

字族文結合圖解識字教學 對國中中重度智能障礙學生識字學習成效之研究

劉明松

國立臺東大學特殊教育學系副教授兼
國立臺東大學附屬特殊教育學校校長

蔡侑芸

新竹市立培英國中
教師

摘 要

本研究旨在探討三名國中中重度智能障礙學生，在接受字族文結合圖解識字教學後，其識字學習的立即與保留成效。研究方法採單一受試研究法（single-subject research）之跨參與者多探試設計（multiple probe across-participants designs），以三名國中特教班中重度智能障礙學生為研究參與者，進行十單元共二十節課的實驗教學，並以目視分析來探討實驗結果，以瞭解識字學習成效。

本研究結果如下：

1. 國中中重度智能障礙學生經「字族文結合圖解識字教學」後，在「識字成效評量」之表現有立即成效。
2. 國中中重度智能障礙學生經「字族文結合圖解識字教學」後，在「識字成效評量」之表現有保留成效。

關鍵字：字族文識字教學、圖解識字教學、中重度智能障礙、識字學習成效

* 通訊作者：劉明松 minsung77@nttu.edu.tw

壹、緒論

一、研究背景與動機

「識字教育」乃閱讀之基石，更是一國富強之根本（補天學院，2014）。若沒有具備基本識字能力，將無法透過閱讀進行知識的延伸。孟瑛如與張淑蘋（2003）也提及，識字能力會影響閱讀，在學習閱讀時，文字辨識若能自動化，將有利於閱讀理解。倘若不能識字，閱讀便只是將一堆無意義的符號呈現在讀者眼前（Cagelka & Berdine, 1995）。由此可知，「識字」是開啟閱讀知識的一把鑰匙，閱讀是獲得知識的重要工具之一，無法閱讀，便無法進行有效學習。而個體必須要有一定的識字量，才足以應付學校課業，甚至是生活中最基本需求一食、衣、住、行、育、樂和社會參與（王瓊珠、洪麗瑜、張郁雯、陳秀芬，2008）。

綜合吳慧瑜（2013）、林欣宜（2008）及黃琬清、葉毓貞與邱惠姿（2009）等人之研究，顯示智能障礙（Intellectual Disabilities，簡稱 ID）學生在識字學習上有錯認相似字或辨認字形細節困難、字彙維持不易及字彙類化困難。先天之不足，已影響識字學習成效，若後天未以適合之識字策略進行學習，識字量終將嚴重不足，更連帶影響其他領域之學習，甚至是影響獨立生活之能力。日常生活中，舉凡購物時，需閱讀標籤或商品之說明；搭乘交通運輸工具，需閱讀站牌或指示牌；就業時，

需翻閱報紙尋找相關訊息，或能閱讀簡易履歷表；甚至從事休閒娛樂時，也需要有基本閱讀能力。Calhoon（2001）就指出，識字能力可讓智能障礙學生在融合教育及字彙充斥的環境中應付自如。是故，識字教學對於智能障礙學生的重要性是刻不容緩。

智能障礙學生受限於認知障礙，在識字學習上有不同於一般學生的學習困難，然基於迫切的識字需求，必須因應其障礙限制與學習特徵來選擇有效的識字教學策略。Drew 和 Hardman（2004）認為透過有系統的識字教學及考量智能障礙學生不同的學習速度，以最有效率的方式打穩識字基礎，並達到自動化程度，進而擴充識字量。

識字稱為解字（word decoding）或字的指認（word identification）。本身包含了字形辨認（letter recognition）、字音辨讀（phonetic activation/ word naming）與字義搜尋（semantic encoding）（Perfetti, 1983；引自吳慧瑜，2013），此三向度目標皆需達成，才可稱之為識字。綜觀國內中文識字教學研究，主要可以分為分散識字教學法與集中識字教學法。分散識字教學法之內涵為「字不離詞，詞不離句，句不離篇」，透過文章之閱讀學習語詞，透過語詞之了解學習字義，是一種由上而下的識字教學概念。但此種教學方法卻缺乏中文字結構規則之教學，字形、字音與字義未能以系統方式呈現，故使學生難以掌握中文字間的共同特性；集中識字教學法

之內涵為「由字義發展為語詞，由語詞結合為文章」，透過中文字相同的特徵或是相似之部件為出發點，可使學生容易掌握中文字之組字規則，是一種由下而上的識字教學概念，但此種教學方式易加重學生之認知負荷，對文字之認識與記憶產生混淆，且無法與閱讀有效的結合（萬雲英，1991）。

字族文識字教學乃是由四川省井研縣的鄧文俊於1960年創始（戴汝潛、郝家杰，1997）。其理論基礎是根據中文字的組字規則，以母體字作為起點，此母體字可以是同一偏旁或是部首，將之擴展成一組字族，也就是子體字，並將字族創編為文體而成為字族文，以此進行識字教學的教學法（吳慧聆，2007）。而且字族文識字教學剛好兼具分散識字教學與集中識字教學之優點，由閱讀文體而識字，由識字而習得中文組字規則（孟瑛如、張淑蘋，2003）。是一種由上而下，也能由下而上之識字學習法。

