

教育部 99 學年度中小學科學教育專案期中報告大綱

計畫名稱：讀寫結合教學對國小五年級學生環境素養影響之研究

主持人：賴榮興

執行單位：國立東華大學附設實驗小學

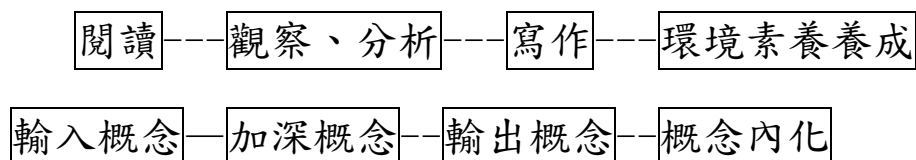
◎研究背景

「老師，你不是說不可以亂抓小昆蟲嗎？小明剛剛把小昆蟲抓到牠的抽屜，還用手一直捏，快把牠捏死了！」當我正要開口時，被告狀的小朋友，馬上搶著說：「他不是一樣，他也有摸。」聽到這樣的對話，總令人感到無奈，學生對於愛護環境似乎停留在知道的層面，卻不見更深一層的覺知感受。如何才能讓學生自發的愛護周遭環境事物，而不是應付老師教學時的「知道」？

聯合國教科文組織在蘇俄伯利希所召開的國際政府間環境教育會議中，明確指出「環境教育是以解決現在和未來的環境問題為最終目標」，環境教育是一種教育過程，在這個教育過程中，個人和社會群體瞭解他們的環境以及組成環境的生物、物理和社會文化因子間的交互作用，並得到必須的知識、技能和價值觀，進而能個別或集體的行動，以解決現在和將來的環境問題（許世璋，民 90）環境教育的目的在喚醒人們對環境的覺知與關懷，並使人們理解與環境相關的問題，使人們以合理的態度、知識及技術處理現存的環境問題及預防新問題的產生（楊冠政，民 78）所以，環境教育不只是環境知識的傳遞，它是一種價值教育，強調環境行動與問題解決。

根據歐美有關生命經驗的研究中發現，「童年接觸自然」是那些能積極採取環境行動的公民所共有的生命經驗。那麼如何在孩童的生活中培養環境素養呢？讀寫結合是一個可以嘗試的方向。讀寫結合的教學理論，強調藉由讀寫中的模仿機制與學習遷移的功能，來學習新的概念。仿寫是讀寫結合最基本方式。藉由閱讀教學，提供寫作所需的材料、形式、原理原則、表現技巧組成的「範型」，通過模仿功能，遷移至寫作。離開模仿，讀寫之間就無法結合，因而「模仿」是讀寫結合重要的基石。而學習遷移是學習結

果的擴展或類化，係指一種學習對另一種學習產生影響。讀寫結合中閱讀對寫作或寫作對閱讀的影響，皆因兩者發生聯繫的心理機制，亦即學習遷移。我們希望透過以下模式建立學生的環境素養能力。



初步嘗試性教學後，以學生看完「挖土機年年作響」後，舉例如下（李博文，四年級）：

以前我和哥哥常常在住家附近的一片草地上玩飛盤、騎腳踏車，那片草地長滿了綠油油的青草和五顏六色的野花。有時，我也會躺在草地上，享受青草的芬芳、體驗仰望白雲的樂趣。不過，現在這些美好的休閒活動只能成為我的回憶了！

還記得那是一個晴朗的假日，我們正興高采烈的帶著運動器材奔向那片草地時，才發現草地外圍被圍了一圈綠網子，沒辦法進入，我們只好想著明天再來。但是隔天下午再來到這片草地時，竟然發現綠色「草地」已經都被挖掉了，只剩一堆堆黑褐色的土壤，哥哥說：「看來這片草地是要被拿去蓋房子了！」我聽了心裡非常震驚，我們家附近僅剩的一片草地，居然也這樣瞬間消失了！

