

兒童的環境覺知與環境教育（下部）*

廖永靜*

嘉義大學社教系主任

摘要

本論文先釐清環境教育的目標與內容。環境教育的主要目標有五項：環境覺知、環境知識、愛護環境的態度、保護環境所需的技巧、以及參與愛護環境的實際行為。基於環境的感覺和對環境的行為傾向是密切有關的此一假定，筆者設計多種行動導向的學習探究，讓兒童產生環境覺知。本論文最後對教學結果加以討論。研究指出，田野之旅方案讓孩子有機會覺知人類是複雜生態體系的一部份。這意味著以學生為本位的、開放式的、彈性的課程規劃取向，或許有助於環境教育。

*由於本文篇幅過多，將分成上下兩部份刊出。

伍、活動過程與資料分析

本方案教學活動實施日期是在民國八十九年三月上旬，那是在一個春天的早晨，十二位孩子跟著筆者到學校附近的山邊做曠野踏青。一路上小朋友喧鬧著，臉上的笑容和初春的陽光一樣燦爛。在這次的特別行動裡，筆者自己都受到大自然強烈的震撼，小朋友一定也不例外。

【活動一】親近老榕樹

小朋友在榕樹下探查以榕樹為中心半徑約五十公尺的景觀，例如樹根、樹幹、枝葉的生長情形，榕樹所在位置的特徵，和榕樹相關聯的生物情形。

筆者也引導學生用各種感官體會榕樹：

- 用眼睛觀察榕樹的葉子、枝幹、樹上的陽光、榕樹形狀及其與附近景觀的構圖。
- 用手觸摸樹皮，敲拍樹根，聽聽它的聲音。
- 聞聞樹木的味道（不要舔），體會樹木的芳香。
- 聆聽風兒吹過樹梢所發出的流水般的聲息，數著自己的呼吸，放慢節奏，配合大自然的韻律。

經由師生的對話，發現：

- 學生能夠從不同角度欣賞樹木。例如樹葉、樹幹、年輪、樹枝、樹上的昆蟲、小鳥等。筆者發現，在輕鬆自然的環境下，學生的感受性很強。
- 學生親近樹木的心思細膩。例如小朋友能夠發現葉子變老了、樹根形狀的彎曲、樹葉顏色的多樣、樹幹的粗壯、樹枝如同蜘蛛網等。
- 在沒有威脅性的氛圍之下，學生自由自在的欣賞與發表感受，暢所欲言。
- 教師的引導有其必要，畢竟孩子的言談仍需要與課程目標結合，所以有必要從漫談引導到對話，給予一定的主題、內容方向等。
- 經由引導，學生能夠探索大榕樹的生態及生物圈的互惠關係。例如(1)大榕樹生長在水邊，有足夠的水源，所以枝葉茂密。(2)大榕樹立足懸崖，

可清楚觀察其樹根伸展情形。(3)許多動物寄居樹上，例如小鳥、甲蟲、毛毛蟲、蜘蛛……。(4)距榕樹二百公尺有數戶人家居住，他們會來樹下乘涼。(5)榕樹和樹上的動物快樂而和諧的生活著，互相依賴。仔細觀察，小鳥吃樹上果實，而其糞便給榕樹當肥料。

- 本次教學活動並設計請小朋友在老榕樹下許願。此項活動具有紓解小朋友內在情緒的輔導效果。（有些人不願說出，我們尊重他）。

關於本次教學活動情形摘錄如附錄一。

【活動二】討論環境問題及保育行動

本項活動是在教室中進行。討論環境問題乃是知性的活動。筆者發現小朋友在經歷感性活動之後，進行知性活動，比較容易建構知識架構與內容。

在教室中，小朋友以分組合作學習的方法，討論對樹木的保護行動，包括人類行動對樹木的危害及所引致的相關環境問題，以及可採行何種行動來補救。

階段一：探討小朋友對本次戶外教學的感想。這是想將本次知性活動與前次感性活動做個連結。

寫出這一次校外教學的感想？在「美」的感受上，小朋友有著深刻的想像力。例如：

- 很好玩，又學到很多東西。
- 造物者賜給我們美好的生活環境：有青山、有綠水、有藍天、有淨地，我們怎能不好好愛惜這一切呢？
- 樹是我們的好朋友，我要和他建立親密的關係。
- 感謝樹木提供我們那麼多的益處。
- 榕樹公公的綠衣裳是由一片片的翡翠織成的，多得數不清。
- 出太陽了，榕樹伯伯打開他的大傘讓我們遮陽光。
- 能靜靜的坐在這裡享受大自然，是很幸福的一件事！
- 那翠綠的樹葉好像剛洗過臉，出來迎接我們，向我們揮手呢！
- 這棵樹看起來很寧靜，心情不好，可以來散散心。