研究者參考相關文獻，發現近十年間（2014年-2004年）採用字族文識字策略於身心障礙學生之教學研究中，研究參與者大都以學習障礙學生為主；而針對以智能障礙學生為對象之教學研究進行分析，研究參與者為輕度智能障礙學生共有三篇。張馨文（2014）使用字族文結合圖像識字教學，來教導一名小二輕度智能障礙學生識字；陳佳吟（2010）將字族文識字策略融入電腦之教學，對三名國小輕度智能障礙學生進行識字教學；吳建德（2007）採

用字族文識字策略輔以字族文圖片，對三名國小輕度智能障礙學生進行識字教學。

基於上述，字族文識字教學策略主要運用在認知功能輕微缺損的學生，若從中重度智能障礙學生識字學習特性，字族文識字學習策略對於此類學生來說可能過於困難，但若能配合其學習特徵，以圖像的方式呈現造字本義，增加視覺提示，從心理學的角度來看，或許可以減少中重度智能障礙學生的認知負荷，並增進其識字學習動機與興趣，且中國文字本是從圖畫逐漸演變而來，也能讓中重度智能障礙學生體會中國文字之美。基於上述原因，研究者選擇採用字族文識字教學結合圖解識字教學策略為教學方法，希望能有效提升中重度智能障礙國中學生之識字學習成效，以提供教師具體且有效的識字教學方法。

二、研究目的與待答問題

本研究目的如下：

- （一）探討字族文結合圖解識字教學對國中中重度智能障礙學生識字學習之立即成效。
- （二）探討字族文結合圖解識字教學對國中中重度智能障礙學生識字學習之保留成效。

本研究待答問題如下：

- （一）國中中重度智能障礙學生經「字族文結合圖解識字教學」後，在識字學習之表現（整體識字、看字讀音、聽詞選字、看字造詞、句脈中選字）

是否有立即成效？

(二) 國中中重度智能障礙學生經「字族文結合圖解識字教學」後，在識字學習之表現（整體識字、看字讀音、聽詞選字、看字造詞、句脈中選字）是否有保留成效？

貳、文獻探討

一、智能障礙學生在識字學習方面之探討

智能障礙（Intellectual Disabilities）是一群異質性相當大的團體，難以使用一個通用的特徵去說明（林惠芬，2009）。他們的智力及生活適應能力，明顯較同儕遲緩，整體學習能力也落後，個別差異大（陳佳吟，2010）。雖然智能障礙學生在注意、記憶等認知能力有所限制，以致影響其學習與生活適應，但這並不代表他們就是教不會的一群。倘若能了解他們的障礙，因應障礙限制，選擇適合之教學方式，配合他們的學習速度，智能障礙者仍是可以進行有效的學習。

智能障礙學生在識字學習上具有如下困難（吳彗瑜，2013；林欣宜，2008；陳佳吟，2010；黃琬清、葉毓貞、邱惠姿，2009）。

(一) 字形區辨困難

受限注意力問題，常有錯認相似字，或是辨認字形細節的困難。

(二) 字彙維持不易

因記憶力與組織能力的受限，學過的字彙常會隨時間而遺忘，無法保留及回憶。

(三) 字彙類化困難

由於學習類化和遷移能力的限制，以致無法將所學之字彙形成組字規則來累積字彙，所以當所學過的字以不同的形式或情境出現時，便會無法判讀，因此難以擴充識字量。

Drew 和 Hardman（2004）指出，智能障礙學生需要有系統的教學，並且要考量到其不同的學習速度。黃琬清等人（2009）從研究結果提出關於智能障礙學生在識字學習方面的教學建議，共有三點。

(一) 精簡教學流程

因應智能障礙學生注意力不集中的缺陷，教學流程應盡量精簡，提高教材內容與方法的生動性。

(二) 組織教學材料

因應智能障礙學生記憶力不佳的缺陷，教師應將教材進行組織與分類，以期降低學生的認知負擔。

(三) 類化學習內容

因應智能障礙學生整體學習能力弱，教師所提供的教材盡量要符合學生的生活經驗，並且給予不同的情境，加強類化能力。

林欣宜（2008）及黃琬清等人（2009）

認為，在因應智能障礙學生的特質，教導識字時，應該要將最重要且有用的字及部件優先編入教材，等待學生熟悉該生字後，再進一步教導語文知識。游淑媛（2007）主張，在教導智能障礙學生識字時，應當要試著增加語文課程的豐富性與趣味性，即時的給予回饋和增強，盡量減少學生的學習挫折，持續的提高學習意願，以期擴增整體識字量。

