

教育部九十六年度中小學科學教育專案期末報告大綱

計畫名稱：

讓蝴蝶飛出去～～

主題探索教學融入環境教育之行動研究

主持人：賴榮興 老師

執行單位：國立花蓮教育大學附設實驗國民小學

緣起～～

看啊！
大自然美麗的舞姬，
有時變成彩影，
在花間飛舞，
有時化作碎花，
停歇在花朵上，
有時幻化成花精靈，
融入我們的生活。
但是，
乾淨的菜葉不見了，

美麗的森林不見了，
清新的空氣不見了，
大地的色彩褪去，
剩下灰色水泥叢林。
讓我們拯救這些飛舞的精靈，
期待顏色復歸，
帶給大地色彩。
讓我們一起，
與她，
共譜最美的圓舞曲。

大家對於學校及社區的生態環境存在著許多夢想，而這些夢想開啟了我們深入探索學校與社區生態環境的營造與蝴蝶生態社區的可能性。還記得以前曾聽研究所教授講了一個故事：美國一個貧民區的老師，在老師課程的帶領下，學生進行主題探索課程「怎樣使我們的社區環境更好？」，也因為這個探索活動，學生們發現原來社區旁的煉油工廠對環境造成嚴重的破壞，而且這些危害也影響了居民的生活，學生透過宣導行動，凝聚了社區的共識，竟促使石油公司做了許多改善周遭環境的舉動。課堂上的知識，透過探索教學，發現問題、凝聚觀念與作法，進而化為改變生活環境的力量。

台灣素有福爾摩莎之稱，過去擁有「蝴蝶王國」的美譽，然而由於高度的經濟發展與產業開發導致棲息環境的變化，台灣自然生態環境面臨浩劫，許多蝴蝶面臨絕種或瀕危命運，而其根源在於棲地環境破壞與民眾對於生態保育觀念之闕如。環境破壞了，生活品質也會下降。於是，我們決定圓一個蝴蝶夢，透過蝴蝶生態保育觀念的學習與行動，學校與社區的互助與合作，讓蝴蝶生態永續，讓環境保育的觀念深入每一個居民的心中。

