

## 教育部九十四年度中小學科學教育專案期末報告摘要

---

計 畫 名 稱：國小低年級教師使用生態繪本進行環境教育之行動研究

主 持 人：楊慶誠

執 行 單 位：國立花蓮師範學院附設實驗國民小學

### 一、計畫目的

在教育改革的聲浪中，九年一貫課程於花師實小經歷了約八年的光景，教材和課程上的革新，跨出了學校歷史上巨大的一步。學校成立課程發展委員會及各學習領域小組，利用寒暑假時間規劃課程和教學內容，跳脫教科書的規範，添加具有地方特色、學校本位的獨特課程，正因如此，新課程不僅只是課程形式和內容的革新，更是課程的再概念化（reconceptualize）（歐用生、楊慧文，民87）。

在本校校本課程的架構下，我們低年級教學團隊認為要培養低年級兒童發展自我探索的能力須以生活課程及綜合活動為發展校本課程之重點領域。除了將一上到二下的四個學期規劃出統整主題外，我們還將【閱讀活動】以及【環境教育】當作低年段達到校本課程目標的教學重心，並透過低年級教學團隊的教學經驗、思考、討論及對話，初步規劃完成【閱讀】和【環境教育】的教學內容。而近年來環境教育有一種趨勢，特別重視發展學生對環境情緒的、直覺的和美的讚賞，如觸摸樹幹的紋路、傾聽青蛙的低鳴、仔細觀察瓢蟲的外型、聞聞社區裡的空氣等，這些經驗有助於學生對環境的辨識。許多環境教育課程與活動都有感官覺知的活動，其目的就是在於有意的使用感官以獲得較深刻的環境經驗（楊冠政，1998）。

我們教學團隊在規劃【環境教育】的教學課程時，發現環境教育所重視的環境覺知與環境敏感度、情緒、直覺和美的讚賞等，也正與繪本的許多價值不謀而合，卻也發現雖然國內外繪本涉及到環境教育議題的作品相當多，然而卻少有人提及或善加運用，因此本研究欲以低年級和環境教育相關課程為主角，設計以生態繪本為媒介，與環境教育相關的教學活動。一方面希望透過繪本的文字與圖畫交織而成的故事，讓兒童對環境議題有所感覺，進而對所處的環境產生感情，對美的環境有所感動，並願意付出行動來維護週遭的環境，一方面也藉此研究教學過程中對低年級兒童的影響。我們也希望能編製一個環境議題繪本資料庫（以網站的方式呈現），當作其他國小教師在進行相關課程時的參考資料。

## 二、研究方法

我們使用質性的行動研究方法，行動研究是一個持續不斷的，螺旋式探究和改進教學情境的實踐活動，包括「計劃、實施行動、觀察和反思」四個步驟。低年級團隊教師採互相支援、協同研究等方式，分別於課堂實施。課程實施同時，其餘教師則負責課室觀察、協助、錄影、記錄等工作。在每一主題活動教學流程實施完畢，教師們會依據教師的省思札記、實際教學影片，省思教師的教學情形；並根據學生的分組討論、口頭發表、寫作、圖畫，了解學生的學習狀況。團隊教師們定時召開課程會議，共同挑選繪本素材、設計教學流程、檢討教學現況，並為下次教學活動沙盤推演、預作準備，期望透過仔細而縝密的教學循環，讓學生能在學習中，培養思考批判的能力，同時也建立良好的教學模式。

## 三、研究成果

低年級團隊使用繪本進行環境教育之教學已有一年半的時間，在多次「課程規劃、實施教學、課室觀察和教學反思」循環的行動研究過程中，我們發現利用繪本進行環境教育的教學時，有幾項重要的心得：

