

# 教育部 105 年度中小學科學教育計畫專案

## 期中報告大綱

計畫編號：4

計畫名稱：科學裝置藝術與校園科學普及的結合

主持人：葉朝欽

執行單位：台中市立順天國中

### 壹、計畫目的及內容：

校園科學裝置對校園科學情境營造的正面影響及提供具體可操作的活化教學。因為國內中小學鮮有科學裝置的建置。所以第一年主要以裝置設計規劃及資源應用為主，建立並提供經驗給各級學校做參考。後續計畫則結合課程設計及學生、家長對科學裝置的反應，及教育人員對裝置的應用情形。

### 貳、研究方法及步驟：

科學裝置選作的條件及考量  
裝置安裝的經費估算與地點評估  
校園外在條件對裝置的限制  
學生設計及參與研究紀錄的活動規劃  
安全性、實用性與維修  
裝置與校園情境設計的結合  
師生參與度與情境對學生影響之問卷研究

### 參、目前研究成果：

180cm 碟型天線千里傳音一組的安裝測試、學校師生運用情形  
四種型式日晷的製作、講解與紀錄

### 肆、目前完成進度

完成組裝式千里傳音的選材、安裝、地點測試、距離測試、拆裝練習、風向風速影響  
日晷製作與工作規劃

## 伍、預定完成進度

赤道式日晷(不鏽鋼)及垂直式日晷(石材)在校園定點安裝；持續製作環形日晷  
120cm 傳聲組安裝天宇樓三樓陽台；180cm 傳聲組安裝校園  
完成 DNA 模型 3D 列印及研究組裝角度的確認  
第二年風力發電、腳踏車發電、太陽能相關規劃

## 陸、討論與建議(含遭遇之困難與解決方法)

外包工程(含組裝)估價太高→以克難方式自行施工  
傳聲組截面的風阻極大、同時得考慮風切問題→堅固底座、研究拆裝流程  
目前地區性國立博物館資源與中小學科學情境營造的前景與學校資源的配合  
自然科老師自製教具的方便性及維護問題

## 柒、參考資料

1. [國立臺灣科學教育館互動式設計展示裝置對展示成效的影響](#) 林克享
2. 以校園裝置藝術形塑而同人文素養之研究 盧雲珍
3. 藝術好好玩－創造一個遊戲的校園 靜心學報 2008.07 徐聖惠 吳秉樺 李翎兆
4. 科學博物館體驗設施之科學意涵和設置技術整合研究 陳玫岑 楊欣怡
5. 博物館互動展示的策展構想與實踐 蘇憶如