

德霖技術學院休閒事業管理系學生環境態度之 個案分析

林郁欽

德霖技術學院休閒事業管理系副教授

摘要

本研究旨在探討德霖技術學院休閒系學生的環境態度，以進修部一年級修讀「自然保育」課程的學生作為個案研究，從修課前與修課後分析比較其環境態度的差異性，藉以了解學生學習成效，並作為教學改進的參考。使用Dunlap and Van Liere (1978)發展的新環境典範量表為研究工具，進行問卷施測，利用IBM SPSS STATISTICS 20進行分析。結果顯示，學生無論在「自然界的平衡」、「成長的極限」及「反人類中心主義」等三個面向的環境認知都有顯著的進步。尤其是學生對於「反人類中心主義」的環境態度從負面的認知顯著轉為正面的認知。學生的性別特徵對於環境態度沒有顯著差異，而一年內是否參加過環境或生態活動、關心環境議題與新聞報導、閱讀環境議題報章雜誌的頻率、喜歡戶外活動等對於關注環境表現則呈現顯著差異。

關鍵詞：新環境典範量表、環境態度、休閒事業管理系、自然保育

壹、前言

休閒事業管理系主要培育「樂活進取的態度、職業倫理的涵養、服務管理的知能與專業技能的應用之「旅遊管理與服務人才」與「運動休閒管理與服務人才」。從事休閒產業導覽解說人員，除了具備熱情活力、細心負責的專業服務特質之外，若具備環境保育概念與正向的環境態度，則可帶給旅遊者珍惜自然資源與文化資產，愛護地球與節能減碳的基本概念，對於休閒遊憩觀光的發展是正面的，尤其在推動生態或綠色旅遊，更具有正面的意義。

自工業革命以來，科學與技術的進步以及不斷的創新確實帶給人類生活的改善，人類對自然價值觀的態度亦產生很大的變化。在 21 世紀的今日，提倡「生態中心倫理(ecocentric ethics)」的信念，亦即自然世界具有內在價值，應給予道德考慮，強調生態體系整體的倫理關係以及重視新的環境價值。雖然人類了解「人定勝天」是不可能的，也認同大自然反撲的威力，但是地球環境無止盡的破壞，舉凡森林濫伐、過度放牧、土地破壞、資源枯竭、環境汙染、生態失衡、全球暖化、極端氣候災害等不斷地在世界各地發生。這些現象是不是隱現著「人類中心主義(anthropocentrism)」舊習行為或是批評「反人類中心主義(Anti- anthropocentrism)」所謂自相矛盾的寫照？

1962 年美國海洋生物學家卡爾森夫人(Rachel L. Carson)發表「寂靜的春天」(Silent Spring)掀起了環境意識的浪潮。這股浪潮促使人類開始和環境「對話」，聯合國從 1972 年於瑞典斯德哥爾摩(Stockholm)召開的「聯合國人類環境會議」提出「斯德哥爾摩」宣言開始，歷經 1975 年貝爾格勒國際環境教育會議提出的「貝爾格勒憲章(Belgrade Charter)」，1980 年國際自然保育聯盟等(IUCN, UNEP, WWF)發表的「世界保育方案(World Conservation Strategy)」，1982 年聯合國大會通過的世界自然憲章(The World Charter for Nature)，1983 年聯合國成立「世界環境與發展委員會」(World Commission on Environment and Development, WCED)並於 1987 年出版的「我們共同的未來(Our Common Future)」等，都以世界觀點探討環境問題。並且呼籲世界各國及其公民，除了關心當地及日常的環境問題以外，更要建立廣視野的環保概念，以前瞻性的行動關切全球性的環境危機(王鑫，1999)。1992 年 6 月聯合國環境發展委員會(UNCED)於巴西里約熱內盧召開的「地球高峰會議」(Earth Summit)，秉持「永續發展」的理念提出處理地球問題的全球策略綱領，具體地為人類的未來規劃了行動綱領，會議中擬定了「廿一世紀議程」等五項重要公約，獲得與會一百七十餘國領袖的共識。

台灣因應「廿一世紀議程」的永續發展全球趨勢，行政院於 1997 年成立永續發展委員會，2001 年教育部提出九年一貫環境教育課程，呼應了永續概念的環境教育理念，成為未來國民提升環境態度的根基。在大專院校的環境教育相關課程除了專業科系開設之外，一般系所的學生主要從通識教育中心所開設的環境教育相關通識課程中選課修讀。問題是曾修過環境教育相關課程的學生，他們的環境態度是否會變得比較正向？從國內過去的研究顯示，修過環境教育相關課程的學生其環境態度比未修過的學生有顯著的差異，修過環境教育相關課程的學生其得分較高(張子超，1995、劉俊昌等，2002、林新沛等，2002、田育芬等，2007)。

「自然保育」(nature conservation)意指人類對自然的保存或維護行為，以減少它們的損失或破壞，也是人類為謀求其福祉而產生的一種環境管理行動，不僅強調自然資源保護與合理利用，也重視環境生態平衡與環境倫理(彭國棟，2009)。「自然保育」是保護資源、生態倫理的基礎亦是環境倫理的根基。因此本研究以德霖技術學院進修部休閒系選修「自然保育」課程的學生為研究對象，以「新環境典範」量表為工具，研究目的旨在：