綜合以上，智能障礙學生在識字學習上有不同於一般學生的困難，因此更需因應其學習特性與困難來選擇有效的教學策略，包括提供明確的學習目標、有系統的組織教材內容、適當的呈現教材，或是提供記憶策略，以期改善其識字能力。

二、智能障礙學生識字教學及其相關研究

中文識字教學，一般皆主張分為「分散識字」和「集中識字」兩大主流（王瓊珠，2010；萬雲英，1991）。而後雖陸續發展出不同的識字教學法，但都脫離不了由上而下的分散識字教學法或是由下而上的集中識字教學法。近年來，也有發展出強調結合兩種教學法的字族文識字教學法及小單元集中識字教學法（吳憲政，2009）。然而，分散識字教學法與集中識字教學法各有其優缺點。若將此兩種教學法互相利用，截長補短，必能增進學習者在識字學習的成效。故本研究考量中重度智能障礙學生識字學習特性，配合其學習特徵，以

圖像的方式呈現造字本義，增加視覺提示，減少認知負荷，故採用字族文結合圖解識字教學策略為教學方法，以期提升中重度智能障礙學生之識字學習成效。

研究者整理台灣地區近五年（2009年-2014年）有關中文識字教學研究，共有17篇，以下歸類摘要說明之。

（一）研究參與者

在這17篇教學研究中，針對研究參與者之教育階段與障礙程度兩向度進行分析與整理。教育階段方面，多以國小階段學生為主，共有13篇（何雅蕙，2012；吳仲妮，2013；吳彗瑜，2013；周豐宜，2013；林淑玫，2013；林麗玉，2009；曹文馨，2014；陳佳吟，2010；陳冠蓉，2009；連君瑋，2013；張馨文，2014；鄭秀櫻，2009；謝雅婷，2014）；國中階段學生有三篇（郭珏伶，2014；許湘如，2012；黃銘君，2014）；高職階段學生僅有一篇（蔡伯艷，2013）。障礙程度方面，研究參與者多以輕度智能障礙學生為大宗，以中度智能障礙學生為研究參與者共有5篇（林麗玉，2009；許湘如，2012；蔡伯艷，2013；鄭秀櫻，2009；謝雅婷，2014）。顯示識字相關研究，多以國小階段的學生為主，障礙程度以輕度智能障礙為主，少數使用於國中與高職階段。

（二）研究方法

在這17篇教學研究中，採用單一受試研究法（single-subject research）的相關研

究有 15 篇，採用個案研究法有 2 篇（張馨文，2014；謝雅婷，2014），顯示特殊教育身心障礙領域識字相關研究，因研究參與者較少且較為特殊，故多半採用單一受試研究法。

（三）識字策略

在這 17 篇教學研究中，識字策略的應用上，大致可以分為以下幾種：1. 繪本故事教學（何雅蕙，2012；吳仲妮，2013；陳冠蓉，2009）。2. 部件識字教學（吳彗瑜，2013；周豐宜，2013；林淑玫，2013；曹文馨，2014；陳冠蓉，2009）。3. 基本字帶字識字教學（林淑玫，2013；連君瑋，2013；黃銘君，2014）。4. 刺激退除策略（林麗玉，2009；鄭秀櫻，2009）。5. 電腦輔助教學（林淑玫，2013；許湘如，2012；陳佳吟，2010；蔡伯艷，2013；謝雅婷，2014）。6. 字族文識字教學（陳佳吟，2010；張馨文，2014）。7. 圖解識字教學（郭珏伶，2014；蔡伯艷，2013）。顯示識字相關研究，以電腦輔助教學為最多，共有 5 篇，其次為部件識字教學。另也發現，智能障礙學生的識字相關教學研究，較少使用單一識字教學法為介入策略，多數為電腦輔助教學搭配某一識字教學法，或是兩個識字教學法搭配教學，以比較識字學習成效的差異。

（四）研究結果

這 17 篇運用在智能障礙學生的識字教學研究，皆肯定其識字策略之效果，不

僅可以達到識字的立即成效，也能夠達到識字的保留成效。何雅蕙（2012）、吳仲妮（2013）與陳冠蓉（2009）透過繪本教導輕度智能障礙學生識字，結果顯示除具有識字成效外，繪本教學也能夠提升學生之學習興趣與動機，但吳仲妮（2013）研究也發現，透過繪本識字，學生在「造詞」、「造句」和「聽寫」三個部份再生能力較弱，推測應該是缺乏練習所致。周豐宜（2013）與曹文馨（2014）使用部件識字教學法教導國小智能障礙學生識字，不僅識字學習成效顯著，除提升研究參與者之自信心，教學策略也受到家長與導師的肯定。林淑玫（2013）比較多媒體繪本融入基本字帶字教學法及多媒體繪本融入部件識字教學法，研究發現多媒體繪本融入部件識字教學法對三位研究參與者之介入成效較多媒體繪本融入基本字帶字教學法佳，顯示部件識字教學法對於國小輕度智能障礙學生來說，識字成效較為明顯。林淑玫（2013）、許湘如（2012）、蔡伯艷（2013）與謝雅婷（2014）使用多媒體電腦輔助於中度智能障礙學生識字教學，顯示電腦輔助教學對於中度智能障礙學生的功能性詞彙識字教學成效明顯，也提升學生使用電腦搜尋的能力。由以上可知，對於不同障礙程度的智能障礙學生，應妥善選用適當之識字教學策略，給予不同程度之提示與協助，以提升學生之識字能力。

