

## 原住民學生國語文補救教學方案前驅研究

陳淑麗<sup>1</sup> 洪儷瑜<sup>2</sup> 曾世杰<sup>3</sup> 鍾敏華<sup>4</sup>

### 摘要

本研究首先說明閱讀補救教學對低成就原住民兒童的重要性，再進行相關的文獻探討。繼之根據文獻探討的結果，設計一個國語文補救教學的方案，此方案具備理論上有效的教學成份，也顧及原住民兒童的先備經驗；最後進行實驗教學，以探究教材與教學設計的可行性。

實驗組為十位同班的二年級兒童，其中七位是原住民。補救教學為期九週，除原校選用的南一教材外，每週外加六節課，每節四十分鐘，共計五十二節的補救教學。研究者使用多種成就測驗來進行課間評量，也在前、後測及五個月後的追蹤時，用了語文理解測驗、基本中文識字讀寫測驗，看圖作文及課程本位評量的測驗來量測兒童的語文能力。對照組則為同鎮另一學校的十名二年級原住民兒童。

主要的研究發現有四：1.原住民學校小二兒童的語文能力有明顯提升，已拉近或趕上一般兒童水準；2.實驗組兒童學業成就表現有進步，且明顯比控制組好；3.不同層次的閱讀技能，其補救教學的成效有差異，低階的「識字」與「聽寫」有立即的成效，高層次的「寫作」長期才則能看到成效；4.不同閱讀能力兒童成長類型不同，基礎解碼差的個案，主要在基礎識字技能有明顯進步；基礎解碼較佳的個案則在高層次的聽寫技能進步較明顯。

**關鍵詞：**低成就、原住民、補救教學、閱讀

陳淑麗<sup>1</sup>，國立台東大學教育學系副教授

洪儷瑜<sup>2</sup>，國立台灣師範大學特殊教育學系教授

曾世杰<sup>3</sup>，國立台東大學特殊教育學系教授

鍾敏華<sup>4</sup>，台東縣電光國小教師

電子郵件：L2205@nttu.edu.tw（陳淑麗）

投稿日期：2006年2月9日；採用日期：2006年8月15日

註：本文改寫自以下博士論文之部分內容：陳淑麗（2004）：轉介前介入對原住民閱讀障礙診斷區辨效度之研究。國立台灣師範大學特殊教育研究所博士論文。

Contemporary Educational Research Quarterly  
December, 2006, Vol.14 No.4, pp. 63-98

## Developing A Remedial Reading Program for Taiwanese Aboriginal Students: A Preliminary Study

Su-Li Chen<sup>1</sup> Li-Yu Hung<sup>2</sup> Shih-Jay Tzeng<sup>3</sup> Ming-Hwa Chung<sup>4</sup>

### Abstract

Based on the findings from a literature review, researchers of the present study developed different teaching methods and teaching materials that might be more effective in teaching reading to low-achieving aboriginal students.

The 10 participants in the experiment group are from a same 2nd-grade class and 7 of them come from the Amis which is the most populated aboriginal tribe in Taiwan. During the remedial program, researchers provided 6 40-minute sessions per week for a total of 9 weeks. Researchers used both an experimental reading text based on aboriginal life-experience and a mainstream text published by Nan-Yi Company. The content of the experimental materials was composed of 8 lessons, each with 6 sessions, with an additional 4 sessions of general review. The researchers used between-session achievement tests to examine students' learning outcome. Also, following tests were administered to determine each participant's verbal competence in the pre-, post-, and follow-up tests: the Verbal Comprehension Test, Basic Chinese Character Reading and Writing Test Battery, Spontaneous Composition Prompted by Pictures, and Curriculum-Based Evaluation.

The important findings of this research are:

1. With the help of remedial program, the performance of the aboriginal students improved as a whole. At the end of this study, the participants get close to the national norms of their peers in reading performance. 2. Children in the experiment group signifi-

cantly outperformed their counterparts in the control group in achievement tests. 3. The participants improved greatly in the basic skills of word recognition and dictation at the end of the study. In the higher-level skills, specifically composition, the participants did not show much improvement right after the intervention. However, a delayed-improvement was found 5 months later. 4. Children at different ability levels showed different learning patterns. The participants who had lower basic skills scores showed improvements in word recognition, whereas the students who had higher basic skills level improved in the more difficult aspect of dictation.

**Key words: low achievement, Taiwanese aboriginal students, remedial program, reading**

---

Su-Li Chen<sup>1</sup>, Associate Professor, Department of Education, National Taitung University  
Li-Yu Hung<sup>2</sup>, Professor, Department of Special Education, National Taiwan Normal University  
Shih-Jay Tzeng<sup>3</sup>, Professor, Department of Special Education, National Taitung University  
Ming-Hwa Chung<sup>4</sup>, Teacher, Tien-Kuang Elementary School  
E-mail: L2205@nttu.edu.tw (Su-Li Chen)  
Manuscript received: Feb. 9, 2006; Accepted: Aug. 15, 2006

## 壹、前言

原住民學生學業成就低落，在國內是一個普遍的現象。國內研究有的試圖發現造成原住民學業成就低落的關鍵原因（巫有鎰，1999；張善楠、洪天來、張麟偉、張建盛、劉大璋，1997）；有的則從教學的角度，希望找到有效的教材或策略（紀惠英，1998；黃志賢，2001），唯教學方面的研究十分有限，教材或策略的調整大多為數學領域，且多從社會文化差異的角度做單一層面的調整，較少同時從社會文化、認知心理學等多元的角度調整教學。

學術研究之外，政府也嘗試採用各種教育行政措施解決問題。其中，提供「補救教學」就是一項解決學業困難的具體策略。可惜的是政府雖投入了大量的經費，卻未重視補救教學的實質內涵與成效評估。政府對原住民兒童的補救教學措施已實施一、二十年，但「家庭作業指導」一直是最主要的輔導策略，在教育現場並未系統地發展有效的策略來協助原住民低成就兒童；在學術研究與教育現場之間，我國的教育決策，也少見像美國教育部在推動閱讀優先計畫（Reading First Program）那樣，強調教育決策是以證據為基礎的（Evidence-based; U. S. Department of Education, 2005）。研究者認為我們應該以學理為基礎，推展以科學證據為基礎的補救教學方案。基於此，本研究先進行文獻探討，整理符合認知學習歷程的有效教學原則與方法，再據此設計補救教學課程，並以小樣本的參與兒童為對象，前驅性地試驗教教材與教學方法的有效性。本研究補救的內容將以最重要的學科技能——「閱讀」為主，這個試探的研究所得的結果，將可作為正式研究的基礎。

## 貳、文獻探討

### 一、閱讀補救教學的重要性

閱讀能力不但是國民教育中最重要、佔最多時數的教育目標，也是所有學科學習的基礎。閱讀一旦發生困難，不但不會自然消失（Juel, 1993），其它學科的學習也會愈來愈困難，甚至形成一個貧者愈貧，富者愈富的惡性循環。Stanovich（1986）的研究就指出，早期有閱讀困難的學童，其困難會隨年齡的增加，與一般學童的差距愈來愈大。怎麼避免這個惡性循環？早期介入當然是最理想的作法，介入的時間越早，成效越好。早期介入不僅能夠使低成就學童有機會趕上同儕水準（陳淑麗，2004；Pikulski, 1994; Torgesen, 2000; Torgesen et al., 2001），同時也是最具成本效益的一種作為，從教育服務的系統來看，閱讀困難兒童早期的學習問題若能獲得有效的協助，則學生被轉介或安置在特教系統的比率就會減少（陳淑麗，2004；Shanahan & Barr, 1995），未來必須付出的社會成本也會明顯的降低（Shanahan & Barr, 1995）。因此，無論從社會成本或人道主義的觀點，早期閱讀補救教學都是重要的。

### 二、國內原住民閱讀補救教學研究

如上所述，閱讀補救教學是解決低成就兒童學習問題的重要方式，原住民兒童普遍存在學業成就低落的現象，政府推動補救政策也行之多年，但學術界在這個領域的累積卻十分有限，研究者利用「全國博碩士論文資訊網」、「中華民國期刊論文索引資料庫」、「教育論文獻上資料庫」，以及「EdD-online 教育論文線上資料庫」搜尋「原住民」、「補救教學」、「教學」、「語文教學」（或「國語科」、「識字」、「閱讀理解」）等關鍵詞相互交集，結果截至二〇〇五

年止，只找到六篇以原住民為對象的國語文教學研究（林玉鳳，1999；林喜慈，2004；林慧萍，2003a，2003b；黃景華、吳武典，1981；劉唯玉，2001），其中只有一篇（黃景華、吳武典，1981）為補救教學研究，其餘五篇的教學試驗都是將某種理論融入在原有的國語科中進行，未外加補救時間，嚴格來看都非補救教學，但由於其研究目的均強調提升原住民語文能力，因此，以下的分析將含括上述六篇研究。