- 一、 探討101學年度休閒系進修部一年級修讀「自然保育」課程的學生，在修課前與授課後的環境態度是否有顯著差異。
- 二、 分析學生修課前後之關注環境的表現是否有所改變，並進一步探討學生性別、關注環境的表現對環境態度的影響。
- 三、 根據分析結果檢視「自然保育」課程教學是否顯著提升學生的環境態度。

貳、文獻探討

一、環境態度

有關「態度」(Attitudes)得探討，Triandis (1971) 提出一個態度系統概念，認為態度由情感、認知、行為傾向三個成份所構成。情感源於個人動機或所受刺激的感覺傾向，認知是指對象、事件或環境的一些知識、觀點或信念的組合體系，行為傾向係指預先意向的 (*Predisposed*) 行動，可反應在個人的意圖 (*Conation*)，亦即對態度對象的反應傾向。此三個態度組成因子，可視為一個連續函數，認知—情感—行為傾向。認知的信念因子有評價意味，即對態度有贊同或反對、好或壞、有利或有害的了解與判斷。情感成分使一個人對態度對象產生好惡，會有喜歡或厭倦、愉快或憂慮、接納或排斥、尊敬或貶抑等情感。行為傾向是個人表現的反應準備。換言之，一個人的態度形成先由認知開始，經過情感而發展至行為傾向 (楊國樞、文崇一，1989)。

環境是指人類生活的環境，本文所從環境保育的觀點意指自然環境，包含岩石圈、大氣圈、水圈及生物圈，是人類發展的物質基礎。Dunlap & VanLiere (1978)認為環境態度係指個人對於限制人類各項活動成長以達自然界平衡等環境觀念的接受程度。一個人的環境態度(*Environmental Attitudes*)，誠如台灣大百科全書(2013)指出：「個人對環境或與環境相關事務所抱持的贊成與否、喜好或厭惡所抱持的心理反應，具有一致性與持久性，是一種評價感覺與行為傾向，可以從社會過程中學習而成」。環境態度內涵以「環境倫理」為主，包含自然資源、環境開發、環境保護、生態關係與環境責任(蕭芸殷、歐聖榮，1998)。一個人環境態度思維的改變是否影響其環境行為的改變?在行為的研究中，態度包含內在心智的生活與在某範圍裡明顯的行為反應。「態度」被視為影響行為最重要的因子之一，是預測行為最好的指標，許多研究結果皆證實「意圖」、「態度」為「實際行為」的預期者 (Fishbein and Ajzen, 1974、Newhouae, 1990)。雖然如此，另有研究者進行態度的研究顯示，態度可能是行為的結果，而非預測行為的指標，不認為行為一定是態度的結果 (Weber, 1991)。因此態度與行為的關係並非是單向性的，而是一種「相互影響」的關係。但亦有研究指出環境態度和環境行為之間呈現無相關(蔡孟

宜，2000、Scott and Willits,1994)。

二、新環境典範

台灣大百科全書(2013)指出環境典範(Environmental Paradigm)的意義為:「人對自然環境與社會環境所具有的一整套態度、信念、知覺與觀點。它通常隱藏於人們的感覺、思想、價值體系與行動之中,能引領人們辨認與解決環境問題,具有將人們行動合理化的功能」。依據前述環境態度意義與內涵,本文認為「人類對自然環境所產生的價值信念與負責任的行為」就是「環境典範」。

人類文明發展與自然環境的關係,從原始文明的「畏懼自然」,到農業文明與工業革命初期的「自然決定」,至工業革命後到20世紀初期的「人定勝天」,到20世紀中葉提倡的「自然和諧」,至20世紀末迄今知識經濟提倡的「生態文明」,則可以視為人類文明發展與對於環境態度變化的歷程(林郁欽,2008)。尤其在最近二、三十年間的全球環境變遷,使得人類態度產生顯著的變化,瞭解到永續發展的必要性,認為自然資源是有限的,人類只是整個生態體系中的一分子而已,惟有維持自然生態平衡,才能使地球上的生態永續發展。這種人與自然之間互動關係的新思維,一些致力於環境保護教育的學者稱之為「新環境典範(new environmental paradigm)」,至於傳統以人類發展為中心的思維模式則稱為「主流社會典範」(dominant social paradigm)(張子超,2003),這二種典範係為人類對於環境的價值信念,各有不同的價值體系。「主流社會典範」指從工業革命以來,人類社會歷經科技與經濟的迅速發展後,一般大眾面對環境所具有的世界觀,也就是根深蒂固的「人類中心主義」,認為人是萬物之靈,人是世界的主宰;人類控制自己的命運,也控制大自然。其主要內涵包括重視物質主義、追求經濟無限成長、對科技深具信心、視自然資源為豐富資源且應為人類所利用、支持市場機制等。「新環境典範」則在環境意識覺醒的1960年代之後逐漸興起,也就是提倡「生命中心倫理(biocentric ethics)」,認為自然萬物只要是具有生命的個體,都具有天賦價值,皆為地球生物圈之成員,人類及其他物種相互依存,具有同等價值,均應受到同等肯定和尊重。隨著生態倫理思想的發展,進一步提倡「生態中心倫理(ecocentric ethics)」,以生態系整體的觀點討論人與自然環境的倫理關係,並認為自然生態有自身的價值,應接受人類的尊重與道德考慮。綜合其主要內涵包括人類要限制經濟成長、重視與自然的和諧關係、強調自然環境的內在價值以及對科技存疑等。