一、計畫目的

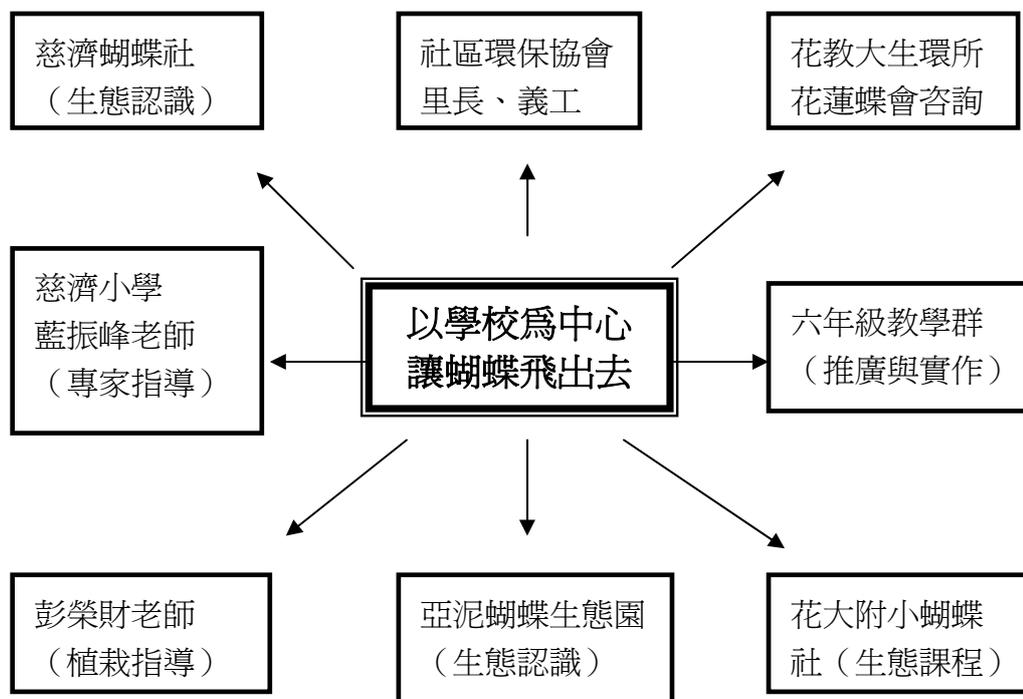
本研究的目的：

1. 探討主題探索教學活動的實施內涵及其實質效益。
2. 探討在主題教學活動中，學校與社區的交互影響。
3. 學生能嘗試藉由各種可能方法，進行蝴蝶生態的觀察、保育與推廣。
4. 以行動研究的方式，研發生態社區教學模組，以作為教師教學與推廣時參考。