以上六篇研究除了黃氏的研究以國中學生為研究對象外，其他研究都以國小兒童為研究對象；在教學法方面，主要有兩種取向，一是從多元智慧理論出發，強調運用原住民學生較擅長的空間、肢體或音樂等智能學習語文（林玉鳳，1999；劉唯玉，2001）；另一是從文化差異的觀點出發，強調提供豐富的閱讀環境，幫助原住民兒童和主流文化接軌（林慧萍，2003b），或提供多元文化的閱讀素材來促進語文的學習（林喜慈，2004）。基本上，這兩種取向都是以「原住民兒童的特性」為基礎的設計，目的是藉此增強學習動機並提升語文學習成效。唯這些研究在教學成效的評估上，多為主觀的「教學觀察的描述」或「學習檔案的摘述」，未見客觀的資料分析，因此，這些教學法的適用性如何，仍不清楚。

在研究設計方面，除黃氏等人的研究為準實驗研究，劉氏的研究為單組試探性研究外，其餘四篇均為較不嚴謹的行動研究，行動研究強調解決研究者教學現場的問題，重視的是歷程，研究報告研究者摻入大量的詮釋，從研究設計的角度，這些研究結果的可推論性（generalizability）較有限；劉氏的研究僅進行一百分鐘的教學，教學成效也僅以十七個教學生字進行前後測，研究設計的嚴謹性低，內外效率度均不佳；唯一的準實驗研究（黃景華、吳武典，1981），未說明其教學設計為何。因此，這六個研究雖然都強調其教學具有成效，但其成效仍有待較嚴謹的研究設計進一步檢驗。

綜上所述，國內的教育政策雖然重視弱勢族群的補救教學，但相關的研究卻嚴重的缺乏，有限的研究中，又多屬於試探性質的行動研究，缺少以科學的、有實徵證據作為基礎的教學設計。鑑於國內這個領域研究的不足與限制，本研究擬以原住民兒童為研究對象，進行閱讀補救教學，研究將強調以證據本位為基礎的教學設計，以及系統的蒐集教學前、後的語文表現，以作為檢驗教學成效的指

標。以下說明有效的閱讀補救教學原則與方法。

### 三、有效的閱讀補救教學原則與方法

許多研究指出，提供正課之外的補救教學時間是解決閱讀問題的必要條件，但不是充要條件，補救教學方案必須具備一定的品質，才會有成效（Fuchs & Fuchs, 1998; Maheady, Towne, Algozzine, Mercer, & Ysseldyke, 1983）。許多學者強調有科學證據為基礎的教學原則與方法，乃有效的補救方案的關鍵（王瓊珠，2003b；洪儷瑜，2005；Vaughn, Gersten, & Chard, 2000），以下將就實徵研究的發現，討論有理論基礎的「有效的閱讀教學原則」與「有效的閱讀教學法」。

#### (一)有效的閱讀教學原則

##### 1.明示的教學

低成就兒童的特徵之一是，無法自行發現隱含於字裡行間的規則（Gaskins et al., 1997），因此，他們需要明示（explicit）的教學。許多研究發現，越明確的教學，教學成效越好（Foorman, Francis, Fletcher, Schatschneider, & Mehta, 1998; Torgesen, 2000）。Rosenshine 於一九八六年從訊息處理的觀點，提出三個支持補救教學需要明確教學的理由：(1)工作記憶的有限性；(2)練習的重要性；(3)持續性的練習，直到達到流暢性。人類訊息處理有限性的限制，容易造成對新的或難度高的材料，處理失敗，因此透過教材的細部分析與強調重點，能夠減輕認知負荷，提高學習成效（引自 Ellis & Worthington, 1994）。許多研究支持明確教學的重要性，Foorman 等人（1998）對二百八十五位經濟不利的閱讀困難高危險群，提供不同明確程度的教學介入，研究結果發現明確且系統化的聲韻教學學習成效最佳。許多統合性的研究也指出，明確的教學是影響學習成果的關鍵，Torgesen（2000）分析五個預防閱讀困難的早期介入研究，五個研究結果均顯示，提供明確系統的聲韻教學的學習成效最佳。Vaughn 等人的研究（2000）也有相同的發現。

## 2. 考慮作業難度，維持高成功率

「維持高成功率的機會」對低成就兒童相當重要，低成就兒童通常已累積相當多的挫敗經驗，學習無助、缺乏學習動機都是常見的現象。解決之道，就是讓兒童有機會重新得到成功的學習經驗。在教材上，適當地控制教材作業難度（王瓊珠，2003b; Vaughn et al., 2000）；在教學上，敏感覺察兒童的能力，適當地提供學習的鷹架（Englert, 1984），都是維持學生高成功率機會的有效方式。國外已有研究發展出教材難度評估的指標，可供教材難度控制的參考，例如，McCormick（1995）建議，兒童朗讀正確率達 90-95%的文章最適合作為教材，正確率低於 90%以下的文章則不宜作為教材，易讓學生產生挫折。國內的文字系統不同於拼音文字，如果控制教材難度的確重要，那麼，建立中文教材難度評估指標，應是國內亟待發展的研究方向。

## 3. 長時密集的補救教學

許多研究證實，對低成就兒童「長時密集」的介入，能有效改善學生的學習成就（Foorman et al., 1998; Foorman & Torgesen, 2001; Torgesen et al., 2001; Vellutino et al., 1996）。讀寫能力落後的閱讀困難學童，他們需要更多的重複練習機會鞏固學習內容，才能彌補與同儕之間的落差，因此，對他們的教學介入，不宜間隔太長，必須採密集式的教學介入（Foorman & Torgesen, 2001）。另「長時」的定義為何？有的研究認為，對於預防閱讀失敗和幫助低成就學生，提供一年到兩年的介入時間是必要的（Barbara, Anthony, Keith, & Dennis, 2003; Pikulski, 1994）。但也有研究指出，對一般低成就兒童的閱讀補救，一個學期就能看到成效（Vellutino et al., 1996），對此不一致的結果，研究者推論介入的時機、參與兒童本身落後的程度與低成就的類型，都可能是影響需求的因素。

## 4. 學習策略的教導

許多研究支持學習策略教導的重要性，策略教導不僅是讓兒童能夠獨立學習（Ellis & Worthington, 1994）、遷移學習（O'shaughnessy & Swanson, 2000），同時，也是獲得較佳學習成效的關鍵（Vaughn et al., 2000）。Swanson 的統合研究分析五十八篇教導高層次技能的教學研究，他們將研究分為四類：(1)只有策略的教學；(2)只有直接教學；(3)結合策略的教學和直接教學兩種成分；(4)策略的教學



和直接教學兩種成分都沒有。五十八個研究的平均效果值是.82，四組中以教導後設認知策略的效果值最大達 1.19，顯示策略教導的學習成效最好（引自 Vaughn et al., 2000）。

## (二)有效的閱讀教學方法

閱讀可區分為兩個層次——低階的「識字」與高階的「理解」，識字是理解的基礎。中文的閱讀成分，在「字」和「篇章」層次間，還有「詞彙」的層次，理解涉及讀者對詞彙的瞭解，因此「詞彙」也是常被探討的層次，「識字」、「詞彙」和「理解」三個層次可視為是中文閱讀的重要成分。以下分別討論這三個成分的有效閱讀教學方法。

### 1. 識字教學

西方拼音文字系統的研究報告都將識字解碼困難的原因指向聲韻處理缺陷（phonological processing deficit）（Bradley & Bryant, 1983; Lundberg, Olofsson, & Wall, 1980），依此假定發展出的聲韻解碼教學也是最有效的教學（Foorman et al., 1998）。中文的文字系統雖不同於拼音文字系統，但國內研究也發現，聲韻覺識可能是閱讀困難者的主要缺陷（李俊仁，1999；曾世杰，1999），唯國內識字補救教學，強調聲韻覺識補救只有黃秀霜（1999）和賴惠玲、黃秀霜（1999）以及鐘素鵬（2003）等三個研究。其餘多是從字形角度，根據中文字的特性設計識字教學法，如強調中文部件元素與部件知識的「部件識字教學」（王瓊珠，2004）、強調漢字構字規律的「基本字帶字教學」（呂美娟，1999）、強調部首與形聲字的「一般字彙知識教學」（李淑媛，1999；陳秀芬，1999；秦麗花、許家吉，2000）等等。另外，也有少數的研究強調記憶策略（胡永崇，2001）或者強調認知缺陷的識字教學（洪儷瑜，2005）。總結來看，不同的識字教學法雖然強調的重點不一，但均朝向降低學習者認知負荷努力，目的都是在發展最有效率的學習漢字方式（王瓊珠，2005）。整體來看，識字教學的成效有個別差異，但大致上仍可歸納出三個趨勢，第一，強調中文特性的識字教學法成效比一般傳統教學法明顯（李淑媛，1999；黃秀霜，1999；溫瓊怡，2003）；第二，這些教學實驗，識字困難的學生其成效比一般學生明顯（林素貞，1998；陳秀芬，

