

高品質的學習： 林務局自然教育中心創新教學

文/圖 許毅璿■真理大學生態觀光經營學系副教授(通訊作者)
翁儷芯■林務局森林育樂組簡任技正

一、前言

人口都市化嚴重改變了國土利用型態，造成觸及自然環境(森林、濕地、溪流、農地等)的機會明顯縮減，使得大多數國人生活在遠離自然的環境裡。日本曾做過一項調查顯示，現代兒童在自然環境中活動的機會比起父母的孩童時期明顯少了許多，並且有80%以上的家長，將兒童減少親近自然視為問題。越來越多的學者相信，自然環境的消失或者失去與自然接觸的機會，將使人們健康和兒童身心發展帶來巨大的影響，甚至缺乏對應自然環境變動的能力。

近代有個著名的論點來自哈佛大學的生物多樣性學者艾德華·威爾遜(Edward O. Wilson)，他於1984年提出親生命假說(Biophilia Hypothesis)，主張人類天生有種趨向大自然的

本能，而這種直覺會從人類的基因中傳遞給下一代；也就是說，人們天生存在渴望與其他生命形式近距離接觸的需求，例如對開闊的植被景觀、森林、牧場、溪流、養植花木、飼養寵物、參觀動物園、野地探險等。人類這種親近自然世界的本能(Biophilia)，是生物個體健全發展的必要基礎。另外，2009年美國出版了一本受到世界廣大迴響的書籍《失去山林的孩子-拯救「大自然缺失症」兒童》，該書彙集了眾多領域對於「人與自然」之間關係的研究成果，指點出人與自然環境的隔絕，使得現今在電子產品圍繞中成長的下一代，大量出現過胖、注意力不集中、過動和抑鬱症狀等令人擔憂的問題。作者進而提出，如欲修補下一代與大自然之間的斷裂關係，就是要幫助孩子重回大自然的懷抱，將孩子們從教室裡解放出來。以環境為



現代兒童在自然環境中活動的機會比起父母的孩童時期明顯少了許多。(知本自然教育中心提供)

本的教育可成為治療大自然缺失症的一帖良藥，這種教育的基本理念是將自然環境、周圍社區作為首選的教室；重點在於激發「自由學習」的本能，而非完全依賴電子媒介的加工資訊。書中亦引用生態心理學者羅斯札克(Theodore Roszak)的概念，強調「自然對我們的健康、精神集中和創造力都有積極的作用，而且與自然界的發展關係可以形成環境管理的基礎。」

基於上述理念，林務局藉由全台設置8處自然教育中心，營造「真實的」自然學習環境、



國外的生態心理學者強調：自然對我們的健康、精神集中和創造力都有積極的作用，而且與自然界的發展關係可以形成環境管理的基礎。(攝影/許毅璿)

導入專業人力、發展在地性林業課程方案、連結正規及非正規教育等做法，實踐創新教學，期促成「回歸自然、親近生命、公眾參與」的多目標經營模式。



人類親近自然的本能(Biophilia)，是生物個體健全發展的必要基礎。(知本自然教育中心提供)

二、學習環境與非正規教育

教育的功能，在於建構一套有效傳遞知識(Knowledge)或訊息(Information)的學習方式；而「學習環境」是增強教與學互動的重要媒介。學習環境泛指物理環境、人造環境、自然環境，以及由教學者和學習者所營造的教學氛圍(包括個人風格、教學策略、教學內容、師生互動及課堂氣氛等)。研究顯示，學習環境的開放(有別於傳統教室)有助於產生新的學習取向，增進學生的創造力、參與度和學習動機(高翠霞，2011；Falk, Heimlich and Foutz, 2009；Louv, 2005；McAndrew, 1993)。在不同學科領域對教育寄予不同的期望下，環境教育預期造就學習者什麼樣的結果，就要先營造可達成目標的學習環境。亦即，我們透過環境教育的管道為學習者塑造適當的學習環境，學習環境也會潛移默化地型塑學習者的氣質和未來的行為表現。



