

# 精緻化記憶策略對識字困難學生識字 學習成效之研究

賴詩婷

臺南市德高國小

劉明松

國立臺東大學特殊教育學系

## 摘 要

本研究採跨受試多基線設計，旨在探討精緻化記憶策略對三位資源班識字困難學生識字學習之成效，並將所得資料以目視分析與C統計進行分析。研究結果如下：

一、精緻化記憶策略介入後，識字困難學生在課程本位評量中的「整體識字能力」、「國字圈選能力」、「看字讀音能力」與「看字造詞能力」有良好的立即成效。

二、精緻化記憶策略介入後，識字困難學生在課程本位評量中的「整體識字能力」、「國字圈選能力」、「看字讀音能力」與「看字造詞能力」有良好的維持成效。

據上述結果，本研究就精緻化記憶策略對識字困難學生識字學習之成效，提出日後研究或教學之建議。

**關鍵詞：**精緻化記憶策略、識字、識字困難

## 緒 論

### 一、研究背景與動機

人類透過文字傳達許多訊息，若將文字從生活中完全抽離，勢必衍生許多窒礙難行的窘境，然而，識字能力涵蓋了認讀、書寫及應用等三個層面，而識字量多寡對閱讀產生直接的影響，若無法識字，恐難以進行閱讀(謝錫金，2002；Kamhi & Catts, 1991)。因而對於識字困難學生的識字教學，精緻化的記憶策略可使新訊息與舊經驗間產生聯結，協助學習者記憶學習材料，尤其是對抽象的文字或符號(如英文字母、注音符號)之學習，此策略讓學習變得「有

意義」、「有畫面」，進而提升學生對抽象符號的認識與理解(羅引宏，2008)，如教導「花」這個生字時，可從學生已知「艹」和「化」的部件上融入精緻化記憶策略『小「艹」(ㄘㄠˋ)「化」妝以後，變成一朵好美的「花」。』是故，本研究於實驗教學期間針對每一目標字的造字原理、字源演變、字詞意涵、字形結構或應用情境等要素與語文或心像記憶策略相結合，以產生有意義或趣味的聯想，並對本校資源班識字困難學生進行教學介入，以瞭解精緻化記憶策略應用在識字學習之成效。

再者，精緻化記憶策略應用在識字教學的情形似乎不這麼廣泛，雖有教學者將精緻化記憶策略融入學生的識字歷程中，但少見系統化

的教材教法，多為零星或自編教材，其品質尚待考驗。此外，精緻化記憶策略應用在中文識字之相關研究數量亦不多，僅見胡永崇(2001a、2003、2005)、史惠方(2007)與張玲華(2009)對此進行探究。是故，本研究欲進行精緻化記憶策略運用在識字困難學生字彙學習之實證研究，以期在此方面進份心力，並能有拋磚引玉之效。

## 二、研究目的與待答問題

基於研究背景與動機，衍生之研究目的如下：

(一)探討經精緻化記憶策略介入後，對識字困難學生在課程本位評量中識字學習之立即成效。

(二)探討經精緻化記憶策略介入後，對識字困難學生在課程本位評量中識字學習之維持成效。

根據上述研究目的，本研究欲瞭解之待答問題如下：

(一)精緻化記憶策略介入後，對識字困難學生在課程本位評量中識字學習之立即成效為何？

1. 精緻化記憶策略介入後，對識字困難學生在課程本位評量中「整體識字

能力」的立即成效為何？

2. 精緻化記憶策略介入後，對識字困難學生在課程本位評量中「國字圈選

能力」的立即成效為何？

3. 精緻化記憶策略介入後，對識字困難學生在課程本位評量中「看字讀音

能力」的立即成效為何？

4. 精緻化記憶策略介入後，對識字困難學生在課程本位評量中「看字造詞能力」的立即成效為何？

(二)精緻化記憶策略介入後，對識字困難學生在課程本位評量中識字學習之維持成效為何？

1. 精緻化記憶策略介入後，對識字困難學生在課程本位評量中「整體識字能力」的維持成效為何？

2. 精緻化記憶策略介入後，對識字困難學生

在課程本位評量中「國字圈選能力」的維持成效為何？

3. 精緻化記憶策略介入後，對識字困難學生在課程本位評量中「看字讀音能力」的維持成效為何？

4. 精緻化記憶策略介入後，對識字困難學生在課程本位評量中「看字造詞能力」的維持成效為何？

## 文獻探討

### 一、中文字之特性與識字困難者學習特徵

#### (一)、中文字之特性

中文字擁有著與拼音文字截然不同的獨特性，以下就字形、字音、字義等三方面說明其特性：

##### 1. 字形的特性

就形體來說：無論筆畫多寡或字形結構之異同，每一個中文字看起來皆方正勻稱，係為方塊文字。林尹(2009)更表示每一完整的方塊代表一個聲音或意義，此充分展現出「完形」(Gestalt)的特性；就結構來說：大致可分為獨體文與合體字，且其空間配置、筆畫順序、組合方式有特定的規律可依循。此外，范家瑀(2010)認為既可拆解又可組合的字形結構，富有遊戲性(如：「扌」加「采」變成「採」，去掉「扌」改加「艹」則是「菜」)；就意涵來說，中文字屬意音文字，不但可由形標音，也能見形知義。另外中文字也具有「孤立性」及「藝術性」。

##### 2. 字音的特性

相較於拼音文字，每一中文字皆以單音節的形式出現，且每一個音節表徵一個意念或事物(如：「餓」以單音節「ㄜˊ」呈現其字音，但英語中的「餓」是以多音節[ˈhʌŋɡri]呈現)；雖說中文字係一字一音節，但因為具有可辨義的聲調與平仄的不同，故運用排比、對仗的詩詞

駢文...等文學作品，極富有音樂的律動感與節奏性；此外，中文字也有一字多音或一音多字的特色。

### 3. 字義的特性

每一中文字表示一個觀念或意義(除了記錄連綿詞的文字之外，如：玻璃、恍惚等)，但亦有一字多義的情形(如：「香」味與燒「香」字義截然不同)；此外，中文字能大量地組詞，如「開心」係由「開」與「心」所構成的詞彙，但其意義卻不見得由兩個字義直接總合而成。

由前述文獻可知中文字屬於形、音、義複合體，故識字必涵括字形、字音、字義等基本要素，缺一不可。另研究者整理多位研究者(

巫玉文，2005；邱明秀，2004；柯華葳，2001；黃怡芬，2009；賴惠鈴、黃秀霜，1999；謝錫金，2002)之論述，也不外乎就字形、字音及字義等層面來定義識字之成分。綜言之，學習者必須能辨識字形、讀出音韻及理解字義或正確應用之，才能稱得上是「識字」。

### (二)識字困難學生之學習特徵

本研究從學術界或機關單位對學習障礙(含識字困難)之定義，歸納出識字困難發生原因、學習表現及排他標準，參見表1：

表1 學習障礙(含識字困難)之定義

來源	定義	發生原因	學習表現	排他標準
Rayner與Pollatsek (1989)	識字困難	未說明	識字能力低於所處兩個以上之年級水準	智力正常或中等以上；並非源於感官缺陷、情緒困擾、文化不利或教學不當
美國學習障礙全國聯合會 (NJCLD, 1998)	學習障礙	中樞神經系統功能失調	聽、說、讀、寫、推理、數學等方面的獲得和使用上出現明顯困難	並非因感官缺陷、智能不足、嚴重情緒困擾、文化差異、不當教學等所導致
美國聯邦法 (IDEA, 2004)	學習障礙	了解或運用語言的心理基本過程有障礙	呈現在聽覺理解、口語表達、基本閱讀技能及閱讀流暢度、書寫、拼字、數學計算能力及計算問題解決能力的不完整	不包含由於視覺障礙、聽覺障礙、情緒障礙、智力障礙、文化因素、環境經濟條件不利以及對英語不熟練所致
身心障礙及資賦優異學生鑑定標準(2006)	學習障礙	神經心理功能異常	注意、記憶、理解、推理、表達、知覺或知覺動作協調等能力有顯著問題，以致於在聽、說、讀、寫、算等學習上有顯著困難	非因感官、智能、情緒等障礙因素或文化刺激不足、教學不當等環境因素所造成

資料來源：整理自王瀟浦，2011；林佳儀，2011；孟瑛如、張貽琇、丁郁音，2006；洪儷瑜，1996

基於上述定義，可知識字困難者屬於學習障礙群體中的一部分，主要源於神經或心理功能異常，並且需排除因智力、感官、情緒等障

礙或文化、教學等環境不利因素所導致。而識字困難者常見的學習特徵可分成書寫及閱讀兩方面來說明：書寫時，常出現的情形有筆劃增

減、部件錯誤、上下或左右顛倒、鏡形字、不按照筆順書寫、抄寫困難、書寫緩慢且潦草、相似字混淆、完全寫不出字、自行造字、別字...等；閱讀時，則是常有閱讀緩慢費力、跳行、漏字、語音混淆、字義混淆、認字困難或是不記得學過的字等現象(王瀟浦，2011；李淑媛，2000；孟瑛如，2000；孟瑛如、張淑蘋，2003；劉欣惠，2009；蘇淑貞、宋維村、徐澄清，1984)。

## 二、精緻化記憶策略之內涵

精緻化一詞係由「elaboration」翻譯而來，其概念被廣泛應用在創造力、教學或記憶策略等範疇。基於研究目的，本研究將精緻化定位為一種記憶策略或方法，以下就意義、功用及形式等向度逐一說明精緻化記憶策略之內涵：

### (一)精緻化記憶策略的意義

陳學志(2004)認為記憶術(mnemonics)的設計須建構在不斷地重複練習、將記憶材料整合至既存的記憶架構中以及提供個體極佳的意義線索等三個原則之上。歸納相關研究(何東墀、陳莉莉，1991；張新仁，1990；常雅珍，2008；游自達，1996；羅引宏，2008；Gagné, 1985；Gagné et al., 1993)發現：記憶術的設計可歸類成「複誦」學習材料(rehearsal)、「組織」學習材料(organization)、把學習內容「精緻化」(elaboration)等三大類的技巧或方法一當我們手邊沒有紙筆，透過不斷複述來記憶電話號碼，便是複誦；將雜亂訊息按照類別或屬性將之重新整合或分類，便是組織，例如擬定文章之綱要；而精緻化指的是設計一個有意義的聯想使新的訊息或學習材料與舊有經驗相互結合，舉例來說，有個孩子總是把「熊」下面的四點不是寫成五點就是少了一點，於是研究者教導孩子「小熊小熊，牠有四隻可愛的小腳」，此即是一個結合語文口訣與圖像聯想的精緻化記憶策略。

### (二)精緻化記憶策略的功用

許多事物稍縱即逝，個體接收到的訊息也是如此。但許多時候我們必須將重要訊息保留下來，於是透過不斷地複述將訊息維持在短期記憶中，但若要使訊息進入並穩固停留在長期記憶庫中，一再機械式的複誦，果真有效嗎？鄭麗玉(2007)表示相對於簡單的複述或背誦，精緻化係對訊息進行更深入的處理，其目的係使訊息更有效能地儲存在長期記憶中，並活絡與其他相關訊息之聯結，達到成功編碼並利於日後檢索、應用之目的。

簡言之，幫助個體記憶、學習係精緻化記憶策略最大的之功用。

### (三)精緻化記憶策略的形式

依據張新仁(1990)、羅引宏(2008)的分類，精緻化可分成語文精緻化(verbal elaboration)與心像精緻化(imaginal elaboration)兩種形式，以下就其形式概述被廣泛應用之精緻化記憶策略：

#### 1. 語文精緻化記憶策略

(1)找出文章的核心概念：可透過上下文句的引申或從文章脈絡找出其欲傳達之概念或事實。

(2)舉例說明：學習新概念時，能聯想、舉出相關的例子。

(3)類推或比喻：透過既有知識去類推、學習新事物，像是已會打籃球的人，則可透過比較籃球與合球二者異同，幫助其學習合球。

(4)找出規律性：學習英語字彙時，若要将動詞變成名詞，字尾常加上tion，如：celebrate變成celebration，此即發現學習材料之規律性。

(5)重述：能重述學習內容以輔助記憶，如：學習烹飪菜餚時，重述各流程之步驟以免遺忘。

(6)主觀組織(subjective organization method)：對訊息看法來輔助記憶。

(7)用手勢或模型幫助記憶：如學習稻浪「起伏」的概念，可透過手勢讓學習者更具體

瞭解起伏的意義。

(8)諧音法(assonance)：將記憶材料依其諧音編成口訣，使無意義的記憶內容變得有意義。

(9)敘述故事法(narrative story)：係將記憶材料編成一個有意義的故事，黎珈伶(2009)認為可用「諧音故事化」及「電影運鏡法」兩種方式來編故事，前者係先在記憶材料中圈出關鍵字，再透過關鍵字轉化成諧音編成一則故事；後者則是將欲記憶之內容編成影像豐富且誇張趣味的故事。

