

從都市環境教育展開生態系服務

之智能建構與維護

李芝瑩

斯創教育工作群執行長

根據聯合國人口司公布的數據，1950年全球僅有30%的總人口住在城市，2018已經有超過一半（55%）的人口聚集在都市，估算2050年時將有多達2／3人口（約50億人）居住在城市裡。都市化（Urbanization）的出現，使得人類開始聚集在城市生活！

盛行資本主義經濟模式的現代社會，人口越來越向都市集中，為了更多人的需求，都市內大樓林立，橋梁、道路、住宅等，都被灰色的水泥及黑色的柏油覆蓋，隨著都市規模的擴大，導致許多原先在都市區域中應有水循環、調節溫度、生物棲地等自然功能逐漸的喪失，都市中僅剩的綠地就扮演著維繫這些自然功能最後的守護者。

在都市裡發現生態

然而，根據北美環境教育協會（North American Association for Environmental Education）2015年的研究調查發現，多數人不相信都市裡是有生態的！諷刺的是，全球推動「永續城市」、「生態城市」、「韌性城市」、「綠色城市」行之有年，研究上也證實都市綠帶、藍帶為都市生活帶來的惠益，甚至從房價中反映都市生機帶來的價值，但都市人在卻難以有感受它們的存在！

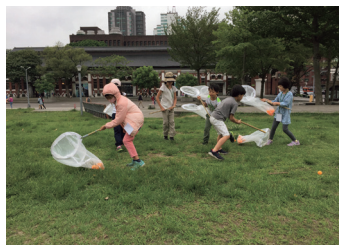
檢視過去數十年以來在臺灣已經相當盛行的自然體驗或環境教育課程活動中，相當高的比例都是在山林、在荒野、在海濱領略自然之美、探討環境議題、思索永續生活。但當我們期待透過這些課程活動建構人與土地的關係，而我們的孩子卻不能從踏出自家大門、第一步碰觸到土地開始感受那份「地方連結」、沒有辦法關懷居家所在的周邊環境，又如何展開全民參與永續發展之路？

「與土地的連結，應該從打開家門開始！」當全球超過半



數人口居住在都市之中，維繫都市保有基礎生態功能對於人類永續發展至關重要，如何讓市民了解城市基礎生態功能則需仰賴都市環境教育。Russ（2015）指出都市環境教育有五大趨勢：

- (1) 利用城市戶外或室內環境進行促進科學、生態和環境的學習。
- (2) 解決環境和環境相關的社會問題。
- (3) 維繫城市生態系統和自然資源的社區管理。
- (4) 有助於學生對環境、社區參與正向的發展。
- (5) 將城市當成生態系統，重新想像如何管理城市實現理想的環境。



把城市當成生態博物館



斯創教育工作群自2018年開始關注並進行都市環境教育課程發展，透過「都市博物學」的推動達成聯合國永續發展目標（SDGs），規劃以科學過程技能（Science Process Skill）為方法，以生態城市、韌性城市與綠色經濟作為課程發展的軸線來發展課程，帶著都市住民，一起在都市裡的綠地、溪流裡探索，讓都市成為你我的教室，在這裡培養環境素養，也加深對家園的了解，在身邊的公園或設施環境進行自然研究、環境監測、公民科學、社區地圖、環境盤點等活動，探索整座城市的自然、歷史、社會等種種議題，讓都市人成為有批判思考能力、能解決問題的環境公民，而在都市規劃的公眾參與上，能扮演更積極的角色。

都市環境教育除了培養地球公民，也讓人們更珍視都市裡的藍色與綠色環境，讓健康的都市環境陪伴人類的生活健康。根據美國國家環境教育基金會（National Environmental Education Foundation）在全美都市地區總共2萬個公園、1



萬1千個遊戲場，相當於150萬公頃的綠地進行研究，要讓家長了解「善用周邊的綠地資源，提供孩子更健康的成長環境，是陪伴孩子健康成長的關鍵因子」：

- ◆ 居住在距離公園1／2英哩以內的兒童，比其地區的孩子有更好的體能活動表現。
- ◆ 居住在距離公園2／3英哩以內、且公園內有遊戲場的兒童，擁有健康體重的可能性比其他地區的孩子高過5倍。
- ◆ 在戶外的時光預期能讓孩子有更高程度的體能活動。
- ◆ 沉浸在自然環境中，可以有效降低孩子28%的壓力。
- ◆ 即便只有20分鐘在大自然中散步，都能有效讓注意力不足過動症的孩子更加專注。
- ◆ 美國兒科學會建議孩子一天之內至少要有60分鐘的體能活動，而且限制孩子使用電子產品的時間。

此外，在12年國教素養導向的教育架構下，越來越多人關注戶外教育的重要性。都市環境教育提供了戶外學習的另一種可能性，讓人們可以就近在都市綠地進行真實環境的探究，也由於就發生在居家周邊，在易達性的誘因中，更容易引發孩子自主觀察的興趣，再透過適當的引導，更容易累積孩子在正規教育（學校教育）以外的延伸自主學習，甚至透過親子共學的模式，在探索與學習的過程中獲得問題解決能力，獲取面對層出不窮環境問題的未來世界不可或缺之技能，也將這樣的學習成效回饋到未來都市人口不斷攀升、更仰賴都市公民一起擘劃城市未來的公眾參與之中。



（參考文獻請逕洽作者）

