

綠光乍現—生態綠庭園

蔡秀燕、陳錦坤、王進添、許心昀、黃山峯*

緣起

又見綠園！跨進校門，環顧四周映入眼簾的是，以樹為籬，花團錦簇，樹影舞動，層次分明的生態綠庭園。

五個月前，校門兩側的橡膠樹下，滿是荒蕪的碎石子地，學生不愛，花草不待……。於是推動綠色校園的理念刻不容緩，我們希望能建構一座「生態教學園」，以發揮寓教於樂的功能，在大眾的心中烙下一記認同環境保育概念的印記。

該園區經校長、家長委員熱心的奔走，在板橋市長、市民代表、熱心家長經費奧援下，由各處室主任、自然及藝文老師組成生態教學園規劃小組，共同將圍牆旁的校園空間，規劃為一道人文、藝術、科學的綠廊，此處提供了氣氛絕佳的讀書環境，更是一處師生可以實際互動、觀察的學習場所。

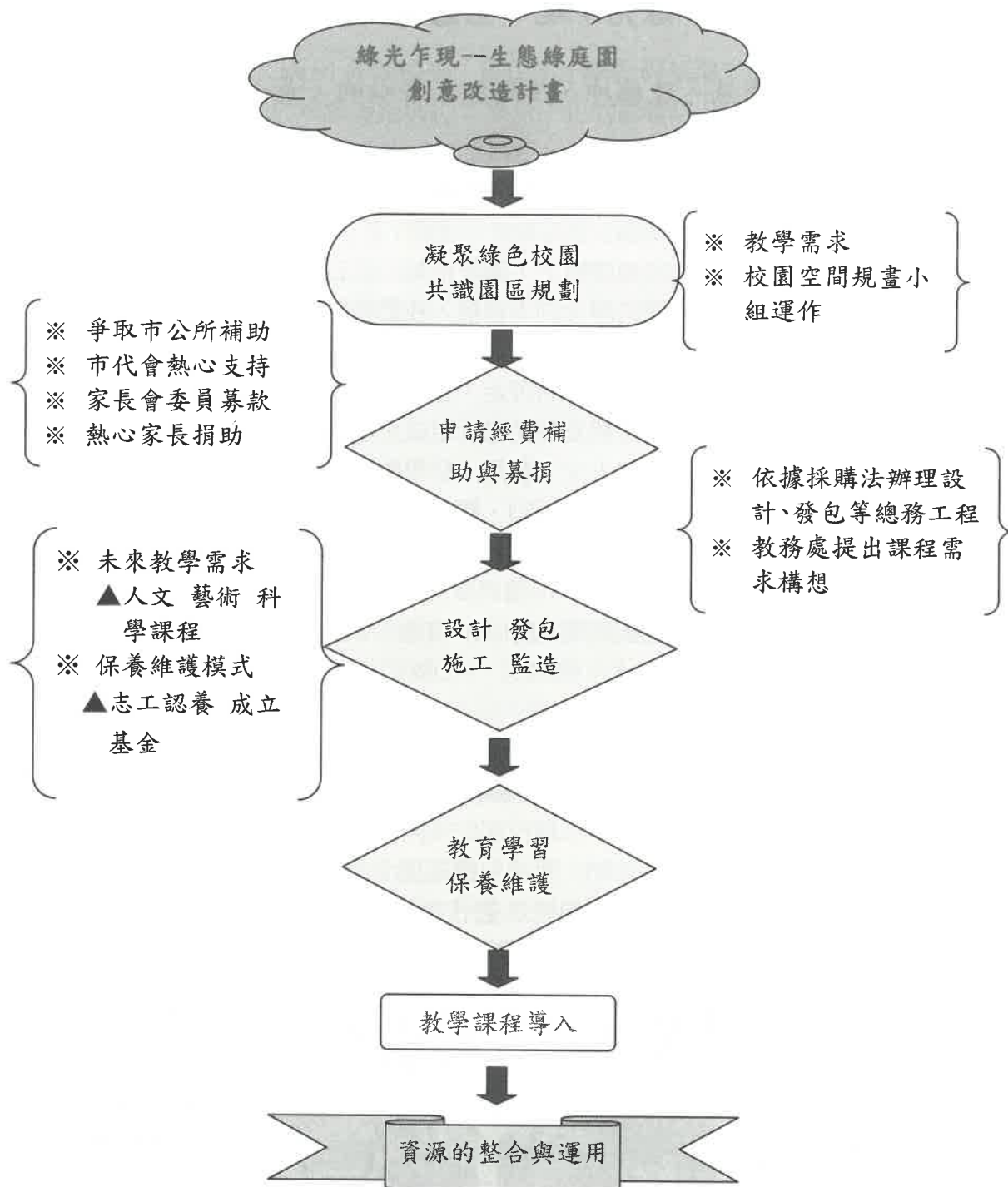
計畫執行的步驟（如「綠光乍現--生態綠庭園 創意改造計畫架構圖」）：(一) 凝聚綠色校園共識園區規劃、(二) 申請經費補助與募捐、(三) 發包施工、(四) 教育學習保養維護、(五) 學習課程導入、(六) 資源的整合與運用。園區規劃分為五部分：(一)生態教學牆、(二)水生植物池、(三)蝴蝶生態區、(四)教學活動區、(五) 人文休憩區。