(10)詩歌韻文法：將記憶材料編成能琅琅上口的詩歌或韻文，透過旋律或節奏來加深記憶。

(11)字首法(acronym)：把記憶材料每一句的第一個字，連成一個有意義的語句。

## 2. 心像精緻化記憶策略

(1)位置法(method of loci)：將自己熟悉場地(如：上學路線)劃分成數個具有序列性的位置，然後將每一位置透過心像聯結一項記憶事物，如此只要回想所有位置，便能一一喚起若干記憶事物。舉例來說，美勞課要準備色紙、剪刀、膠水、顏料等材料，便可想像「走到巷口時看見電線杆被顏料染成五顏六色，左轉至馬路發現整個路面都是又黏又糊的膠水，進校門時一張色紙飛來擋住我的視線，最後在教室前還踩到門邊的剪刀而滑倒。」

(2)字鉤法(peg word method)：此策略係先將數字轉換成某心像(如：一是鉛筆盒、二是書包、三是聯絡簿…)，再以此心像與欲記憶之系列項目聯結成一幅生動的畫面。假如要記憶的第一個項目是麵粉，可想像鉛筆盒一打開裡面全都是麵粉；第二個項目是雞蛋，想成沉重的書包把雞蛋壓碎了；第三個項目是奶油，則想成聯絡簿塗滿奶油，再放在平頂鍋上煎一煎等，以透過趣味、誇張聯想來記憶眾多項目。

(3)關鍵字法(keyword method)：此源於Atkinson與Paugh，常被應用於學習新的語言(引自張新仁，1990)，係將新字彙聯結至發音相

似且熟悉的關鍵字，同時賦予有趣的圖像聯想，以便快速學習、記憶之。

4、心理地圖(mental walking)：將記憶材料與個體熟悉之景物作一聯結，以加深印象。

由上可知，精緻化記憶策略可透過語文或心像等形式使新訊息或記憶材料變得更有意義，從而協助學習者記憶之。張新仁(1990)與常雅珍(2008)認為使用精緻化記憶策略須留意學習者之年齡與能力，像是低年級學童尚無法自行產生心像，必須由教師提供心像；而高年級學童已有能力形成心像，但若係心理年齡較低之特殊孩子，教師教學時便要考慮其個別需求。由於本研究參與者皆為資源班低年級學生，基於前述說法，本介入期間係由研究者設計精緻化記憶策略以輔助記憶，但也從旁引導、鼓勵學生進行天馬行空的想像，讓他們試著成為主動、樂於探索的學習者。

## 三、精緻化記憶策略應用在識字領域相關研究之探討

Ehri, Deffner和Wilce(1984)設計含語音與字形雙重線索之圖像，探討圖像記憶術對看字母讀音之成效為何。就實驗組來說，教導字母f時，除了提供以f為字首的flower作為語音提示之線索外，同時也將f之字形與花梗圖像作一聯結；而兩組對照組中，其中一組僅提供語音線索，但圖片無字形線索，另外一組則是未呈現圖片。研究結果顯示使用實驗組看字母讀音之表現優於兩組對照組，原因在於實驗組經由語音與字形雙重管道，能加深學習之印象，即使遺忘也能從更多路徑喚回記憶。

Fulk, Lohman和Belfiore(1997)以三位一年級特殊需求生為研究參與者，採單一受試之跨受試多基線設計，探討圖像記憶術對辨認20個小寫子音字母與說出以目標字母為首之物品的學習成效。此研究所提供之精緻化記憶策略，與Ehri等人(1984)之研究一樣結合了語音與字形之線索以輔助學習者記憶。研究結果顯示三

位研究參與者皆呈進步趨勢，其中更有兩位在介入後，學習表現之正確率高達90%以上。此外，介入結束兩週與四週之後，仍具有維持成效。

Agramonte和Belfiore(2002)之研究則延續Fulk等人(1997)的研究方法，探討圖像記憶術對三位學習高風險之幼稚園學生，在辨認20個大寫子音字母與說出以目標字母為首之詞彙的表現。二者不同處在於此研究之依變項由小寫子音字母改成大寫子音字母，並且在說出以某字母為首之字詞的測驗中，研究參與者須唸出與圖卡不同之字詞始能得分。研究結果顯示：經由心像精緻化記憶策略的教導，三位研究參與者在依變項之表現皆有正向提昇，並且在介入結束一週後與三週後仍具維持成效。

胡永崇(2001a、2001b、2003)針對精緻化識字教學法、一般識字教學法、形聲字識字教學法與基本字帶字識字教學法等四種中文識字教學策略，進行實驗教學，除探討這四種策略對國小閱讀障礙學童識字學習成效外，也比較各策略成效知差異。研究結果皆顯示出：精緻化識字教學法具有良好成效，且優於其他策略。

史惠方(2007)採單一受試之A-B設計，探討精緻化識字策略對三位國小五年級識字困難兒童識字學習之成效。此研究結合語文與心像精緻化，透過中文字的象形特性與意義進行識字教學。研究結果顯示：精緻化識字策略對研究參與者在整體成績、聽寫、看字讀音及造詞的立即學習成效有正向提昇之趨勢；而在維持成效部分，除聽寫僅有部分維持成效，在整體成績、看字讀音與造詞皆具有學習維持成效。

常雅珍(2008)認為傳統的注音符號學習多採「觀察」、「複誦」與「閃示」為主的綜合教學法，但卻過於抽象難以引起學習者之興趣，故常雅珍將三十七個注音符號分別就視覺心像、聽覺心像、關鍵字、發音特色或動作表徵等教學策略，設計個別的故事、動作與遊戲，以加深學習者之記憶，此即其研究所指之精緻化教學法。此研究採準實驗設計之等組前後測

設計，以探究精緻化教學法對幼稚園中班學生注音符號學習之成效。研究結果發現：無論何種教學策略，實驗組的後測成績皆優於控制組，且後測成績在五種教學策略間有顯著差異，發音特色(90%)之成效顯著優於聽覺心像(76.19%)和關鍵字(70.83%)，而動作表徵(28.83%)最低；此外，研究參與者對字音相似產生之混淆高於字形相似之混淆。

謝慧美(2008)針對一名安置於普通班二年級之輕度智能障礙兒童進行個案研究，探討精緻化教學方案對注音符號結合韻的學習成效為何。透過質性與量化的資料顯示：精緻化教學方案對研究參與者注音符號結合韻認讀的正確性與流暢性有良好的成效。

張玲華(2009)採跨受試多基線實驗設計，探討部件精緻化識字策略教學對國小五年級識字低成就學生識字成效之影響，並透過正音、瞭解字義、分析字形、分析部件、部件精緻化與書寫練習等六步驟進行實驗教學。其中所謂的「部件精緻化」主要係透過部件使學習者回憶舊經驗並與新學習材料作聯結，聯結的方法則依據漢字特徵設計了各部件之意義和字義聯結、部首和字義聯結、偏旁聯結與造詞連結等四種精緻化方法。研究結果顯示：研究參與者能習得部件精緻化識字策略，並且其整體識字測驗、國字聽寫、生字造詞、字義選擇等得分皆有顯著增加的趨勢。

綜觀上述精緻化相關研究，研究者從下列向度作一統整：以自變項來說，胡永崇(2001a、2003、2005)、謝慧美(2008)與張玲華(2009)進行之研究，係單獨探究語文精緻化對符號學習之成效，而Ehri,Deffner和Wilce(1984)、Fulk, Lohman 和 Belfiore(1997)、Agramonte 和 Belfiore(2002)、胡永崇(2001b)、史惠方(2007)與常雅珍(2008)之研究，則結合了語文與心像兩種形式的精緻化記憶策略；以依變項來說，無論係英文字母(Agramonte & Belfiore, 2002；Ehri et al., 1984；Fulk et al.,1997)、中國文字(胡永崇，2001a、2003、2005；張玲華，2009)

或注音符號(胡永崇, 2001b; 常雅珍, 2008; 謝慧美, 2008), 各研究皆強調研究參與者識讀符號能力之習得, 而部分研究更將應用符號之能力也納入依變項中, 像是造詞(史惠方, 2007; 張玲華, 2009; Agramonte & Belfiore, 2002; Fulk et al., 1997)、拼音(胡永崇, 2001b; 謝慧美, 2008)、書寫(史惠方, 2007; 胡永崇, 2001a、2001b、2003、2005; 張玲華, 2009)等; 以研究結果來說, 整體研究皆發現使用精緻化記憶策略之成效優於其他教學法, 部分研究(史惠方, 2007; 胡永崇, 2001a; Agramonte & Belfiore, 2002; Fulk et al., 1997)也證實精緻化記憶策略的介入具有維持成效。

不難發現, 精緻化記憶策略被廣泛應用在英文字母或注音符號之學習, 卻僅見胡永崇(2001a、2003、2005)、史惠方(2007)與張玲華

(2009)等人將之投入識字領域中。胡永崇(2001a、2003、2005)多在比較精緻化與非精緻化教學法之成效; 史惠方(2007)雖係探究精緻化記憶策略成效, 但僅採單一受試之A-B設計, 難以確切得到精緻化記憶策略之效用; 張玲華(2009)採跨受試多基線設計探究精緻化記憶策略之成效, 不過僅侷限於語文精緻化, 並未納入心像精緻化。基於前述原因, 本研究採單一受試之跨受試多基線實驗設計, 結合語文與心像兩種形式之精緻化記憶策略, 探討其對資源班識字困難學生識字學習之成效。

## 研究方法

### 一、研究架構

本研究架構如圖1所示：

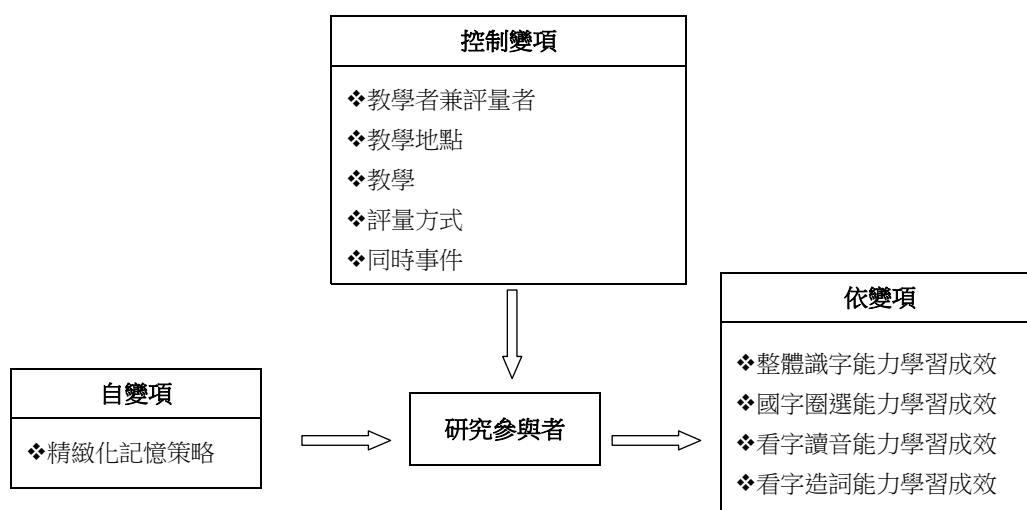


圖1 研究架構

### 二、研究設計

本研究採跨受試多基線設計, 待前一研究參與者於介入期之識字成效已穩定提升之後, 下一研究參與者才進入介入期。但考量最後一位研究參與者基線期可能過長, 加上未教學

即不斷重複評量而產生不良反應的疑慮, 故採鈕文英、吳裕益(2011)建議, 讓第一、二位研究參與者同時進入介入期(仍維持個別教學), 待此兩位研究參與者表現趨於穩定或呈現治療趨向, 第三位研究參與者始進入介入期。研究設計如下圖2所示：