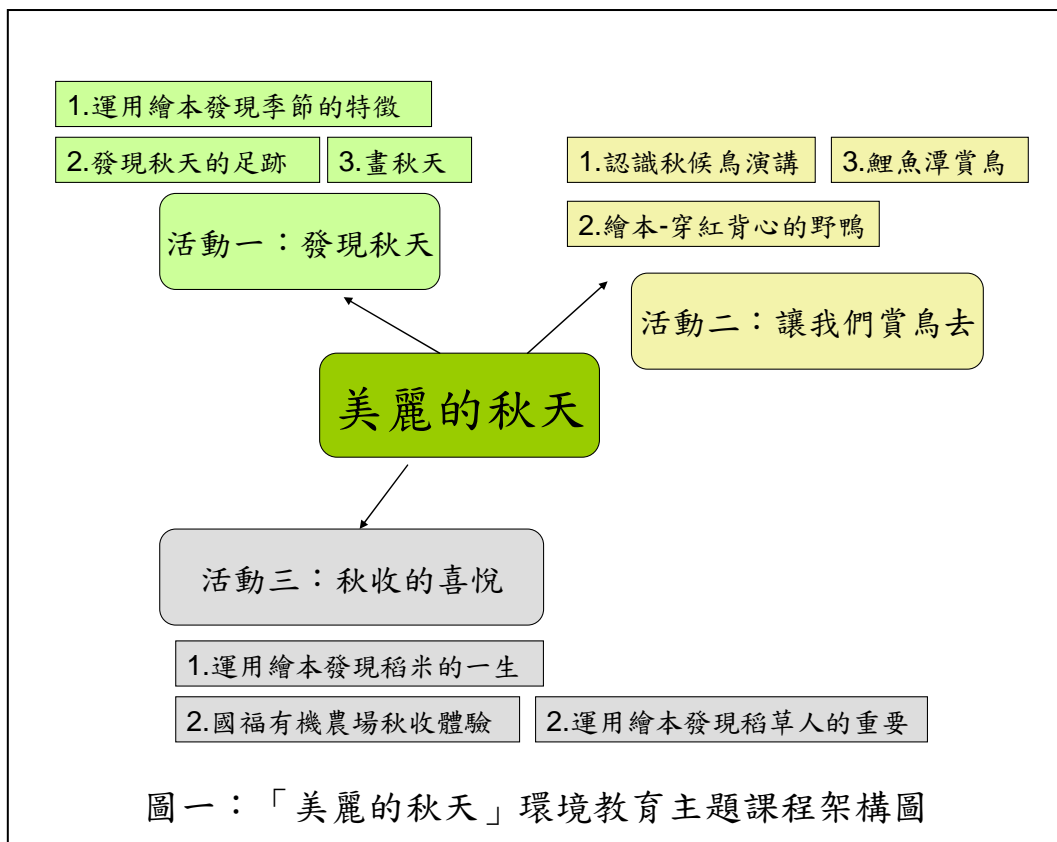
### （一）堅守環境教育的實施原則

1. 九年一貫課程綱要中提到環境教育的實施原則注重整體性、終身教育、科際整合、主動參與解決問題、世界觀與鄉土觀的均衡、永續發展與國際合作（教育部，2003）。
2. 優質的環境教育方案不會丟給學習者預設的觀點或立場，而是幫助人們學習如何判斷資訊，並做出個人明智的決定。（NAAEE，1996；1999；2000）我們希望在教學的過程中，教師在課堂上不直接給孩子教師本身的預設觀點，而是讓孩子透過繪本圖片的討論發表自己的想法，並聆聽、接納別人和自己不同的意見與看法，從中發展出自己對週遭生活環境及生物的環境價值觀。

### （二）省思學校裡的環境教育課程

本研究團隊平時每一學期約利用八節綜合活動課實施環境教育課程。二年級上學期（94年9月-94年11月）本研究團隊計畫結合生活領域及綜合領域完整的呈現「美麗的秋天」環境教育主題課程（如圖一），共規劃出22節環境教育課程（教案如表一所示），平均一個月教授8節環境教育課程，實施後卻發現其他領域課程的教授節數被嚴重的擠壓，因此本研究團隊認為在正規的課程中很難完整的規劃一個環境教育的主題課程，因此學校大多採取外掛式課程，但課程內容難免如蜻蜓點水般不關痛癢，教師很難真