因為在建築工地旁，有一陣子，我們家就像住在台北都市鬧區一樣的吵雜，空氣差得不得了。我們的假日活動也只能在硬梆梆的水泥道路上跑跑步。每當我看到那一排排可恨的新房子時，總會想到那片翠綠的草地和漂亮的野花，不知道何時才能再次到那片草地上玩耍？不知道美好的時光何時能再重現？

現在的花蓮已經愈來愈都市化，許多草地都被挖掉拿去蓋房子了，空間愈來愈擁擠、空氣愈來愈差，希望大家能多種花草、綠樹，並且少一點開發，讓花蓮能永遠翠綠！

此外，看完網路上有關魚翅來源介紹的文章，學生進一步閱讀鯊魚身體構造與失去魚鰭的影響，孩童寫下「鯊魚悲歌」，或是閱讀人類干預大自然的生物鍊的文章「關懷的結局」，所寫下的「福壽螺之禍」、「還我一個家—寄居蟹」。由上所述，讀寫結合教學，這種輸入與輸出交互作用的教學方式，對於學生環境素養的影響，值得進一步探究。

一、計畫目的

基於上述動機，本研究的目的如下：

1. 探討讀寫結合教學對國小五年級學生的環境知覺與環境敏感度轉變情形。
2. 探討讀寫結合教學對國小五年級學生環境知識概念的轉變情形。
3. 探討讀寫結合教學對國小五年級學生環境倫理價值觀的轉變情形。
4. 探討讀寫結合教學對國小五年級學生環境行動技能的轉變情形。
5. 探討讀寫結合教學對國小五年級學生環境行動經驗的轉變情形。

二、執行單位對計畫支持(援)情形與參與計畫人員

- (一) 行政人員：附小校長陳貞芳、研究處主任周裕欽
- (二) 教學人員：五年級導師李秀蘭、連安青、林華峰、林美齡
- (三) 諮詢單位：國立東華大學自然資源與環境學系研究所陳紫娥教授、許世璋教授、李光中副教授、楊懿如副教授、張成華助理教授

