

教育部九十六年度中小學科學教育專案期中報告大綱

計畫名稱：走入太魯閣—以住宿型戶外教育模式實施鄉土性環境教育教學活動之行動研究

主持人：張世璿

執行單位：花蓮縣秀林鄉西寶國民小學

一、計畫目的

1. 建立西寶國小推動「住宿型戶外教育課程」之實施機制。包含：
 - (1) 校內外講師群的組織培訓，蒐集並建立課程資料庫。
 - (2) 設計「假日宿營活動」的教學架構。
 - (3) 建立「住宿型戶外教育課程」的行政支援人力
 - (4) 建立對外招生的平台與學習檔案分享網站。
2. 探究策略聯盟推動「住宿型戶外教育課程」之合作機制，包含：
 - (1) 官學合作的可行性及遭遇困境。
 - (2) 針對遭遇困境的解決策略。
 - (3) 建立「住宿型戶外教育課程」的資源分享方式
 - (4) 建立「住宿型戶外教育課程」的經驗交流方式
3. 進行「住宿型戶外教育課程」的成效評估，包含：
 - (1) 學生於「住宿型戶外教育課程」學習前後之環境教育素養是否有顯著差異？
 - (2) 學生於「住宿型戶外教育課程」學習前後之學習興趣是否有顯著差異？
 - (3) 學生於「住宿型戶外教育課程」學習前後對於科學本質的想法是否有顯著差異？
 - (4) 學生於「住宿型戶外教育課程」學習前後對於創造力的提升是否有顯著差異？

二、執行單位對計畫支持(援)情形與參與計畫人員

姓名	服務機關	職稱	本專案擔任工作	
張世璿	花蓮縣西寶國小	校長	負責專案計畫實施及撰寫報告	主持人
楊懿如	東華大學生態與環境教育研究所	所長	負責營隊課程指導及人員培訓	協同主持人
李明澤	花蓮縣西寶國小	教導主任	負責營隊課程規畫及講師	教學觀察員
曾恆杰	花蓮縣西寶國小	總務主任	負責營隊課程設備及器材	教學觀察員
蘇玉華	花蓮縣西寶國小	訓導組長	負責營隊活動策畫	教學觀察員
方亞馨	花蓮縣西寶國小	教學組長	負責營隊環境藝術教學	教學者
柯玉潔	花蓮縣西寶國小	藝文教師	負責環境藝術教學	教學者
胡志翔	花蓮縣西寶國小	自然科任	負責營隊活動策畫	教學者
傅元陽	棲地保育學會	理事長	擔任營隊步道解說教學	教學者
葉美青	棲地保育學會	總幹事	擔任營隊步道解說教學	教學者

三、研究方法

本研究採**協同行動研究法**，因營隊活動分成三大區塊推動：

- (一) 西寶國小負責營隊行政事務。部份課程採取西寶特色課程，由西寶教師擔任講師。
- (二) 東華大學生態與環境教育研究所負責課程規畫、營隊生活照顧及康樂活動，部份課程內容由研究生負責。

(三) 配合營隊主題，另外聘請講師。如棲地保育學會講師及太魯閣國家公園解說員等。

透過參與營隊活動的授課教師及小隊輔導員的對等合作，以協同研究的伙伴關係，探究建立本校環境教育營隊的歷程。因此研究團隊參考環境教育相關文獻與戶外教育等相關課程單元之內容，進行課程素材及教學活動的討論及設計，透過參與真實教學情境的運作過程中，系統的搜集資料、分析問題、提出宿營的課程計畫，加以實施後，提出研究歷程與實施成果的報告，做為下一次宿營活動的改進參考。

