

科技部研究計畫

計畫名稱：提昇排灣族學童數理競爭力與科普活動之研究—子計畫一：提昇原住民學童科學閱讀能力之研究
計畫編號：NSC 102-2511-S-153 -007 -MY4
計畫主持人：國立屏東大學教育心理與輔導學系陸怡琮副教授

研究計畫進程彙報

本計畫在 103 學年第一學期，以 102 年度所開發的「排灣族科學閱讀教材與教學活動設計」，在屏東縣泰武鄉萬安國小六年級班級進行了為期 14 週、每週 2 節課，總計 28 節課的第一輪試探教學。由各原始教案設計教師輪流到萬安國小上課，教導學生理解監控、各種識字與詞彙策略以及預測、自我提問和概念圖等理解策略。

由教學前後學生閱讀能力平均數改變的結果來看，14 週的教學對提升閱讀理解有明顯的效果。學生主要進步是在「詮釋整合」與「比較評估」這兩個較高層次的理解。再由學生成績與高屏地區一般生的百分等級比較，則發現大部分學生在詞彙與閱讀理解上都有或多或少的進步。在詞彙方面，9 位學生中有 8 位在百分等級上有進步（1 位進步了 47，5 位進步了 12-16，2 位進步 10 以下），另有 1 位退步了 8。在閱讀理解總分部分，7 位學生在 PR 值上有進步（2 位學生進步了 20 以上，2 位進步了 10-19，3 位進步 10 以下），但有 2 位學生分別退步了 8。在「尋找和回憶」層次，有 5 位學生在 PR 值上有進步，但有 4 位退步；在「詮釋和整合」層次，6 位在 PR 值上有進步，1 位未改變，2 位退步；而在「批判與評鑑」層次，6 位有進步，3 位退步。另一方面，教學對提升識字與流暢性的幫助則不明顯。

另由教學中也觀察到一些現象：（1）學童的識字與詞彙能力明顯不足，在朗讀文章時經常遇到不認識的字詞，流暢性也不夠，可能因此學生對文章的理解多只能聚焦在文章表面訊息，難以進行深層的推論理解。（2）學童的理解監控能力有待發展，雖然他們已從一開始認為自己全都看得懂，進步到能找出部分不懂的字詞，但仍無法將注意力放在對文句意義的監控。（3）學生已逐漸熟悉自我提問的問題類型，但當提出的是需要連結上下文或整合先備知識的問題，因為缺乏摘要能力，會無法精簡、清楚的說出答案。（4）在足夠的教師支持下學生可以完成文章概念圖，但將概念圖轉化為文章大意仍有困難。（5）教學時間明顯不足，所有授課教師都認為需要更多教學時間以深化策略的示範與練習。據此本計畫設定了教案修正的方向：（1）每篇文本的設計節數由 4 節增加為 6 節；（2）強化字詞策略的教學，透過部件辨識、擴展辭彙等做法，讓學生有更多字詞的學習與練習；（3）減緩自我提問教學的鷹架撤除速度，教師每次都會示範高層次問題的提問，以確保對文章意義的深入探究；（4）強化理解監控的執程序，讓學生熟悉各字詞策略的名稱，以利課堂上的溝通；（5）發展將概念圖轉化為文章大意的教學程序。

在萬安國小的教學實驗結束後，隨即於寒假中針對試探教學中所發現的問題，進行教材與教學活動設計的修正。接著在 103 學年第二學期再以修正過的教材與教學活動設計，在屏東縣泰武鄉泰武國小五年級班級進行第二輪的試探教學。有別於第一輪的試探教學，此次課程由泰武國小閱讀教師擔綱，在每週兩節的閱讀課中以本計畫所開發的教材，進行閱讀策略的教學。根據此次試探教學的發現，本計畫將對教材與教學活動設計進行更進一步的精緻化。另外，本計畫也開始著手進行將教材轉化為電子書。



圖一學生進行理解監控的小組討論
(於泰武國小六年級)



圖二教師對學生練習進行引導與回饋
(於泰武國小六年級)