綜合以上，由 2009 年 -2014 年台灣地區智能障礙學生相關之識字教學研究整理摘要，可以得知過去研究參與者多為國

小的輕度智能障礙學生，而研究者參考過去研究者之研究建議，選定本次的研究參與者為過去在特殊教育識字教學領域較少選定之國中中重度智能障礙學生為研究參與者。雖學生已達國中階段，但其識字能力顯然不如同齡同儕，甚至影響其獨立生活潛能，故有加強識字能力之必要性。另研究者為了避免研究參與者在冗長的基線期評量過程中產生的負面效應，例如：不當行為或對測驗的厭惡感，也減少研究者為蒐集大量評量資料而投入大量時間與精力（鈕文英、吳裕益，2011；杜正治，2010），故採用之研究法為單一受試研究法（single-subject research）之跨參與者多探試設計（multiple probe across-participants designs）。而識字教學策略之選定，參考過去識字教學研究，鎖定結合兩個識字教

學策略進行搭配。

參、研究方法

一、研究架構

本研究以三名國中中重度智能障礙學生為研究參與者，採用單一受試研究法（single-subject research）之跨參與者多探試設計（multiple probe across-participants designs），旨在探討字族文結合圖解識字教學對中重度智能障礙學生識字學習成效。研究架構如圖 3-1 所示。

茲將各變項摘要說明如下：

（一）自變項

本研究的自變項為「字族文結合圖解

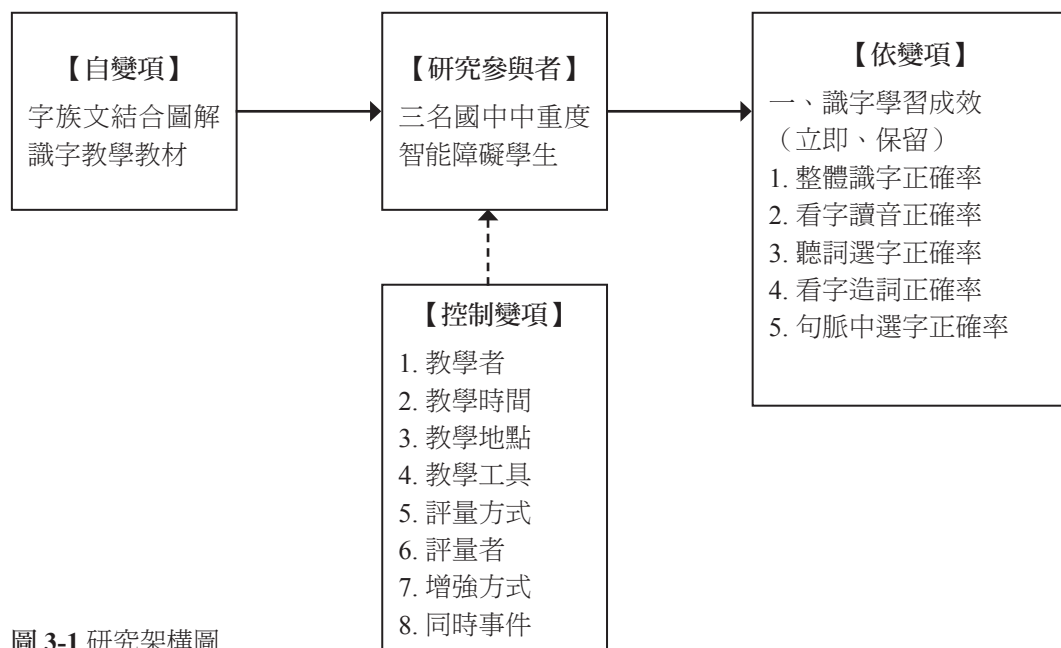


圖 3-1 研究架構圖

識字教學教材」，研究者考量參與學生之程度及生活經驗選用十個常用部首為母體字，並以此發展十個字族文單元課程。每一單元有六個生字，包括一個母體字和五個子體字，其中母體字以圖解識字教學進行教導，總計共有六十個字。

（二）依變項

本研究的依變項為字族文結合圖解識字教學教材對三名國中中重度智能障礙學生的識字學習成效（分為立即成效與保留成效）。識字學習成效是指研究參與者在「整體識字」正確率及「看字讀音」、「聽詞選字」、「看字造詞」與「句脈中選字」四種識字評量等之答題正確率。