學校校園規劃的遠景，朝綠色校園的方向發展，再朝永續校園的目標前進。已著手進行綠色校園的項目有：教室走廊花台綠化，設置生態區，增植喬木灌木，植物教材園，教學菜園……等。永續校園的規劃，由教育宣導做起，行政部分則從水資源永續利用項目開始，如：將述聖樓屋頂雨水導入集水桶，系統處理過後的回收水，可用於廁所沖水及校園植栽之用，作為有效節約用水及水資源的再利用。期望能配合學校環境設置的整體架構，營造出最優質的環保創意空間。



原本滿是荒蕪的碎石子地，經規劃後重生為花團錦簇的「生態綠庭園」。

*蔡秀燕、陳錦坤、王進添、許心昀、黃山峯：臺北縣板橋市文聖國民小學



綠光乍現—生態綠庭園 創意改造計畫架構圖

壹、學校經營創新背景

一、學校基本資料

本校創立於民國七十三年，位於板橋市華江橋與萬板橋間的住宅區內，交通便利，屬於都市區中型規模的國小。全校有



普通班 50 班，特教資源班 1 班，附設幼稚園 1 班，教職員工 91 人，學生總數約為 1550 人。本校家長社經背景中上，關心教育者眾，多能支持學校推動校務。

二、學校背景分析

茲就本校地理環境、教學設施、社區資源等方面進行教育發展分析：

分析 向度	S (優勢)	W (劣勢)	O (機會點)	T (威脅點)	S (行動策略)
一、 地理 環境	1.都會區中型學校，鄰近新店溪大漢溪匯流處。 2.交通便利，商店林立。	1.自然生態環境缺乏，至河濱公園交通不便。 2.社區交通巷道狹小，行走不易。	1.發展人文學習環境，融入社區現有資源。 2.鄰近兩所小學，應發展校際策略聯盟。	1.流量大，上下學路線規劃重要。 2.結構改變，少子化衝擊師生比例。	1.上下學路線規劃，巷道路隊獲得肯定。 2.利用優勢地理環境，發展人文與自然課程，提升社區就讀率。
二、 教學 設施	1.媒體設備齊全，班班有電腦，學年備有資訊車一台。 2.校園環境開闊，視野佳。	1.校地未完全徵收，致室內集會及體育活動場地空間不足。 2.專科教室設備缺乏媒體設備老舊。	1.開闊校園，應與社區民眾分享。 2.校地儘早收回，校園規劃新氣象。	1.徵收校地受阻，學生學習空間受壓縮。 2.設備經費補助不足，跟不上學習趨勢。	1.有效利用現有校地進行綠色校園規劃。 2.與社區共享資源，給予學童完善校園學習環境。
三、 社區 資源	1.休閒遊戲活動有音樂公園、農村公園、石雕公園、河濱公園。	1.住家附近，對學生吸引力不佳。 2.公園造景、植栽欠缺特色。	1.社區公園，常有藝術表演活動。 2.公園各具特色，引導學生認識、探索。	1.街道狹窄，多路口，行走危險。 2.社區缺乏文化特色。	發展主題式社區課程。 利用現有社區資源，進行各行業的教學活動。

綜上所述，本校位處於市區，植栽及水生植物缺乏，受限於課程、環境關係，無法帶領學生親近自然生態，因此在校園規劃上亟需進行改造並發展文聖植物、文聖溼地等學校本位生態教育課程。

三、校園規劃制度的改革

校園情境教育關係著學習成效，有感於此，於「校園規劃小組」(組織如下表)中校長提出改造校園景觀計畫，經過委員熱烈討論意見交換後，一致認為以現有校門口左右兩側進行總體規劃，讓校園成為美觀又兼具生態教學的快樂學習園地。

二、人文空間的設計

庭園景觀的造景，種植多種花草樹木，孕育出無數生命，在此融合了師生互動、休閒景觀、蝴蝶生態、動態研究、靜態欣賞.....等，讓空間得以多樣化運用。庭園步道之石材擺設，與綠蔭草皮相互輝映，搭配休憩庭園座椅的設置，讓師生可在此佇足觀賞，寓教於樂，也為辛苦守候孩子的家長們提供一舒適的等候區。

三、安全與人性化的規劃

水生池的深度設定為 25 公分，周邊採斜坡設計，並以土壤及石塊仿天然形狀砌成，營造動物喜歡之緩和邊緣，避免學生跌落發生意外的可能。

水生池的外側建造長型石臺，並以洗石子裝飾其上，其長度設計可容納一個班級的學生乘坐，符合教學需要的建置。

將原本冷硬的高壓電箱以南方松木包覆，不僅做到絕緣的安全目的，同時亦可兼顧美觀設計，軟化金屬的剛硬線條，維持視覺景觀的協調性，打造常綠園藝的景觀。





池邊採斜坡設計。 石臺可容納 30 人乘坐。 高壓電箱以南方松木包覆，達到絕緣美觀目的。

四、親近自然的安排

本區草地以特性耐踩的地毯草為主，有別於一般公園草地豎立「禁止進入」的疏離感，學生可以盡情自在的在草地上活動探索，無破壞草皮的疑慮。

五、融入課程設計

「生態教學園」規劃課程發展架構如下表：

區塊	課程目標	學習領域	學習年級
水生植物 	認識水生植物。	自然與生活科技、生活領域	三、四年級
蜜源植物 	觀察動物與蜜源植物互動關係。	自然與生活科技、生活領域	一至六年級