1999)；第三，教學介入的效益是有特定性的，教什麼會什麼，遷移效果有限（陳秀芬，1999；傅淳玲、黃秀霜，2000）。

## 2. 詞彙教學

閱讀理解成功與否與讀者對詞彙概念的掌握有關（方金雅，2001；吳淑娟，2001），有學者認為，不瞭解詞彙是造成閱讀困難的基本原因，也有研究進一步指出，詞彙教學確實有助於閱讀理解表現的提升（歐素惠、王瓊珠，2004；Chang, Sung, & Chen, 2002）。歐素惠、王瓊珠（2004）綜合相關文獻，將詞彙教學分為三類，分別是「定義教學法」、「分類教學法」（如概念圖、詞彙網）和「主動蒐集詞彙策略」（如文句脈絡法：從句子的上下文猜測詞義），他們指出三類詞彙教學法各有優缺點，且均有成效，目前似乎較難根據實徵研究的結果作為選擇的依據。研究者認為，從低成就兒童本身的特質考慮教學方法，也是一個途徑。許多國小老師指出，原住民兒童常有「詞彙貧乏」現象，彩色筆、擦子都聽不懂，如果這個觀察為真，則強調由上而下模式，豐富詞彙連結的「詞彙網教學」，可能比較適合這個族群的特質，國外學者 Anderson 和 Riot（1996）就強調詞彙網教學對少數族群是有效的教學策略。

## 3. 閱讀理解

王瓊珠（2001）回顧國內研究，發現有關閱讀障礙或國語文低成就的研究大多以理解為主，其中教學方面又以後設認知的策略為多，但成效不佳；最近有一些採「故事結構法」的理解教學，則較有成效（王瓊珠，2003b；陳姝蓉、王瓊珠，2003）。「故事結構法」乃根據基模理論，強調改善讀者的先備知識結構和文章材料之間的對應關係（Anderson, Reynolds, Schallert, & Goetz, 1977）。許多研究發現，閱讀困難者掌握文章結構和重點的能力較弱（Fitzgerald & Spiegel, 1985；Vallecorsa & DeBettencourt, 1997），他們閱讀失敗的原因，可能是因為閱讀時無法啟動先備知識，或未能有效運用基模，導致存在的基模和新訊息之間無法產生關連（Anderson et al., 1977），反之，有效的讀者因能掌握文章的結構，可以很快的在閱讀歷程中預期會讀到什麼訊息，並啟動相關的先備知識，以增強預測及促進理解。許多研究支持「故事結構法」是有效的教學策略（王瓊珠，2003b；Fitzgerald & Spiegel, 1985；Idol, 1987；Idol & Croll, 1987；Vallecorsa & De-

Bettencourt, 1997)，故事結構法不僅適用各階層的學生，對一般生、學障學生或一般低成就都有成效，且掌握結構能力較弱的低成就群體，其受教後的成效比一般生明顯（Idol, 1987）。

從以上的討論可知，成功的補救教學必須以「有效的教學原則」與「有效的教學方法」為前提，從研究者的觀點推測，有效的教學原則可能具有跨文化的共通性。因此，本研究嘗試設計符合有效教學原則的教材，並且以國內文獻中的有效的教學方法來設計補救教學的執行細節，再以少數原住民低成就學童實驗，確認教材教法的有效性。此外，原住民具有特定的語言與文化特性（Craig, Washington, & Thompson-Porter, 1998; LeMoine, 2001），社經階層又普遍偏低，直接影響學習的機會（Coutinho, Oswald, & Best, 2002），因此，在解決原住民成就低落的問題，也將考慮這些因素的影響。據此，本研究除了以「外加節數」增加原住民學童的學習機會，也將發展原住民學童經驗本位的補救教材，確保兒童閱讀時，對文章題材有足夠的先備知識。

綜合以上的討論，本研究主要目的是，透過調整文化差異，發展貼近原住民兒童生活經驗的教材，並試驗教材的可行性。在選擇教學法方面，根據有效的教學方法，以及考慮原住民「先備知識較弱」的特徵，「閱讀理解」成分將採用強調結構與視覺圖示的「故事結構教學法」；「詞彙」成分將採用強調先備知識與視覺圖示的「詞彙網教學法」；「字彙」成分將採用強調中文組字規律的「部件教學法」與「聲旁教學法」。另外，根據早期介入的原則，為了避免兒童長期挫折帶來學習無助感，本研究將以較低年級的國小二年級為介入對象。根據上述的目的，本研究主要探討的問題如下：

- (1) 補救教學對提升原住民學校小二兒童的語文能力是否有效果？
- (2) 接受補救教學的實驗組和對照組兒童，兩組兒童的學業成就是否有差異？
- (3) 相較於現行教材，參與兒童在實驗補救教材是否有較佳的學習成效？

## 參、研究方法

### 一、研究設計

本研究採不等組實驗設計，實驗組參加本研究實驗課程，同時接受「實驗教材」與「現行國小教材」（南一版本）教學；對照組兒童的國語課也是採用南一教材，外加時間部分則是接受學校提供的課後照顧服務，以作業指導為主。兩組兒童均於教學後實施成就測驗，實驗組另於教學前後實施語文能力測驗，為瞭解補救教學的保留效果，再於補救教學結束後 5 個月進行追蹤測驗。補救教學於二年級上學期 10 月進行到 12 月。

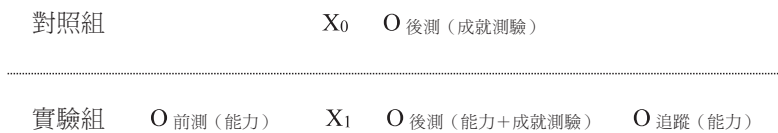


圖 1 本研究的實驗設計

### 二、研究參與者

本研究實驗組選取台東縣一個僅有六班的原住民學校為研究場域，並以二年級學生為研究對象，該班共有十一位學生，平均年齡為七歲二個月，十一位兒童中有八位原住民，男生六位，女生五位，社經背景以低下階層為主。其中，有一位兒童為重度智能障礙，無法作答本研究所有的測驗工具，因此，不列入後續的資料分析。對照組部分，本研究選取學校型態與實驗組近似的學校為對照組，同為原住民學校，同區域，但學校班級數比實驗學校多，對照組學生共有十人，均

為原住民兒童，社經背景也是以低下階層為主。

### 三、研究工具

研究工具包括語文能力和成就測驗兩部分。分述如下：

#### (一)語文能力

##### 1. 基本讀寫字綜合測驗（洪儷瑜、張郁雯、陳秀芬、陳慶順、李瑩均，2003）

這個測驗目的在評量國小低年級學生的基本讀寫字能力。全套測驗共有九個分測驗，本研究選用「看字讀音」、「看字造詞」、「看詞選字」以及「聽寫」四個分測驗。「看字讀音」採個別方式施測，共五十題，一題一分，計分兼採讀音正確率以及讀音速度兩種分數。「看詞選字」共二十題，答對一題一分。「聽寫」共四十五題，答對一題一分。「看字造詞」的目標字與看字讀音測驗相同，一題一分，最高五十分。在信度方面，這四個分測驗的內部一致性介於.75至.98，折半信度介於.65至.98，重測信度.79至.96；在效度方面，四個分測驗都呈現不同年段間有顯著差異，唯「看詞選字」、「看字讀音」與「看字造詞」分個測驗，常模樣本在二年級的上、下學期，以及二下、三上之間未達顯著差異。

##### 2. 語文理解能力測驗（陳美芳，2002）

本測驗目的在評量兒童的語文理解能力，測驗形式分閱讀與聽力兩種，本研究僅實施閱讀形式的評量。本測驗適用於國小二至六年級，依年段分為三個版本，每一版本均有十篇短文，每段短文之後有四個測驗題，學生必須依據短文內容判斷測驗題句子的正誤。四個測驗題類型的安排分別是原句、釋義句、改義句、誤導句，一題一分，最高四十分。閱讀部分的再測信度介於.75至.83，內部一致性.72至.73，與柯華葳（1999）的閱讀理解測驗相關在.55至.66。

##### 3. 看圖作文

看圖作文由研究者自編，共實施三次。未避免練習效果，三次測驗的題目不同，為控制難度的一致，題材均為兒童的生活經驗，包括騎腳踏車、下課時與地

震。施測時，均提供與作文主題有關的四格圖畫為刺激圖案，施測時間大約二十到三十分鐘。為減少兒童對書寫作文的抗拒，在施測時，施測者給予受試作文引導，讓兒童知道如何看圖作文。寫作作品分析時採用王瓊珠（2003a）的分析向度，包括總字數、相異字數、正確國字數、正確注音數、錯誤國字數及錯誤注音數等。本測驗目的在於瞭解參與兒童的寫作能力。