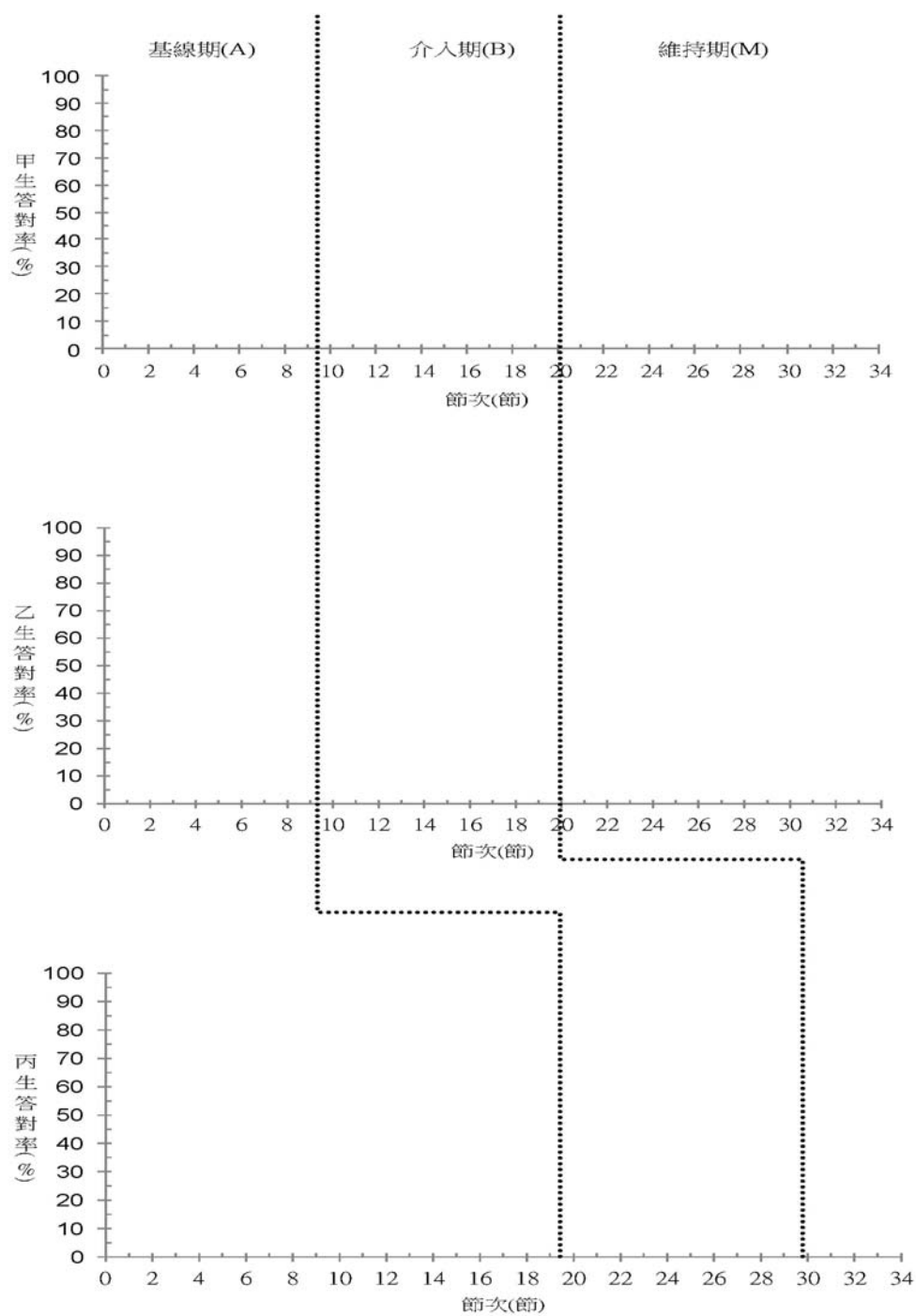


圖2 研究設計



### 三、研究參與者

站在教育立場，研究者認為當學生識字表現低於所屬年級常模，即有對其進行補救教學的迫切性，故本研究並未排除因智能所導致識字困難者，目的是盡可能降低因識字表現低落而衍生出來的學習低落。故研究參與者係選自研究者任教之資源班，須經台南市鑑定安置輔導委員會鑑定為特殊需求生；

在黃秀霜(2001)編製之中文年級認字量表的表現，其年級分數低於所屬年級一個或以上者；其識字困難並非因感官、情緒等障礙因素或教學不當、文化刺激不足等環境因素所直接造成之結果。據前述標準篩選出三位國小二年級識字困難學生，徵得家長同意後做為研究參與者，參與者主要有認字困難(經重複教導仍難以習得)、書寫錯誤且緩慢(筆畫缺漏、部件錯置、運筆不流暢)、相似字混淆(形近字誤用或難以辨別之)、學習僵化(如課文教導一「輪」明月能認得該字，考試換成「輪」胎便認不得)等學習困境，故研究者希望透過語文口訣與圖像聯想等形式之精緻化記憶策略，讓生硬的識字過程變得生動有趣，更重要的是使學習者「印象深刻、難以忘懷」，享受學習的樂趣。

### 四、研究工具

本研究使用黃秀霜(2001)編製之中文年級認字量表以篩選出合適的研究參與者，另以研究者自編識字測驗來進行教學成效之評量。自編識字測驗乃指研究者依據每次教學內容所編製的課程本位評量，目的在瞭解研究參與者於精緻化識字教學前、介入時及介入後的學習成效。基於中文字為形、音、義複合體，為了能涵括識字的成分，故自編識字測驗(詳見附錄一)包括「國字圈選」、「看字讀音」與「看字造詞」等三個分測驗，為了避免研究參與者產生練習效應，分測驗的編排係先進行國字圈選，之後才進行看字讀音與看字造詞的施測。且每一

分測驗結束後，依序進行下一分測驗，不得倒退施測，研究參與者亦不能返回填答前一分測驗之題目。

### 五、實驗教學設計

以下分別就教材來源、教材編製、教具製作、教學流程以及教學時間等進行說明：

#### (一)教材來源

本研究之教材取自於研究參與者原班級使用之國語教科書，為一百學年度南一版國語第四冊，如此一來，即使在研究期間，研究參與者也不會與原班級課程脫鉤，而影響其受教權益與學習進度。本研究並商請兩位國語文教學經驗豐富且任教於低年級十年以上之資深教師，就研究參與者學習適切性、難易程度以及生活功能性等向度，於每課選出最適合學習的十二個目標字；最後，依據兩位資深教師提供之意見以及常用字頻序號，確定本研究目標字的選用。

#### (二)教材教具之編製

本研究針對每一目標字設計能增添學習的趣味性與動機的學習單，藉此呈現目標字之讀音、精緻化記憶策略、造詞、部首字義、部件結構、相似字以及筆順等資訊，使研究參與者能從不同面向認識目標字，以過度學習之精神建構一個豐富的學習情境。本研究參考吳蘇儀(2011)、林西莉(2006)、南兆旭(2011)、唐諾(2010)、羅秋昭(2010)等人的著作，設計精緻化識字教材之內容，同時與協助繪製精緻化圖像卡之林芳玫教師(畢業於國立臺南大學美術學系)討論繪製的構想與可行性，以針對每一目標字之造字原理、字源演變、字詞意涵、字形結構或應用情境等，融入語文口訣與圖像聯想兩種形式之精緻化記憶策略，以使研究參與者編碼之歷程更富有意義，利於訊息儲存與日後提取。

#### (三)教學流程

本研究每一課教學皆分為篇章教學與識字教學兩大部分，目的係融合分散識字與集中識字之優點：營造學習脈絡，建立一個有意義且具體的學習情境；接著於識字教學中融入精

緻化記憶策略，同時發揮集中識字法之精神，由目標字帶出一系列的字以擴充研究參與者的學習。圖3即為本實驗教學之流程：

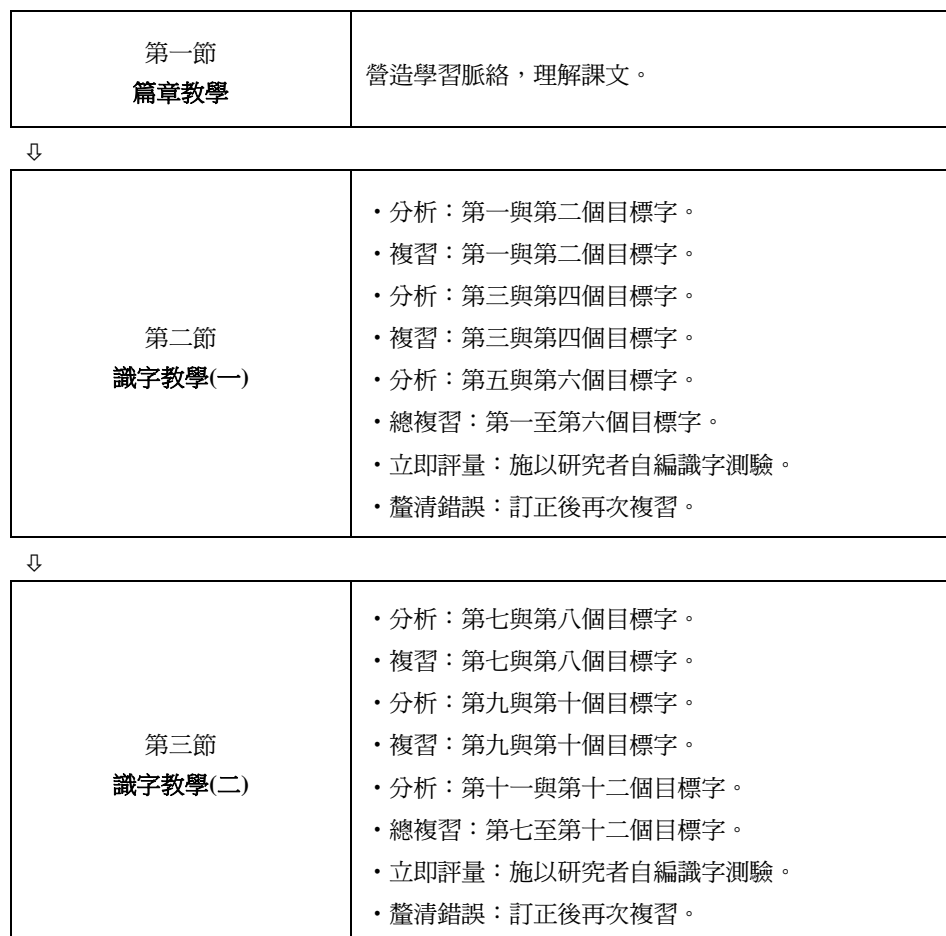


圖3 實驗教學流程圖

以下以南一版第四冊第一課《小河》為例，並製成表2說明本實驗教學流程：

表2 精緻化記憶策略應用在識字教學之課程設計

教 學 流 程	時間	教具
第一節：篇章教學		
(一)引起動機		
1、學生閉眼聆聽流水聲，並幻想自己是一條小河。		
2、教師口語引導孩子想像，如：「你現在正流過森林，看見林間開滿五顏六色的花朵，風輕輕地吹過你身旁，白雲在你頭上飄過...」	5 分鐘	音響 情境 CD
(二)說話教學		
1、學生透過看圖說話，回答教師問題。	5 分鐘	課文 情境掛圖
2、透過問答，引導學生找出本課主旨。		
(三)課文教學		
1、教師播放電子繪本，學生聆聽課文。		單槍
2、教師領唸課文，學生仿說。	5 分鐘	投影機 電子書
3、師生輪唸課文。		
(四)語句、語詞釋義		
1、教師解釋並分析語句。		單槍
2、教師示範句型，學生練習照樣造句。	15 分鐘	投影機 電子書
3、教師解釋語詞並分享應用情境。		
(五)辨認指定語詞		
1、教師唸出某語詞，學生找出該語詞。	5 分鐘	單槍 投影機 電子書
2、教師指出某語詞，學生讀出該語詞。		
(六)綜合活動		
1、教師約略總結本節所學。	5 分鐘	單槍 投影機 電子書
2、學生分享心得，作為日後教學依據。		
第二節：識字教學(一)		
(一)分析：第一與第二個目標字。	8 分鐘	
(二)複習：第一與第二個目標字。	3 分鐘	
(三)分析：第三與第四個目標字。	8 分鐘	目標字卡
(四)複習：第三與第四個目標字。	3 分鐘	精緻化圖像卡
(五)分析：第五與第六個目標字。	8 分鐘	教學簡報
(六)總複習：第一至第六個目標字。	5 分鐘	曼陀羅學習單
(七)立即評量：施以研究者自編識字測驗。		
(八)釐清錯誤：訂正後再次複習。	5 分鐘	
第三節：識字教學(二)		
(一)分析：第七與第八個目標字。	8 分鐘	
(二)複習：第七與第八個目標字。	3 分鐘	
(三)分析：第九與第十個目標字。	8 分鐘	目標字卡
(四)複習：第九與第十個目標字。	3 分鐘	精緻化圖像卡
(五)分析：第十一與第十二個目標字。	8 分鐘	教學簡報
(六)總複習：第七至第十二個目標字。	5 分鐘	曼陀羅學習單
(七)立即評量：施以研究者自編識字測驗。		
(八)釐清錯誤：訂正後再次複習。	5 分鐘	

#### 四、資料的處理與分析

為能瞭解精緻化識字教學的介入成效，本研究收集參與者在基線期、介入期及維持期的資料，繪製成曲線圖並進行目視分析，並藉由C統計以獲得更客觀、可信之結果。

### 研究結果與討論

#### 一、整體識字能力之學習成效

本節旨在討論研究參與者經精緻化記憶策略介入後，其整體識字能力之學習成效。整體識字能力之學習成效，乃指研究參與者接受研究者自編識字測驗之整體成績答對率，而自

編識字測驗包含「國字圈選」、「看字讀音」與「看字造詞」等三個分測驗。

基線期、介入期與維持期之自編識字測驗形式完全相同，僅維持期係為了得到精緻化記憶策略介入結束一週、兩週與三週後之維持成效，故整體成績答對率為十次測驗(共計六十個目標字)之平均值，而基線期與介入期僅當次測驗(六個目標字)之得分。下圖4乃依據研究參與者整體識字能力之學習成效所繪製而成，另表3、表4與表5則分別係甲生、乙生與丙生整體識字能力學習成效之目視分析摘要表，逐一說明於後。