- 在大自然中很快樂。
- 不要破壞小動物的生活。
- 美麗的鳥鳴聲令我心動，像風鈴一樣可愛。
- 不要砍樹。
- 大自然很漂亮，徐徐微風吹來很涼爽。
- 要愛護到大自然。
- 可以增進視力。

階段二：採用合作學習的方法，請小朋友討論愛護樹木的方法。

第一組（主題：人們的行動對樹可能造成的危害）討論結果：

- 有人濫墾亂伐，像山老鼠，使山丘像一個個的癩痢頭。
- 小朋友為了摘龍眼，把樹枝折斷。
- 村裝有家長在樹上裝秋千，樹公公很可憐，皮肉受傷。
- 我也看見大人在樹上漆油漆，寫字，刻字，樹木好像被黥面。

第二組（主題：樹木被破壞後環境的危機）討論結果：

- 樹木的根可以抓住土壤，如果沒有了樹，就會發生山崩水災，像最近山上發生可怕的土石流。
- 樹木是一個工廠，每天製造氧氣給大家。大樹像個休息站，每天給小鳥兒休息，也給大家除去噪音，有一個安詳的家園。大樹也像過濾器，擋住強風，吸收二氧化碳。當人們濫墾亂伐後，這些美好的事情就會消失。

第三組（主題：救樹行動包括哪些）討論結果：

- 每人有一棵愛護它的心。
- 不要去破壞它，不要踢它，不要砸它的樹葉。
- 每天澆水
- 不要攀爬它。
- 給它肥料吃。
- 不要鋸掉它。

- 不要亂丟垃圾。
- 不要濫砍樹。
- 多種一些樹在這邊，讓它有其他的朋友。
- 找樹的種子撒在這裡繁殖。
- 不要破壞他們的環境。
- 不要砍掉它附近的樹。
- 不要把它們的樹葉全部摘光光。
- 不要在樹上攀爬。

第四組（主題：環境保護行動包括哪些）討論結果：

- 不要砍伐樹木。
- 減少使用塑膠袋。
- 作好垃圾分類。
- 看到垃圾要撿起來。
- 盡量用走路和騎腳踏車，不要開車或其摩托車。
- 愛護野生動物。
- 不亂燒廢棄物。

在進行合作學習時，筆者發現，有些同學發言踴躍，有些比較沈默。經由深入探討，發現有幾項原因：

1. 學業成績比較好的學生，比較願意表達。
2. 有些同學所題的意見被嘲笑，在團體中沒有安全感。
3. 小組的組長主持討論的技巧不夠嫻熟。

筆者將組長加以「在職訓練」，增進小組帶領技巧，使他們能夠經營一個安全、溫暖的小組氣氛。其結果，效果大為改善。

【活動三】透過社區服務學習增強愛護環境的態度與行動。

本項活動是結合上述兩項活動。由於社區服務學習是結合知識與行動的教學策略，所以能夠將孩子已經發展的知性概念化為具體行動。筆者認為，學習的三種主要歷程必須兼備：感性（愉快的情緒感受）、知性（小朋友對於知識

的建構)及行動(願意實踐)。這中間,教師必須尊重或同理兒童的情緒感受,以及孩子對於建構知識(甚至批判反省)的主體價值,比較有助於真實行動。

換言之,這三項活動構成三種活動互動的迴圈。如圖2所示。

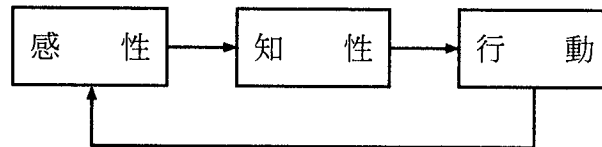


圖2 環境教育教學活動歷程

實施服務學習的主要活動是:以具體行動反省檢討社區中的環境問題,提出對策。本次教學的具體行動是「訪問」及「工作」(師生當義工,到社區撿拾垃圾兩次)。小朋友訪問社區中的居民之過程為:

