

教育部 100 學年度中小學科學教育專案期中報告大綱

計畫名稱：運用「概念構圖」策略進行國小「環境教育」課程之研究—以「環境繪本」為例

主持人：熊湘屏

E-mail：t381@hlc.edu.tw

共同主持人：戴塘慶

執行單位：花蓮縣富里鄉萬寧國民小學

1、計畫目的

概念構圖(concept mapping) 是知識的一種建構工具，幫助學習者自行鷹架概念架構，進行有意義的學習，構築知識理論；「環境教育」是需被重視且是刻不容緩的課題，而好的教學媒材(兒童繪本)能引發孩子的學習動機並提昇學習效果。因此，本校雖位於偏鄉地區(花蓮縣最南端富里鄉)，學生人數亦不多(40位)，但長期以來推廣閱讀活動不遺餘力，本研究希冀整合校內已進行之相關閱讀活動，以「環境繪本」為教材，透過「概念構圖」策略及教師群不斷的對話，讓學生不但可以習得環境議題相關知識，更可以很自然的內化為對環境的情感與保護環境的心，而教師亦能透過不斷的精進，精緻教學策略及提升教學品質，構築一個優質的教學軟實力。

根據研究動機，本研究的主要目的如下：

(一)、探究國小教師在運用「概念構圖」策略進行國小「環境教育」課程時，在課程發展四個階段：課程醞釀期、課程發展期、課程實施期、課程評鑑期之心路歷程。

(二)、探究小朋友在教學活動實施過程前及教學結束後，對於「環境教育素養」之改變情形。

(三)、探究教師小組參與研究後，自我成長與省思之內涵。

根據研究的動機與目的，本研究問題歸納如下：

(一)、探究國小教師們在運用「概念構圖」策略進行國小「環境教育」課程時，在課程發展四個階段：課程醞釀期、課程發展期、課程實施期、課程評鑑期之心路歷程？

1. 教師們在課程醞釀期，對於課程內涵及精神有何看法？
2. 教師們在課程發展期，對於課程設計的內容及發展有何看法？
3. 教師們在課程實施期，對於教學過程及小朋友的表現有何看法？
4. 教師們在課程評鑑期，對於課程設計及小朋友的表現有何看法？

(二)、小朋友在教學活動實施過程前及教學結束後，對於「環境教育素養」之改變情形為何？

1. 小朋友在認知方面的改變為何？
2. 小朋友在情意(態度)方面的改變為何？

3. 小朋友在技能方面的改變為何？

(三)、教師參與研究後，教師自我成長與省思為何？

1. 運用「概念構圖」策略進行國小「環境教育」課程時，個人教學心得為何？

2. 運用「概念構圖」策略進行國小「環境教育」課程時，教學活動之促進與限制因素為何？

最後，希冀研究之結果可作為「概念構圖」策略進行國小「環境教育」課程發展歷程的參考，並減少教師在進行相關教學歷程嘗試與摸索時間。

2、執行單位對計畫支持(援)情形與參與計畫人員

本計畫主持人為本校校長，親自帶領學校教師定期研討相關議題，進行專業對話。

3、研究方法

(1) 研究對象及時間

因本校位於偏鄉地區，全校學生人數僅 40 位，為不增加課程、教師負荷、落實環境教育法及教育部夜光天使計畫精神，因此，研究群教師決議以結合每日「晨讀時光」、「彈性時間」及教育部「夜光天使計畫時間」(每週 1-2 次，19:00-20:00)實施教學，研究對象為本校中、高年級小朋友為對象，讓研究主題能融於教學中，課程實施後亦進行教學省思及專業對話。

(2) 研究工具與方法

本研究主要以「環境繪本」為教學媒材，因此，擬於研究初期，除閱讀相關文獻外，並蒐集與研究主題相關之素材，並結合學校網頁，將學生學習心得於網頁上公開分享，落實資訊融入之「綠色消費行為」。

整個研究過程中，以「教師合作參與式行動研究」方式進行，研究群試著用不同的研究工具(教師專業對話、觀察日誌、省思札記、教學計劃及課堂師生互動、學習單、問卷、學生網路習等書面資料)去紀錄整個課程發展的心路歷程，其中包含教師間的成長與困境、小朋友的感受與反應，以期獲得完整的資料，有利於整個脈絡的掌握，使資料能夠趨近真實的呈現。

(3) 資料整理與分析

研究者對於研究過程中所得之質化資料，逐一轉成文字稿，並與研究群教師共同討論、分析、整合，撰寫成文。對於小朋友問卷資料處理，主要採用描述統計的方法，針對小朋友問卷前後測之結果，以 SPSS 軟體進行相關之統計及分析。

4、執行進度 (請評估目前完成的百分比)

目前尚於課程發展階段(進行文獻研討及教材蒐集、課程設計…)，並於課室中練習概念構圖，完成進度約 40%，計劃於寒假完成教學活動設計，並於下學期進行教學。

5、預期成果

希冀研究之結果可作為「概念構圖」策略進行國小「環境教育」課程發展歷程的參考，並減少教師在進行相關教學歷程嘗試與摸索時間。

6、檢討

在進行本主題時，本團隊目前遇到的困境：

- (一) 教材的選擇與活動設計，考量學生先備知識及經驗，須更妥適規劃。
- (二) 原訂課程於「夜光天使計畫」時間進行，然今年度核定執行時間縮短，造成執行上的困難，尚需克服。