

教育部 104 學年度中小學科學教育專案期中報告

計畫名稱：偏遠學校的飛行科技實驗

主持人：張文忠

電子信箱：chjht001@ms.hc.edu.tw

共同主持人：黃信騰、徐啟方

執行單位：新竹市立建華國中

一、計畫目的

(一) 開發適合國中小學生的趣味科學課程。

(二) 了解趣味科學課程對學生科學態度之影響。

二、執行單位對計畫支持情形與參與計畫人員

三、研究方法

(一)研究對象：學區內中小學生

(二)研究者的背景與角色：研究者擔任教師也是課程設計者的角色，藉此設計活動、進行教學、並收集學生資料，以便於進行反省及改進教學。

(三) 研究工具：本研究的趣味科學實驗設計工具乃是根據 Coble and ounshell(1982)研究的趣味科學實驗設計流程，並配合理化課程的單元進行編修，進而將編修完成的趣味實驗融入課程教學之中。

(四)研究訪談與問卷調查

選定訪談對象，研究者以立意抽樣方式選定各組 1~2 位學生，進行本研究的訪談。 2. 根據本研究的目的，擬定幾項研究的重點進行訪談，包括：受訪學生對趣味科學實驗的看法、趣味實驗課程是否能增進學生的學習態度等。

3. 研究者可依訪談結果進行分析討論，並歸納所有受訪者的看法之異同之處，作出結論，討論結果可作為問卷調查的參考依據。

究結果。

四、 執行進度(百分比)

104. 8. 1-105. 7. 31.

工作內容/ 每月進度	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
編列經費概 算、初步籌 畫期程	■	■										
規劃課程內 容、準備材 料和器材、 辦理課程		■	■	■	■	■	■	■	■			
辦理課程， 紀錄和整理 成果期中報 告				■	■	■	■	■	■	■		
經費核銷送 府、研究訪 談調查和資 料分析期末 報告								■	■	■	■	■
修正研究成 果報告、成 果資料送教 育部備查										■	■	

五、 預期成果

偏遠地區的孩子不是只能發展「體能性」的體育性活動，還能夠發現他們在科學實驗的潛能。由於這次參加的對象主要是學業甚無興趣的高關懷學生，但是對「科學實驗」和「動手操作」有高度的興趣，

本人在 11/21 第一場做的這個課程包括「飛行展演」、「飛行安全」、「飛行原理」、「空投」、「空拍」、「木飛機製作和手擲課程」，學生看到不同飛行器的飛行，藉由操控舵面變換飛行器的飛行軌跡，學生非常驚訝這樣的飛行效果，由學生自己操作遙控器控制飛行器，實際感受白努力定律的神奇效果。

六、 檢討

- (一) 飛行教練展示飛機說明講解的時間不足，學生在短時間內無法詳細理解電路接收和發射的元件分別代表的意義。
- (二) 學生可以先用電腦模擬軟體模擬飛行，在實際戶外操作時才不會有緊張或生疏的情況。
- (三) 「木飛機」的製作時間需要較久，此課程約延遲約 2 小時結束，又因下午突然下雨，所以只能在有限的室內空間測試「飛行效果」。