- 1.討論、設計訪問題目。
- 2.成立小記者營。
- 3.老師指導訪問的基本禮儀。
- 4.探討發問技巧並模擬過程。
- 5.實際演練,其他成員當觀察員。
- 6.檢討得失,改進缺點。

十二個小朋友輪流訪問,問過的問題不再發問。筆者發現:

- 雖然有事先模擬,但是實際上場小朋友很篤定,能從容不迫的訪問。
- 流程通暢:能對答如流。
- 統整前面的課程:從前幾次的課程內容,提問及為居民解答。
- 勇於設計流程。
- 不拘泥。
- 勇於創新:設計的跟別人不一樣。
- 整統:訪問後做統整。
- 學生認為當記者很好玩。

陸、討論

本研究認為，(1)兒童之環境覺知主要來自愉快的經驗；(2)從兒童自身之經驗言之，愉快經驗來自孩子與環境的互動，而且是美好的互動經驗；(3)從人際之間的經驗觀之，兒童的愉快經驗來自團體，尤其是小團體過程；(4)理論知識要化為具體行動。因此，本研究主要的過程有三：一是親近自然；二是「小團體」，例如分組合作學習；三是具體行動（實踐的教育論）。

一、親近自然

在這次的戶外教學活動中，筆者首先設法讓兒童完全的「靜心」，在靜靜的感受中，才能打開心靈的門窗。很專心的、很全然的享受此時此地所發生的一切。這其實就是培養「在」的生命風格，也就是打開一切感官，全然的覺知，全然的生活。只要去覺知，就會感受生命的力量與美好，而我們周遭的一切是那麼的豐富。筆者發現兒童有著神奇的感受力。

其次，筆者引導孩子以「高興的心」面對周遭的一切。在戶外親近大自然的教學活動中，小朋友本來就都很愉快，很開放。筆者設計唱歌與遊戲活動，激揚快樂的情緒。我們師生都感受到微風掠過樹梢，像是吹著口哨；而麻雀枝頭跳躍，對我們展開笑顏，我們靜靜的感受那奇妙的真，奇妙的善，奇妙的美。此時，深刻感覺物我的生命是合在一起的，心靈是無比開闊的。

第三，筆者引導孩子「分享感受」。筆者發現，孩子在分享感受時，正向的情緒在彼此的心靈兼流盪。這是一種神奇的團體學習。經驗的交流可以增進孩子的信心與情感，並且把感官觸覺伸向更豐富的世界。分享過程，容易產生價值澄清的效果，也容易肯定（保證）其將會採取行動。

二、小團體過程

筆者引導孩子朝向溫暖、信任的團體氣氛，藉孩子與孩子間的互動歷程，進行有效的分享和成長：開放、坦誠及直接溝通。其中團體動力是重要因素。團體動力主要為教師與學生之間的互動與能量互換，包括：成員對自己的感受

、成員彼此交談的方式、對其他成員與對領導者的感受、領導者對成員的反應等。團體動力即是成員相互依存、相互激發、相互影響的歷程。團體的正向互動愈多，彼此相互關懷、扶持、鼓勵，成員將愈健康而充滿活力。當團體成員有了共識，就會有「我們都是一家人」的感覺，同心協力，促使成員在團體規範的範圍之中，追求個人需求的滿足，塑造有利的學習與成長的環境。因此，筆者發現小團體可以催化兒童的學習、反省、成長或相互支持。

經營正向的團體氣氛。例如友愛、信任、關懷、真實。在眼神、講話及其他肢體訊息傳達愉悅的神采、十足的信心，充滿活力。教師有必要告知小組組長活動的目的與過程，包括如何掌握時間，適時引導或介入成員活動。成員分享時，組長應身心專注，適時給予同理的支持與回饋；具備對團體的敏感度，因應成員的改變，主動、適當的改變計畫。

筆者認為，教師和孩子間想要成為一個愛的關係，那麼就必須忘掉所有的權力關係。師生之間的所有一切是平等的，可以成為只是一個朋友，既不試圖駕馭他，也不被他所駕馭。因此，教師態度的轉換很重要。