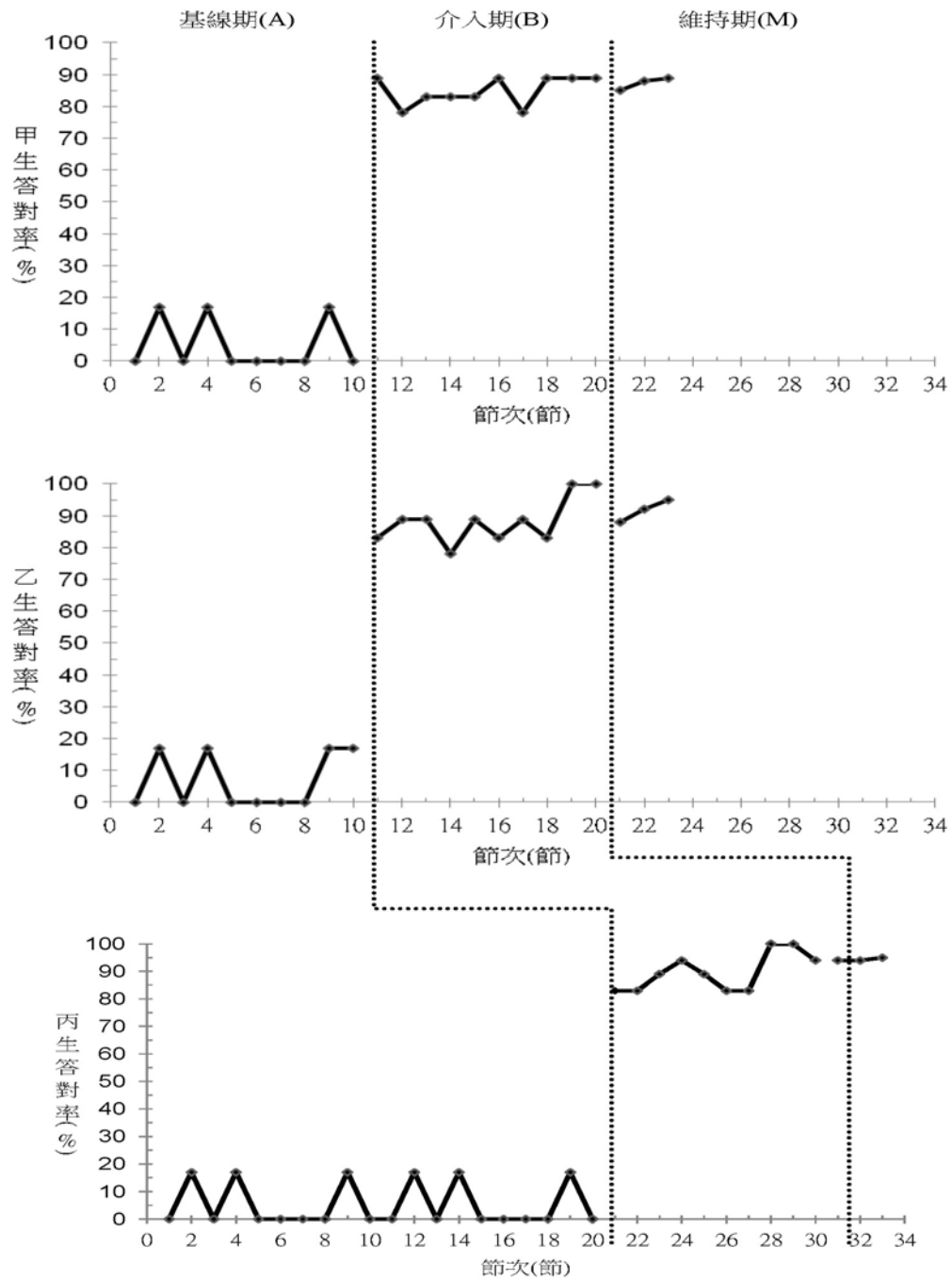


圖4 研究參與者整體識字能力的學習成效

## (一)甲生「整體識字能力」之學習成效

由圖4可看出，甲生在基線期的整體識字能力呈現不穩定的波動狀態，正確率介於0至17；而正確率在進入介入期後提高至四到五倍，

介於78至89的範圍，有大幅度的上升趨勢；維持期則穩定地維持在85至89之間。表3則詳列甲生整體識字能力學習成效之階段內與階段間資料分析：

表3 甲生整體識字能力學習成效之目視分析摘要表

階段內	基線期(A)	介入期(B)	維持期(M)
階段長度	10	10	3
趨向預估	\(-\)	/\(+\)	/\(+\)
趨向穩定性	0%(不穩定)	100%(穩定)	100%(穩定)
趨向內資料路徑	\(-\)	/\(+\)	/\(+\)
水準穩定性	0%(不穩定)	100%(穩定)	100%(穩定)
水準範圍	0~17	78~89	85~89
水準變化	0(0-0)	0(89-89)	+4(89-85)
階段平均值	5.1	85	87.3
$S_c$	0.28	0.28	NA
C	-0.43	-0.12	NA
Z	-1.51	-0.41	NA
階段間	B/A	M/B	
階段間比較	89	-4	
趨向方向	\(-\)	/\(+\)	/\(+\)
效果變化	正向	無變化	
趨向穩定性變化	不穩定-穩定	穩定-穩定	
水準變化	+79.9(85-5.1)	+2.3(87.3-85)	
重疊百分比	0%	100%	
$S_c$	0.21	NA	
C	0.85	NA	
Z	3.98**	NA	

註：NA 表示「不適用」；\*\* $p < .01$ 。

表3階段內的資料分析可知，甲生基線期之趨向預估為下降趨勢，雖趨向穩定與水準穩定皆處於變動狀態，但以C統計未達顯著水準( $p > .05$ )來看，此階段並無明顯趨勢存在；在介入期與維持期階段，趨向預估皆呈現上升趨勢，由C值與Z值之數據亦可見趨向穩定性與水準穩定性已趨於穩定。階段平均值則在進入了介入期之後，由原本基線期的5.1大幅提升至85，維持期更微幅增加至87.3。

就表3階段間的資料分析來看，基線期進入介入期的趨向方向由下降至上升，水準變化增加了79.9且兩階段的重疊百分比為0%，另C統計達顯著水準( $p < .01$ )，顯示策略的介入對甲生整體識字能力有顯著的立即成效；而介入期與維持期間的趨向方向皆呈上升趨勢，水準變化並未因介入撤除而下降，反而略增2.3，同時重疊百分比為100%，顯示介入策略之維持成效頗佳。

由以上資料分析可以發現，甲生接受精緻化識字教學之後，整體識字能力有顯著提升，即使在撤除教學後仍具有良好的維持成效，此結果驗證精緻化記憶策略對甲生整體識字能力具有良好的立即與維持成效。

(二)乙生「整體識字能力」之學習成效

從圖4可以看出，乙生整體識字能力在基

線期呈現不穩定的波動狀態，正確率介於0至17之間；但在精緻化記憶策略介入後，介入期的正確率顯著提升到78至100間；介入撤除後的維持期，正確率仍穩定地保持在88至95的水準。以下便針對乙生整體識字能力學習成效進行階段內與階段間的資料分析，並整理於表4：

表4 乙生整體識字能力學習成效之目視分析摘要表

階段內	基線期(A)	介入期(B)	維持期(M)
階段長度	10	10	3
趨向預估	／(+)	／(+)	／(+)
趨向穩定性	0%(不穩定)	100%(穩定)	100%(穩定)
趨向內資料路徑	／(+)	／(+)	／(+)
水準穩定性	0%(不穩定)	70%(不穩定)	100%(穩定)
水準範圍	0~17	78~100	88~95
水準變化	+17(17-0)	+17(100-83)	+7(95-88)
階段平均值	6.8	88.3	91.7
S <sub>c</sub>	0.28	0.28	NA
C	-0.04	0.28	NA
Z	-0.15	0.97	NA
階段間	B/A	M/B	
階段間比較	66	-12	
趨向方向	／(+)	／(+)	／(+)
效果變化	無變化	無變化	
趨向穩定性變化	不穩定-穩定	穩定-穩定	
水準變化	+81.5(88.3-6.8)	+3.4(91.7-88.3)	
重疊百分比	0%	100%	
S <sub>c</sub>	0.21	NA	
C	0.91	NA	
Z	4.26**	NA	

註：NA 表示「不適用」；\*\* $p < .01$ 。

由表4階段內的資料分析可以發現，乙生在基線期的趨向預估雖然呈現上升趨勢，但該階段的正確率平均值僅6.8而已，顯示未介入前其整體識字能力不佳。但在進入介入期之後，階段平均值則明顯提升至88.3，維持期更並未因介入撤除而下降，反而維持在91.7的高正確

率。

而表4階段間的資料分析則顯示，乙生在基線期進入介入期間，趨向方向維持上升趨勢，不僅水準變化大幅增加81.5，二者間的重疊百分比為0%，透過C統計之考驗亦達顯著水準( $p < .01$ )，足以驗證精緻化記憶策略的介入對乙

生整體識字能力有立即且大幅進展之顯著成效；而介入期與維持期間，趨向方向亦穩定維持上升趨勢，重疊百分比為100%，水準變化更增加了3.4，顯示即使撤除教學，精緻化記憶策略仍能具有頗佳的維持成效。

整體來說，精緻化記憶策略對乙生整體識字能力有顯著的學習成效，甚至在介入撤除之後，仍能具有良好的維持成效，此結果支持著精緻化記憶策略對乙生整體識字能力有良好的

立即與維持成效。

### (三)丙生「整體識字能力」之學習成效

由圖4可發現，丙生基線期整體表現為不穩定的波動狀態，趨向預估呈現反治療趨勢，整體正確率僅介於0至17；而進入介入期後，正確率提升了五倍以上，水準範圍介於83至100；撤除介入後的維持期，仍保持在94至95的水準範圍。表5為丙生整體識字能力學習成效在階段內與階段間之資料分析：

表5 丙生整體識字能力學習成效之目視分析摘要表

階段內	基線期(A)	介入期(B)	維持期(M)
階段長度	20	10	3
趨向預估	\(-\)	/\(+\)	/\(+\)
趨向穩定性	0%(不穩定)	100%(穩定)	100%(穩定)
趨向內資料路徑	\(-\)	/\(+\)	/\(+\)
水準穩定性	0%(不穩定)	80%(穩定)	100%(穩定)
水準範圍	0~17	83~100	94~95
水準變化	0(0-0)	+11(94-83)	+1(95-94)
階段平均值	5.1	89.8	94.3
S <sub>c</sub>	0.21	0.28*	NA
C	-0.43	0.48	NA
Z	-2.02	1.69	NA
階段間	B/A	M/B	
階段間比較	83	0	
趨向方向	\(-\)/\(+\)	/\(+\)/\(+\)	
效果變化	正向	無變化	
趨向穩定性變化	不穩定-穩定	穩定-穩定	
水準變化	+84.7(89.8-5.1)	+4.53(94.33-89.8)	
重疊百分比	0%	100%	
S <sub>c</sub>	0.18	NA	
C	0.89	NA	
Z	5.05**	NA	

註：NA 表示「不適用」；\* $p < .05$ ，\*\* $p < .01$ 。

由表5階段內的分析來看，雖丙生在基線期的趨向穩定性與水準穩定性都呈現變動、不穩定的狀態，但由其下降的趨勢、階段平均值僅5.1，且C統計未達顯著水準( $p > .05$ )來看，丙

生在介入前整體識字能力確實不佳；相較於基線期，介入期與維持期的趨向穩定性與水準穩定性皆趨於穩定，更因為精緻化記憶策略的介入，介入期的階段平均值提升至89.8，而維持



期則保持在94.3的高正確率。

而從表5階段間的分析來看，丙生由基線期進入介入期的趨向方向由下降改為上升，水準變化更增加84.7之多，重疊百分比為0%以及C值與Z值等數據( $p < .01$ )，皆顯示介入之前原本識字能力不佳的丙生，經精緻化記憶策略介入後其整體識字能力有立即且正向之顯著成效；在介入期與維持期間，二者的趨向方向皆呈現上升趨勢且重疊百分比為100%，水準變化也不因介入撤除而有所消減，更增加了4.53之多，驗證精緻化記憶策略對丙生整體識字能力有良好的維持成效。