## (二) 成就測驗

### 1. 課後形成性評量

這是自編測驗，目的在評量受試在實驗教材的學習成效，評量項目包括課文朗讀、看字讀音、閱讀理解、詞彙克漏字、造詞與聽寫六項，課文朗讀、生字朗讀兩項實施前後測，其餘項目於每課教學後實施。

### 2. 課後總結性評量

這個測驗也是由研究者編製，實驗教材與現行教材各編製一份，出題範圍均為實驗階段內的八篇教材，試題類型包括聽寫、填字區辨、造詞、造句和閱讀理解五部分，計分採記通過率。兩個成就測驗各項目題數相同，並控制難度。生字部分以「累積字數次序」和「筆畫數」控制相同難度，詞彙以具體、相同抽象程度控制難度，閱讀理解測驗以題目類型一致控制難度。實施於實驗教學結束後。

## 四、教學設計與執行

### (一) 教材設計

為調整文化差異對原住民兒童學習的影響，本研究教材的發展採最貼近兒童口語經驗的故事文體，並以原住民兒童的生活經驗為題材，包括「原住民的生活」、「大自然的生活」、「學校的生活」三個主題，共設計八篇故事，文章長度參考現行國小二年級教科書故事體的文章，以三百五十字左右為原則，選字原則參考九年一貫課程標準小一到小三的識字量標準為一千二百字，選取最常用的一千二百字為原則，每課有十至十二個生字，六至十個詞彙。補救教材與現行教

材同時實施，兩種教材難度分析如表 1、2。在生字方面，從表 1 可知，現行教材的生字量較多，但實驗教材的難度較高；在文章方面，從表 2 可知，實驗教材的「總字數」與「相異字數」均比南一教材高。再從文章概念來看，實驗教材每一課的內容概念都是原住民兒童的生活經驗；南一教材雖也考慮兒童的一般生活經驗，但較偏重中上階層的生活經驗。例如，描述上班族「拿公事包、穿皮鞋」的家庭生活及整齊美麗的社區，這些文字與原住民的生活經驗顯然較不一致。因此，量化的資料雖顯示本研究的實驗教材難度略高現行教材，但教材概念則與原住民兒童的經驗較一致。

## (二)教學方法設計

本研究的教學成分包括「閱讀理解」、「詞彙」和「生字」三種層次，教學程序從單位最大、最有意義度的「閱讀理解」，到單位最小的「生字」。「閱讀理解」成分，主要採用「故事結構法」來促進兒童的理解及閱讀策略的學習，教材以最基礎的「問題、解決、結果」三要素教導故事結構，教學歷程從一開始以團體討論進行，慢慢過渡為個別學習；「詞彙」成分除了採說明、解釋、造句等多元方式來協助詞義的理解之外，每一課均選擇一個核心詞彙，進行擴散式或垂直式的「詞彙網」練習，以促進詞彙概念的擴增與連結。「生字」成分，均採基本部件字帶字的教學設計（洪儷瑜，2005），前四課採用強調部首知識，例如小明找朋友一文的生字「找、投、挖、拍、打、把、拿、抱、拒、摸、捉、抓」等十二字，均有「手」這個部首部件；後四課採用強調聲旁知識的形聲字策略，例如豐年祭一文的生字「炮、抱、泡、跑、精、睛、蜻、晴、情」有兩組形聲字，生字教學主要是透過部件字的拆解與組合，讓建立兒童的部件概念與中文組字規則知識。每個教學成分均輔以練習單與具體的教具，以鞏固概念的建立；每課教學前後均實施評量，以瞭解學生的學習成效。

## (三)補救教學的執行

本研究的補救教學和原國語課程均由參與實驗的班級導師 A 師執行，A 師任教年資已有十六年。每位兒童在補救教學前實施大約二小時的測驗，並在九十

表 1 實驗教材與現行教材生字難度分析

編號	故事篇名	生字量	累積次數排序			筆劃數	
			500 以內	501~1200	1200 以後	1-10	10 以上
E1	給我吃好嗎	13	7	3	3	12	1
E2	蒲公英	10	5	2	3	6	4
E3	校外教學參觀	13	5	8	0	8	5
E4	小明找朋友	12	4	5	3	11	1
E5	我們多麼幸運	9	3	2	5	5	4
E6	我想知道阿公說什麼	10	3	3	4	10	0
E7	豐年祭	10	3	4	3	3	7
E8	喝酒	10	4	2	4	3	7
小計		87	34 (39.1%)	29 (33.3%)	25 (28.7%)	58 (66.7%)	29 (33.3%)
現行教材（南一版本）							
C1	小豆子	14	7	7	0	8	6
C2	照片的故事	16	11	5	0	10	6
C3	小翠鳥	16	11	4	1	5	11
C4	美好的社區	15	6	7	2	5	10
C5	一起來修橋	16	10	5	1	12	4
C6	燈亮了	13	6	6	1	8	5
C7	跳繩	10	7	3	0	4	6
C8	家事小幫手	16	9	5	2	8	8
小計		116	67 (57.8%)	42 (36.8%)	7 (6.0%)	60 (51.7%)	56 (48.3%)

說明：累積字數次序是指中國字出現次數的累積量排序，數值越低表示累積出現的次數越高，例如次序「1」表示為國字累積出現次數最多者，為最常用的字。



表 2 實驗教材與現行教材文章內容難度分析

編號	故事篇名	總字數	相異字數	累積次數排序		
				500 以內	501~1200	1200 以後
E1	給我吃好嗎	295	153	231	48	16
E2	蒲公英	327	152	259	48	20
E3	校外教學參觀	344	171	287	43	14
E4	小明找朋友	355	131	300	31	24
E5	我們多麼幸運	297	163	242	36	19
E6	我想知道阿公說什麼	350	176	307	27	16
E7	豐年祭	359	165	260	66	33
E8	喝酒	395	151	301	86	8
小計		2722		2187 (80.3 %)	385 (14.1 %)	150 (5.5 %)
現行教材（南一版）						
C1	小豆子	169	82	140	24	5
C2	照片的故事	202	93	186	15	1
C3	小翠鳥	204	99	164	27	13
C4	美好的社區	84	61	68	13	3
C5	一起來修橋	254	114	202	45	7
C6	燈亮了	206	94	170	32	4
C7	跳繩	80	49	52	28	0
C8	家事小幫手	166	82	121	30	15
小計		1365		1103 (80.8 %)	214 (15.7 %)	48 (2.9 %)

說明：同表 1

二學年度上學期參與九週，每週六節，共五十二節的補救教學。本研究共執行八課額外的補救教材，前兩課每課進行七節課，後六課每課進行六節課，閱讀理解、詞彙與生字三個主要教學成分各進行兩節課，最後進行兩節總複習。補救教學後，每位兒童再實施後測與追蹤測驗，補救教學期間，每課均實施前後測評量。研究者每週到實驗班級觀察教學的執行，並與 A 師討論教學的困難。

## 參、研究結果

以下報告參與兒童補救教學前後「語文能力」的變化、不同教材學習成效的差異及兩組兒童在現行教材學習成效的差異。

### 一、實驗組兒童教學前後語文能力的變化

#### (一)識字能力

表 3 呈現實驗組兒童語文能力的前測、後測、追蹤測驗之平均值及標準差。在識字方面，由表 3 可知，經過補救教學，實驗組兒童在「看字讀音」、「看字讀音速度」、「造詞」、「看詞選字」均有明顯的成長，成長幅度介於 9%~29% 之間，且前後測得分經相依樣本 t 考驗均達顯著差異 ( $p < .01$ )，顯示參與兒童在經過密集的補救教學後，識字量、識字流暢度及字義应用能力均有顯著成長。前後測分數再進一步與常模平均值相較，可發現，二年級的實驗組兒童的「看字讀音速度」與「看詞選字」，在補救教學前低於一下兒童平均水準（一下常模：看字讀音速度  $M=36.87$ ,  $SD=22.85$ ；看詞選字  $M=13.25$ ,  $SD=4.89$ ），補救教學後卻能接近二上常模平均值，顯示參與兒童能在本研究設計的補救方案中立即受益。

在長期保留效果方面，本研究於補救教學結束後 5 個月進行追蹤測驗（二年級下學期），由表 3 可知，在補救教學之後，實驗組兒童在「看字讀音」、「看字讀音速度」、「造詞」與「看詞選字」的得分都有持續性的進步，且追蹤測驗

表 3 兒童在各項語文測驗的前、後測之平均值、標準差與差異考驗 (n=10)