二、執行單位對計畫支持(援)情形與參與計畫人員

1. 計畫主持人：賴榮興老師

2. 協同主持人：梁金盛校長、杜美智研究處主任、潘純芳導師、連安青導師、林華峰導師、李瑜霏導師

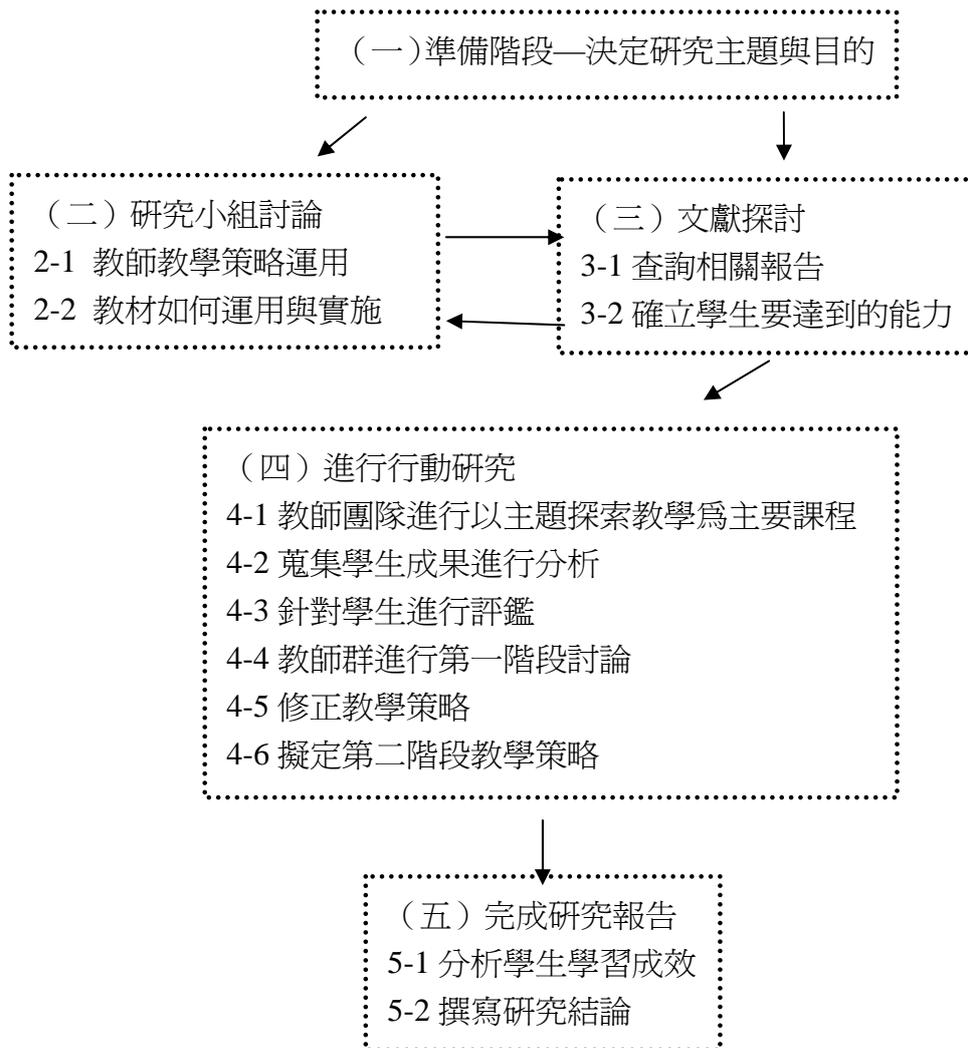


圖一：人力資源整合方式，結合產官學界、社區資源。

三、研究方法

本研究的步驟分為六個階段，包括：（一）準備階段。（二）團體討論。（三）文獻探討。（五）進行行動研究。（五）撰寫報告階段。

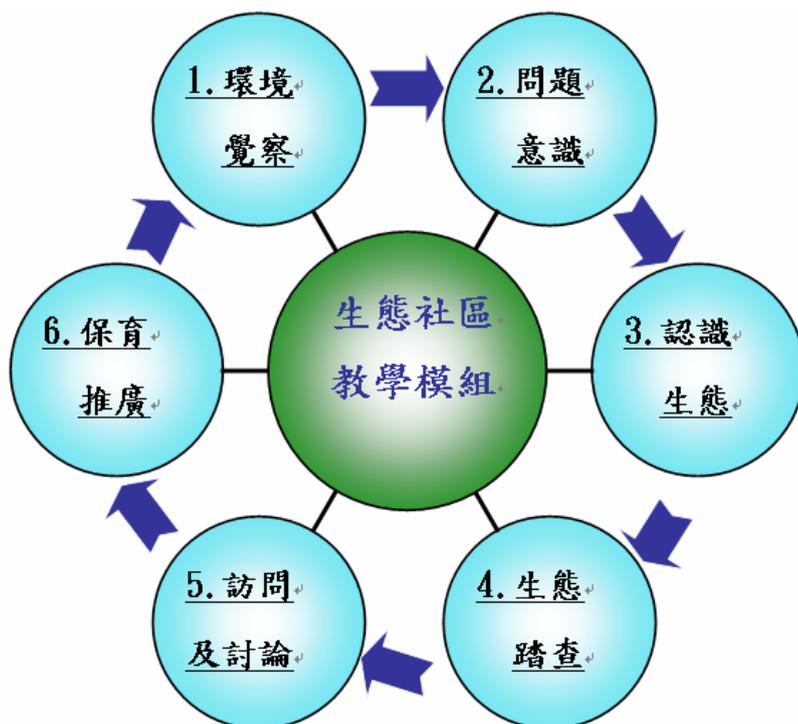
各階段流程圖說明如下：



圖二：研究流程圖

四、目前完成程度

本校科學教育方案建立了「生態社區教學模組」架構，而這個模組是為發展學生能「帶得走」的能力而設計，其目標是希望附小的孩子都具有「發現問題的能力」與「自我解決問題的能力」，包括知識能力、方法與行動能力、環境覺知能力。根據這些能力放到實踐的層次，其內容與相互關係如下圖所示。