研究者與學校團隊於計畫依計畫需要，本研究採取質性研究及量化研究兩種途徑，分別回答不同研究問題：

1. 質性研究：

(1) 教師群課程資源統整：討論錄影錄音。

(2) 教師教學歷程分析：課前討論試教、上課錄影錄音、課後反思分析。

(3) 學員作品分析。

(4) 講師及學員口頭訪問。

(5) 宿營教育專屬網站建置：網站內容分析討論、網站架構討論、網站製作、互動區的型式、定期修改維護。

2. 量化研究：

- (1) 探討學員於參與活動前與活動後之環境素養是否有顯著差異
- (2) 探討學員於參與活動前與活動後之學習興趣是否有顯著差異
- (3) 探討學員參與活動前與活動後對於科學本質的想法是否有顯著差異
- (4) 探討學員參與活動前與活動後對於創造力的提升是否有顯著差異

四、目前完成程度

(一) 營隊辦理情形

1. 第三屆環境教育成長營於 97 年 1 月 22 日至 1 月 25 日舉行。參加學員 54 人。
2. 第四屆環境教育成長營原訂於自 97 年 7 月 27 日起，共連續十天的三梯次活動。但因鳳凰颱風來襲，第一梯次及第二梯次均取消，僅辦理第三梯次（97 年 7 月 31 日至 8 月 2 日），參加學員 80 人。

(二) 營隊課程內容

1. 配合現地特有生物及生態環境，第三屆營隊的課程以「鳥」為主題，第四屆營隊課程以「蝴蝶」為主題。

(三) 課程發展歷程

第三屆營隊的發展歷程：

1. 納入生環所 96 學年度生態旅遊學程課程內容，並做為該學程評量項目。
2. 以課程方案設計競賽鼓勵選課學生設計寒假營隊課程方案

3. 邀請生態學程開課教授及太管處解說課承辦人、西寶國小校長擔任評審，評選出優秀課程方案，做為寒假營隊課程初稿。
4. 楊所長帶領學生至西寶國小現場實察及課程方案討論修正。
5. 營隊進行，每日夜間檢討由生環所研究生擔任主席。營隊結束後，擇期由參與單位共同召開檢討會。

第四屆營隊的發展歷程則有大幅修正，以下是第四屆營隊發展歷程：

1. 由西寶國小設計以「蝴蝶」為主題的課程方案草案後，再與楊所長及生環所研究生共同討論，提出初稿。
2. 與太管處解說課討論初稿，將課程方案定稿，並且確定辦理梯次與分工內容。由西寶國小負責講師聯絡、對外招生及相關行政事務，生環所負責學員小組活動、夜間觀察及小隊輔導員招募訓練等事項。
3. 楊所長帶領生環所研究生至西寶國小現場實察，並提供西寶國小夜間觀察環境營造之專業建議。
5. 由太管處提供經費進行蝴蝶園區內蜜源食草植物的維護
6. 西寶國小對外招生，營隊開始前二日，小隊輔進駐演練課程及細部流程。
8. 營隊活動開始，營隊每日檢討，由西寶國小校長擔任檢討會主席。
9. 營隊結束，九月中召開檢討會。

五、預期成果

(一)教師方面

- 1、挑選出具有當地特色及學習興趣的戶外教學活動素材。
- 2、發展適合的「住宿型戶外教育」的教學模式。
- 3、釐清住宿型戶外教育在非正規教育中的角色與優缺點。
- 4、藉由行動研究為教師團隊增能。

(二)學員方面

- 1、確立住宿型戶外教育對於學習之效益層面。
- 2、釐清學員在宿營活動中經常遭遇的困難及解決策略。
- 3、提高其生活自主及獨立學習能力。

(三)教材方面

- 1、建立合適推廣教材。
- 2、能夠將教材資源資訊化分享給其他學校。

六、檢 討

- (一) 小隊輔導員專業訓練仍有不足，且回流人數不如預期。形成年年訓練新人之情況，第四屆引進家扶義工擔任小隊輔，希望未來可以建立專業團隊。
- (二) 第四屆營隊原計連續辦理三梯次。但因颱風來襲，無法延期，只得取消前兩梯次，增加行政困擾。未來可以考慮各梯次間隔一週，做為緩衝，以減少天災事故之衝擊。
- (三) 校內教師參與度逐漸提高，未來可以考慮由專人負責該業務，減少其他行政人員之負擔。