測驗項目	前測 M (SD)	後測 M (SD)	追蹤 M (SD)	二上常模 M (SD)	二下常模 M (SD)	是否顯著 差異
識字能力						
看字讀音	36.40 (8.77)	40.90 (6.95)	45.80 (4.66)	43.88 (8.29)	46.62 (5.83)	A,B
看字讀音速度	31.92 (27.08)	46.92 (23.76)	61.95 (19.61)	56.32 (26.33)	65.31 (23.86)	A,B
看字造詞	33.30 (8.74)	39.70 (7.59)	44.90 (4.07)	41.15 (8.99)	43.52 (7.81)	A,B
看詞選字	11.20 (5.20)	16.90 (1.97)	18.30 (1.89)	17.43 (3.38)	18.12 (3.46)	A,B
閱讀理解能力						
閱讀理解	25.80 (6.30)	30.20 (2.20)	29.60 (3.66)	31.31 (6.13)		
書寫能力						
聽寫 a	9.90 (3.57)	20.10 (4.70)	25.00 (6.85)	21.24 (7.37)	25.17 (8.79)	A,B
寫作總字數	80.20 (39.68)	83.50 (27.12)	120.90 (37.96)	--	--	B
寫作相異字數	46.50 (19.85)	46.90 (13.15)	55.70 (9.70)	--	--	
寫作正確國字數	46.20 (23.10)	62.60 (22.44)	99.80 (35.67)	--	--	A,B
寫作錯誤國字數	2.50 (3.92)	3.70 (3.06)	3.70 (3.50)	--	--	
寫作正確注音數	26.00 (20.21)	15.60 (9.75)	15.40 (11.64)	--	--	
寫作錯誤注音數	4.20 (3.82)	1.20 (1.99)	2.00 (1.89)	--	--	A

註：1. \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .001$ 

2. A 表示前測與後測有顯著差異；B 表示後測與追蹤測驗有顯著差異

的表現均顯著優於後測 ( $p<.05$ )。另外，追蹤測驗的分數進一步和二下的常模平均值比對，可發現「看字造詞」和「看詞選字」已略高於二下的常模平均值，「看字讀音」和「看字讀音速度」得分雖稍低於常模平均值，但差距已經縮小。這個結果顯示，本研究補救教學的成效具有長期保留效果。

## (二) 閱讀理解能力

在閱讀理解方面，由表 3 可知實驗組的閱讀理解能力後測分數比前測分數高，但未達顯著差異。後測平均得分轉換為標準分數，平均 T 分數大約是 48，且後測的標準差明顯變小，顯示，透過密集補救教學，參與兒童的閱讀理解能力不僅已接近一般兒童，且彼此間差距也拉近了。在長期保留效果方面，閱讀理解追蹤測驗的平均分數略低於後測，下降 0.6 分，顯示閱讀理解能力的保留效果有降低的趨勢。

## (三) 書寫能力

在書寫能力方面，表 3 顯示，經過補救教學，實驗組兒童的聽寫能力成長明顯，前後測差異考驗非常顯著 ( $p<.001$ )。前後測分數若進一步與常模平均值相較，可發現，參與兒童的聽寫能力在補救教學前低於一下兒童平均水準（一下常模  $M=10.56, SD=4.43$ ），補救教學後卻已接近二上兒童的平均水準。亦即，密集的補救教學能有效提升二年級兒童的聽寫能力。在長期的保留效果方面，追蹤測驗的平均分數仍然顯著高於後測 ( $t=3.94, p<.01$ )，且與二下常模平均值非常接近，可見在低階的書寫技能上，本補救教學的成效具有長期的保留效果。

在高層次的寫作方面，實驗組兒童在「正確國字數」、「錯誤注音數」的前後測有顯著差異，但「總字數」、「相異字數」、「正確注音數」以及「錯誤國字」等向度均沒有顯著差異。另外，在作文品質方面，補救教學後的句子較完整，句子之間的連貫性較佳。這個結果顯示，兒童在經過補救教學後，雖然寫作的流暢性與用字的變化性沒有明顯的進步，但寫出的正確國字較多，錯誤注音較少，且寫作的品質較佳。再者，「總字數」與「相異字數」後測的標準差明顯變小，顯示兒童彼此間寫作的流暢性與用字變化性的差距拉近了。

在長期的保留效果方面，從成長幅度來看，由表 3 可發現「追蹤——後測」的進步幅度整體高於「後測——前測」的進步幅度，「總字數」追蹤平均增加 37.4 個字、「相異字數」平均增加 8.8 個字、「正確國字數」平均增加 37.2 個字、「錯誤國字數」沒有增加，「正確注音數」降低.02 個字、「錯誤注音數」平均增加.8 個字。追蹤和後測經相依樣本考驗，「總字數」（ $t=2.82, p<.05$ ）以及「正確國字數」（ $t=3.24, p<.01$ ）均達顯著差異，「相異字數」雖未達統計上的顯著差異（ $t=2.13, p=.06$ ），但接近顯著水準，其餘變項追蹤和後測均未達顯著差異。從結果分析可以發現，高層次的寫作能力，在前後測雖然沒有明顯的變化，但在追蹤測驗中，則顯現明顯的進步。

#### (四)補救教學後，實驗組兒童達到同儕水準比率

表 4 呈現實驗組兒童補救教學前後語文能力達同儕水準的比率，由表 4 可知，在低階的識字能力方面，經過補救教學，有三人（30%）從低於同儕水準回到同儕水準，尚有 50%的兒童未達同儕水準，後續的追蹤未達同儕水準的比率降低為僅剩下三人（30%）；在聽寫能力方面，實驗組有高達七人（70%）的兒童，從低於同儕水準回到同儕水準，僅有三人（30%）未達同儕水準的兒童，在後續的追蹤中，則僅剩下二人（20%）未達同儕水準。顯示，早期密集的補救教學不僅能在短期內使部分低成就兒童回到同儕的閱讀水準，且時間越長效益越高。

綜合以上的分析，透過補救教學，原住民低成就兒童整體的語文能力有明顯的進步，且其成效能持續到追蹤階段，由此可得，補救教學確實可以讓部分低成就兒童有機會跳脫貧者愈貧、富者愈富的惡性循環。

表 4 實驗組兒童補救教學後達到同儕水準的人數（%）

	看字讀音速度		聽寫	
	低於同儕水準	達同儕水準	低於同儕水準	達同儕水準
補救前	8 (80%)	2 (20%)	10 (100%)	0 (0%)
補救後	5 (50%)	5 (50%)	3 (30%)	7 (70%)
追蹤	3 (30%)	7 (70%)	2 (20%)	8 (80%)

註：PR35 以上稱為達同儕水準

## 二、實驗組兒童成就評量結果

### (一)實驗教材課後形成性評量

本研究在每課教學前後實施評量，以瞭解補救教材的可行性與成效。評量項目包括課文朗讀、生字朗讀、閱讀理解、詞彙克漏字、造詞與聽寫等六項。表 5 呈現實驗組兒童成就評量之通過率與標準差。主要發現有：第一，參與兒童對補救教材的反應，低階閱讀技能達精熟水準：實驗組兒童各課的課後評量，在「詞彙克漏字」、「造詞」和「聽寫」通過率大多接近 1，亦即，兒童多能達到精熟水準。第二，「形聲字」難度較高：課後評量「生字朗讀」部分，前四課的通過率整體高於後四課。本研究前四課採「部件教學法」，後四課採「聲旁教學法」，形聲字的特性為字頻較低、形音相似易混淆，因此可能是難度較高造成通過率下降；因此，形聲字教學是否適用於早期補救教學，應再研究。第三，本補救教材難度適合作為二年級低成就兒童的教學教材：表 4 顯示，補救教學前，各課課文朗讀的正確率為 95%左右，McCormick (1995) 建議，學前到二年級認字達 95-90%最適合作為教學水準的教材，依此評準，本研究的教材除了第八課太簡單外，難度都在適當教學水準範圍。

### (二)實驗與現行教材課後總結性評量

為分析實驗組兒童在不同教材的學習差異，教學實驗結束後，實驗組兒童同時接受自編之現行南一版及實驗版兩種教材的總結性評量。本研究實驗組兒童在「實驗教材」與「現行教材」總結性評量的平均答對率（標準差）分別為.94 (.05)和.91 (.08)，兩種教材差異考驗未達顯著 ( $p>.05$ )。這個結果顯示，實驗組兒童在實驗教材的學習成效雖略高於現行教材，但兩種教材的表現沒有明顯的差異，研究者推論，這可能是實驗組兒童同時接受兩種教材，兩者可能互相影響。A 師表示，他發現兒童會將實驗教材的學習策略遷移到現行教材的學習。另實驗組兒童補救教學前平時測驗的表現並不佳，以聽寫為例，平均答對率大約

表 5 實驗組兒童在成就測驗之平均值與標準差 (n=10)