三、實踐的教育論

筆者認為，教室內外的界限打破了，尤其進行環境教育為然。例如，社區服務時，筆者也一起撿垃圾，整理社區，雖然是辛苦，但是為社區服務是一件很快樂的事，這種工作哲學的課程，是與生活結合的，比什麼教育理論都好。採具體行動，就去做。當我們讀了很多理論以後，其實踐性如何，需要從行動中去檢討，去體驗。小朋友都是勤快的，他們在工作時，其實是像遊戲一般，就看我們如何去引導。我發現，大家一起做事，有團體動力，兒童會覺得很好玩。

就環境教育言，唯有養成實行的習慣，行動力發揮力量，才可能落實，也才可能帶來社區容貌的改變。在撿完垃圾之後，筆者我引導他們，比較一下，未撿之前與撿完之後的不同，他們一致的說：「現在變得很乾淨了。」筆者要他們享受自己的成果，他們說：「乾淨的環境住起來比較舒服。」此外，在擔任小記者訪問員時，小朋友也能感受環境問題的迫切性，而有投入具體改善行動的決心。

柒、結論

讓兒童走向戶外，進行一趟「田野之旅」（field-trip），是環境教育的必經程序。大自然乃為一座「環境教育資料中心」。戶外情境可以培養學生對環境的感受性及促進對環境問題的覺察，使學生有更正面的環境態度及負責的環境行為，進而發展環境行動技巧及參與保育行動的意願。

本研究基於上述理念，設計以「拜訪老榕樹」為主題的環境教育活動，並在南投縣永和國小實驗。本研究個案之教學設計採用架構模式，讓小朋友置身自然環境進行學習。在實施「拜訪老榕樹」環境教育時，採混班混齡教學，包括中高年級計十二位學生。本方案兼採戶外及戶內教學活動，戶外以師生在樹下互動為主，戶內活動則是進行腦力激盪與討論。此外，本教學活動以「價值澄清法」為主軸，搭配「合作學習」與「社區服務學習」活動。在這個架構下，教學活動經歷三種過程：情感（感受）、認知（知識建構）及行動（實踐）。

本研究有幾項發現：

- 「拜訪老榕樹」是採用架構模式的教學策略，提供兒童一個自然的、真實的學習情境，讓兒童去建構他們自己的意義。在他們親自「動動手」「動動腦」……的實地活動中，能有高昂的興趣及參與的意願。由於兒童有愉快的經驗，所以其感覺是敏銳的，感情是豐富的。透過這種「在地的行動」（acting locally），培養「全球的思維」（thinking globally），對兒童的環境教育言，是有效果的。
- 本項教學活動的學習內涵具有多元性，包括真、善與美。在「真」的認知層面上，孩子認識了樹木及其所處生態，也了解環境問題及解決問題的對策。在「善」的倫理關懷方面，孩子真實流露對樹木、對自然環境的愛護。在「美」的感受方面，學生能在各種感官的接觸過程中，產生愉快的情操。
- 在田野中上課，小朋友更願意坦露自己的心聲，更願意開放自己與別人打成一片。平時不發言的同學，也主動要求發言，而且說出來的意見都很有見解。也引起別人熱烈的討論。所以，筆者只要歸納整理即可。討論的過程中小

朋友學習到了尊重別人，會靜靜的聽別人的發言，再從別人的話語引發思考，繼續討論。（從異常熱烈的討論中，當老師的我覺得上起課來更起勁）

- 師生互動的過程溫馨感人，筆者會覺得我們更接近了，師生的情誼更濃了。雖然帶他們戶外家學心裡壓力很大，但是從他們反應熱烈的臉龐中，筆者感受到教育工作的喜悅，筆者似乎看到學習的快樂，因為原本孩子就屬於大自然的。幾次在校外教學的經驗讓筆者知道，他們會主動要求老師帶他們來大自然中上課，並主動的說，他們會很認真的學習。
- 價值觀是來自一種細密的思考過程，而且是在沒有威脅的環境之下所作的決定。學生的價值觀來自他們的感受。對於某些較為強烈的價值觀，例如對環境的美感感受，由於孩子深切而強烈的在乎著這種感覺，就想要在適當的情境之下，願意甚至急切的與同學談論並分享。
- 社區服務是一種「工作哲學」的課程，是與生活結合的，這是環境教育的必經途徑。採具體行動，就去做，當我們讀了很多理論以後，實踐性如何，從行動中去檢討，去體驗理論，這樣子是最好的。唯有養成實行的習慣，行動力發揮力量，帶來社區容貌的改變。