我們透過環境教育的管道為學習者塑造適當的學習環境，學習環境也會潛移默化地型塑學習者的氣質和未來的行為表現。(知本自然教育中心提供)

環境教育是一個跨領域的學門，其整合自然科學(自然資源管理、生命科學、環境科學等)、社會科學(社會學、心理學、行為科學等)以及教育學相關理論與技術，終極目標在於行為改變。簡言之，環境教育的核心主張是希望增強人們在這片土地上正確地生活。所以，環境教育所運用的教學方式和進行教學的場所，通常是有別於傳統的教育模式。環境教育的教學活動，顧名思義，和環境議題緊密相關，經常就近運用學習者周遭的環境進行教學，或者帶領學習者置身於自然的情境中，以親身體驗、感受和探索發現獲知環境相關的訊息。也就是說，我們面對現今快速變化的社會及日趨複雜的環境問題，環境教育的教學不能只限於知識的傳達，而必須是一種將現行社會經濟、政治和秩序與學習者將獲得之知識、態度和技能相融合的教學活動，使學習者具備批判性、創造性思考，以解決生活中真實的問題為教學導向(表1)。由於傳統的學校教育受制於教學時間、方法、程序及環境空間等，其強制性的教學內容可能抹煞了教師原本可發揮的個人經驗，而

這種建立在個人經驗上的環境教學卻是相當有效的教學方式。因此，如何運用戶外(或教室外)的環境進行創新教學，以及將非正規學習理論應用到教學上，將有助於環境教育教學成效的提升。

表1 教育典範的轉移

傳統教學	創新教學
強調事實導向的知識傳導	強調思考導向的概念傳導
以教師為中心的教學模式	以學生為中心的教學模式
以偏概全	以全論偏
單一學科	多科整合
為知道獲取資訊	為解決問題獲取資訊
被動學習	主動學習
智能取向	知能取向

所謂非正規學習(Nonformal Learning)，是指在學校體制之外有目的、有組織、有系統的教育活動。正規教育(Formal Education)是從組織和教師的觀點思考，為學習者決定需要知道什麼，強調教育方法論的運用；非正規教育則是從學習者的角度出發，著重在學習目標和學習方式的聯結關係，考量的重點在於學習者本身想獲知什麼。非正規教學是一種有計畫、有意圖的學習活動，教學內容乃是依循學習者的需求來設計。

雖然環境教育的教學活動在正規體制內仍持續進行，但因學校體系主要是以培養基礎學科認知的教學方式，而環境教育僅是與教師或課程科目本身性質、主題相關的融入式教學。環境教育在正規教育體系中的實施難以突破的原因，不僅是教學內容和場所的問題，更是正規教育所設定的目標與環境教育欲培養改善環境的公民目標不盡相同。因此，非正規教育管

道(如博物館、動物園、水族館、歷史建物、公園等)在環境教育的推動上顯得更加重要；從國外的經驗來看，環境教育的實施多倚重非正規教育途徑來傳遞相關的訊息(Heimlich, 1998)。



非正規教育管道(如博物館、動物園、水族館、歷史建物、公園等)在環境教育的推動上比起正規教育體系更加重要。(攝影/許毅璿)

三、非正規教育在環境教育上的運用

林務局自然教育中心的設置正符合非正規環境學習的目標，其提供了人們脫離正規教育束縛式學習的機會，創造了符合學習者需求的自主性學習平台。如同部分學者所言，一個社會真正對環境教育的貢獻，並非是正規的教育機構，而是與環境、自然資源管理和保育有關的單位或組織(Schafer, 1981；Reed and Loughran, 1984；Heimlich, 1998)。林務局自然教育中心秉持林務局的核心價值《維護森林生態，保育自然資源》、自然教育中心的10年願景及9大目標，整合既有資源(包括土地、設施、