項目	閱讀理解	詞彙克漏	造詞	聽寫	課文朗讀		課文朗讀速度		看字讀音		看字讀音速度	
					前測	後測	前測	後測	前測	後測	前測	後測
第一課		0.69 (0.15)	0.93 (0.17)			0.94 (0.02)		118.81 (49.56)		0.86 (0.13)		56.51 (37.12)
第二課	0.80 (0.13)	1.00 (0.00)	0.98 (0.04)			0.98 (0.01)		131.80 (38.27)		0.96 (0.05)		66.17 (34.38)
第三課	0.83 (0.08)	0.99 (0.04)	1.00 (0.00)	0.97 (0.04)	0.92 (0.04)	0.98 (0.02)	64.58 (20.20)	142.87 (46.42)	0.65 (0.25)	0.93 (0.08)	37.56 (37.86)	86.27 (46.67)
第四課	0.90 (0.13)	1.00 (0.00)	0.99 (0.03)	0.98 (0.05)	0.95 (0.05)	0.98 (0.01)	93.94 (28.92)	117.14 (48.07)	0.62 (0.15)	0.93 (0.07)	28.85 (16.16)	77.46 (40.97)
第五課	0.90 (0.14)	1.00 (0.00)	0.95 (0.08)	1.00 (0.00)	0.95 (0.04)	0.96 (0.05)	82.85 (38.01)	132.83 (46.35)	0.52 (0.32)	0.88 (0.18)	24.88 (23.44)	38.83 (23.46)
第六課	0.96 (0.08)	1.00 (0.00)	0.98 (0.06)	1.00 (0.00)	0.93 (0.06)	0.98 (0.02)	85.38 (40.49)	121.76 (47.90)	0.32 (0.16)	0.74 (0.27)	22.73 (19.66)	33.18 (27.92)
第七課	0.96 (0.08)	1.00 (0.00)	0.99 (0.03)		0.94 (0.04)	0.97 (0.04)	97.21 (37.06)	131.45 (41.98)	0.53 (0.18)	0.89 (0.09)	19.86 (15.66)	34.24 (13.82)
第八課	0.92 (0.10)	0.98 (0.05)	0.99 (0.03)		0.97 (0.04)	0.99 (0.01)	93.76 (40.69)	139.84 (41.50)	0.67 (0.18)	0.96 (0.08)	31.14 (26.96)	59.25 (31.52)

在.6 左右，但補救教學期間，聽寫測驗平均答對率能達到.89，這個現象亦是支持研究者假定實驗組兒童在現行教材上的進步與補救教學有關之推論。

再者，本研究整體的分析雖顯示，文化不利兒童在現行教材的學習並未明顯較困難，但若進一步分析個別兒童的表現可發現，在實驗教材，所有兒童答對率均達.90 以上，但在現行教材，則有四位（40%）兒童答對率低於.90，其中有三位補救教學前的語文能力較弱。唯這三位兒童的語文能力雖然較低，但他們在補救教學中卻進步幅度較大，且在實驗教材總結性評量的通過率均高於.90，這個結果顯示，語文能力較弱的兒童，經驗本位的教材較有利於其學習；語文能力較佳的兒童，教材本身是否與兒童的生活經驗相關，比較沒有影響。此外，再從教材內容的觀點來看，現行教材的內容雖然可能符合大多數台灣兒童的經驗，族群之間的差異不大，但值得注意的是，仍有小部分兒童在兒童經驗本位的教材表現

較佳，顯示現行教材在族群間差異不大的情況下，仍存在小異，這小部分的群體在更貼近他們生活、文化經驗的教材中更能受益。

### 三、實驗組與對照組兒童成就評量差異

為比較實驗組和對照組兒童學習成效的差異，本研究於教學實驗結束後，同時對實驗組和對照組實施現行南一版教材的總結性評量，研究結果顯示，實驗組與對照組兒童在「現行教材」總結性評量的平均通過率（標準差）分別為.91（.08）和.46（.42），兩組差異考驗達顯著差異（ $t=3.3$ ， $p<.01$ ），實驗組兒童在現行教材的學習成效明顯高於對照組，這個結果顯示，密集的補救教學能有效提升原住民兒童的學業表現。

### 四、實驗組個別兒童成長分析

表 6 呈現個別兒童在各項語文能力測驗的得分，表 7 則進一步分析個案的進步型態。本研究以全體受試的前後測平均差值為切截點，個案的成長幅度高於平均差值者，界定為高成長；低於平均差值者，界定為低成長；後測分數低於前測者稱為負成長。

個案分析部分主要發現有三：第一，個案在「識字」、「閱讀理解」的成長類型一致，但「識字」和「聽寫」則呈現相反的成長趨勢：從表 6 可知，除了個案 2 外，其它個案在識字為高成長量者，在閱讀理解也是高成長量；反之，識字為低成長幅度者，除個案 9 外，聽寫均屬於低成長幅度。這個結果顯示，在基礎技能的層次，解碼能力差的個案，他們的進步會顯現在基礎識字技能的部份；基礎解碼較佳的個案，識字技能比較沒有成長空間，他們的進步主要顯現在難度較高的聽寫上。這個發現與洪儷瑜等人（2003）的研究發現一致，他們的研究發現，低識字量者，「讀」與「寫」的相關低，但高識字量者，「讀」與「寫」的相關高。亦即，在跨過識字技能成長的門檻，發展重點會轉向寫字，同時，讀寫這兩個基礎的技能會成為一個整體的能力。第二，成長分數與補救教學前的分數



成反比，前測分數低的成長空間大，反之成長空間則較小或呈負成長：在識字方面，表 6 顯示，識字成長幅度低者，其前測分數較高，T 分數介於 43.4；反之，識字成長幅度較大者，前測分數較低，T 分數介於 37.4。高層次的「閱讀理解」也有相同的趨勢。在閱讀理解部分，前測分數最高的個案 9 和 10，在後測和追蹤測驗都出現退步的現象，研究者推論可能是「天花板效應」或「測驗誤差」所致。個案 9、10 閱讀理解前測均為 35，接近滿分 40，因此測驗對他們可能太容易；另外，這個工具在二年級的重測信度雖達.82，但由於此測驗採是非題形式，較易受到猜測機率影響，因此，負成長現象也可能是「測驗誤差」所致，以上推論何者為真，建議未來研究進一步檢驗之。第三，國語文能力較低或中下的兒童，在密集式的補救教學最能受益：從表 6 的 T 分數變化可發現，三位（個案 1、3、6）前測分數較低的個案，其 T 分數的進步幅度最明顯，顯示，能力較低的兒童進步較大，同時對許多文化不利兒童，只要給予早期的學習機會，他們的成績就可能拉上來，可以免於未來落入惡性循環的困境。

綜上分析，經過補救教學，本研究實驗組每位兒童均有進步，且不同語文程度的學生，進步的層次不同，這個現象在質性資料也有一致的發現，A 師表示，語文能力較佳的學生，主要在思考、組織等高層次的的能力有明顯的進步，例如個案 9 和 10，補救教學前雖然能流暢地回答學習問題，但常答非所問，補救教學後，回答問題不僅能針對問題回應，且內容具有思考性。另文字組織則顯現較流暢、概念較豐富等特徵。語文能力較弱的學生，主要是在低階的識字技能有明顯的進步，並也顯現對其他學科的影響，以數學科為例，除了個案 9、10，其他的學生補救教學前數學科只要出現文字，就會說「我不會」，依賴老師唸出文字，經過補救教學，他們看到題目，都會試著唸出題目，並嘗試自己解題。在行為、情緒方面也有進步，例如個案 9，在一年級時情緒不穩定、挫折容忍度也低，現在他不僅學業表現更突出，情緒也趨於穩定，不會動不動就哭（A 師教學札記 93-1-8）。

綜合以上的討論，本研究發現，經過九週密集的補救教學，實驗組兒童在「語文能力」和「學業成就」均有明顯進步，且成就表現明顯比對照好，顯示本研究設計的補救教材對參與兒童適當且可行。

## 肆、討論與建議

### 一、討論

#### (一)實驗組兒童的語文能力有明顯提升，已拉近或趕上一般兒童水準

本研究發現，透過密集、強調兒童經驗素材的補救教學，實驗組兒童的語文能力有明顯的進步，各項語文能力的後測分數均已非常接近常模平均值，且在追蹤階段補救成效有繼續提升的趨勢，「看字讀音速度」、「聽寫」分別高達 70% 和 80% 的兒童已經趕上同儕水準（PR35 以上）。研究發現與國內過去研究發現不太一致，王瓊珠回顧國內識字補救教學研究，發現補救的成效，在「教學字」範圍的評量與「立即成效」的評估，有明顯的成效，但類化與追蹤持續的成效較不理想（王瓊珠，2005），對此不一致的結果，研究者推論，可能因本補救教學由成熟的專家教師執行，且教材與教學法設計能以科學證據作為基礎，因此能獲得較佳的成效，唯研究結論是否能夠推論到不同的師資，則有待複製研究進一步檢驗。

#### (二)實驗組兒童學業成就表現有進步，且明顯比控制組好

本研究採外加式教材，雖強調能力的補救，但結果發現，實驗組兒童不僅在補救教材有很好的學習表現，在現行教材的學習也有明顯的進步，其學業成就明顯高於對照組，這個結果顯示，本補救教學能有效提升低成就兒童的學業表現。國內採「外加教材」補救語文能力的教學研究，其成效評估多以「教學字」和「能力」評量為主，少見同時對「現行教材」也進行成就評估的設計。本研究設計讓我們看到，實驗組兒童在兩種教材都有很好的學習成效，且從質量各方面的資料，也足以讓我們相信，語文能力的提升可以遷移到學業的表現上，兩組兒童