另外，也發現有幾項問題有待克服：

本項教學活動，是以「環境」為一種整合性概念，跨學科、跨課程，設計綜合的學習活動。這種做法在目前多數小學尚存有困難。一方面教師的觀念需要突破傳統課程框架，一方面在制度上則需有「空白課程」以資配合。這些都有待解決。

本項教學活動的學習評量，較著重過程評量及情意評量，這些在方法上都難以量化。如何設計一套針對室外非正式環境教育的學習評量工具，值得進一步研究。

為擴大教學效果，尚可設計「事前活動」（pre-activity），例如由小朋友先閱讀有關兒童讀物，或這種以「老榕樹」為主題的活動可由小朋友事前設計。又關於「事後活動」（post-activity）部份，雖然筆者設計設區服務學習，將主題擴大為「社區」之環境問題的覺知及行動，不過只限於讓小朋友擔任「社區環境訪問員」「社區環境志工」，仍可進一步讓小朋友擔任「社區環境設計師」，規劃社區環境政策，效果將會更加顯著。

後記

這一趟環境教育之旅，讓我發現教育真是一種藝術哪！運用之妙，存乎一心。當我愉快而全然的陶醉在教學中時，我更可以盡情揮灑。我深深覺得教學是一項慶典，以慶祝的心情面對，就不再那麼嚴肅、不再感覺是個負擔了。在「教學相長」的過程中，我是愉快的，如同孔子所說的，學習可以是一件悅樂的事，而孟子也認為，教育是人生最快樂的三件事之一呢！引導小朋友快樂的學習是我的教學目標之一。當然啦，師生互動過程中的笑聲是愉快學習的產物，是發自心靈最深處的振動，那是身、心、靈合而為一的、很和諧的振動。除了笑，我們也唱，也跳，觸動內心深處。筆者覺得師生每天共同享受「笑」果—那最美的聲音，是很幸福的。筆者自小就常在大自然中悠游，常與樹、鳥、天空、太陽及月亮產生共鳴，喜歡在清晨的神聖時光欣賞大自然，清晨的景物最美好。由於我親近大自然，大自然洗滌我的心靈，使我有很純淨的情緒面對我的工作。我也帶領我的學生接近大自然，認識大自然，喜愛大自然，享受大自然。（林斐霜）

* 林斐霜：南投縣中寮鄉永和國小教師兼教導主任

** 廖永靜：嘉義大學社會科教育學系主任

附錄一 教學活動情形摘錄表(一)