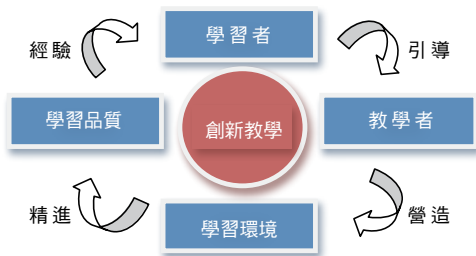
管理、經費及人力等資源)，將參與者的需求轉化為教學活動或培訓的目標，規劃教學活動的方向、內涵及訊息傳遞的方式。

人們經常會對這些非正規教育組織所辦理的活動(如專業研習、研討會、工作坊等)產生混淆，它們從屬性上來看和正規教育的確有雷同之處，但活動的規劃考量其實大不相同。這些非正規的教學規劃，必須根據學習者的需求設計適合的學習內容、方式與場所，然而是否參與學習、是否持續學習、是否達成個人學習目標等，皆由學習者依個人興趣所決定。這也就是為什麼我們會發現，主動參與非正規教育活動的人其學習動機較被迫參與者(如為了研習時數)來得強烈的主要原因。學習者因為具有學習意願及選擇權，因此整個教學活動是一個引導和創造的過程，其建構在參與者個人過去的經驗上，促使學習者將過去的經驗重新組合而產生新的想法或模式，而教學者則是營造一個自主的學習環境，同時激發學習者的個人潛能。



人們經常對非正規教育組織所辦理的活動(如專業研習、研討會、工作坊等)產生混淆，它們從屬性上來看和正規教育的確有雷同之處，但活動的規劃考量其實大不相同。(攝影/許毅璿)

落實非正規教學在環境教育中最大的挑戰在於，如何避免教學者個人主觀的認知與傳統法則設計教學活動，或者在於如何學習者可自主學習的教學法。因為每個人對各項環境因子的感受有所不同，而且並非所有學習者的認知都符合組織或者教學者的期望，因此提供學習者一處具安全感、歸屬感、認同感，以及快樂自由探索的外在學習環境，是有助於學習成效的。在環境教育的實施上，很多人經常以為，我們已經在「戶外環境」中進行教學，所以不需要再刻意「設計」課程活動(如課程方案、教學內容及方法等)；然而，我們不應該忽視，不管是在教室、公園，或是森林裡，人們都會自然地對環境產生學習慾望，並且這些學習慾是基於學習環境的安全、舒適、歸屬及認同感先被確保才會發生。因此，當教育者規劃在戶外環境中進行非正規環境教學時，必先考量學習目標、學習方式、學習環境和學習者之間的互動關係(Falk, Heimlich and Foutz, 2009)。



綜言之，環境教育的目標在於增強人們在這片土地上正確地生活，並且相關研究顯示，在自然環境中學習可以形成環境管理的基礎。那麼，林務局自然教育中心藉由非正規環境教育的理論，透過創新教學的方式來傳遞環境訊息，可作為自然資源管理領域未來進一步探究的課題。



林務局將「創新環境教育」列為自然教育中心重點行動目標之一；鼓勵各中心發展場域特色之科學調查課程方案，例如小達爾文系列科學教育活動。(攝影/許毅璿、知本自然教育中心提供)

四、創新教學之品質管理

目前林務局與具有70年歷史的英國田野學習協會(Field Studies Council, FSC)簽訂5年的雙邊合作備忘錄(Memorandum of Understanding, MoU)中，特別將「創新環境教育」列為重點行動目標之一，除了發展各中心場域特色之科學調查課程方案外，林務局自然教育中心以「質的自我要求」取代「量的盲目追求」，強調引導參與者「快樂學習」為核心，讓教學者的教學階段(包括提高覺知、增能與培力)與學習者的學習歷程(包括挑戰、探討、分析、主動、改進)同步轉動，了解並達成參與者的需求及學習目標，同時考量安全管理、設施、人員、教學方法等面向，促進高品質的學習，以強化未來自然資源管理人才的培育基礎。🌱

參考文獻(請逕洽作者)