正發現孩子們對某些環境問題的看法，更難釐清孩子對環境問題的迷思概念。甚且，環境教育上的許多教材或評論在描述問題時，往往很少描述一個議題的多方觀點，實在非常可惜。



### (三) 使用繪本進行環境教育教學的省思

兒童文學是一個重要的傳播媒介，透過兒童文學可以讓學生接觸到環境議題。兒童對於週遭的環境很好奇，而環境也可以提供兒童一條理想的管道讓他們學習閱讀和寫作，和理解世界。(Kupetz and Twiest 2000). 本研究團隊教授「美麗的秋天」環境教育主題課程中的「讓我們賞鳥去吧」子活動時，正值秋候鳥季，因此除了設計繪本教學外，還安排秋候鳥演講以及花蓮鯉魚潭的賞鳥及寫生活動，與其他二個「發現秋天」及「秋收的喜悅」子活動相比，繪本的運用比例比較低，因此本研究團隊設計一份問卷想了解繪本在「讓我們賞鳥去吧」子活動中，對孩子的幫助為何，以下為問卷內容（可複選）分析表：

表一：「讓我們賞鳥去吧」問卷內容分析表

編號	問 卷 內 容	活動類型		
		演講 繪本	繪本	教學
1	你從哪些活動中，覺得秋候鳥很美？ （環境覺知與敏感度）	62.5%	71.9%	93.8%
2	你從哪些活動中認識秋候鳥的意思？ （環境概念知識）	84.4%	40.6%	65.6%
3	你從哪些活動知道要愛護秋候鳥，不能隨便傷害牠？（環境價值觀與態度）	62.5%	90.6%	59.4%
4	你從哪些活動知道人會影響秋候鳥的生活和生存環境？（環境概念知識）	21.9%	87.5%	46.9%
5	你從哪些活動中知道我們要保護環境，讓秋候鳥喜歡來花蓮過冬？（環境價值觀與態度、環境行動經驗）	46.9%	78.1%	50%

從問卷內容分析表中，得知：

1. 從戶外教學中，93.8%孩子較可以親身體會秋候鳥的美。說明戶外教育是擴展課程學習目的至戶外的一個直接的、簡單的學習方法。它是基於發現學習的原則並且強調直接使用感官（視、聽、嗅、觸、味）進行觀察和知覺。
2. 從秋候鳥的演講中，84.4%孩子較可以認識秋候鳥的意思。說明專業鳥會解說員有系統的介紹，並呈現出秋候鳥各種鳥種的照片，再搭配親身與鳥互動的小故事，可使孩子對秋候鳥的定義更加深刻。
3. 從繪本教學中，90.6%孩子較可以知道要愛護秋候鳥，不能隨便傷害牠。說明從「穿紅背心的野鴨」（國語日報出版）繪本栩栩如生的繪圖及動人的情結，可以促動孩子的心靈，進而影響孩子的環境價值觀與態度。
4. 從繪本教學中，87.5%孩子較可以知道人會影響秋候鳥的生活和生存環境。說明繪本中情結的安排可以取代現實生活中所缺乏的生活經驗，尤其是需要長時間觀察才能得知的事實，利用繪本中時空可以靈活轉換的優勢，可以彌補學校課程中有限的時間限制。
5. 從繪本教學中，78.1%孩子較可以知道我們要保護環境，讓秋候鳥喜歡來花蓮過冬。說明從「穿紅背心的野鴨」（國語日報出版）繪本教學中，野鴨鎮那種歡迎野鴨來過冬的那份期待已經感染到孩子，孩子希望故事中的主角野鴨-小唐，隔年還會繼續飛來野鴨鎮，這樣的心情類化到自己的家鄉-花蓮，希望鯉魚潭的秋候鳥明