三、新環境典範量表與相關研究

新環境典範量表(New Environmental Paradigm Scale)係由Dunlap & Van Liere (1978)從不同於主流社會典範與人類免除典範的新世界觀點所發展出來。此量表出現後便成為最廣泛用來評定環保態度的工具(Carson, 1989; Hodgkinson & Innes, 2001; Noe & Snow, 1990; Shetzer, Stackman & Moore, 1991)。Thompson and Barton (1994)認為「新環境典範量表」可以用來判別一般人和環保團體會員環境態度的差異。Stern, Dietz, Kalof 和 Guagnano (1995)也認為「新環境典範量表」可以判斷民眾對野生動、植物影響個人或整體環境的效益。張子超(1995)在環保教師對新環境典範態度分析一文提出中譯之新環境

典範量表。戚永年、許慧苓(2001)認為不僅可使用於國家公園等遊憩地區遊客行為的研究，亦可應用在環境保育、環境教育等議題上。劉俊昌、陳曉菁(2002)建議應針對其他對象以「新環境典範量表」探究其環境觀，以做為實施環境教育之參考。有關新環境典範量表之相關研究如下：

田玉芬等(2007)應用新環境典範量表研究弘光科技大學幼保系學生之環境態度，經因素分析後共萃取出三個因素構面，總解釋變異量為56.624%，分別命名為「自然界的平衡」、「反人類中心」、「成長的極限」。在環境態度各子構面的表現上，「自然界的平衡」與「成長的極限」兩構面的平均分數都在4.0以上，就這兩構面言，顯示幼保系學生的環境態度是趨於正向的；題項9「改善自然環境以滿足人類生活需求，是人類所擁有的權利」雖然在項目分析中表現較不理想，但整體而言仍可接受。整體而言，進入大學後有修過環境教育相關課程者，其環境態度明顯優於未修過者。

黃文雄等(2009)則先以驗證性因素分析(CFA)進行各種競爭模式的假設檢定，結果發現一階三因素斜交模式B為最佳之模式。將此最佳模式運用多群體分析後可發現，曾修過環境教育相關課程的學生，不論在「自然界的平衡」、「成長的極限」或「反人類中心主義」的構念中，其潛在構念平均數均比沒有修過該類課程的學生要來的高，根據此結果提出具體建議，以利後續環境教育相關課程規劃與修正時之參考。

蔡孟宜(2000)研究發現教育程度、收入對於「自然的平衡」、「人類與自然的關係」等環境態度有顯著差異性，收入亦對於「成長的限制」之環境態度有顯著差異性。

林新沛、鄭時宜(2002)研究發現環境態度會受年齡與知識背景的影響。吳運全、謝智謀(2002)的研究顯示「是否曾修習生態環境相關課程」、「年齡」與「教育水準」等三項人口變項會對環境態度造成顯著影響。

張怡萱、林喻東、鄧書麟、劉癸君(2011)以嘉義樹木園之遊客為問卷調查對象，其結果顯示800位受訪者環境態度全部問項之總平均值為4.01，在「同意」與「非常同意之間」；環境行為全部問項之總平均值為3.49，介於「大部份做到」與「偶爾做到」之間，顯示民眾普遍具有新環境典範的環境態度認知及負責任的環境行為。而環境態度認知越高，其環境行為意向也越趨負責任的環境行為。

吳巧敏(2013)研究發現環境態度和環境行為之間屬於顯著正相關，學生的環境態度與環境行為不會因為性別不同而有所差異。關於性別與環境態度之關係，黃子峻(2013)亦有相同的研究結果。

參、研究方法

一、問卷施測對象

本研究施測對象為本校101學年度入學之進修部休閒事業管理系一年A班及B班修讀「自然保育」課程之學生。

二、抽樣方法

由於本研究主要探討大專校院學生的環境態度，而「自然保育」是保護資源、

生態倫理的基礎亦是環境倫理的根基，為環境態度的重要內涵。101學年度第2學期德霖技術學院休閒系於進修部一年級開設「自然保育」課程，因此本研究採用「立意抽樣法(purposive sampling)」，以修讀「自然保育」課程學生為施測對象。

三、研究工具

本研究採用張子超(1995)中文翻譯新環境典範量表作為研究工具，問卷內容包含二個部分，第一部份為基本資料和關注環境表現，包含性別、是否參加過環保或生態活動、關心環境或自然生態的報導、閱讀環境教育相關文章、接近做戶外運動或旅行等的頻率等。第二部分為新環境典範量表。新環境典範量表原則分為三個構面，亦即環境態度的三個概念：