老榕樹離學校約兩百公尺，我們以快樂的心情，來看老榕樹。請小朋友圍坐在一起，我們一起討論一些事情。

師：今天我們的主角是這棵老榕樹，請小朋友以放鬆而用心的態度觀賞老榕樹，時間是一分鐘。

師：現在請小朋友用手觸摸樹皮、、、用鼻子聞一聞樹木的味道……………眼睛閉起來，聽聽看，誰能聽出五種以上的聲音、、、

師：剛才小朋友都細心的體會了這棵老樹，現在要請小朋友來發表你的想法，請小朋友踴躍發言，想說話的人就舉手。

師：坤鴻請說。

生：感覺很舒服。

生：樹木很強壯。我要跟樹木一樣堅強。

生：樹木有一股芳香。

生：這棵樹看起來年齡很多了，它的根已經非常的大了。

生：我覺得它的葉子滿老的。樹的構造也都很老了。所以……

師：其他呢？

生：樹幹很粗很大。（此時有鳥鳴聲）

師：還看到了什麼？（此時鳥鳴聲更大聲）

生：有些樹根是彎曲的，有些樹根是直直的。

生：我贊成坤鴻、昇鋒的說法，我發現有些土已經崩來了，這棵樹還存活在那邊。因為很老了樹幹都很粗，我想它的年輪也一定很大。

師：澤明提到因樹幹都很粗，所以年輪也一定很大。你們有什麼看法？請秀鳳發表

生：這棵樹的樹葉看起來有點翠綠，（此時有紅嘴黑鵝的叫聲劃過）樹幹看起來有五十多年了，

師：妳預測這棵樹有五十多年了？

生：嗯！

生：有些小鳥在樹枝上面吱吱的叫，聽起來好像讓這棵老樹又活躍了起來。

師：誰能把美樺的話再說一次？澤明。

生：她說她在這裡可以聽到鳥聲，使老樹活躍了起來。

師：使老樹活躍了起來，澤明很認真聽別人說話，能把別人的話表達出來。繼續請澤青說說看。

生：我覺得這棵樹的葉子每一個都長得有點不同。

師：每一片葉子都長得不一樣？

生：而且顏色也不一樣。

師：有什麼不一樣？

生：有的紅的，有的黃的，有的綠的。

師：形狀有什麼不一樣？

生：有些向方形的，有些很像蜘蛛網。

師：澤青觀察到的是樹葉的形狀和顏色都不太一樣。請圍昌說說大這棵樹的看法。你提出來的意見最好跟別人都不一樣。

生：哈！

師：勇敢的說。

生：哈！哈！

師：我看到你的笑臉了，說說看好嗎？

生：嘻！

師：你再想想，待會兒說。東海先說。

生：我覺得這棵樹非常久了。看起來很堅固。

師：讓我們來看看大樹的生存條件。誰要先說？

生：大榕樹生長在水邊，不怕口渴，所以能夠活得很久。

生：樹根很粗，鑽入很深的泥土裡，所以有足夠的養料，才能夠長這麼大。

師：你們看樹上有沒有其他生物？

生：有小鳥

生：蜘蛛、甲蟲

生：毛毛蟲

生：他們和平共處。

師：除了和平共處，彼此有沒有互相幫助？

生：有。小鳥吃樹上果實

生：小鳥的大便給榕樹當肥料。（全體哄然大笑）

生：附近居民會來樹下乘涼。

請小朋友閉上眼睛，集中注意力，安靜的說出對這棵樹的感覺。

生：它可以活得這麼的久，真是很好。

生：它長得那麼的壯，令我羨慕。

生：它那麼老了，樹葉還這麼翠綠，……

師：請繼續說。

生：覺得很不可思議。

生：我覺得生氣的時候，可以來這邊舒展一下。

生：看書或音樂，可以來這裡。

生：這棵樹看起來很寧靜，心情不好，可以來散散心。

生：考試考的很差的話，看這些老樹，心情會開朗一點。

生：想老樹時，可以拿照相機把它拍起來做紀念。

以一句話說出你對樹的感覺

師：以一句話說出你對樹的感覺

生：我覺得它很強壯，活的自由自在的。

生：大榕樹是我的好朋友。我們在樹下玩耍，就好像那蝴蝶在樹枝穿梭一樣，好快樂啊！

生：我覺得它很堅固，它的樹根很堅韌。

生：我覺得它可以長命百歲。

生：榕樹公公穿著綠色的衣裳，那是由一片片翡翠織成的，多得數不清！

生：榕樹伯伯挺著胸膛，像一位威武勇敢的將軍，我要向他學習。

生：榕樹公公滿臉縐紋，和藹的微笑著，很親切可愛。

生：它很老了，不過我覺得它長得很漂亮，很翠麗。

附錄二 教學活動摘錄表(二)

(一)你認為社區中的環境有哪些特色？

- 河裡的水很髒。
- 石龍宮歷史悠久。
- 有山有水，有廟宇。
- 路旁很髒。
- 橋邊很髒。

- 垃圾很多。

(二) 有哪些需要改進的地方？

- 水溝的垃圾要清除
- 馬路旁的煙蒂太多
- 永和國小太小了
- 河裡有很多垃圾
- 檳榔樹太多
- 有的房子太老舊。
- 水溝的垃圾太多。
- 烤肉的東西亂丟。
- 檳榔汁到處都是。
- 山坡地中了太多的檳榔樹。
- 有哪些需要保持？
- 樹要保持。
- 石龍宮有專人打掃，每天都保持的很乾淨。
- 學校附近的河流很乾淨。
- 綠色的樹很多。
- 能涵養水分的樹要保持。
- 家要保持乾淨。

(三) 你能為社區做什麼？

- 把垃圾清乾淨。
- 打掃水溝。
- 多種樹。
- 撿馬路旁的垃圾。
- 掃玄德宮。
- 把水溝的土挖起來，讓水溝流通。
- 把土石流流下來的拿到有些洞洞去。
- 把路邊的樹葉掃起來，拿到大樹下去當肥料。

