

附件一

教育部九十三年度中小學科學教育專案期末報告摘要(至多六頁)

計畫名稱：以行動閱讀水源生態——
學校本位課程「水與綠」教學方案之研究

主持人：新竹市東區水源國小教師陳麗雲

執行單位：新竹市東區水源國民小學

一、計畫目的

- (一) 結合學校周遭環境，以「自然與生活科技學習領域」為主，發展學校本位課程「水與綠」教學方案。
- (二) 透過本研究的行動歷程，建立教師團隊對話的機制、分享與反省的文化，以提昇教師專業知能。
- (三) 實施「以行動閱讀水源生態」的教學方案，帶領學童認識家鄉的生態，培養學童營造「水源生態村」的知與能。

二、研究方法

- (一) 本研究以行動研究為主要方法，以四年級為研究場域，進行發展與實施校本課程「水與綠」教學方案，並配合調查、訪談、文獻分析、觀察蒐集相關資料。
- (二) 配合學區環境資源，部分置換康軒版「自然與生活科技領域」四年級「水生家族」教材內容，以發展適地、適時的教學內容。
- (三) 研究者為課發會成員、領域召集人、自然與生活科技領域任課教師，由授課者進行教學及反思，協同研究者進行教室觀察，定期參與會議討論。
- (四) 研究者透過反思、學生回饋、會議討論，以及專家及其他教師之建議，收集可供研究者檢視課程的資料。
- (五) 藉由文獻探討澄清行動研究的概念與價值，探討學校本位課程生態教學相關議題，以為他校設計相關課程與研究之參考。

三、研究成果

(* 本表可由本中心網址<http://www.sec.ntnu.edu.tw>下載) 內容至多六頁，請自行準備報告摘要十六份並附檔案磁片或 e-mail 至sec@sec.ntnu.edu.tw

- (一) 設計完成符合本校四年級學童學習之學校本位課程「水與綠」教學方案，提供研究結果與研究經驗，做為校本課程發展的基礎，有助於提昇校本課程之教學品質。
- (二) 研究者在教學、教室觀察與對話當中，學會自我檢視反省，並在他人的回饋之中，增進解決教育實務情境工作問題的能力。
- (三) 在所有教學策略中，以現場觀察和實作最為有效。因為，在問卷調查中，有百分之七十的學生是透過水域環境的實地觀察，以及實驗操作發現水生生物的秘密。由此可見，本教學方案側重在實地拜訪水域環境及實作是正確的選擇。
- (四) 運用在課堂所學實地進行科學探究，以「餓止福壽螺——福壽螺的食性研究」為題，了解福壽螺對水生植物的偏好，榮獲新竹市國小生物組優等獎，並代表參加全國科展。
- (五) 培養親師生田野調查知能，進行學區水生植物田野調查，共紀錄一百多種水生植物，將建立網站作為本教學方案的補充教材。
- (六) 經由課程的學習，水源的學童得以深入認識家鄉生態，以行動參與家鄉生態的營造與復育工作，讓孩子不再以形容詞來堆砌家鄉的生態環境，而是以行動來閱讀水源生態。

四、討論及建議（含遭遇之困難與解決方法）

- (一) 學區資源融入學習領域或是置換現有教材內容的作法，其融入的深與淺，置換的多與寡，受授課時數的限制，究應如何抓捏，考驗著我們。教師唯有透過嫻熟的教學技巧，有效地引導學生學習，方能在有限的時間中爭取寬廣的學習空間。
- (二) 受到使用版本修編、季節變化的影響，本方案教學內容會有所更動，為了以不變應萬變，唯有持續田野調查，建制四季的動植物生態相，並轉化為教學內容，才能符應學校本位特色課程實施的精神。
- (三) 由於討論對話時間是在每週三的晨間時間，研究伙伴聚在一起對話時間仍嫌不足，而且難以在此時邀請專家學者出席予以指導。因此，會議時間是否需要更改並且延長，列為日後從事相關研究的考量因素。
- (四) 本教學方案已實施兩學期，並獲致初步教學成效。雖有研究法的專家學者協助檢視，但是尚缺學科專家學者的指導。所

以，在下學年度實施前，仍需參酌專家學者的意見，再行修正，以最大的努力尋求適時、適地、有效的教學方案。

- (五) 本教學方案主要是結合學區資源，實地探訪與操作的時間頗多，唯隱藏著天候不佳、環境變遷等因素，如能運用資訊科技融入教學的策略輔助教學，將有助於應變上述因素。因此，在九十四年度計畫將運用資訊科技融入本教學方案。
- (六) 在實施本教學方案當中，教師的努力付出是有目共睹，唯學童主動學習的部分尚須增強。日後，將加強激發學童的學習動機，以及家長的適切配合，方能增進學童的學習成效。