學業表現的落差，則再次證實了 Vaughn 等人（2000）及 Vellutino 等人（1996）等不同學者強調有效補救教學的重要性。

### （三）不同層次的閱讀技能，其補救教學的成效有差異

本補救教學在低階的「識字」與「聽寫」有立即的成效，高層次的「寫作」短期成效較低，但長期則能看到成效，「閱讀理解」則僅在質性的觀察資料顯現明顯的進步。結果顯示，低層次的解碼能力比較容易在短時間內看到成效，但高層次的閱讀技能需要更長的時間才能看到明顯的進步，研究發現與 Vellutino 等人（1996）的發現一致，他們以一年級的閱讀障礙兒童為對象進行補救教學，結果發現教學介入後半年以上，高層次的能力才呈現明顯的進步。高層次的閱讀技能涉及複雜的認知歷程，需要較長時間才能看到進步是合理的。另從閱讀發展理論來看，本研究的發現也與閱讀發展序階符合，Chall（1996）的閱讀發展理論指出，小三以前閱讀發展的目標是識字和閱讀流暢性，四年級開始，才由學習閱讀技能轉為透過閱讀來學習新知，因此，本研究二年級兒童在解碼層次的識字和書寫進步幅度大於理解，與閱讀發展理論一致。

### （四）不同閱讀能力兒童成長類型不同

整體而言，本研究個案基礎解碼差的，主要在基礎識字技能有明顯進步；基礎解碼較佳的個案則在高層次的聽寫技能進步較明顯。本研究的受試雖然是二年級兒童，但大部分兒童的識字水準只有一年級程度，我們看到識字能力差的兒童，他們還未進入發展讀寫合一的階段，主要還是在發展識字技巧；識字能力較佳的兒童，則進入發展寫字階段。

## 二、本研究發現對未來研究的調整建議

本研究首次結合文化經驗與閱讀補救教學理念進行試探性研究，研究的成果顯示本補救方案具有可行性，以下根據本試探研究的觀察及研究結果，提出對未來補救教學或研究的建議：

### (一)調整教材長度與教學份量

本研究「課前課文朗讀」以及「課後評量」的資料顯示，本補救教材的難度適合二年級低成就兒童，且他們在這個教材的學習能達到精熟程度，顯示實驗教材對文化不利的兒童是可行的。唯本實驗教材文長三百五十個字左右，每課生字多達十個字以上，生詞大約六個左右，A師認為，兒童學習份量較重，無法依原訂計畫一課以五節課完成，因此，在未來研究階段應降低文長、生字和生詞的學習分量。

### (二)調整「閱讀理解能力」評量工具

本研究以陳美芳（2002）的「語文理解測驗」評量兒童的閱讀理解能力，但後測有三位兒童呈現負成長的現象，受試兒童沒有動機問題，因此，研究者推論可能是「測驗誤差」或「天花板效應」所致。據此，正式研究應選用難度更高、題數較多的閱讀理解測驗作為評量工具。另根據Chall（1996）的閱讀發展理論，二年級兒童的閱讀發展重點為「流暢性」，正式研究語文能力的評估可增加「流暢性」評量項目。

### (三)調整課後評量項目

為瞭解實驗兒童閱讀的流暢性，本研究每課教學前後均實施「文章」和「單字」的流暢性評量，從教學上來看，閱讀流暢性評量能提供個別學生能力的訊息，對教學的調整很有幫助，唯就研究上，此評量項目施測太費時，對師生比1：10的補救教學而言可行性不高。根據這個發現，在未來的研究中，課後評量項目可能需要刪除須採個測的「朗讀」項目，全部調整為團體測驗形式，單字識字評量可以「看詞選字」取代「生字朗讀」，閱讀理解則採「選擇題形式」。

### (四)調整識字教學方法

本研究五至八課生字採聲旁教學法，課後評量的資料顯示，第五課開始生字的正確率和流暢性都有降低的趨勢，推論可能是難度太高，形音相似易混淆。因

此，根據試探性研究的結果，未來教學研究的識字教學將不宜採用聲旁教學法。

## 伍、結論與研究限制

本研究發展了強調證據本位的原住民教材，並以小樣本檢驗參與兒童是否能在調整文化差異的補救教學中獲益，研究結果發現，參與兒童在補救方案中，其「語文能力」與「學業成就」均有明顯進步，且持續到追蹤階段，未接受補救教學的對照組兒童，學業成就則持續低落。此結果顯示，本研究發展的補救教材與教學設計具有可行性，這種強調證據本位的補救教學確實能提升低成就兒童的語文能力，預防兒童落入惡性循環的困境。唯本研究雖設置對照組，但研究設計主要為單組重複量數的概念，樣本小，內、外在效度均受影響，建議未來的研究擴大研究樣本，並以更嚴謹的準實驗設計檢驗成效。再者，參與本研究的學校及兒童均有地區及年齡的侷限，研究結果是否適合於其它地區與其它年段的原住民，有待進一步檢驗；另本補救教學是由成熟的專家教師執行，不同師資來源的推論也有限制。

## 參考文獻

### 中文部分

- 方金雅（2001）。**多向度詞彙評量與教學之研究**。國立高雄師範大學教育學系博士論文，未出版，高雄市。
- 王瓊珠（2001）。台灣地區讀寫障礙研究回顧與展望。**國家科學委員會研究彙刊：人文及社會科學**，11（4），331-344。
- 王瓊珠（2003a）。**國小一年級疑似閱讀障礙兒童之觀察研究**。台北市：心理。
- 王瓊珠（2003b）。**讀寫能力合一補救教學系列研究（I）**。國科會專題研究計畫成果報告。NSC 91-2413-H-133-014。台北市：台北市立師範學院。
- 王瓊珠（2004）。**讀寫能力合一補救教學系列研究（II）**。國科會專題研究計畫成果報告。NSC 92-2413-H-133-011。台北市：台北市立師範學院。
- 王瓊珠（2005）。閱讀障礙學生識字教學研究回顧與問題探究。載於洪儷瑜、王瓊珠、陳長益（主編），**突破學習困難——評量與因應之探討**（頁139-178）。台北市：心理。
- 吳淑娟（2001）。**國小閱讀理解困難學童之詞彙能力分析研究**。國立台灣師範大學特殊教育學系碩士論文，未出版，台北市。
- 呂美娟（1999）。**基本字帶字識字教學法對國小識字困難學生成效之探討**。國立台灣師範大學特教研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 巫有鑑（1999）。影響國小學生學業成就的因果機制——以台北市和台東縣做比較。**教育研究集刊**，43，213-242。
- 李俊仁（1999）。**聲韻處理能力和閱讀能力的關係**。國立中正大學心理學系博士學位論文，未出版，嘉義縣。
- 李淑媛（1999）。**不同教學法對國小二年級學習障礙學童識字教學成效之研究**。國立新竹師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，新竹縣。
- 林玉鳳（1999）。**原住民地區教師國語教學建構歷程之行動研究——以多元智慧**

- 出發**。國立花蓮師範學院多元文化研究所碩士論文，未出版，花蓮縣。
- 林素貞（1998）。相似字與非相似字呈現方式對國小一年級國語科低成就學生生字學習效果之比較。**特殊教育與復健學報**，**6**，261-277。
- 林喜慈（2004）。**文化回應統整教學——一個多族群班級之行動研究**。私立慈濟大學教育研究所碩士論文，未出版，花蓮縣。
- 林慧萍（2003a）。文化接軌中的語文教育：原住民兒童讀寫活動探討。載於**九十二年度原住民教育學術研討會論文集**（頁 175-187），台東市。
- 林慧萍（2003b）。**教室中的體驗與回應——原住民兒童讀寫發展歷程探究**。國立台東大學兒童文學研究所碩士論文，未出版，台東縣。
- 柯華蕨（1999）。**閱讀理解困難篩選測驗**。台北市：行政院國家科學委員會特殊工作小組。
- 洪儷瑜（2005）。**中文讀寫困難學生適性化補救教學——由常用字發展基本讀寫技能（I&II），兩年期末總報告**。行政院國家科學委員會專題計畫成果報告，（NSC91-2413-H-003-020，NSC92-2413-H-003-020）。台北市：國立台灣師範大學。
- 洪儷瑜、張郁雯、陳秀芬、陳慶順、李瑩均（2003）。**基本讀寫字綜合測驗**。台北市：心理。
- 紀惠英（1998）。俗民數學與數學學習——從文化脈絡的觀點看數學學習。**花蓮師院學報**，**8**，69-97。
- 胡永崇（2001）。不同識字教學策略對國小三年級閱讀障礙學童教學成效之比較研究。**屏東師院學報**，**19**，177-216。
- 秦麗花、許家吉（2000）。形聲字教學對於國小二年級一般學生和學障學生識字教學效果之研究。**特殊教育研究學刊**，**18**，191-206。
- 張善楠、洪天來、張麟偉、張建盛、劉大璋（1997）。社區、族群、家庭因素與國小學童學業成就的關係——台東縣四所國小的比較分析。**台東師院學報**，**8**，27-52。
- 陳秀芬（1999）。中文一般字彙知識教學法在增進國小識字困難學生識字學習成效之探討。**特殊教育研究學刊**，**17**，225-251。