- (一)自然界的平衡(balance of nature)概念:1.大自然的生態平衡是很精緻的，而且很容易遭受破壞、2.人類的行為干擾到大自然通常會帶來巨大的災害、3.為了生存，人類必須與大自然和諧相處、4.人類已經嚴重的破壞了大自然環境。
- (二)成長的極限(limits to growth)概念:5.地球上的人口數量已將達它所能負荷的極限、6.地球像一艘太空船，它的空間和資源都是有限的、7.工商業社會的發展和成長有一定的限制、8.為了一個健康的經濟發展，我們必須控制工業成長的速度，以維持一個穩定的經濟狀態。
- (三)反人類中心主義(anti-anthropocentrism)概念:9.改善自然環境以滿足人類生活需求，是人類所擁有的權利、10.人類是萬物的主宰、11.動植物的存在是為了給人類使用、12.其實人類並不需要去適應大自然，因為我們有能力來改變自然環境，使它適合我們生存

其中1-8題目為正向題，9-12題為反向題。本研究使用李克特(Likert)五等第量表型式，從「非常反對」至「非常同意」分別給予1到5分，所得分數越高，表示對該項目同意度越高；在資料分析時，則將9-12題之反向題進行反向給分，換言之，分數越高態度越趨向正面。

四、實施程序

本研究採用準實驗(Quasi experiment)研究法進行教學，教學方法包含講授法、討論法、發表法，輔以e化媒體教學及相關影片以提升情境態度。

為有效進行問卷施測，前測與後測之實施，以授課時出席學生為施測對象，施測時間為(一)前測:102年3月14日(開學第三週)。(二)後測:102年6月3日。

五、樣本大小

前測之施測學生人數有65名。後測之施測學生人數有52名。為進行前後測之配對樣本t檢定，刪除前測樣本中未參加後測的學生，因此本研究樣本數前、後測人數各為52名。

六、研究假設與設計

本研究假設命題為:

- (一)假設一:學生在修課前與授課後的環境態度沒有顯著差異。
- (二)假設二:性別對於環境態度沒有顯著差異。
- (三)假設三:關注環境的表現對於環境態度沒有顯著差異
- (四)假設四:學生關注環境的表現在修課前與授課後沒有顯著差異。

針對上述命題利用SPSS20統計套裝軟體，以配對樣本t檢定(Paired Samples t-test)分析學生環境態度前後測的差異性，再利用其樣本數、平均數和標準差計算效力量(Effect Size)檢視本課程教學對學生環境態度的影響效力(Neill,2000)。以獨立樣本T檢定(Independent-Samples t Test)檢視學生性別與環境態度的差異性，再以單因子變異數分析(One way ANOVA)檢視關注環境表現因子對於環境態度的顯著差異。

七、信度與效度

在信度方面，問卷量表為李克特式量表法，採用 Cronbach's α 係數檢定量表的內部一致性信度。Cronbach's α 係數統計結果如表 1，自然界的平衡概念前測為 0.753，後測為 0.629；成長的極限概念前測為 0.694，後測為 0.707；反人類中心主義概念前測為 0.603，後測為 0.727。整體之 Cronbach's α 係數前測為 0.649，後測為 0.713，均達 0.6 以上。本研究問卷信度顯示可信至很可信之間(林師模、陳苑欽，2004)，整體測驗分數是可信賴的(scores are reliable)。

表 1 問卷信度之 α 係數

環境態度概念	問卷題號	前測 α 係數	後測 α 係數	前測整 體 α 係數	後測整 體 α 係數
自然界的平衡	1、2、3、4	0.753	0.629	0.649	0.713
成長的極限	5、6、7、8	0.694	0.707		
反人類中心主義	9、10、11、12	0.603	0.727		

在效度方面，透過因素分析(Factor analysis)，12 項變數前測與後測所得到之共同性 (Communalities) 介於 0.504~0.909 間，均在 0.5 以上，顯示有不錯的建構效度。

肆、結果與討論

一、學生環境態度的前後測分析

環境態度的前測與後測之配對T檢定統計摘要如表2，分析如下:

- (一)比較整體環境態度前後測的差異，前測平均值為3.673，後測為4.385， $t=-12.806$ ， $P<0.05$ 。結果發現:前測與後測有顯著差異，研究假設一不成立，顯示自然保育課程之教學活動可以顯著提升學生之環境態度，ES達2.135呈現高度的效力。