（三）控制變項

本研究之控制變項內容，分別敘述如下：

1. 教學者：教學者畢業於國立高雄師範大學特殊教育學系，具有中等教育階段特殊教育領域身心障礙組教師資格，現於暑期碩士在職專班進修中，有五年任教資歷。本研究之教學者即為研究者，以避免不同教學者可能帶來的結果偏差。
2. 教學時間：每位研究參與者每週以外加的方式進行兩節識字課程，每節課四十分鐘，連續進行十週，共二十節課。兩節課一單元的識字課程結束後，以十分鐘進行立即成效評量。
3. 教學地點：每節識字課程的教學地點都在特教組的多功能教室，教室內的座位

與物品擺設為固定不變，以排除環境因素帶來的干擾，且多功能教室為三位研究參與者熟悉的教室。進行教學介入時，每節課只單獨教導一位研究參與者，以避免實驗處理擴散，影響到非處理期之研究參與者表現。

4. 教學工具：此教學工具是指，識字課程教學過程中所使用之教材教具，本研究所使用之教學字卡與圖卡皆具相同規格，板書也力求一致，以排除影響教學結果解釋之干擾變項。
5. 評量方式：本研究之評量方式分為兩種，一為立即成效評量，另一為保留成效評量，此兩種評量題型與評量程序皆相同，都包含四種分測驗。評量順序皆為看字讀音、聽詞選字、看字造詞和句脈中選字。
6. 評量者：評量者即研究者，以避免不同評量者在實施評量時可能帶來的結果誤差。為求評分一致性，另請一位具有多年特教資歷之特教教師，根據研究參與者之識字評量之記錄再次評分，與研究者之評分進行評分者間一致性考驗。
7. 增強方式：本研究在教學介入時，採集點換獎品制度，以維持研究參與者之學習動機、約束上課秩序與盡力參與評量。教學過程中皆使用相同的增強方式，集滿十點即可兌換獎品。研究者教導三位研究參與者已有一至兩年左右時間，平時上課即已使用此增強制度，且也熟悉研究參與者之表現與學習狀況，也熟悉此增強制度之使用，故確實能控制增強

方式此變項。

8. 同時事件：三名研究參與學生，採用外加的方式進行識字教學課程。在教學介入前，瞭解三位研究參與者語文領域課程教學內容、教學方式與教材，避免研究參與者在接受教學介入時，學習到類似的教學內容、教學方式與教材，以排除研究結果受到學習影響造成的誤差。

二、研究設計

本研究採用單一受試研究法（single-subject research）之跨參與者多探試設計（multiple probe across-participants designs）。為了避免研究參與者在冗長的基線期評量過程中產生的負面效應，例如：不當行為或對測驗的厭惡感，也減少研究者為蒐集大量評量資料而投入大量時間與精力（杜正治，2010；鈕文英、吳裕益，2011；Cooper, Timothy, & William, 2007），故選擇跨參與者多探試設計。為提供足夠的參照資料，本研究於上一基線期介入後，下一基線期即從點狀探試改為連續的線段探試。

在基線期（A）每位研究參與者接受的識字評量次數並不相同，基本的評量方式為，點狀探試階段每週接受一次評量，線段探試階段每週接受三次評量。介入期（B），每位研究參與者為期十週，共有二十次的教學介入與十次的立即成效評量。教學介入結束後的維持期（M）與介入期（B）間隔兩週，每位研究參與者分別

接受共六次的保留成效評量。實驗設計與程序如圖 3-2。

茲將各期之進行摘錄如下：

（一）基線期（A）

三名研究參與者同時進入基線期（A），實施識字學習成效評量，不進行字族文結合圖解識字教學之介入。

S1 進行線段探試時，S2 與 S3 進行點狀探試，此時觀察 S1 基線期成長進步斜率，若為負值或已呈現至少三次的穩定水準及趨勢，則進入字族文結合圖解識字教學之介入，S2 與 S3 仍停留在基線期階段接受評量，但 S2 從點狀探試改為線段探試。S2 進行線段探試時，S3 仍進行點狀探試，此時觀察 S2 基線期成長進步斜率，若為負值或已呈現至少三次的穩定水準及趨勢，則進入字族文結合圖解識字教學之介入，此時 S3 從點狀探試改為線段探試。

此階段目的在蒐集教學介入前研究參與者識字學習成效評量資料，S1 每週接受三次評量，S2 與 S3 在點狀探試時每週接受一次評量，進入線段探試時，每週接受三次評量。

（二）介入期（B）

介入期（B）又分為初期（B1）、中期（B2）與後期（B3）三個階段，B1 是教學介入後至下一位研究參與者接受教學介入前的階段，若 B1 之值表現為正向狀態，則表示教學介入有效，此時下一位研究參與者則可進入教學介入。