由上可知，精緻化記憶策略對三位研究參與者的整體識字能力皆有良好的立即與維持成效。

## 二、國字圈選能力之學習成效

本節旨在討論經精緻化記憶策略介入後，研究參與者在國字圈選能力之學習成效，乃

指研究參與者接受研究者自編識字測驗中「國字圈選」分測驗之答對率。每一次測驗裡，此分測驗皆有六題，一題一分，共計六分，而研究者參與須在教師朗讀題目之後，由三個選項中辨別正確字形並圈選出正確的國字，題型如下：

「你看起來( 靖 / 清 / 精 )神很不好!」

本研究三個階段之自編識字測驗形式完全相同，僅維持期係欲得到精緻化記憶策略介入結束一週、兩週與三週後之維持成效，故國字圈選答對率為十次測驗(共計六十個目標字)之平均值，而基線期與介入期僅當次測驗(六個目標字)之得分。圖5乃研究者依據研究參與者在各階段國字圈選能力之學習成效逐點繪製而成，並據此分別整理出甲生、乙生與丙生國字圈選能力學習成效之目視分析摘要表，詳如表6、表7與表8，一一分析於後。

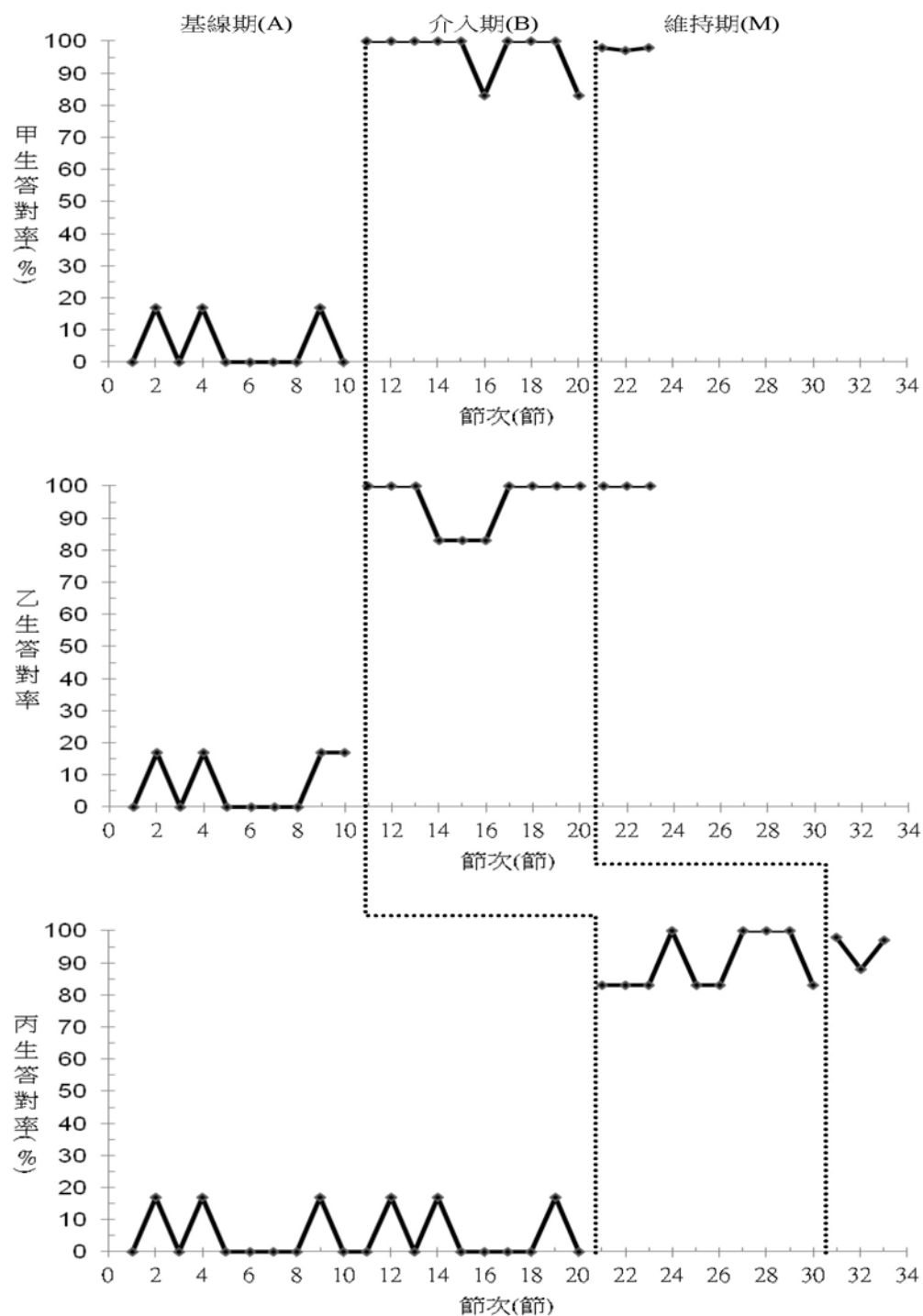


圖5 研究參與者國字圈選能力的學習成效

## (一)甲生「國字圈選能力」之學習成效

由圖5可見，甲生國字圈選能力於基線期呈現不穩定的變動狀態，水準範圍介於0至17之間；經精緻化記憶策略介入後，介入期的表

現漸趨穩定，水準範圍也大幅提升到83至100間；維持期表現更未因介入撤除而產生波動，仍穩定地維持在97至98的水準範圍。

表6 甲生國字圈選能力學習成效之目視分析摘要表

階段內	基線期(A)	介入期(B)	維持期(M)
階段長度	10	10	3
趨向預估	\(-)\)	\(-)\)	\(-)\)
趨向穩定性	0%(不穩定)	90%(穩定)	100%(穩定)
趨向內資料路徑	\(-)\)	\(-)\)	\(-)\)
水準穩定性	0%(不穩定)	80%(穩定)	100%(穩定)
水準範圍	0~17	83~100	97~98
水準變化	0(0-0)	-17(83-100)	0(98-98)
階段平均值	5.1	96.6	97.7
$S_c$	0.28	0.28	NA
C	-0.43	0.06	NA
Z	-1.51	0.22	NA
階段間	B/A	M/B	
階段間比較	100	15	
趨向方向	\(-)\ \(-)\)	\(-)\ \(-)\)	
效果變化	無變化	正向	
趨向穩定性變化	不穩定-穩定	穩定-穩定	
水準變化	+91.5(96.6-5.1)	+1.1(97.7-96.6)	
重疊百分比	0%	100%	
$S_c$	0.21	NA	
C	0.85	NA	
Z	4.02**	NA	

註：NA 表示「不適用」；\*\* $p < .01$ 。

從表6階段內分析來看，甲生在基線期時的表現尚未穩定，趨向預估呈現向下趨勢，但由其階段平均值僅5.1的數據可以得知其國字圈選能力並不佳；在精緻化記憶策略介入後，階段平均值陡升至96.6，足以顯示精緻化記憶策略對甲生國字圈選能力的正向助益；而維持期的階段平均值亦穩定保持在97.7的高水準。

就表6的階段間分析可發現，雖然基線期與介入期因受極端值影響導致階段間無效果變化，但從水準變化因介入而顯著提升了91.5及重疊百分比為0%的資料，便足以顯示精緻化記憶策略對甲生國字圈選能力有大幅提升之顯著

成效，另C統計達到顯著水準( $p < .01$ )亦能驗證之；而在介入期與維持期間，二者的趨向方向為正向走勢、重疊率為100%之外，水準變化更微幅增加1.1，顯示了精緻化記憶策略對甲生在國字圈選能力有良好的維持成效。

由前述的目視分析可知，精緻化記憶策略對甲生的國字圈選能力有良好的立即與維持成效。

## (二)乙生「國字圈選能力」之學習成效

圖5顯示，乙生在基線期與介入期的表現皆未達穩定狀態，但精緻化記憶策略介入後，水準範圍由基線期的0至17提升到介入期的83

至100。進入維持期後則趨於穩定，連續三週正確率皆為100。

由表7的階段內分析來看，乙生在基線期的表現呈波動狀態，趨向預估也因為表現不穩定而呈現上升趨勢，但從僅6.8的階段平均值來看，可窺見乙生的國字圈選能力確實不佳；在

使用精緻化記憶策略後，乙生在介入期的階段平均值提升至94.9，其在維持期更是連續三週測驗皆得滿分，可見精緻化記憶策略對乙生國字圈選能力有良好的立即成效。

表7 乙生國字圈選能力學習成效之目視分析摘要表

階段內	基線期(A)	介入期(B)	維持期(M)
階段長度	10	10	3
趨向預估	／(+)	／(+)	－(=)
趨向穩定性	0%(不穩定)	70%(不穩定)	100%(穩定)
趨向內資料路徑	／(+)	／(+)	－(=)
水準穩定性	0%(不穩定)	70%(不穩定)	100%(穩定)
水準範圍	0~17	83~100	100~100
水準變化	+17(17-0)	0(100-100)	0(100-100)
階段平均值	6.8	94.9	100
S <sub>C</sub>	0.28	0.28*	NA
C	-0.04	0.52	NA
Z	-0.15	1.84	NA
階段間	B/A	M/B	
階段間比較	83	0	
趨向方向	／(+)	／(+)	
效果變化	無變化	正向	
趨向穩定性變化	不穩定-不穩定	不穩定-穩定	
水準變化	+88.1(94.9-6.8)	+5.1(100-94.9)	
重疊百分比	0%	100%	
S <sub>C</sub>	0.21	NA	
C	0.89	NA	
Z	4.19**	NA	

註：NA 表示「不適用」；\* $p < .05$ ，\*\* $p < .01$ 。

就表7的階段間分析可發現，乙生由基線期進入介入期後，水準變化顯著增加了88.1，且二者間的重疊百分比為0%，另C統計亦達顯著水準( $p < .01$ )，表示精緻化記憶策略對乙生的國字圈選能力有立即且顯著之學習成效；而由介入期進入維持期後，學習成效並未隨著介入的撤除而消失，反而持續保持正向趨勢，水準變化更增加了5.1，顯示本研究欲探討的精緻化記憶策略有良好的維持成效。

### (三)丙生「國字圈選能力」之學習成效

由圖5可知，丙生在基線期呈現不穩定的

波動狀態，且水準範圍僅介於0至17間；但水準範圍在進入介入期後有明顯的提升，介於83至100，維持期亦穩定地保持在88至98的水準範圍之內。

表8 丙生國字圈選能力學習成效之目視分析摘要表

階段內	基線期(A)	介入期(B)	維持期(M)
階段長度	20	10	3
趨向預估	\(-)\)	/(\(+)\)	\(-)\)
趨向穩定性	0%(不穩定)	80%(穩定)	100%(穩定)
趨向內資料路徑	\(-)\)	/(\(+)\)	\(-)\)
水準穩定性	0%(不穩定)	60%(不穩定)	100%(穩定)
水準範圍	0~17	83~100	88~98
水準變化	0(0-0)	0(83-83)	-1(97-98)
階段平均值	5.1	89.8	94.3
$S_c$	0.21	0.28	NA
C	-0.43	0.17	NA
Z	-2.02	0.59	NA
階段間	B/A	M/B	
階段間比較	83	15	
趨向方向	\(-)\) /(\(+)\)	/(\(+)\) \(-)\)	
效果變化	正向	負向	
趨向穩定性變化	不穩定-穩定	穩定-穩定	
水準變化	+84.7(89.8-5.1)	+4.5(94.3-89.8)	
重疊百分比	0%	100%	
$S_c$	0.18	NA	
C	0.88	NA	
Z	5.01**	NA	

註：NA 表示「不適用」；\*\* $p < .01$ 。

首先由表8的階段內分析來看，丙生在基線期的趨向預估為下降趨勢，階段平均值僅5.1，雖表現呈不穩定的波動狀態，但由C統計未達顯著水準( $p > .05$ )可知此階段並無明顯趨勢存在；而在精緻化記憶策略介入之後，介入期表現不僅漸趨穩定，階段平均值更大幅爬升至89.8；維持期的表現更略優於介入期，階段平均值達94.3。

接著就表8的階段間分析來看，在基線期進入介入期的階段，除了整體的效果變化為正向、水準變化增加了84.7、二者的重疊百分比為0%之外，兩階段間的C統計達顯著水準( $p < .01$ )，顯見精緻化記憶策略的介入對丙生國字圈選能力有立即且正面的顯著效果；而由介入期進入維持期時，水準變化未因介入撤除而減少，反而更增加了4.5，加上二者的重疊百分比為100%，可見即使在未經任何教學或複習的情

況下，精緻化記憶策略仍有良好的維持成效。

綜合甲生、乙生與丙生的目視分析摘要，精緻化記憶策略對研究參與者的國字圈選能力皆有良好的立即與維持成效。

### 三、看字讀音能力之學習成效

本節旨在討論經精緻化記憶策略介入後，研究參與者在看字讀音能力的學習成效，乃指研究參與者接受研究者自編識字測驗中「看字讀音」分測驗的答對率。此分測驗為每次測驗中的第二大題，研究者須逐題讀出目標字的字音，始能得分，每題一分，共計六題。