- (二)比較環境態度的三個概念之前後測差異:前測「自然界的平衡」平均值為4.27，「成長的極限」為3.87，而「反人類中心主義」僅有2.86；後測三個概念平均值皆大於4.0。統計結果:自然界的平衡概念 $t = -5.250$ ， $P < 0.05$ 、成長的極限概念 $t = -6.742$ ， $P < 0.05$ 、反人類中心主義概念 $t = -10.069$ ， $P < 0.05$ ，且ES皆大於0.9，結果發現:學生對於環境態度三個概念皆有顯著差異，本課程顯著提升學生環境概念的認知且有相當不錯的效力量。尤其是「反人類中心主義」概念的認知，由「普通」以下(2.860)提升到「同意」以上(4.105)，由負面的環境態度轉為正面的環境態度，前後測最具效力(ES=1.832)。
- (三)再進一步檢視環境態度的12題項之前後測差異，結果發現:除了「地球上的人口數量已將達它所能負荷的極限」 $t = -2.130$ ， $p > 0.05$ ，未達95%顯著水準外，其餘11題項P值均 < 0.05 ，達95%顯著水準，顯示本課程可顯著提升學生對於11題項的認知，且有不錯的效力量。其中具有高度效力是「人類是萬物的主宰」(ES=1.333)、「改善自然環境以滿足人類生活需求，是人類所擁有的權利」(ES=1.269)、「人類並不需要去適應大自然，因為我們有能力來改變自然環境，使它適合我們生存」(ES=1.201)、「工商業社會的發展和成長有一定的限制」(ES=1.117)。
- (四)學生對於環境態度三個概念認知表現最好的是「自然界的平衡」(前測:4.27，後側:4.64)呈現「同意」以上，其次是「成長的極限」(前測: 3.87，後側:4.39)，最低的是「反人類中心主義」(前測: 2.86，後側:4.10)，本項和田玉芬(2007)等人的研究有相同的結果。自然界的平衡概念以「為了生存，人類必須與大自然和諧相處」的表現最好(前測:4.44，後側:4.77)，學生感受到大自然環境很脆弱易受干擾，人類已經嚴重的破壞了大自然環境，其行為干擾到大自然通常會帶來巨大的災害，人類必須與大自然和諧相處，科技並非萬能的，人定勝天的觀念已經日趨式微。成長的極限概念項又以「地球像一艘太空船，它的空間和資源都是有限的」的表現最好(前測:4.23，後側:4.69)。
- (五)學生對於反人類中心主義概念的表現最差。

反人類中心主義的環境倫理觀主要是反對西方傳統宗教與哲學思想中的人類中心主義所導致的環境破壞與污染，認為人類是自然界的一員，地位和其他物種相同，更不能由於人類的利益而犧牲其他物種的存在(李瑞全，2001)，更認為自然生態有自身的價值，應接受人類的尊重與道德考慮。在本概念的四個題項以「改善自然環境以滿足人類生活需求，是人類所擁有的權利」表現最差，在12題項中敬陪末座，前測平均數僅有1.92(反向給分)。本題項反向思考是人類既然是自然界的一份子，當然有權可以改善自然環境以滿足人類生活需求，並沒有違反生態演替，除非把人排除在自然界之外；正向思考是自然界物種與生態系統有相互依存的關係，人類無法駕馭相當複雜的自然生態系統，人類不可能以自身存在和利益為絕對考慮，必須同時考慮其他物種存在的價值，人類的干預只能產生反效果，導致生態更受迫害。經過課堂討論，後測平均數提升到3.35。另外「人類是萬物的主宰」前測平均數僅

有2.88(反向給分)，後測成績則提升到4.23，學生充分認知人類並非萬物主宰的神。此兩題，雖然在所有題項中前測表現最差，但是經過教學活動，後測成績大幅提升，呈現顯著差異，由負向的環境態度轉為正向的環境態度。顯見的是學生對於過去以人類中心主義的觀念已經轉變向生態中心倫理的觀念，值得肯定的。

表2 環境態度的前測與後測之配對T檢定統計摘要表

環境態度題項	前測		後測		t值	p值	ES
	平均	標準差	平均	標準差			
1.大自然的生態平衡是很精緻的，且很容易遭受破壞	4.21	.605	4.56	.539	-2.981	.004**	0.611
2.人類的行為干擾到大自然通常會帶來巨大的災害	4.19	.658	4.60	.534	-4.200	.000***	0.684
3.為了生存，人類必須與大自然和諧相處	4.44	.698	4.77	.425	-3.338	.002**	0.571
4.人類已經嚴重的破壞了大自然環境	4.21	.696	4.67	.550	-3.715	.001***	0.733
5.地球上的人口數量已將達它所能負荷的極限	3.77	.942	4.13	.793	-2.130	.038*	0.413
6.地球像一艘太空船，它的空間和資源都是有限的	4.23	.807	4.69	.506	-4.964	.000***	0.683
7.工商業社會的發展和成長有一定的限制	3.63	.810	4.46	.669	-6.183	.000***	1.117
8.為了一個健康的經濟發展，我們必須控制工業成長的速度，以維持一個穩定的經濟狀態	3.85	.802	4.33	.810	-3.120	.003**	.596
9.改善自然環境以滿足人類生活需求，是人類所擁有的權利	1.92	.967	3.35	1.266	-7.095	.000***	1.269
10.人類是萬物的主宰	2.88	1.166	4.23	.831	-7.762	.000***	1.333
11.動植物的存在是為了給人類使用	3.33	1.216	4.35	.711	-5.833	.000***	1.024
12.其實人類並不需要去適應大自然，因為我們有能力來改變自然環境，使它適合我們生存	3.31	1.261	4.50	.610	-6.077	.000***	1.201
自然界的平衡概念	4.27	.468	4.64	.325	-5.250	.000***	0.921
成長的極限概念	3.87	.486	4.39	.350	-6.742	.000***	1.228
反人類中心主義概念	2.86	.757	4.10	.592	-10.069	.000***	1.832
整體環境態度	3.67	.363	4.38	.301	-12.806	.000***	2.135

*: 達 .05顯著水準 **: 達 .01顯著水準 ***: 達 .001顯著水準

二、性別與環境態度的差異分析

性別與環境態度之獨立樣本T檢定，統計結果:性別與環境態度 $t=1.523$, $p>0.05$ ，顯示男生與女生對環境態度沒有顯著差異，環境態度不因性別差異而有所不同。接受假設二。此結果與吳巧敏(2013)、黃子峻(2013)之研究結果相同。