三、研究方法

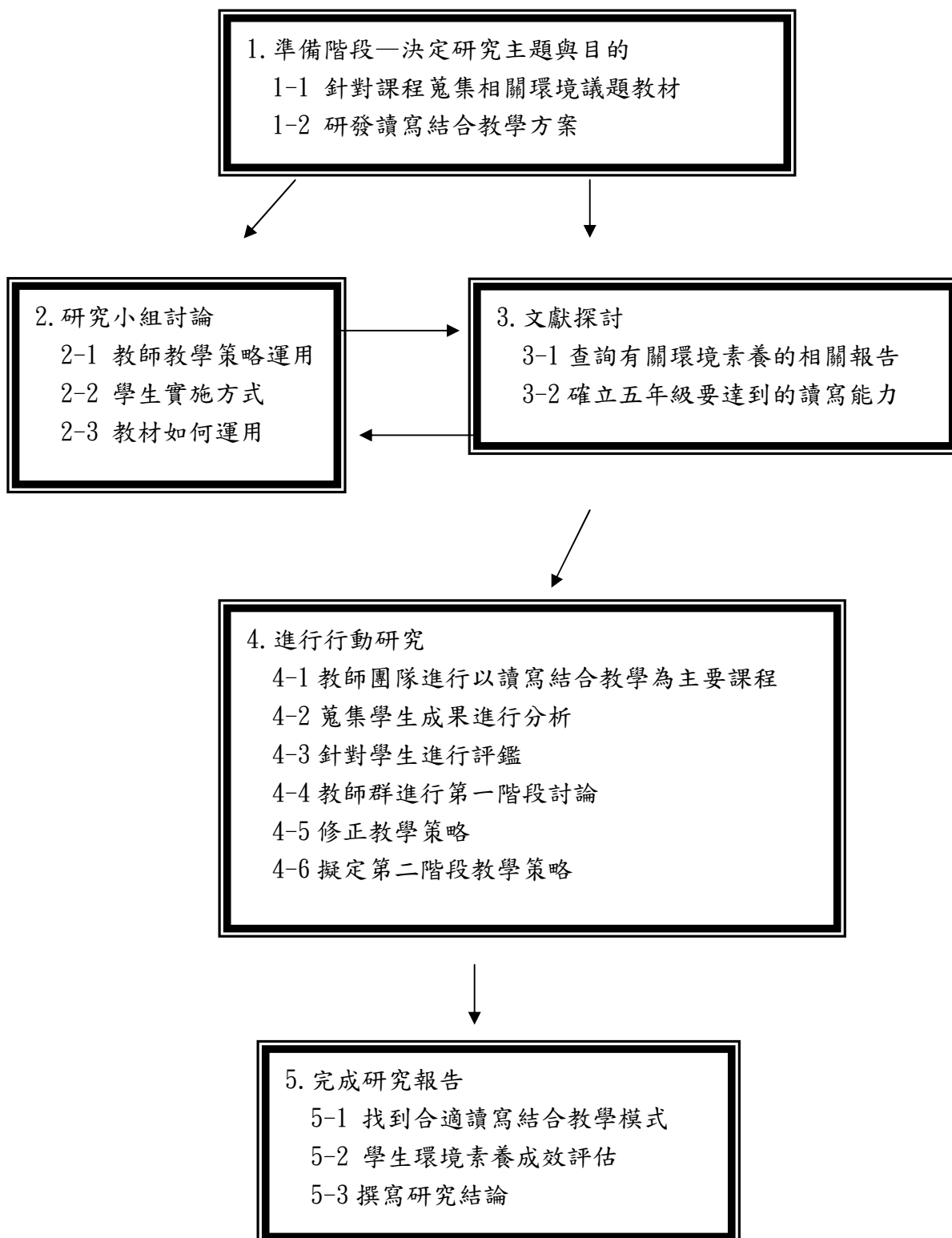
(一) 研究方法

1. 本研究採取行動研究法，由華大附小五年級教師群相互支援。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、提出改革方案，加以實施後，提出研究歷程與實施成果的報導。研究歷程中的資料分析方式視情形可彈性運用問卷法、文件分析法、訪談法等。
2. 研究對象：本研究將以華大附小五年級五個班學生 162 名為對象，教學主題為讀寫結合教學課程。