本研究在基線期、介入期與維持期所使用的自編識字測驗形式皆相同，但由於維持期為了得到介入撤除一週、兩週與三週後的維持成效，故看字讀音答對率為十次測驗(共計六十個目標字)的平均值，而基線期與介入期則是當次

測驗(六個目標字)之得分。圖6則是依據研究參與者在基線期、介入期與維持期之看字讀音能力學習成效所繪製而成的折線圖，並據此整理

出甲生、乙生與丙生看字讀音能力學習成效之目視分析摘要，分別如表9、表10與表11所示，逐一說明於後。

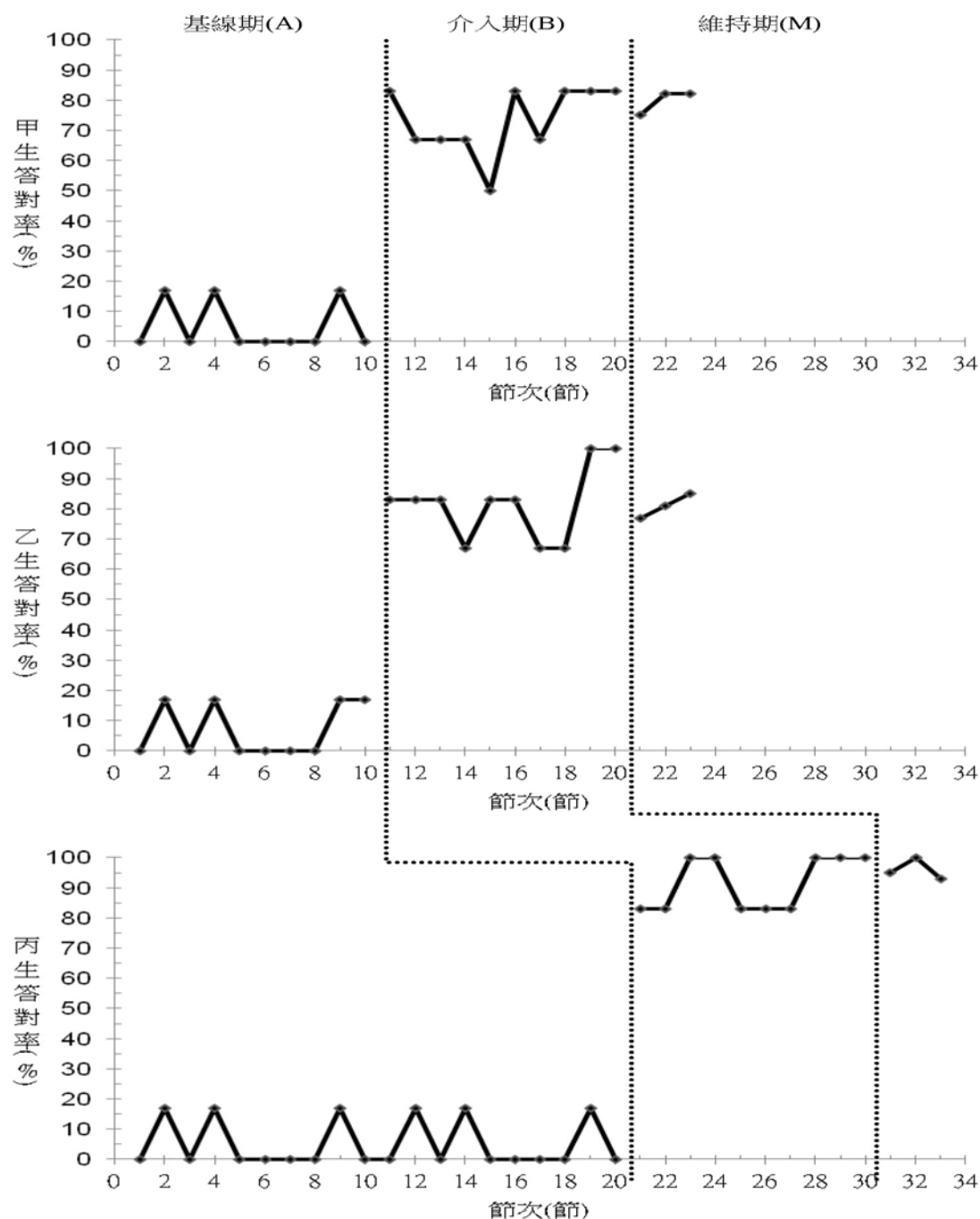


圖6 研究參與者看字讀音能力的學習成效

## (一)甲生「看字讀音能力」之學習成效

從圖6來看，甲生在基線期與介入期的表現皆不穩定，但水準範圍基線期的0至17提升到介入期的50至83，可見精緻化記憶策略介入後，對其看字讀音能力有明顯的改變。而維持期表現已達穩定狀態，並保持在75至82的水準範圍。

表9 甲生看字讀音能力學習成效之目視分析摘要表

階段內	基線期(A)	介入期(B)	維持期(M)
階段長度	10	10	3
趨向預估	\(-\)	/\(+\)	/\(+\)
趨向穩定性	0%(不穩定)	60%(不穩定)	100%(穩定)
趨向內資料路徑	\(-\)	/\(+\)	/\(+\)
水準穩定性	0%(不穩定)	40%(不穩定)	100%(穩定)
水準範圍	0~17	50~83	75~82
水準變化	0(0-0)	0(83-83)	+7(82-75)
階段平均值	5.1	73.3	79.7
$S_c$	0.28	0.28	NA
C	-0.43	0.08	NA
Z	-1.51	0.30	NA
階段間	B/A	M/B	
階段間比較	83	-8	
趨向方向	\(-\)/\(+\)	/\(+\)/\(+\)	
效果變化	正向	無變化	
趨向穩定性變化	不穩定-不穩定	不穩定-穩定	
水準變化	+68.2(73.3-5.1)	+6.4(79.7-73.3)	
重疊百分比	0%	100%	
$S_c$	0.21	NA	
C	0.78	NA	
Z	3.70**	NA	

註：NA 表示「不適用」；\*\* $p < .01$ 。

從表9的階段內分析來說，甲生在基線期的趨向預估為下降趨勢，階段平均值為5.1，雖整體呈現不穩定的波動狀態，但C值與Z值的數據( $p > .05$ )顯示此階段並無明顯趨勢存在；在接受精緻化記憶策略教學之後，甲生在介入期的趨向預估呈上升趨勢，階段平均值更提升至73.3；於介入撤除後的維持期，不僅表現趨於穩定狀態，階段平均值79.9之表現亦略優於介入期。

接著就表9的階段間分析來看，基線期進入介入期的階段間，雖趨向穩定性仍未達穩定狀態，但由水準變化顯著增加了68.2、二者重疊百分比為0%且C統計達顯著水準來看( $p <$

.01)，仍足以見到精緻化記憶策略對甲生看字讀音能力有立即並顯著的正面助益；而介入期進入維持期後，趨向穩定性由原先不穩定的波動漸趨於穩定，水準變化未因介入撤除而消滅，反而小幅增加6.4，二者重疊百分比亦為100%，顯見策略有良好的維持成效。

由上述分析可知，精緻化記憶策略對甲生看字讀音能力有不錯的立即與維持成效。

## (二)乙生「看字讀音能力」之學習成效

由圖6來看，乙生在基線期的表現為不穩定的波動，且水準範圍僅介於0至17之間；介入期表現仍未趨穩定，但水準範圍已提升至67至100之間；維持期則穩定保持在77至85的水準範圍內。

表10 乙生看字讀音能力學習成效之目視分析摘要表

階段內	基線期(A)	介入期(B)	維持期(M)
階段長度	10	10	3
趨向預估	／(+)	／(+)	／(+)
趨向穩定性	0%(不穩定)	50%(不穩定)	100%(穩定)
趨向內資料路徑	／(+)	／(+)	／(+)
水準穩定性	0%(不穩定)	50%(不穩定)	100%(穩定)
水準範圍	0~17	67~100	77~85
水準變化	+17(17-0)	+17(100-83)	+8(85-77)
階段平均值	6.8	81.6	81
S <sub>c</sub>	0.28	0.28	NA
C	-0.04	0.3	NA
Z	-0.15	1.06	NA
階段間	B/A	M/B	
階段間比較	66	-23	
趨向方向	／(+) ／(+)	／(+) ／(+)	
效果變化	無變化	無變化	
趨向穩定性變化	不穩定-不穩定	不穩定-穩定	
水準變化	+74.8(81.6-6.8)	-0.6(81-81.6)	
重疊百分比	0%	100%	
S <sub>c</sub>	0.21	NA	
C	0.87	NA	
Z	4.11**	NA	

註：NA 表示「不適用」；\*\* $p < .01$ 。

從表10的階段內分析來看，乙生在基線期與介入期的表現皆處於不穩定的波動狀態，但因精緻化記憶策略的介入，階段平均值由原本基線期的6.8，顯著提升至維持期的81.6；而進入維持期後，表現已趨於穩定，階段平均值也未因介入撤除而有大幅度的消減，僅略為下降至81。

而從表10的階段間分析來看，從基線期進入介入期的階段間，整體表現仍處於不穩定的波動，但由水準變化大幅增加74.8、重疊百分比為0%以及C值與Z值的數據( $p < .01$ )來判斷，仍能肯定精緻化記憶策略對乙生看字讀音能力立即並顯著的正面功效；而在介入期與維持期二者間，乙生表現已趨於穩定，且水準變化僅略降0.6、重疊百分比為100%，可見精緻化記憶策略有良好的維持成效。

綜合表10的目視分析摘要可發現，精緻化記憶策略對乙生看字讀音能力有良好的立即與維持成效。

### (三)丙生「看字讀音能力」之學習成效

從圖6可看到，丙生在基線期的表現呈現不穩定的起伏狀態，且水準範圍僅介於0至17之間；進入介入期後，波動幅度變小，水準範圍亦上升到83至100間；維持期的表現則趨於穩定，水準範圍亦小幅上升到93至100的區間。

接著，就表11的階段內分析來說，丙生在基線期的表現呈現不穩定的起伏，趨向預估為下降趨勢且階段平均值僅5.1；但在精緻化記憶策略介入後，介入期的趨向預估呈上升趨勢，且階段平均值顯著增加至91.5；而維持期的表現不僅趨於穩定，階段平均值未消減反增加至96。



由表11的階段間分析來看，在基線期與介入期間，趨向方向由下降變上升趨勢，水準變化亦顯著增加86.4且重疊百分比為0%，加上C統計達顯著水準( $p < .01$ )，由此可見精緻化記憶策略對丙生看字讀音能力有立即且顯著的正面

成效；在介入期與維持期間，水準變化並未因介入撤除而下降，反而小幅增加了4.5，此外二者的重疊百分比為100%，顯示精緻化記憶策略有頗佳的維持成效。

表11 丙生看字讀音能力學習成效之目視分析摘要表

階段內	基線期(A)	介入期(B)	維持期(M)
階段長度	20	10	3
趨向預估	\(-\)	/(\(+\))	\(-\)
趨向穩定性	0%(不穩定)	70%(不穩定)	100%(穩定)
趨向內資料路徑	\(-\)	/(\(+\))	\(-\)
水準穩定性	0%(不穩定)	100%(穩定)	100%(穩定)
水準範圍	0~17	83~100	93~100
水準變化	0(0-0)	+17(100-83)	-2(93-95)
階段平均值	5.1	91.5	96
$S_c$	0.2124	0.2843	NA
C	-0.4286	0.4	NA
Z	-2.0178	1.4071	NA
階段間	B/A	M/B	
階段間比較	83	-5	
趨向方向	\(-\)	/(\(+\))	\(-\)
效果變化	正向	負向	
趨向穩定性變化	不穩定-不穩定	不穩定-穩定	
水準變化	+86.4(91.5-5.1)	+4.5(96-91.5)	
重疊百分比	0%	100%	
$S_c$	0.1765	NA	
C	0.8915	NA	
Z	5.0513**	NA	

註：NA 表示「不適用」；\*\* $p < .01$ 。

統整前述研究參與者各階段的表現可發現，精緻化記憶策略對其看字讀音能力有良好的立即與維持成效。

#### 四、看字造詞能力之學習成效

本節旨在討論經精緻化記憶策略介入後，研究參與者在看字造詞能力的學習成效，乃指研究參與者接受研究者自編識字測驗中「看字造詞」分測驗的答對率。此分測驗為每次測驗中的第三大題，研究者須在認讀出目標字後，造出正確的語詞才能得分，每題一分，共計