另外分析性別與三個環境概念之間的差異，統計結果:性別與自然界的平衡概念($t=0.231, p>0.05$)及與成長的極限概念($t= -0.373, p>0.05$)並無顯著差異；而性別與反人類中心主義概念則呈現顯著差異($t=2.512, p<0.05$)，男生對於人類中心主義概念的認知(4.31)大於女生(3.91)，請參閱表3。

表3 性別與環境概念之T檢定

應變數	自變數	平均數	標準差	t值	p值
反人類中心主義	男生	4.310	.560	2.512	.015*
	女生	3.916	.567		

*: 達 .05顯著水準

三、關注環境的表現與環境態度的差異分析

(一)參加環境或生態活動與環境態度之T檢定

結果可知:學生一年內無論是否參加過校外或校內環保或生態活動對環境態度並無顯著差異($t=1.523, p>0.05$)。且與環境概念之間亦無顯著差異。

(二)關心環境議題與報導對環境態度的差異分析

結果可知:關心環境議題與報導的頻率對環境態度並無顯著差異($F=1.085, p>0.05$)。且與三個環境概念之間亦無顯著差異。

(三)閱讀環境議題報章雜誌對環境態度的差異分析

結果可知:學生閱讀環境議題報章雜誌的頻率對環境態度沒有顯著差異($F=1.798, p>0.05$)。且與三個環境概念之間亦無顯著差異。

(四)喜歡戶外活動對環境態度的差異分析

結果可知:學生接近自然或做戶外運動、旅行的頻率對環境態度沒有顯著差異($F=0.560, p>0.05$)。且與三個環境概念之間亦無顯著差異。

經由上述檢定結果，學生關注環境的表現對環境態度沒有顯著差異，接受假設三。

四、修課前與授課後對於關注環境表現之差異分析

表4、表5為關注環境表現的頻率分配表，關注環境表現的前測與後測之配對T檢定統計摘要表如表6，分析如下:

表4 參校外或校內的環保相關活動的頻率

參加校外或校內的環保相關活動		參加活動		合計
		有	沒有	
前測	人數	2	50	52
	%	3.8%	96.2%	100.0%
後測	人數	17	35	52
	%	32.7%	67.3%	100.0%

(一) 過去一年是否參校外或校內的環保相關活動的前後測檢定

前測曾有參加環境相關活動者僅有2位學生(3.8%)，到後測增加至17位學生(32.7%)(平均值1.67)。後測不曾有參加環境相關活動者由前測的96.3%降至67.3%。

前後測檢定統計結果 $t=4.547, p<0.05$ ，可知學生參加環境或生態活動的前後測達顯著差異，顯見本課程的實施顯著提升學生參與環境相關活動的行動能力。

(二) 關心環境議題或自然生態問題等相關報導的前後測檢定

前測完全不關心環境相關報導者有2人占3.8%，偶爾關心者有28人占53.8%，兩者合計30人占57.7%；有時關心者21人占40.4%，經常關心者僅有1人占1.9%，每天關心者沒人，正面的關心度表現僅有22人占42.3%，顯見學生平時關心環境議題的表現不是很好。後測完全不會關心相關報導者消失，偶爾關心者降至9人占17.3%，有時關心者28人占53.8%，經常關心者增至15人占28.8%，每天關心者仍沒人。正面的關心度表現由42.3%增加至82.6%，負面的關心度表現由57.7%降至17.4%，請參閱表5。

前後測檢定統計結果呈現顯著差異($t= -5.794, p<0.05$)，顯示學生關心環境議題或自然生態問題報導的表現有顯著的提升，效果顯著。

(三) 閱讀環境教育相關雜誌、期刊等文章的前後測檢定

前測完全不閱讀環境相關文章有17人占32.7%，偶爾閱讀者有26人占50%，兩者合計43人，所占比率高達82.7%；有時閱讀者7人占13.5%，經常閱讀者僅有2人占3.8%，每天閱讀者沒人，正面的閱讀表現僅有9人占17.3%，可見學生閱讀環境相關書報的習性表現不佳。後測則完全不閱讀者消失，偶爾閱讀者降至26人占34.6%，有時閱讀者22人占42.3%，經常閱讀者增至11人占21.2%，每天閱讀者有1人占1.9%。正面的閱讀表現由17.3%增加至65.4%，負面的閱讀表現由82.7%降至34.6%，請參閱表5。

前後測檢定統計結果，呈現顯著差異($t=-7.500, p<0.05$)。顯示學生閱讀環境教育相關文章的表現有顯著的提升。

(四) 接近自然或做戶外運動旅行頻率的前後測檢定

前測完全不喜歡戶外活動者有5人占9.6%，偶爾進行者有19人占36.5%，兩者合計24人占46.1%；有時進行戶外活動者16人占30.8%，經常進行戶外活動者有12人占23.1%，沒人每天進行戶外活動，正面的參與戶外活動者有28人，已達一半以上(53.9%)，可見學生前測時就有較好的參與戶外活動的習性。後測完全不喜歡戶外活動者消失，偶爾進行戶外活動者降至11人占21.2%，有時進行戶外活動者18人占34.6%，經常進行戶外活動者增至21人占40.4%，每天進行戶外活動者有2人占3.8%。正面的戶外活動表現由53.9%增加至78.8%，負面的戶外活動表現由46.1%降至11.9%，請參閱表5。在四項關注環境的表現，本項是最好的。

