, D. (2010). The measurement of place attachment: Personal, community, and environmental connections. *Journal of Environmental Psychology*, 30(4), 422-434.
 45. Shaver, P. R., & Hazan, C. (1988). A biased overview of the study of love. *Journal of Social and Personal Relationships*, 5(4), 473-501.
 46. Shamai, S. (1991). Sense of place: An empirical measurement. *Geoforum*, 22(3), 347-358.





47. Shaver, P. R., & Brennan, K. A. (1992). Attachment styles and the "Big Five" personality traits: Their connections with each other and with romantic relationship outcomes. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 18(5), 536-545.
48. Smith-Sebasto, N. J., & D'Costa, A. (1995). Designing a Likert-type scale to predict environmentally responsible behavior in undergraduate students: A multistep process. *The Journal of Environmental Education*, 27(1), 14-20.
49. Scannell, L., & Gifford, R. (2010). Defining place attachment: A tripartite organizing framework. *Journal of Environmental Psychology*, 30(1), 1-10.
50. Turaga, R. M. R., Howarth, R. B., & Borsuk, M. E. (2010). Pro-environmental behavior. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1185(1), 211-224.
51. Takahashi, B., & Selfa, T. (2014). Predictors of pro-environmental behavior in rural American communities. *Environment and Behavior*, 47(8), 856-876.
52. Tonge, J., Ryan, M. M., Moore, S. A., & Beckley, L. E. (2014). The effect of place attachment on pro-environment behavioral intentions of visitors to coastal natural area tourist destinations. *Journal of Travel Research*, 54(6), 730-743.
53. Vaske, J. J., & Kobrin, K. C. (2001). Place attachment and environmentally responsible behavior. *The Journal of Environmental Education*, 32(4), 16-21.
54. Williams, D. R., & Roggenbuck, J. W. (1989) *Measuring place attachment: some preliminary results, Paper presented at Symposium on Outdoor Recreation Planning and Management, NRPA Symposium on Leisure Research, San Antonio, TX.*
55. Williams, D. R., & Vaske, J. J. (2003). The measurement of place attachment: Validity and generalizability of a psychometric approach. *Forest science*, 49(6), 830-840.
56. Wynveen, C. J., Kyle, G. T., & Sutton S. G. (2013). Environmental worldview, place attachment, and awareness of environmental impacts in a marine environment. *Environment and Behavior*, 46(8), 993-1017.
57. Zhang, Y., Zhang, H. L., Zhang, J., & Cheng, S. (2014). Predicting residents' pro-environmental behaviors at tourist sites: The role of awareness of disaster's consequences, values, and place attachment. *Journal of Environmental Psychology*, 40, 131-146.





The relationship among place attachment, environmental attitude and environmental behavior

Po-Ching Wang^{a*} and Yuan-Tai Chen^b

^aAssistant Professor, Dept. of Landscape Architecture, National Chiayi University

^bResearch Assistant, Dept. of Landscape Architecture, National Chiayi University

Abstract

The purpose of this study is to examine the influence of place attachment on environmental attitudes and environmental behaviors. Some previous studies have indicated that place attachment may directly influence environmental behavior. The results of this research model, however, reveal that place attachment may only indirectly influence environmental behavior through the function of behavioral attitude. Environmental attitude plays the role of full mediator in this model. The implication of this finding suggests that, for individuals attaching with the environments, pro-environmental attitudes function as an essential factor to trigger positive environmental behavior. Data collection was conducted via a questionnaire survey, and the subjects were individuals who participated in the 2-day environmental education courses in June 2015. A total of 53 valid samples were collected. Due to the limitation of the small sample size, PLS-SEM was applied to data analysis with the Smart PLS 3.2.7 package. The proposed hypothesized structural model of this study was verified, and all three measurement models present favorable reliability, convergence validity and discriminant validity.

Keywords: place attachment, environmental attitude, pro-environmental behavior, environmental education, ecological education, sustainable development

*E-mail: gaiascape@hotmail.com; pcwang@mail.ncyu.edu.tw