六題。

本研究在各階段所使用的自編識字測驗形式完全相同，僅維持期係為了得到介入撤除後的維持成效，故看字造詞答對率為十次測驗(共計六十個目標字)之平均，而基線期與維持期則為當次測驗(六個目標字)之得分。圖7係研究參與者在各階段看字造詞能力的學習成效，表12、表13與表14則分別係甲生、乙生與丙生之看字造詞能力學習成效之目視分析摘要表，以下逐一說明之。

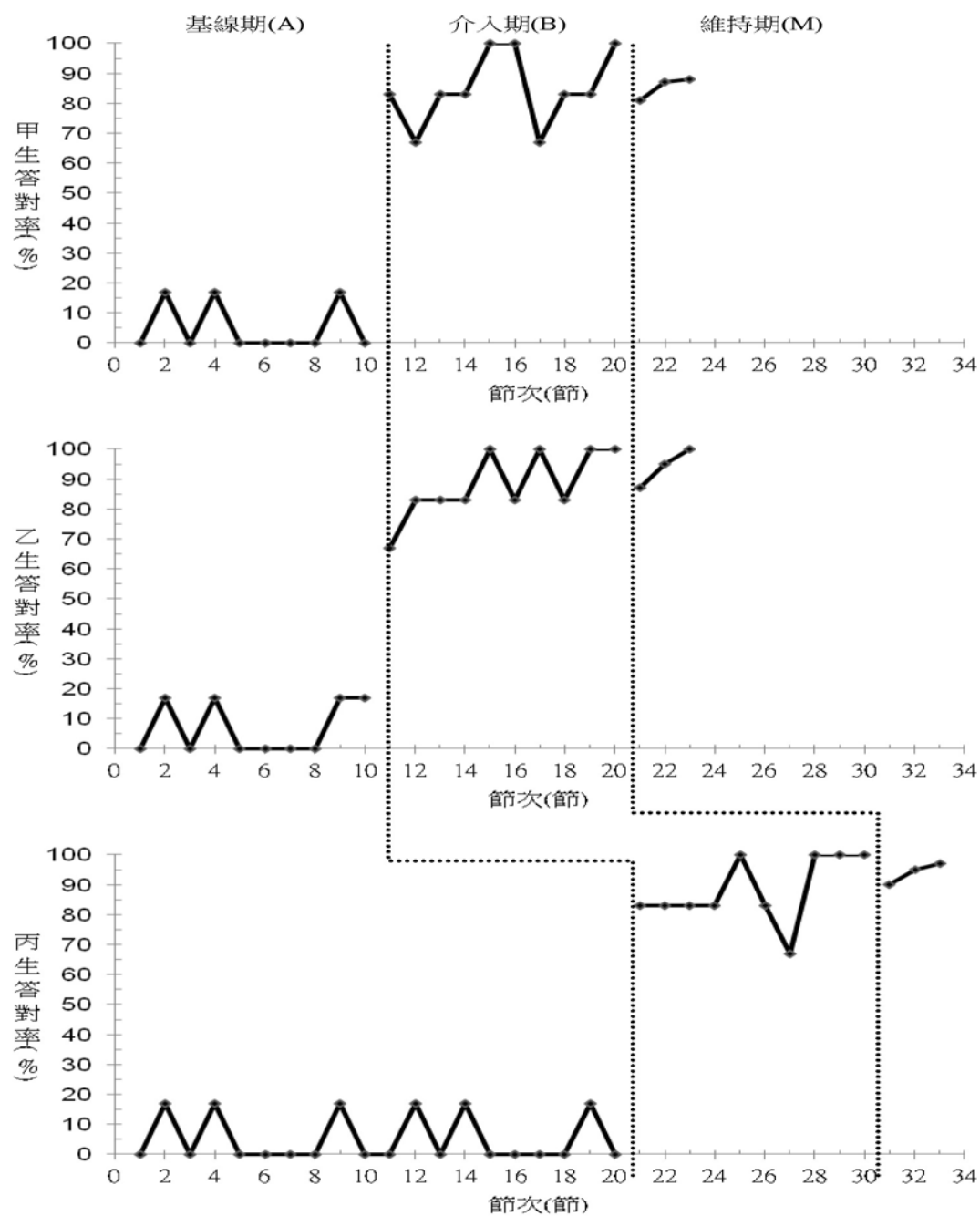


圖7 研究參與者看字造詞能力的學習成效

(一)甲生「看字造詞能力」之學習成效 介入，使得原來在基線期為0至17之間的水準範圍，在介入期明顯提升至67至100之間；維持期則穩定保持81至88的水準範圍。

從圖7來看，甲生在基線期與介入期皆處於不穩定的波動狀態，但因精緻化記憶策略的

表12 甲生看字造詞能力學習成效之目視分析摘要表

階段內	基線期(A)	介入期(B)	維持期(M)
階段長度	10	10	3
趨向預估	\(-\)	/(\(+\))	/(\(+\))
趨向穩定性	0%(不穩定)	60%(不穩定)	100%(穩定)
趨向內資料路徑	\(-\)	/(\(+\))	/(\(+\))
水準穩定性	0%(不穩定)	50%(不穩定)	100%(穩定)
水準範圍	0~17	67~100	81~88
水準變化	0(0-0)	+17(100-83)	+7(88-81)
階段平均值	5.1	84.9	85.3
$S_c$	0.28	0.28	NA
C	-0.43	0.09	NA
Z	-1.51	0.33	NA
階段間	B/A	M/B	
階段間比較	83	-19	
趨向方向	\(-\)	/(\(+\))	
效果變化	正向	無變化	
趨向穩定性變化	不穩定-不穩定	不穩定-穩定	
水準變化	+79.8(84.9-5.1)	+0.4(85.3-84.9)	
重疊百分比	0%	100%	
$S_c$	0.21	NA	
C	0.84	NA	
Z	3.94**	NA	

註：NA 表示「不適用」；\*\* $p < .01$ 。

首先從表12的階段內分析來看，甲生在基線期的趨向預估為下降趨勢，階段平均值5.1且表現呈不穩定的波動，但由C值與Z值的數據來看，此階段並無明顯趨勢存在；進入介入期後表現未如預期地趨於穩定，但趨向預估已轉為上升趨勢，且階段平均值大幅提升至84.9，可見精緻化記憶策略對甲生看字造詞能力的正面功效；而維持期的表現已趨於穩定，階段平均值更些微增加至85.3。

接著就表12的階段間分析來看，基線期與介入期間有正向的效果變化，不僅水準變化明顯增加79.8、重疊百分比為0%，且C統計達顯著水準( $p < .01$ )，可見精緻化記憶策略對甲生看字造詞能力有立即並顯著的教學成效；而在介

入期與維持期間，趨向方向持續保持上升趨勢，二者重疊百分比為100%，水準變化也些微增加了0.4，可知即使介入撤除後，精緻化記憶策略仍有不錯的維持成效。

依據表12的目視分析摘要可發現，精緻化記憶策略對甲生看字造詞能力有良好的立即與維持成效。

## (二)乙生「看字造詞能力」之學習成效

由圖7來看，乙生在基線期的表現並不穩定，且水準範圍僅介於0至17；精緻化記憶策略介入後，水準範圍明顯提高到67至100的區間；而維持期的水準範圍則又向上提升到87至100間。

表13 乙生看字造詞能力學習成效之目視分析摘要表

階段內	基線期(A)	介入期(B)	維持期(M)
階段長度	10	10	3
趨向預估	/(+)	/(+)	/(+)
趨向穩定性	0%(不穩定)	80%(穩定)	100%(穩定)
趨向內資料路徑	/(+)	/(+)	/(+)
水準穩定性	0%(不穩定)	50%(不穩定)	100%(穩定)
水準範圍	0~17	67~100	87~100
水準變化	+17(17-0)	+33(100-67)	+13(100-87)
階段平均值	6.8	88.2	94
S <sub>C</sub>	0.28	0.28	NA
C	-0.04	0.26	NA
Z	-0.15	0.90	NA
階段間	B/A	M/B	
階段間比較	50	-13	
趨向方向	/(+) /(+)	/(+) /(+)	
效果變化	無變化	無變化	
趨向穩定性變化	不穩定-穩定	穩定-穩定	
水準變化	+81.4(88.2-6.8)	+5.8(94-88.2)	
重疊百分比	0%	100%	
S <sub>C</sub>	0.21	NA	
C	0.92	NA	
Z	4.33**	NA	

註：NA 表示「不適用」；\*\* $p < .01$ 。

從表13的階段內分析來看，乙生在基線期的表現呈不穩定的波動狀態且趨向預估呈上升趨勢。但由C統計未達顯著水準( $p > .05$ )與階段平均值僅6.8的資料看來，介入前乙生的看字造詞能力並不佳；在精緻化記憶策略介入後，介入期的階段平均值大幅增加至88.2，且趨向預估呈上升趨勢；維持期的表現亦保持上升趨勢，階段平均值更攀升至94，並未因精緻化記憶策略的撤除而使成效消滅。

而表13的階段間分析顯示，在基線期進入介入期後，乙生看字造詞能力的水準變化大幅增加了81.4，且兩階段間的重疊百分比為0%，由此可見精緻化記憶策略立即且顯著的正面成效，C統計所得之數據( $p < .01$ )亦驗證之；在介入期與維持期間，整體的趨向變化持續保持上升趨勢，二者重疊百分比為100%，水準變化更向上增加6.8，沒有因為介入撤除而產生成效有

所消弱的情形出現。

如同甲生一樣，精緻化記憶策略對乙生的看字造詞能力也有良好的立即與維持之成效。

### (三)丙生「看字造詞能力」之學習成效

從圖7看來，丙生在基線期與介入期的表現皆處於不穩定之狀態，但精緻化記憶策略介入之前與之後有明顯的改變，即水準範圍由基線期的0至17大幅提升到介入期的67至100；而維持期的表現始趨於穩定，其水準範圍則保持在90至97間。

首先，就表14的階段內分析來看，丙生在基線期的趨向預估為下降趨勢，階段平均值僅5.1，且表現處於不甚穩定之狀態；在進入介入期之後，水準穩定性雖因極端值而未達穩定，但整體的趨向預估為上升趨勢，階段平均值也大幅攀升至88.2，可見精緻化記憶策略發揮了正面功效；而維持期的表現已達穩定，且階段

平均值沒有出現預期的消滅，反而還增加至94。

表14 丙生看字造詞能力學習成效之目視分析摘要表

階段內	基線期(A)	介入期(B)	維持期(M)
階段長度	20	10	3
趨向預估	\(-\)	/(\(+\))	/(\(+\))
趨向穩定性	0%(不穩定)	80%(穩定)	100%(穩定)
趨向內資料路徑	\(-\)	/(\(+\))	/(\(+\))
水準穩定性	0%(不穩定)	50%(不穩定)	100%(穩定)
水準範圍	0~17	67~100	90~97
水準變化	0(0-0)	+17(100-83)	+7(97-90)
階段平均值	5.1	88.2	94
$S_c$	0.21	0.28	NA
C	-0.43	0.16	NA
Z	-2.02	0.56	NA
階段間	B/A	M/B	
階段間比較	83	-10	
趨向方向	\(-\)	/(\(+\))	/(\(+\))
效果變化	正向	無變化	
趨向穩定性變化	不穩定-穩定	穩定-穩定	
水準變化	+83.1(88.2-5.1)	+5.8(94-88.2)	
重疊百分比	0%	100%	
$S_c$	0.18	NA	
C	0.87	NA	
Z	4.95**	NA	

註：NA 表示「不適用」；\*\* $p < .01$ 。

接著，說明表14的階段間分析，基線期與介入期兩階段間呈現正向的效果變化，此外水準變化提升83.1且二者重疊百分比為0%，C統計所得之數據( $p < .01$ )亦驗證了本研究欲探討的精緻化記憶策略對丙生看字造詞能力有顯著的立即成效；而在介入期與維持期二者之間，水準變化持續增加了5.8且重疊百分比為100%，所以即使在介入撤除的情境之下，精緻化記憶策略的維持成效仍有良好的效果。

綜觀三位研究參與者在各階段的看字造詞能力，不難發現精緻化記憶策略確實有良好的立即與維持成效。

## 結論與建議

### 一、結論

(一)精緻化記憶策略介入後，識字困難學生在課程本位評量中的「整體識字能力」、「國字圈選能力」、「看字讀音能力」與「看字造詞能力」有良好的立即成效。

(二)精緻化記憶策略介入後，識字困難學生在課程本位評量中的「整體識字能力」、「國字圈選能力」、「看字讀音能力」與「看字造詞能力」有良好的維持成效。

### 一、建議

(一)對教學的建議

1. 採用精緻化記憶策略，有助於識字困難學生識字成效之提升

實驗教學期間，研究參與者皆非常期待教

師每一次欲呈現的的精緻化內容。原本看似靜態平凡的文字，因精緻化記憶策略賦予其生命力，學習內容變得生動有趣，也因為提供多元管道的編碼方式，使得研究參與者識字成效有大幅之提升。但由於本研究僅就教師提供語文與心像兩種形式之精緻化記憶策略做系統化的探究，未來相關研究亦可加入其他形式(如手勢)的精緻化記憶策略或改由學生自行創造出精緻化記憶策略，並進一步探究其對識字學習是否會有不同之成效。