前後測檢定呈現顯著差異($t= -5.794, p<0.05$)，顯示學生參與戶外活動表現

有顯著的提升。

表5 關注環境表現的頻率分配表

關注環境表現	測別	不會	偶爾	有時	經常	每天
1.關心環境議題與報導	前測	2人 (3.8%)	28人 (53.8%)	21人 (40.4%)	1人 (1.9%)	0人 (0.0%)
	後測	0人 (0.0%)	9人 (17.3%)	28人 (53.8%)	15人 (28.8%)	0人 (0.0%)
2.閱讀環境議題報章雜誌	前測	17人 (32.7%)	26人 (50.0%)	7人 (13.5%)	2人 (3.8%)	0人 (0.0%)
	後測	0人 (0.0%)	18人 (34.6%)	22人 (42.3%)	11人 (21.2%)	1人 (1.9%)
3.喜歡自然、戶外活動、旅行	前測	5人 (9.6%)	19人 (36.5%)	16人 (30.8%)	12人 (23.1%)	0人 (0.0%)
	後測	0人 (0.0%)	11人 (21.2%)	18人 (34.6%)	21人 (40.4%)	2人 (3.8%)

表6 關注環境表現的前後測配對T檢定統計摘要

關注環境表現	前測		後測		t值	p值	ES
	平均	標準差	平均	標準差			
1.參加環境或生態活動	1.96	.194	1.67	.474	4.547	.000***	-0.801
2.關心環境議題與報導	2.46	.576	3.12	.676	-5.794	.000***	1.051
3.閱讀環境議題報章雜誌	1.88	.784	2.90	.799	-7.500	.000***	1.289
4.喜歡戶外活動	2.63	.908	3.27	.843	-4.149	.000***	0.731

*: 達 .05顯著水準 **: 達 .01顯著水準 ***: 達 .001顯著水準

五、結論

- 一、從期初到學期末的學習過程，學生的環境態度以及對於「自然界的平衡」、「成長的極限」、「反人類中心主義」等三個環境概念的認知呈現顯著的提升。尤其是對於「反人類中心主義思想」概念、「改善自然環境以滿足人類生活需求，是人類所擁有的權利」與「人類是萬物的主宰」等概念從負面的認知態度，顯著轉為正面的認知態度。
- 二、學生的性別特徵對環境態度沒有顯著差異，環境態度不因性別差異而有所不同。
- 三、學生關注環境相關議題的表現，如參校外或校內的環保相關活動、關心環境議題或自然生態問題等相關報導、閱讀環境教育相關雜誌或期刊等文章以及接近自然或做戶外運動旅行等對環境態度並沒有顯著的差異。換言之，這些關注環境相關議題的表現不能成為影響環境態度的因子。
- 四、透過課程設計與小組討論，促使學生關注環境的表現，在期初與期末則呈現顯著的差異。顯見課程的實施成效有：
 - (一)顯著提升學生參與環境相關活動的行動能力。

- (二)顯著提升學生關心環境議題或自然生態問題報導的表現。
- (三)學生閱讀環境教育相關文章的表現有顯著的提升。
- (四)學生接近自然或參與戶外活動表現有顯著的提升。

陸、建議

- 一、從本研究的個案分析顯示，自然保育課程的實施可以有效提升學生的環境態度，因此本課程無論是通識課程或專業課程的開設，可作為大專校院培育學生環境態度的課程規劃。
- 二、學生對於「反人類中心主義」概念的認知比較不足，教學方法可以設計討論法或辯論法，學生透過環境倫理價值澄清的思辯討論，比較容易養成正向的環境態度。

柒、參考文獻

一、中文

- 王鑫(1999)。地球環境教育與永續發展教育。環境教育季刊，37:87-103。
- 田育芬、黃文雄、吳忠宏(2007)。弘光科技大學幼保系學生環境態度之研究：新環境典
量表之應用。弘光學報，51:97-110。
- 李瑞全(2001)。非人類中心的環境倫理觀。應用倫理研究通訊，20:1。
- 林郁欽(2008)。世界文明與發展講義。教育部北區教學資源中心通識巡迴講座，未出
版。
- 林師模、陳苑欽(2004)。多變量分析－管理上的應用。台北:雙葉書廊有限公司，
pp.372-373。
- 林新沛、鄭時宜(2002)。環境倫理與環境政策態度相關之研究—以樹德科技大學為例。
樹德科技大學學報，4(1)，51-62。
- 吳運全、謝智謀 (2002)。生態旅遊遊客環境態度之研究—以綠島為例。旅遊健康學
刊，2(1):37-51。
- 吳巧敏(2013)。台南市國中學生環境知識、環境態度與環境行為之研究。國立臺南大學
材料科學系碩士班論文。
- 戚永年、許慧苓 (2001)。新環境典範自環境態度分析上之應用。台灣林業，27(4)，
47-53。
- 陳敬中 (2003)。花蓮縣政府人員之環境知識、環境典範與環境行為研究。國立東華大
學自然資源管理所碩士論文。
- 張子超(1995)。環保教師對新環境典範態度分析。環境教育季刊，26:37-45。
- 張子超(2003)。永續發展研究中融入九年一貫課程之新環境典範的內涵概念。環境教育
季刊，38:11-16。

