

教育部113學年度中小學科學教育專案【期末報告大綱】

計畫名稱：使用 DPE 概念設計山林健走桌遊

主持人：游鴻池

E-mail：hair@cyps.tp.edu.tw

共同主持人：

執行學校：臺北市泉源實驗國民小學

一、計畫執行摘要

1.是否為延續性計畫？（請擇一勾選） ☐是 ☒否

2.執行重點項目（請擇一勾選）：

☐ 環境科學教育推廣活動

☐ 科學課程教材、教法及評量之研究發展

☐ 科學資賦優異學生教育研究及輔導

☐ 鄉土性科學教材之研發及推廣

☒ 學生科學創意活動之辦理及題材研發

3.辦理活動或研習會等名稱：桌遊工作坊、成果發表

4.辦理活動或研習會對象：泉源實小教師、家長

5.參加活動或研習會人數：15

6.參加執行計畫人數：6

7.辦理/執行成效：

學生層面：

能透過角色選擇與任務挑戰理解自然系統的脆弱性與人為衝擊。增進山林環境知識、環境行動認知與群體討論能力。

教師層面：

參與教案與遊戲設計流程，提升環境議題教學信心與設計能力。

學校與社區層面：

桌遊成為推動戶外教育與環境教育的重要工具，將陽明山國家公園步道化為教室的一部分。

二、計畫目的

1. 融合環境教育與戶外教育：藉由桌遊媒介，引導學生認識自然環境與人類行為對環境的影響。
2. 建構山林健走情境的學習體驗：結合本校山林健走課程，增進學生對陽明山國家

公園步道的認識。

3. 提升學生思辨與責任意識：透過遊戲設計中角色行為與環境變化的連動，引導學生思考永續行動的必要性。

三、研究方法

1. 本計畫採行動研究法，透過「設計—實作—回饋—修正」的循環不斷優化桌遊內容。

研究流程：

設計準備階段：文獻蒐集、桌遊分析、諮詢專家

設計執行階段：桌遊雛型設計與測試、工作坊辦理、家長與學生試玩與回饋

分析討論階段：體驗資料分析、桌遊內容修正、專家審查與發表

四、研究成果

1. 教學性桌遊成品：以山林健走為主軸，融合人為行為影響的情境式桌遊。
2. 教育整合應用：可結合本校山林健走、戶外走讀、自主學習課程，將環境議題融入教學，適用於中高年級學生。神話故事與情節互動亦能引發學生主動學習與深度思考。
3. 環境議題轉化：桌遊配件設計反映森林濫墾、外來種入侵、水源污染、氣候變遷等環境問題，使學生在遊戲中感受到人類行為的後果。
4. 實驗教育課程發展：為本校山林健走、戶外走讀、自主學習課程提供具體、可延伸的教材資源。

五、討論及建議（含遭遇之困難與解決方法）

1. 遊戲化學習與環境教育的融合效益：遊戲不僅提升學習動機，更能讓學生在操作與競合中建立深刻的價值觀。
2. 守護神傳說：以神話寓言呈現環境議題，引導學生從故事角色中反思人類與自然的關係。
3. 挑戰與限制：如何在有限時間內讓不同年齡層學生理解較抽象的環境概念；如何持續更新素材以因應真實環境變遷。

4. 擴大推廣與教師培訓：未來可持續規劃實驗教育桌遊工作坊與教師研習，協助本校教師導入桌遊進行教學。
5. 進行長期追蹤研究：觀察學生參與桌遊後對環境行動的影響與態度改變。
6. 持續開發教學資源包：將遊戲說明書結合教學引導手冊，讓說明書同時也是教師手冊，提升實施成效。