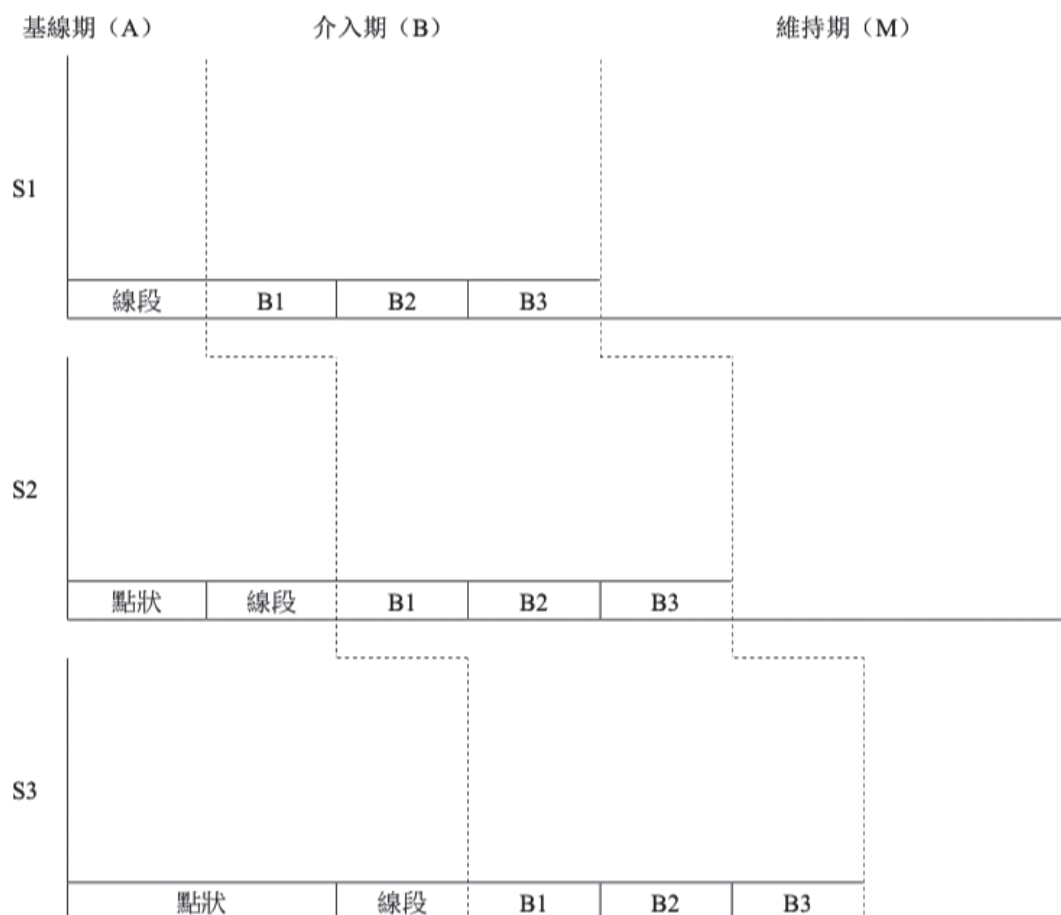


圖 3-2 單一受試研究法之跨參與者多探試設計

S1 在 B1 階段斜率表現為正向時，S2 則開始進入介入期（B），這時 S3 仍在基線期，但改為線段探試。當 S2 在 B1 的進步斜率表現為正向時，S3 即可進入介入期（B）；但若 S2 在 B1 的進步斜率表現為負向時，則須進一步觀察 S2 在 B2 的進步斜率表現，若維持正向，S3 即可進入介入期（B）。介入期的 B3 階段是教學介入的最後三週。

此階段為字族文結合圖解識字教學課程之介入，目的在蒐集三位研究參與者接受教學介入後的識字學習成效，每位研究參與者每週有兩節的教學介入安排，每兩節一個課程單元結束後，即進行立即成效評量，故 B1 階段有三次評量，B2 階段有四次評量，B3 階段有三次評量，整個介入期（B）為期十週，共有十次的立即成效評量。

（三）維持期（M）

維持期（M）是在教學介入後，對研究參與者進行保留成效評量階段，與介入期（B）間隔兩週時間，目的在蒐集研究參與者之識字保留成效資料，維持共六次的保留成效評量，每次評量時間不限，直至完成作答為止。

三、研究對象

本研究採便利取樣，以身心障礙手冊所列障礙程度為中度或重度者，以及透過「識字量評估測驗」（洪儷瑜、王瓊珠、張郁雯、陳秀芬、陳慶順，2007a）施測篩選出有識字學習困難者為研究對象。

藉由上述二項篩選標準（詳細內容可參閱指導手冊），本研究對象為台北市某國中集中式特教班三名中重度智能障礙學生，分別是七年級一位女生與九年級兩位男生。三位研究參與者皆為台北市特殊教育學生鑑定及就學輔導會鑑定為確認智能障礙學生，手冊登記為中度或重度智能障