水塘生態		認識人工濕地之生態多樣性。	自然與生活科技、生活領域	四至六年級
休憩區		運用休憩區進行多元學習活動。	綜合課程、彈性課程	一至六年級
全區		提升學生藝術創作及鑑賞能力。	藝術與人文	一至六年級

透過生態課程設計，發展為本校綠色課程，讓人文、藝術、科技與生態環保等課程深植學生心裡，為地球生態及環境保護盡一份心力。

參、學校經營創新績效

一、美麗的庭園—舒適的學習環境

在充滿水泥建築和車輛廢氣的城市中，「生態教學園」無疑是調整最佳學習狀態的補給站，當學生所呼吸的是樹木釋放出的純淨空氣，接觸的是充滿生命力的各類昆蟲，這裡不但提供許多豐富教學資源，也創造一個舒適的學習環境。



二、藝文教學之素材

校園中色彩鮮豔的各種植物，除了刺激學生的感官神經，提供繪畫取景之外，還可延伸出葉脈拓印、乾燥花、木雕製作、寫生……等視覺藝術活動，不僅讓學生盡情的揮灑創意，更是自然生態與藝術人文領域的完美結合。



三、豐富的生態教材區

不必特地到野外探訪，學生就可擁有一座戶外的生態教室，透過實地接觸動植物來學會愛惜自然，與萬物相互共存。

(一)水生植物池

此區種植：沙草、海芋、睡蓮、金魚草、水金英、布袋蓮……等水生植物，豐富的物種成為最好的自然教材，不僅從視覺、嗅覺、觸覺等多元的方式，觀察發現各種植物的構造及特色，並藉由親手栽植及照顧，記錄植物成長、繁衍的方式及過程。



(二)蝴蝶生態區

此區種植的蜜源植物種類有：雪茄花、非洲鳳仙、檸檬、馬纓丹、馬利筋……等等。依照色彩屬性，排列成彩虹圖形，當蜜源植物綻放時，五彩繽紛的蝴蝶翩然起舞，學生能體驗與蝶共舞林間的樂趣，並親身觀察蝴蝶的蛻變過程。



(三)庭園植物

爲了美化生態教學園，在部分角落種植了一般人較熟悉的花木，如：茶花、桂花、非洲鳳仙花、黃椰子、朱槿、杜鵑、仙丹花等，這些美麗的花木，除了可欣賞之外，亦是學生自然觀察的最好教材。



四、人文休憩區

下課時間，偶見學生三五成群，嬉戲期間，或坐、或站，時而談天說地，時而朝著花木指指點點。此區有別於教室內有限的空間，所提供的是寬廣的校園美景，學生能激發出不同的想像與創意，並找到另一個屬於自己的空間，休憩區儼然成爲學生最愛親近的地方，亦可作爲親師溝通的優質場所。



五、環境教育的推手

以生態教學園加深學生對環境倫理的認知，喚起對大自然學習相互尊重的態度。藉由學校持續推動環境教育，讓學生感受到環境對人類的重要性。

六、親子學習加溫

於生態教學園區進行親子寫生比賽(96年11月21日下午一點至四點)，期能透過觀察、寫生以增進親子感情互動，讓學習情緒加溫。本區亦可提供家長一等待區，中午時刻爲孩子送來愛心便當，讓親愛的孩子領受一份充滿愛的溫馨午餐。

七、社區居民的小公園



假日期間開放校園，社區居民經常攜家帶眷到校散步或運動，閒暇之餘，總會到人文休憩區休息聊天。生態綠庭園就像是社區居民自家花園的延伸，可在香林綠野中聆聽蟲鳴鳥叫，怡情養性，品嚐四季宜人的風情。

校園融入社區是近年來教育現狀的突破，學校不是象牙塔，卻與社區共生共榮，因此開放校園的理念逐漸在社會展開，不僅敞開大門迎接社區家長、一般大眾，還需規劃社區課程、佈置學習情境，讓社區民眾感受教育的熱情，進一步能自動性的提供社區資源與學校教育共享。

肆、結語

聯合國「國際政府間氣候變遷小組」(IPCC)呼籲：「要擁有更全球化的思想，要付諸地方的行動力，每個人都必須擔起責任，面對全球暖化、熱島效應等環境

問題，在人類智慧尙未有更好的方法時，綠化與節能仍是解決問題的不二法門。」因此我們藉由生態綠園的建置，扛起綠化環境的責任，負起教育傳承的義務，將自然景觀化爲不可或缺的心靈庇護，把環境保育的概念深植在下一代的心中。