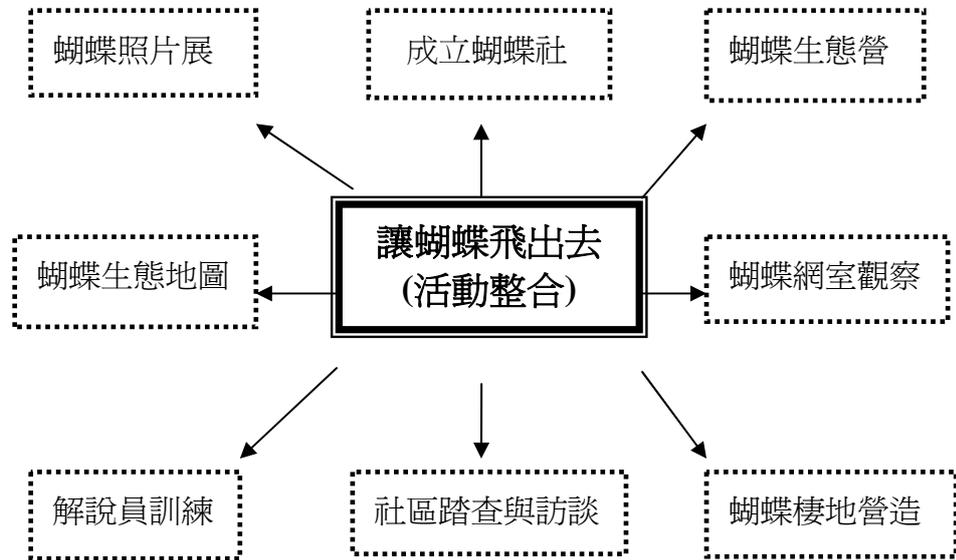


圖三：生態社區教學模組

此一架構的建立有助於教師發展課程方向之確認，但生態社區教學模組課程必需進一步的發展與實踐，才是具有生命、實用的課程。因此，我們要進一步去問：這些目標是如何被達成(how 的層次)？透過哪些具體的活動或學科領域的統整來達成(what 的層次)？讓這個架構在不斷反思下，漸趨完整可行。

透過教師們的對話與討論，我們認為主題探索活動，應該從足下開展，從對學校與社區環境的認識、觀察與反思著手，進而提出疑問，凝聚共識，化為實際的改善行動，透過與學生對話的過程，讓學生瞭解到實踐「改變環境的夢想」是

可能實現。並且了解到，當一個人付出維護生態環境的舉動時，對周遭所有人帶來哪些質變？透過許多個人力量的組成，會產生什麼樣的力量？



圖五：活動整合架構圖

五、預期成果

經過了上述實施以主題探索教學的課程之後，我們希望能建構出以主題探索教學融入環境教育的教學模式，不僅讓兒童對於環境教育所重視的環境覺知與環境敏感度有深遠的影響之外，也希望作為其他教師在進行環境教育上的參考。

本研究團隊預計達成的目標如下：

(一)教師方面

- 1、能知道環境教育所強調的重要意涵和課程目標。
- 2、研發以主題探索教學融入進行環境教育的教學模式。
- 3、釐清主題探索教學在達成環境教育課程目標的地位與優缺點。
- 4、藉由行動研究為教師團隊增能。

(二)學生方面

- 1、能從主題探索教學中建立對環境的覺知和敏感度。
- 2、能從主題探索教學中明瞭自己對周遭環境的責任。
- 3、對於環境議題有興趣，對周遭的環境產生感情，進而願意付出行動維護環境的美好。

(三)教材方面

- 1、建立合適高年級環境教育的推廣教材。
- 2、能夠將教材資源資訊化分享給其他學校。
- 3、建立生態社區的教學模組，供其他學校參考。

(四)社區方面

- 1、社區是學校的延伸，學校協助社區營造生態環境
- 2、藉由社區居民的投入，讓教學跨出圍牆，並凝聚社區居民環境保育意識。

六、檢 討

在進行本主題時本團隊遇到的困境：

(一)課程模組仍待考驗

未來可以策略聯盟的方式，與鄰近小學合作，移轉經驗，並評估推廣的可行性。

(二)時間的問題

從學校到社區，要觀察整個社區完整的變化，需要一段長時間的紀錄。

(三)溝通的問題

計畫的進行需要不斷的和各方人員開會和討論，整合意見、執行，透過意見整合，提升團隊合作的效能。