年還能繼續到花蓮來，因此，繪本教學強化了學生的行動經驗。綜合以上的分析，說明「應該且最好在教室內教的東西，那麼就在教室教。至於需要在戶外才能經驗到的學習素材及生活情境，以及在戶外的學習效果最好時，如此就應該在戶外學習。」(Lloyd B. Sharp) 依據教學目標，設計合適的教學方案，實施合宜的活動類型，正是教師努力的目標。

(四) 使用繪本在進行環境教育活動時，可以怎麼選擇繪本？

1. 注重繪本內容的準確性
2. 檢視繪本內容是否符合國情
3. 檢視繪本內容是否傳達樂觀的態度

(五) 使用繪本在進行環境教育活動時，會遇到什麼困難？

1. 有些繪本只注重情節發展，缺乏準確性。
2. 大部分繪本國外出版，不符合台灣狀況。
3. 很難依據教學主題找到精神相符的繪本。
2. 有許多兒童文學的書籍中具有環境方面的主題，其中有些書籍是來證實不確定的問題的，也往往為了提供刺激和易讀性而喪失了準確性。

(六) 使用繪本進行環境教育活動設計時，建議所採用的教學模式經過一年半的研究，本研究團隊認為在課堂中使用繪本進行環境教育之教學時，須先檢視教學子活動的性質，若該主題是屬於需要長時間觀察的，或是需要換回以前的生活經驗的，如「發現秋天的特徵」、「稻子成長的過程」、「稻草人扮演的角色」，則建議採用下列教學模式：

1. 決定環境教育教學主題以及所要進行的子活動（如圖一）。
2. 選擇繪本素材並決定班上每個小組的繪本圖片（如圖二、圖三）。



圖二：「發現秋天」繪本教學圖片。

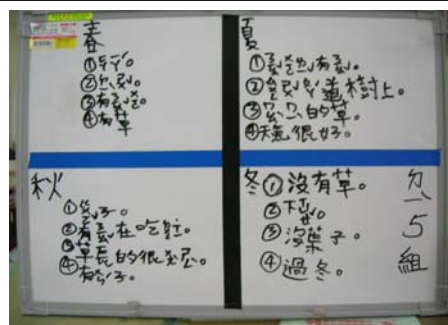


圖三：「稻子的一生」繪本教學圖片。

- 請學生依據每個小組的繪本圖片，分組討論（如圖四），將討論內容書寫於小黑板，再上台報告（如圖五）。



圖四：每組學生共同討論繪本內容。



圖五：各組將繪本圖片討論內容書寫於小黑板。

- 教師依據真實生活情境改編繪本內容利用簡報軟體跟孩子分享。
- 依據教學內容讓孩子以不同的型式呈現自己的想法與發現。型式可為口頭報告、圖畫、引導式作文、學習單、一分鐘報告、小書…。



- 依據教學內容設計適宜的延伸活動，如戶外教學。

#### （七）教師專業成長

- 跳脫以往單一繪本的教學模式，靈活運用繪本。
- 教學前會先會同專家檢視繪本內容的適用性，並加以改編。
- 充實本身環境生態素養，將正確的觀念融入於課程之中。

#### （八）學生的學習成效

- 培養批判思考的能力。
- 釐清迷思概念。
- 提升學生的環境覺知與敏感度、環境價值觀與態度、環境概念知識、環境行動經驗

#### 四、反省檢討與建議

- 教師在進行繪本選擇時應更為謹慎，尤其是選用國外繪本時。
- 應視教學目標而融入繪本使用。

3. 繪本教學不應一成不變，應視教學情境採用不同的教學模式。
4. 不被單一繪本內容所侷限，可靈活運用繪本中的圖片。
5. 繪本不是萬靈丹。