## 2. 編製能提升學習動機與趣味性之學習單

研究參與者對於研究介入期間所使用的圖像與語文融合為一的學習單有高度之興趣，不僅其學習態度與執行效率有大幅之提升，教材內容也因為擺脫過往制式的編製方式，增添了許多新鮮感。此外，由於本研究所編製之學習單可同時呈現多項資訊，亦使得研究參與者能從不同面向認識目標字，學習因此變得更豐富、更有統整性。

### (二)對未來研究的建議

#### 1. 研究對象可採同質性之團體或比較不同障別間的學習成效

研究者基於教育立場，認為學生識字表現低於所屬年級常模，即有對其進行補救教學的迫切性，故並未排除因智能所導致識字困難者。建議未來相關研究可篩選同質性較高的團體進行教學，或是比較不同障別間的學習成效，以明確瞭解精緻化記憶策略對識字學習之成效。

#### 2. 研究設計改採多試探設計，以盡可能降低不良的評量反應

研究者為了能明確比較研究參與者於介入之前與之後的錯誤類型，捨棄了多試探設計(Multiple Probe Designs)而採用跨受試多基線設計，但此舉卻冒著因基線過長而可能產生不良評量反應的風險。故參酌杜正治(2010)之建議，未來相關研究可在最後一條基線的前期改

採點狀試探，而在基線將要結束進入介入前以及前一基線進入介入後採線段試探，使得在獲取有效資料的同時，亦盡可能降低研究參與者的不良反應。

#### 3. 教學改採班級或小組教學，以評估此策略在普通班之適用性

本研究為盡可能降低其它因素的干擾而採取一對一的教學方式，故在充裕的時間下能滿足每一位研究參與者之需求，但當情境改為班級或小組教學時，精緻化記憶策略對識字學習能否仍有良好之成效？因此建議未來相關研究可採班級或小組的教學方式進行介入，探討精緻化記憶策略對識字學習之成效有否差異，以進一步評估此策略在普通班的適用性。

#### 4. 教材選定改以字頻作為依據，以擴大適用對象

基於考量研究參與者受教權益與學習進度等因素，本研究教材取自於研究參與者原班之國語教科書，但相對的卻限制了此套精緻化識字教材使用的普及性。故研究者認為未來後續相關研究可以常用字頻作為教材編製的依據，例如選定前一百個常用字作為精緻化識字教材，如此一來將能擴大適用對象，而非侷限於特定之研究參與者。

## 參考文獻

### 一、中文部分

- 王瀟浦(2011)。**屏東縣國小普通班教師對識字困難學習障礙學生實施教學調整及其困難之研究**(未出版之碩士論文)。國立屏東教育大學，屏東縣。
- 史惠方(2007)。**精緻化識字策略對五年級識字困難兒童識字成效之研究**(未出版之碩士論文)。國立臺北教育大學，臺北市。
- 李于嘉(2009)。**兒童讀經教學對國小識字困難學生識字能力提升之成效**(未出版之碩士論文)。臺北市立教育大學，臺北市。
- 李淑媛(2000)。**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**。**新竹師院國民教育研究所論文集，第五集**，55-80。
- 巫玉文(2005)。**圖解識字教學法對國小低年級學童識字能力影響之研究**(未出版之碩士論文)。國立臺中教育大學，臺北市。
- 吳憲政(2009)。**以文帶字的部首識字教學法對國小四年級識字困難學生識字學習成效之研究**(未出版之碩士論文)。國立臺中教育大學，臺中市。
- 吳蘇儀(2011)。**圖解說文解字：畫說漢字**。陝西：陝西師範大學出版社。
- 何東墀、陳莉莉(1991)。**智優學生與並通學生記憶策略之比較研究**。**特殊教育學報**，6，247-284。
- 林尹(2009)。**文字學概說**(第二版)。新北市：正中。
- 林西莉(2006)。**漢字的故事**。臺北市：貓頭鷹。
- 林佳儀(2011)。**應用不同教學媒材之圖像化識字策略對國小識字困難兒童識字成效之研究**(未出版之碩士論文)。國立臺南大學，臺南市。
- 林盈甄(2011)。**國小三年級一般學生和識字困難學生一般字彙知識之研究**(未出版之碩士論文)。國立臺中教育大學，臺中市。
- 邱上真、洪碧霞(1997)。**國語文低成就學生閱讀表現之追蹤研究(II)——國民小學國語文低成就學童篩選工具系列發展之研究**。國家科學委員會專題研究報告(未出版)。
- 邱明秀(2004)。**中文部首分色識字教學法對國小識字困難學童教學成效之研究**(未出版之碩士論文)。中原大學，桃園縣。
- 孟瑛如(2000)。**資源教室方案—班級經營與補救教學**。臺北市：五南。
- 孟瑛如、張淑蘋(2003)。**資源班語文教學—有趣的識字教學設計**。**國教世紀**，207，31-40。
- 孟瑛如、張貽琇、丁郁音(2006)。**學習障礙輔導手冊**。新竹縣：國立新竹教育大學。
- 胡永崇(2001a)。**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**，14，179-218。
- 胡永崇(2001b)。**國小一年級閱讀障礙學生注音符號學習的相關因素及意義化注音符號教學成效之研究**。**屏東師院學報**，15，101-140。
- 胡永崇(2002)。**學習障礙學生之識字教學**。**屏師特殊教育**，3，17-24。
- 胡永崇(2003)。**國小四年級閱讀困難學生識字相關因素及不同識字教學策略之教學成效比較研究**。**屏東師院學報**，19，177-216。
- 胡永崇(2005)。**國小四年級識字困難學生識字實驗教學後之學習表現與相關認知變項之相關研究**。**屏東師院學報**，22，1-40。
- 南兆旭(2011)。**文字故事一本通**。新北市：幼福文化。
- 范家瑀(2010)。**國小國語教科書識字教材之研究**(未出版之碩士論文)。國立屏東教育大學，屏東縣。
- 宣崇慧(2008)。**直接教學模式對不同認知問題識字困難學童學習成效及其相關因素之研究**(未出版之博士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 柯華葳(2001)。**語文科的閱讀教學**。載於李永吟主編，**學習輔導：學習心理學的應用**，307-349。臺北市：心理。

- 洪儷瑜(1996)。學習障礙者教學。臺北市：心理。
- 徐里芳(2009)。字族文識字教學法結合字理識字教學法對識字困難學生學習成效之研究(未出版之碩士論文)。國立臺中教育大學，臺中市。
- 秦麗花(2002)。從漢字的特性與學習談兒童識字能力發展的相關研究。屏師特殊教育，3，1-8。
- 唐諾(2010)。文字的故事(第二版)。臺北市：聯合文學。
- 張玲華(2009)。部件精緻化識字策略教學對國小五年級識字低成就學生識字能力之研究(未出版之碩士論文)。國立嘉義大學，嘉義縣。
- 張新仁(1990)。從資訊處理談有效的學習策略。教育學刊，9，47-66。
- 陳東甫(2008)。電腦語音文字同步系統結合重複閱讀教學對識字困難學生學習成效之研究(未出版之碩士論文)。國立嘉義大學，嘉義縣。
- 陳學志主譯(2004)。認知心理學。臺北市：學富。
- 郭佩真(2011)。字族文識字教材對國小識字困難學生識字學習成效之研究(未出版之碩士論文)。臺北市立教育大學，臺北市。
- 許家綺(2008)。基本字帶字教學法與一般識字教學法對國小二年級識字困難兒童學習成效之研究(未出版之碩士論文)。國立臺北教育大學，臺北市。
- 常雅珍(2008)。注音符號教學新法「精緻化教學法」實施成效之研究。長庚科技學刊，9，89-118。
- 鈕文英、吳裕益(2011)。單一個案研究方法與論文寫作。臺北市：洪葉文化。
- 游自達(1996)。從低年級兒童的心理發展談學習指導。國教輔導，36(2)，9-16。
- 黃欣怡(2005)。識字困難學童漢字辨識之研究(未出版之碩士論文)。國立臺北師範學院，臺北市。
- 黃怡芬(2009)。多媒體教學對國語成就低落原住民兒童集中識字成效之研究(未出版之碩士論文)。國立臺北教育大學，臺北市。
- 黃秀霜(2001)。中文年級認字量表。臺北市：心理。
- 楊秀鳳(2009)。多媒體字源教學法對國小六年級識字困難學生識字成效之研究(未出版之碩士論文)。國立臺中教育大學，臺中市。
- 溫瓊怡(2002)。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(未出版之碩士論文)。國立嘉義大學，嘉義縣。
- 廖秀娟(2008)。字理識字運用於國小低年級識字教學之研究(未出版之碩士論文)。國立新竹教育大學，新竹縣。
- 劉欣惠(2009)。字族文識字教學對國小識字困難學生生字學習成效之探究(未出版之碩士論文)。國立臺中教育大學，臺中市。
- 劉駿畿(2008)。漢字部件併詞彙教學對國小識字困難兒童識字成效之研究(未出版之碩士論文)。國立臺南大學，臺南市。
- 鄭麗玉(2007)。認知心理學：理論與應用(第三版)。臺北市：五南。
- 黎珈伶(2009)。全腦學習萬試通。臺北市：新自然主義。
- 賴惠鈴、黃秀霜(1999)。不同識字教學模式對國小學生國字學習成效研究。國立臺南師範學院初等教育學報，12，1-26。
- 韓孟蓉(2002)。不同識字教學法對國小低年級學生識字教學成效之研究(未出版之碩士論文)。國立高雄師範大學，高雄市。
- 謝慧美(2008)。精緻化教學方案對國小輕度智能障礙兒童注音符號結合韻學習成效之研究(未出版之碩士論文)。國立花蓮教育大學，花蓮縣。
- 謝錫金(2002)。綜合高效識字法。香港：青田教育中心。
- 羅引宏(2008)。學習策略：串連法記憶術。取自 <http://www.chash.chc.edu.tw/chash2008/chashlib2008/studies01.html>
- 羅秋昭(2010)。有趣的中國文字。臺北市：五南。
- 蘇淑貞、宋維村、徐澄清(1984)。中國閱讀障礙學童之類型及智力測驗。中華心理學刊，26，41-48。



## 二、英文部分

- Agramonte, V. & Belfiore, P. J. (2002). Using mnemonics to increase early literacy skills in urban kindergarten students. *Journal of Behavioral Education, 11*, 181-190.
- Barbara, F., Jack, F., & David, F. (2002). *A Scientific Approach to Reading Instruction*. 2011 October 25 retrieved from [http://www.Idonline.org/Id\\_indepth/reading/cars.html](http://www.Idonline.org/Id_indepth/reading/cars.html)
- Ehri, L. C., Deffner, N. D., & Wilce, L. S. (1984). Pictorial mnemonics for phonics. *Journal of Educational Psychology, 76*, 880-893.
- Fulk, B. M., Lohman, D., & Belfiore, P. J. (1997). Effects of integrated picture mnemonics on the letter recognition and letter-sound acquisition of transitional first-grade students with special needs. *Learning Disability Quarterly, 20*, 33-42.
- Gagné, F. (1985). Giftedness and talent : Reexamining a reexamination of the definitions. *Gifted Child Quarterly, 29*(3), 103-112.
- Gagné, E. D., Yekovich, C. E., & Yekovich, F. R. (1993). *The cognitive psychology of school learning* (2<sup>nd</sup> ed.). New York, NY : HarperCollins College Publishers.
- Kamhi, A. G. & Catts, H. W. (1991). Reading disabilities : terminology, definitions, subtyping issues. In A. G. Kamhi & H. W. Catts (Eds), *Reading disabilities : A developmental perspective*. Boston, MA : Allyn & Bacon.
- Lerner, J. (2003). *Learning disabilities : Theories, diagnosis, and teaching Strategie*. New York : Houghton Mifflin Company.

# The Learning Effects of Elaboration strategies on Word Recognition for Elementary School Students with Word Recognition Difficulties

Shing-Ting Lai      Ming-Sung Liu  
Special Education of Nation Taitung University

## Abstract

This study used multiple baseline design across subjects to investigate the effects of elaboration strategies on three elementary school students with word recognition difficulties. Two main findings were concluded as the results of the visual analysis and the C statistic.

1. The elaboration strategies had immediate effects on improving the curriculum-based assessment of “the word recognition performance”, “choosing the correct Chinese characters”, “reading the Chinese characters on display” and “making up lexicons” for three participants of this study.

2. In the post test, all three participants maintained their performance in the curriculum-based assessment of “the word recognition performance”, “choosing the correct Chinese characters”, “reading the Chinese characters on display” and “making up lexicons”.

**Keywords :** elaboration strategies, word recognition, word recognition difficulties