- 陳美芳（2002）。**語文理解能力測驗指導手冊**。台北市：國立台灣師範大學心理與教育研究發展中心。
- 陳姝蓉、王瓊珠（2003）。故事結構教學對增進國小閱讀障礙學生閱讀理解能力之研究。**特殊教育研究學刊**，25，221-242。
- 陳淑麗（2004）。**轉介前介入對原住民閱讀障礙診斷區辨效度之研究**。國立台灣師範大學特殊教育研究所博士論文，未出版，台北市。
- 傅淳玲、黃秀霜（2000）。小學國語文低成就學生後設語言覺知實驗教學成效分析。**中華心理學刊**，42（1），87-100。
- 曾世杰（1999）。國語文低成就兒童之工作記憶、聲韻處理能力與唸名速度之研究。載於柯華葳（主編），**兒童閱讀困難的鑑定與診斷**（頁 5-28）。嘉義縣：國立中正大學心理學系。
- 黃志賢（2001）。原住民學生利用代數方法解題之研究。**原住民教育季刊**，21，17-38。
- 黃秀霜（1999）。不同教學方式對學習障礙兒童國字學習效率之研究。**課程與教學季刊**，2（1），68-92。
- 黃景華、吳武典（1981）。對文化貧乏學生實施補救教學與團體輔導效果之實驗之研究。**測驗年刊**，28，33-46。
- 溫瓊怡（2003）。**電腦多媒體漢字部件教學系統對國小閱讀障礙學生識字學習成效之研究**。國立嘉義大學特殊教育研究所碩士論文，未出版，嘉義縣。
- 劉唯玉（2001）。多元智慧理論應用在原住民國小國語科教學初探。載於**九十年原住民族教育學術論文發表暨研討會**（頁 244-260），台東縣。
- 歐素惠、王瓊珠（2004）。三種詞彙教學法對閱讀障礙兒童的詞彙學習與閱讀理解之成效研究。**特殊教育學刊**，26，271-292。
- 賴惠玲、黃秀霜（1999）。不同識字教學模式對國小對國字學生國字學習成效研究。**初等教育學報**，12，1-26。
- 鐘素鵬（2003）。**聲韻覺識教學對國小低年級注音符學習困難兒童之成效分析**。國立台北師範學院國民教育研究所輔導教學碩士班碩士論文，未出版，台北市。



## 西文部分

- Anderson, R. C., Reynolds, R. E., Schallert, D. L., & Goetz, E. T. (1977). Frameworks for comprehending discourse. *American Educational Research Journal, 14*, 367-381.
- Anderson, V., & Riot, M. (1996). Linking reading comprehension instruction to language-minority students. *The Elementary School Journal, 96*(3), 295-309.
- Barbara, G., Anthony, B., Keith, S., & Dennis, A. (2003). The efficacy of supplemental instruction in decoding skills for Hispanic and Non-Hispanic students in early elementary school. *Journal of Special Education, 34*(2), 90-103.
- Bradley, L., & Bryant, P. E. (1983). Categorizing sounds and learning to read: A causal connection. *Nature, 301*, 419-421.
- Chall, J. S. (1996). *Stages of reading development* (2nd ed.). Fort Worth, TX: Harcourt Brace.
- Chang, K., Sung, Y., & Chen, I. (2002). The effect of concept mapping to enhance text comprehension and summarization. *The Journal of Experiment Education, 71*(1), 5-23.
- Coutinho, M. J., Oswald, D. P., & Best, A. M. (2002). The influence of sociodemographics and gender on the disproportionate identification of minority students as having learning disabilities. *Remedial and Special Education, 23*(1), 49-59.
- Craig, H. K., Washington, J. A., & Thompson-Porter, C. (1998). Performances of young African American children on two comprehension tasks. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 41*, 445-457.
- Ellis, E. S., & Worthington, L. A. (1994). *Executive summary of research synthesis on effective teaching principles and design of quality tools for Educators*. Retrieved January 13, 2001, from <http://idea.uoregon.edu/cite/documents/techrep/tech05.pdf>
- Englert, C. S. (1984). Effective direct instruction practices in special education settings. *Remedial and Special Education, 5*(2), 38-47.

- Fitzgerald, J., & Spiegel, D. L. (1985). Development of children's knowledge of story structure and content. *Journal of Education Research, 79*(2), 101-108.
- Foorman, B. R., & Torgensen, J. (2001). Critical elements of classroom and small-group instruction promote reading success in all children. *Learning Disabilities Research and Practice, 16*(4), 203-212.
- Foorman, B. R., Francis, D. J., Fletcher, J. M., Schatschneider, C., & Mehta, P. (1998). The role of instruction in learning to read: Preventing reading failure in at-risk children. *Journal of Educational Psychology, 90*(1), 37-55.
- Fuchs, L. S., & Fuchs, D. (1998). Treatment validity: A unifying concept for reconceptualizing the identification of learning disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice, 13*(4), 204-219.
- Gaskins, I. W., Ehri, L. C., Cress, C., O'Hara, C., & Donnelly, K. (1997). Analyzing words and making discoveries about the alphabetic system: Activities for beginning readers. *Language Arts, 74*(3), 172-184.
- Idol, L. (1987). Group story mapping: A comprehension strategy for both skilled and unskilled readers. *Journal of Learning Disabilities, 20*(4), 196-205.
- Idol, L., & Croll, V. J. (1987). Story-mapping training as a means of improving reading comprehension. *Learning Disability Quarterly, 10*, 124-229.
- Juel, C. (1993). The spelling-sound code in reading. In S. Yussen & M. Smith (Eds.), *Reading across the life span* (pp. 95-109). New York: Springer-Verlag.
- LeMoine, N. R. (2001). Language variation and literacy acquisition in African American students. In J. L. Garris, A. G. Kamhi & K. E. Pollock (Eds.), *Literacy in African American communities* (pp. 169-194). Mahwah, NJ: Hampton Press.
- Lundberg, I., Olofsson, A., & Wall, S. (1980). Reading and spelling skills in the first school years, predicted from phonemic awareness skills in kindergarten. *Scandinavian Journal of Psychology, 21*, 159-173.
- Maheady, L., Towne, R., Algozzine, B., Mercer, J., & Ysseldyke, J. (1983). Minority overrepresentation: A case of alternative practices prior to referral. *Learning Dis-*

- ability Quarterly*, 6(4), 448-456.
- McCormick, S. (1995). *Instructing students who has literacy problem*. Englewood Cliff, NJ: Prentice Hall.
- O,Shaughnessy, T. E., & Swanson, H. L. (2000). A comparison of two reading interventions for children with reading disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 33, 257-277.
- Pikulski, J. J., (1994). Preventing reading failure: A review of five effective program. *The Reading Teacher*, 48(1), 30-39.
- Shanahan, T., & Barr, R. (1995). Reading recovery: An independent evaluation of the effects of an early instructional intervention for at risk learners. *Reading Research Quarterly*, 30, 958-996.
- Stanovich, K. E. (1986). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 21, 360-407.
- Torgesen, J. K. (2000). Individual differences in response to early interventions in reading: The lingering problem of treatment resisters. *Learning Disabilities Research and Practice*, 15, 55-64.
- Torgesen, J. K., Alexander, A., Wagner, R., Rashotte, C., Voeller, K., Conway, T., & Rose, E. (2001). Intensive remedial instruction for children with severe reading disabilities: Immediate and long term outcomes from two instructional approaches. *Journal of Learning Disabilities*, 34(1), 33-58.
- U.S. Department of Education (2005). Retrieved December 1, 2005, from <http://www.ed.gov>
- Vallecora, A. L., & DeBettencourt, L. U. (1997). Using a mapping procedure to teach reading and writing skills to middle grade students with learning disabilities. *Education & Treatment of Children*, 20(2), 173-184.
- Vaughn, S., Gersten, R., & Chard, D. J. (2000). The underlying message in LD intervention research: Findings from research syntheses. *Exceptional Children*, 67(1),

99-114.

Vellutino, F. R., Scanlon, D. M., Sipay, E. R., Small, S. G., Pratt, A., Chen, R., & Denckla, M. B. (1996). Cognitive profiles of difficult-to-remediate and readily remediated poor readers: Early intervention as a vehicle for distinguishing between cognitive and experiential deficits as basic causes of special reading disability. *Journal of Educational Psychology*, 88(4), 601-638.