礙。從標準化識字測驗顯示，三位研究參與者皆有識字困難，識字程度都約為小二程度，與其同齡同儕相比，識字能力極度落後。三位研究參與者之特教班語文領域依照能力分組，皆為B組學生，語文任課教師為同一人，老師表示三位研究參與者皆有識字困難，建議三位皆參與本研究。

四、研究工具

本研究的研究工具有標準化測驗工具，包含「識字量評估測驗」與「常見字流暢性測驗」，用以篩選符合條件之研究參與者。另依據識字必須包含正確讀音、辨識字形及瞭解字義三部分（賴惠鈴、黃秀霜，1999）的概念，並參考「有趣的文字」（翁德彬、翁陽明，2009）套書，自編「識字學習成效評量」進行識字教學成效之評量。

「識字學習成效評量」之編製是參考相關識字研究（徐里芳，2009；莊淳如，2009；郭佩真，2011；陳佳吟，2010；劉欣惠，2009），並且配合識字的定義、字

表 3-1

識字學習成效評量之雙向細目表

		看字讀音	聽詞選字	看字造詞	句脈中選字
再生能力	音 - 形	√			
	音 - 義				
	形 - 義			√	
再認能力	音 - 形		√		
	音 - 義		√		
	形 - 義		√		√

族文識字教學的重點與圖解識字教學的重點進行題型設計。測驗的內容分為四大題型，為「看字讀音」、「聽詞選字」、「看字造詞」與「句脈中選字」。評量題庫主要來自於十個單元課程，共包含六十個字族字，題目依照字、詞和句編製而成，每一個單元在「看字讀音」、「聽詞選字」、「看字造詞」與「句脈中選字」中各有6題，每類題型各有60題，四種題型共有240題。

研究者依據教材內容及學習目標建立「識字學習成效評量」之雙向細目表，如表3-1。邀請特殊教育專家與語文專長教師根據此雙向細目表，逐一審查十個單元的「識字學習成效評量」題目，並針對題目內容提供意見，經彙整意見後進行題目修訂，以求題目符合識字學習之正確讀音、辨識字形及瞭解字義三部分的目標。

五、教學設計

（一）教學材料

1. 母體字：依照劉淑秋（2013）的主張，母體字的選擇可以是聲符或是部首。本研究以「部首」為選擇依據，教導學生部首本義。以「國小學童常用字詞調查報告書」（教育部，2000）之「本字彙表部首出現情形說明表」，挑選其中部首使用頻率前100個為範圍，並從中選出十個部首為母體字。選定後，則從「有趣的文字」（翁德彬、翁陽明，2009）套書中選出這十個部首的字形演變圖示，進行部首本義教學。

2. 子體字：「國民中小學九年一貫課程綱要」之本國語文領域明定，小一至小三學生，需能認讀1000-1200字；小四至小六學生，需能認讀2200-2700字；國七至國九學生，需能認讀3000-4500字（教育部，2011）。根據目前最大的字典-中華字海字典，目前中國字有87019個，其中3000個字涵蓋了99%以上的書面材料。黃富順（1994）針對文盲與非文盲的指標進行研究，我國一般成人日常生活所需之基本字彙為2328字。故依據「國小學童常用字詞調查報告書」（教育部，2000）中的「字頻總表」，以前3000個高頻字為範圍，訂出教學目標字。每單元除了有一個部首母體字外，另發展出五個字族，也就是五個字體子，並為避免實驗教學的結果未必來自實驗本身，故排除三位研究參與者皆已能獨立認讀的字為目標字，並與兩位指導教授及兩名特教教師討論，最後決定六十個教學目標字。本研究共有十個單元，以下將本研究之教學目標字列於表3-2。

（二）教學單元設計

本研究教學單元設計包含了十個單元，每個單元有一個母體字與五個子體字，共有六個教學目標字。每單元顧及研究參與者之生活經驗與認知能力，將字族編撰成朗朗上口的簡易韻文形式，每篇字族文不超過100字，以期透過字族文的脈絡情境，研究參與者能掌握字族的語境運用。字族文中所使用的字詞難度以中文

表 3-2

本研究之教學目標字

教學單元	教學目標字（母體字 + 子體字 = 60 個教學目標字）	
	母體字（部首）/ 六書造字原則	子體字（字族）
單元一	刀 / 象形	分、切、刺、削、割
單元二	土 / 象形	坐、堆、場、堡、坦
單元三	女 / 象形	妝、娛、姜、妙、娘
單元四	子 / 象形	孕、存、仔、孩、學
單元五	山 / 象形	崖、炭、岩、島、嶼
單元六	心 / 象形	忍、怒、患、思、悶
單元七	水 / 象形	淺、泣、漠、汽、溜
單元八	木 / 象形	株、杆、杖、椅、枕
單元九	目 / 象形	眉、盲、眨、盯、瞎
單元十	金 / 會意	針、鈔、錄、鈴、銳