(二) 研究步驟

本研究的步驟分為五個階段，包括：1. 準備階段。2. 團體討論。3. 文獻探討。4. 進行行動研究。5. 撰寫報告階段。

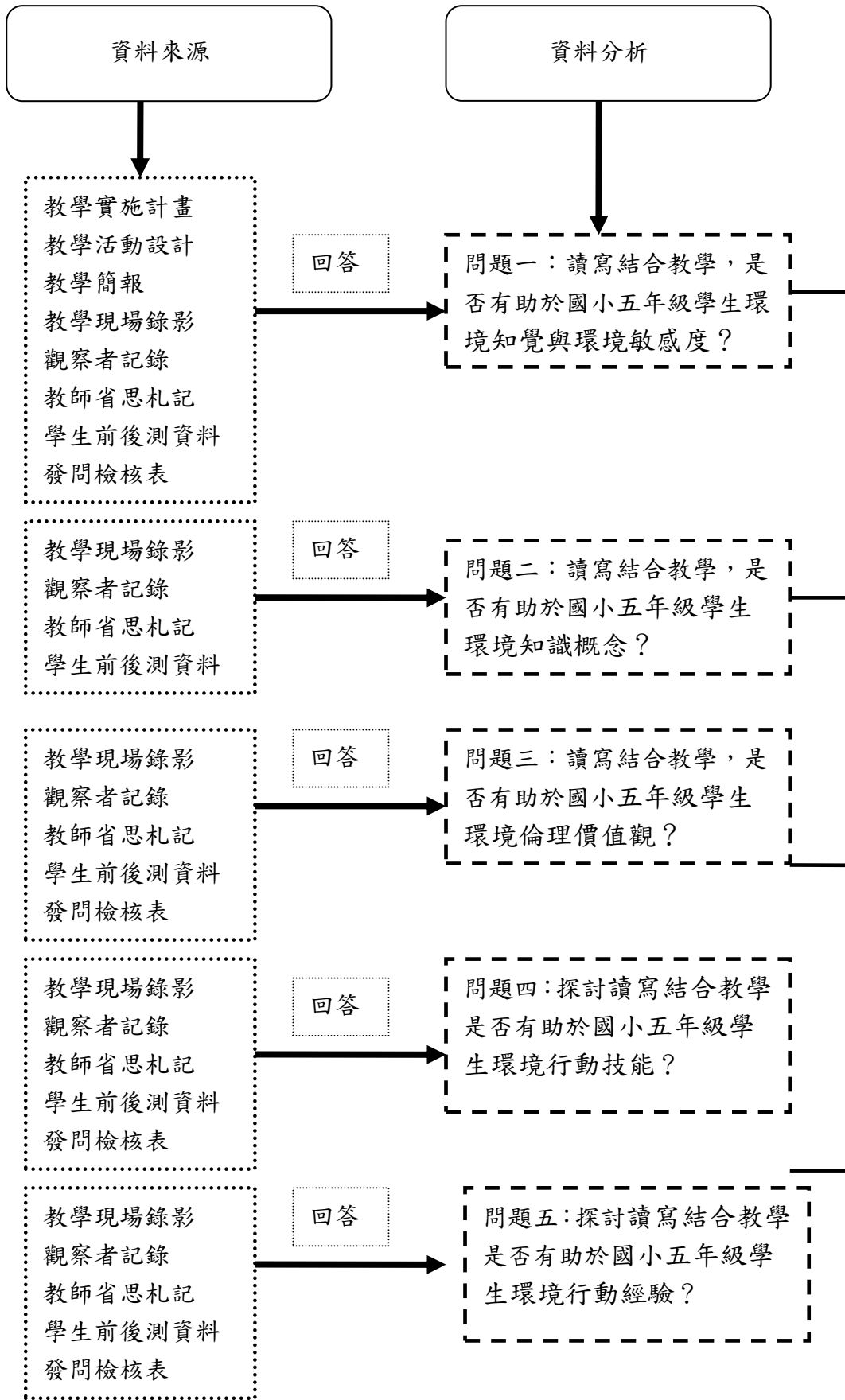
(三) 研究架構



裝

訂

線



四、目前完成程度

階段別與目的	活動與任務別	完成進度
第一階段 設計讀寫結合教學課程與各項檢核工具的研發、設計與試用	研究小組召開會議設計課程	已完成
	讀寫結合教學課程修正	已完成
	程序性知識測量各項工具編製與試用 問卷編制	已完成
	研究小組召開會議討論第二階段的課程 課程設計—環境主題探索	已完成
第二階段 讀寫結合教學融入環境素養模式的運用 學習成效的評估	讀寫結合教學課程融入環境素養的教學 模式的運用	正在進行中
	學習成效的評估	尚未完成
	後測、研究小組召開會議討論及檢討	尚未完成
結案報告 撰寫	結案報告 撰寫	尚未完成

五、預期成果

(一) 預期完成之工作項目

1. 教師方面：(1) 研發可行性高的讀寫結合教學課程。(2) 釐清讀寫結合教學課程目標的地位與優缺點。(3) 藉由行動研究為教師團隊增能。
2. 學生方面：(1) 能從讀寫結合教學課程中培養環境覺知和敏感度。(2) 能從讀寫結合教學課程中增進環境概念知識。(3) 能從讀寫結合教學課程中建立環境倫理價值觀。(4) 能從讀寫結合教學課程中學習環境行動技能。(5) 能從讀寫結合教學課程中實際環境行動。
3. 教材方面：(1) 建立合適高年級讀寫結合教學課程的推廣教材。(2) 能夠將教材資源資訊化分享給其他學校。

六、檢 討

在進行本主題時，本團隊目前遇到的困境：

- (一) 課程的架構與分類，仍須更精緻。
- (二) 時間的問題，目前融入在自然課與綜合活動課。