- 不亂丟垃圾。
- 把水溝的樹葉撿起來。
- 把河裡的垃圾撿起來。
- 幫河邊撿垃圾。
- 保持環境。
- 不污染環境，看到垃圾撿起來。
- 對環境有益的事，而自己完成的事就去完成它。
- 隨手撿垃圾。
- 多種樹。
- 清除垃圾。
- 做好垃圾分類，保持環境的清潔。

(四)你心目中理想的社區是什麼？

- 很多樹。
- 安靜、平安。
- 無污染、乾淨，安樂和諧。
- 不要有垃圾。
- 有樹屋，有很多樹。
- 有山有水。
- 全部都是樹木。每個人都住在樹屋。
- 沒有垃圾，沒有污染，有山有水，有很多孩子一起遊玩。
- 在樹上住，過悠閒的生活。
- 沒有垃圾，能聽鳥兒玩遊戲。
- 安安靜靜的社區，沒有吵架的社區。
- 安和美麗的社區。
- 乾淨、安全。
- 不吵鬧，不吵架的社區。
- 看到壞掉的房子要趕快修理。
- 有事情要一起討論。

(五)我能為社區做的事

1.我撿的垃圾中大都是……

- 礦泉水瓶子、保麗龍飯盒
- 寶特瓶、鋁罐、塑膠用品、飲料罐、紙盒

2.如何去做

- 公告
- 不亂丟垃圾
- 垃圾分類
- 勸告別人不丟垃圾。
- 不買塑膠的東西。
- 處理自己製造的垃圾。
- 廣播宣導。
- 若有東西壞了，不要急著丟掉，想一想是否還可以再製造成別的東西。
- 買東西最好也別用塑膠袋裝東西。
- 自己處理。
- 盡量回收使用。
- 公告。
- 減少垃圾量。

(六)成立一個小記者團

訪問主題：社區環境

訪問題目：

- 說說您對本社區環境的看法？
- 社區環境如何維持？
- 哪裡最乾淨？
- 哪裡最髒？
- 是誰造成的？
- 如何改進？
- 您們家的環境整理地如何？

- 如何整理？
- 是您自己整理的嗎？
- 花多少時間整理？
- 種花的目的？
- 如何使社區更乾淨？
- 居民要負什麼責任？

附註：

註 1：引自藝術家的故事。作者不詳。台北：佑文出版社，民83。

註 2：配合「拜訪老榕樹」主題活動，尚設計「拜訪樟樹」活動。樟樹位於校內，有二位小朋友環抱之大，已枯死。小朋友在拜訪樟樹後，流露傷心情懷。此也能促進環境覺知，這部份在本報告中省略。

參考書目：

- 毛崇杰(1987)。席勒的人本主義美學。湖南：人民出版社。
- 汪靜明(1997)。自然保育與社會環境教育。刊於中台灣自然保育研討會論文集。
。東海大學等編。
- 孫 旗(1992)。藝術美學探索。台北：結構群文化公司。
- 鍾聖校(1996)。澳洲小學環境保育課程教學之考察研究。教育部人文及社會科學教育指導委員會。
- Ali Kahn, S. (1994) Taking Responsibility: promoting sustainable practice through higher education curricula (Hatfield, Environmental Responsibility Centre, University of Hertfordshire).
- Allen, R. F. (1997). Excerpts from service learning in the social studies. *The Social Studies*, September/October.
- Arne Naess, (1986). *The Deep Ecological Movement: Some Philosophical Aspects*, *Philosophical Inquiry*, 8: 12.
- Aronson, E. (1978). *The Jigsaw Classroom*. Beverly Hills, CA : Sage.
- Bloom, B.S. (1976). *Human Characteristics & School Learning*. New York : McGraw-Hill Book Company.
- Boulding, K.E. & Senesh, L. (1983). *The Optimum Utilization of Knowledge: Making Knowledge Serve Human Betterment*. Boulder, CO: Westview Press.
- Cobb, E. (1977). *The Ecology of Imagination in Childhood*. New York: Columbia University Press.
- Disinger, J.F. (1987). *Trends & Issues in Environmental Education : EE in School Curricula: Reports of a Symposium & a Survey*. Columbus, OH: ERIC Clearinghouse for Science, Mathematics, & Environmental Education, Ohio State University.
- Heimlich, J.E. & Norland, E. (1993). *Developing Your Teaching Style*. San Francisco: Jossey Bass.
- Hines, J.M. et al. (1987). *Analysis & Synthesis of Research on Responsible Environmental*