- 張怡萱、林喻東、鄧書麟、劉癸君(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。
- 黃子峻(2013)。環境教育課程對八年級學生的環境態度與環境行為之影響，國立高雄大學運動健康與休閒學系碩士論文。
- 黃文雄、黃芳銘、游森期、田育芬、吳忠宏(2009)。新環境典範量表之驗證與應用。環境教育研究，6(2):49-76。
- 彭國棟(2009)。自然保育概論。華立圖書股份有限公司，p.5。
- 楊國樞、文崇一(1989)。社會及行為科學研究法，上、下冊，台北：東華書局。
- 蔡孟宜 (2000)。大學生環境認知、態度與行為相關研究-以逢甲大學為例。私立逢甲大學土地管理學系碩士論文。
- 劉俊昌、陳曉菁 (2002)。某師院新生的環境觀。台中師院學報，16：433-450。
- 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。

二、外文

- Carson, J. A. (1989). Environmental perspective of blacks: Acceptance of the new environmental paradigm. *The Journal of Environmental Education*, 20(3), 21-25.
- DeVellis, R. F. (2003). *Scale development: Theory and applications* (2nd ed.). Thousand Oaks, Calif.: Sage.
- Dunlap, R. E., & Van Liere, K. D. (1978). The “New Environmental Paradigm”. *Journal of Environmental Education*, 9(4), 10-19.
- Fishbein, M and Ajzen, I. (1974), Attitude Toward Objects as Predictors of Single and Multiple Behavior Criteria. *Psychology Review*, 81,59-74.
- Hedges, L. V., & Olkin, I. (1985). *Statistical Methods for Meta-analysis*. Orlando, FL: Academic Press.
- Neill, J.T. (2000). *The Life Effectiveness Questionnaire: A Tool for measuring change*. University of Canberra, Australia. <http://www.wilderdom.com/leq.html>.
- Newhouae, N. (1990), Implication of Attitude and Behavior reserch for Environmental Conservation. *The Jurnal of Environmental Education*, 22(1),26-32.
- Noe, F. P., and Snow, R. (1990). New environmental paradigm and further scale analysis. *The Journal of Environmental Education*, 21(4), 20-26.
- Scott, D. and Willits ,F. K. (1994). Environmental:Attitude and Behavior: A Pennsylvania survey. *Environmental and Behavior* , 26(2):239-260.
- Shetzer, L., Stackman, R. W., and Moore, L. F. (1991). Business- environmental attitudes and the New environmental paradigm. *The Journal of Environmental Education*, 22(4), 14-21..
- [3] Stern, P. C., Dietz, T., Kalof, L., & Guagnano, G. A. (1995). Values, beliefs, and proenvironmental attitude formation toward emergent attitude objects. *Journal of Applied Social Psychology*, 25, 1611-1636.
- Thompson, Z. G., & Barton, M. A. (1994). Ecocentric and anthropocentric attitudes toward

the environment. *Journal of environmental psychology*, 14(2), 149-157.

Triandis, H. C. (1971) , *Attitude and Attitude Chang*, John Wiley and Sons, Inc.,New York.

Weber, A. L. (1991) , *Interdution to Phycology*, Harper Collins Colledge, New York.

三、網頁

1. 環境態度，台灣大百科全書網站 <http://taiwanpedia.culture.tw/web/content?ID=100721>
2. 環境典範，台灣大百科全書網站 <http://taiwanpedia.culture.tw/web/content?ID=100722>

The Attitudes toward the Environment: A Case Study of the Students from the Leisure Business Management Department at De Lin Institute of Technology

Lin, Yu-Chen

Associate Professor, Department of Leisure Business Management, De Lin Institute of Technology.

Abstract

This study aimed to investigate the attitudes toward the environment by conducting a case study of the freshman students from the four-year program of the extensive education division of the Leisure Management at De Lin Institute of Technology when they were taking the course of Nature Conservation. This study employed an analytical comparison between the attitudes prior to and after the instruction in order to understand the students' learning outcome and gain insights for improving future course implementation. The New Environmental Paradigm Scale, developed by Dunlap and Van Liere (1978), was employed as the main research instrument to collect the data for analysis by SPSS 20. The results indicated that the students expressed significantly positive raise in the environment recognition toward the constructs of Natural Balance, Growth Extreme, and Anti-anthropocentrism. Distinctively, the students were converted positively in their awareness about Anti-anthropocentrism concepts...The students of gender revealed no significant difference to the environment attitude....As for other variables of environmental or ecological activities attendance in the previous one year, concern for the environment and related news, the frequency of article reading on environmental issues, or fondness of outdoor activities, the students revealed significant difference to the environment attitude.

Keywords : New Environmental Paradigm Scale 、 Environmental Attitudes 、 Department of Leisure Business Management 、 Natural Conservation