- Behavior: A Meta-analysis. *Journal of Environmental Education*, 18(2), 1-8.
- Iozzi, L.A. (1984). *Summary of Research in Environmental Education, 1971-1982*. Columbus, OH: ERIC Clearinghouse on Science, Mathematics, & Environmental Education, Ohio State University.
- Jarolimek, J. & Park, W.C. (1993). *Social Studies : In Elementary Education*, 9th ed. New York : Macmillan Publishing Company.
- Leopold, A. (1949). *A Sand County Almanac and Sketches Here and There*. New York: Oxford University Press.
- Leopold, A. (1949). *A Sand County Almanac and Sketches Here and There*. New York: Oxford University Press.
- Li, H.-I. (1996). On the Nature of Environmental Education: Anthropocentrism versus Non-Anthropocentrism: The Irrelevant Debate. *Philosophy of education*.
- Long, H. (1983). *Adult Learning Research & Practice*. New York : Cambridge.
- Matthews, B.E. (1990). *Incorporating Outdoors & Environmental Ethics in Your Program*. New York : Coalition for Education in the Outdoors. ERIC ED330508.
- McCombs, B.L. et al. (1991). *Learner-Centered Psychological Principles : Guidelines for School Redesign & Reform*. Washington, DC : APA Task Force on Psychology in Education.
- Miles, J.C. (1986/87). Wilderness as a Learning Place. *Journal of Environmental Education*, 18(2), 33-40.
- Murdoch, K. (1994) Ideas for Environmental Education in the Elementary Classroom. ERIC ED377051.
- Musgrave, C.R. (1975). *Individualized Instruction : Teaching Strategies Focusing on the Learner*. Boston : Allyn & Bacon, Inc.
- Naess, A. (1986). The deep ecological movement: Some philosophical aspects, *Philosophical Inquiry*, 8(12).
- Ramsey, J.M. & Hangerford, H.R. (1989). The Effects of Issue Investigation & Action Training on Environmental Behavior in Seventh Grade Students. *Journal of*

- Environmental Education, 23(2), 35-45.
- Raths, L. E., et al. (1978). *Values & Teaching*. 2nd ed. Columbus, Ohio: Charles E. Merrill.
- Rodney F. A. (1997). Excerpts from service learning in the social studies, *Social Studies*, Sep/Oct, 88, 5, 210-15.
- Roth, C.E. (1988). The Endangered Phoenix--Lessons from the Firepot. *Journal of Environmental Education*, 3(19), 3-9.
- Schmieder, A.A. (1977). *The Nature & Philosophy of Environmental Education : Goals & Objectives*. In *Trends in Environmental Education*. France : Paris.
- Scottish Environmental Education Council (1987). *Curriculum Guidelines for Environmental Education*. ERIC ED300208.
- Sebba, R. (1991). The Landscapes of Childhood. *Environment & Behavior*, 23(4), 395-422.
- Tbilisi Declaration (1977). Internet, Tbilisi Homepage.
- Tilbury, D. (1994). *The Critical Learning Years for*
- Willard, B.E. et al. (1976). *Fundamental of Environmental Education*. Washington DC : US Department of Health, Education & Welfare, Office of the Assistant Secretary for Education.
- Wilson, R.A. (1992). *The Diversity of Life*. Cambridge, MA : Belknap Press of Harvard University Press.
- Wilson, R.A. (1994). *Environmental Education at the Early Childhood Level*. Washington, D.C. : North American Association for Environmental Education.

Child's Environmental Awareness & Environmental Education(2)

Liao, Young-jing

Abstraction

This paper begins with clarifying of the goals and contents of environmental education. Five principal goals are articulated: environmental awareness, environment-related knowledge, pro-environmental attitudes, the skills needs to protect the environment and the real behaviors in participation of environmental protection. Under a basic assumption that environmental feelings and behavioral tendencies were highly correlated, varied action-oriented inquiries are used to introduce children to raise environmental awareness. The result indicates that the Field Trip Program provides children with the opportunity to aware that humans are part of a complex ecosystem. The finding highlight that student-based, open-ended, flexible approach to curriculum planning can be attributed in part to concerns with environmental education.