學習補救教學資源網 (http://www.rm.spc.ntnu.edu.tw:8080/contents/analy/analy_list.asp?menuID=369) 當中的「文章分析」工具來進行難度控制。此工具是依照教育部「國小學童常用字詞調查報告書」（教育部，2000）之常用字資料庫。本研究除了教學目標字及其所造出來的語詞外，其餘字的難度皆控制在 3000 以內，避免增加教學目標字之外的學習負荷。每兩節課一個單元課程結束即有一個十分鐘的立即成效評量，評量範圍為此一單元所教之目標字，包含「看字讀音」、「聽詞選字」、「看字造詞」與「句脈中選字」四種識字評量題型，故本研究共有十次立即成效評量。整個教學介入結束後兩週，進行六次的保留成效評量，題型與立即成效評量相同。每位研究參與者每週以外加的方式進行兩

節識字課程，每節課四十分鐘，連續進行十週，共二十節課。每單元有六個教學目標字，其中有三個字為研究者參與過去學習過但仍無法獨立唸讀的字，其他三個為研究參與者沒學習過的新字，藉此以減少研究參與者一單元的認知負擔。

（三）教學流程

本研究教學流程可分為「圖解識字教學」與「字族文識字教學」兩種識字教學策略。本研究的圖解識字教學是根據周碧香（2009）提到圖解識字教學步驟，乃以圖像的方式呈現造字本義，介紹字形演變、解釋相同成分的字及分析形似字，由於研究參與者為中重度智能障礙學生，如一下呈現太多訊息，恐會讓研究參與者感到混淆，故本研究挑選三者其一之「介紹字形

演變」為主要教學內容，且簡化其十一步驟教學項目，取其五步驟為部首母體字教學流程。本研究之字族文識字教學流程承襲學者戴汝潛與郝家杰（1999）及戴汝潛（2001）所發展之字族文教學流程，先略讀字族文，而後再教生字，最後複習時再讀字族文，一個單元有兩節課，以下分別敘述之。

1. 第一節

- （1）略讀：教師帶領研究參與者進行字族文的略讀。
- （2）找字：教師提供部首 / 母體字，請研究參與者找出文中的字族 / 子體字。
- （3）部首 / 母體字教學：採用「圖解識字教學」進行部首 / 母體字字形、字音與字義之教學。
- （4）子體字教學：教師引導研究參與者將部首 / 母體字發展字族 / 子體字，並說明部首 / 母體字之本義與字族 / 子體字字義之關聯，並強調字族文文章中之詞彙。
- （5）複習：複習部首 / 母體字及字族 / 子體字之字形、字音與字義，強調字族文章中之詞彙。
- （6）作業：發下回家作業，並進行說明。

2. 第二節

- （1）複習：教師帶領研究參與者進行字族文略讀與部首 / 母體字本義及字族 / 子體字字義之複習。
- （2）字族：教師以部首 / 母體字發展字族

/ 子體字，再次進行字形、字音與字義教學，強調部首本義與其字族字義之關聯。

- （3）字族文：教師帶領研究參與者詳讀字族文並進行說明。
- （4）造詞：教師帶領研究參與者以字族進行造詞練習。
- （5）複習：最後複習部首 / 母體字及字族 / 子體字之字形、字音與字義，強調字族文章中之詞彙及其意義。
- （6）評量：課程最後留下 10 分鐘，進行識字課程單元立即成效評量。

六、資料處理與分析

研究者先根據評量資料提出評分者間一致性考驗，整體「基線期」評分者間一致性信度總平均值達到 90.5%，顯示本研究的識字成效評量具有相當的可靠性。再將各曲線圖進行目視分析。將基線期（A）、介入期（B）與維持期（M）三階段所蒐集之評量資料繪製成曲線圖，再以摘要表呈現並說明之；圖表資料的目視分析包含階段內與階段間兩部分（杜正治，2010；鈕文英、吳裕益，2011）。

肆、結果與討論

一、識字學習成效評量之整體識字資料目視分析結果

本研究經過基線期（A）、介入期（B）

與維持期(M)，將字族文識字結合圖解識字教學教材對三名國中中重度智能障礙學生，在識字學習成效評量之「整體識字學習成效」答題正確率百分比繪製成曲線圖，並以目視分析法探討每位研究參與者在階段內與階段間表現狀況。圖 4-1 為三名研究參與者在各階段之「整體識字學習成效」正確率曲線圖。

(一) S1 的目視分析結果

以下根據圖 4-2、表 4-1 與表 4-2 之資料結果，利用目視分析來探討 S1 在階段內與相鄰階段間「整體識字學習成效」正確率表現。

1. S1 在各階段內整體識字學習成效正確率之目視分析結果

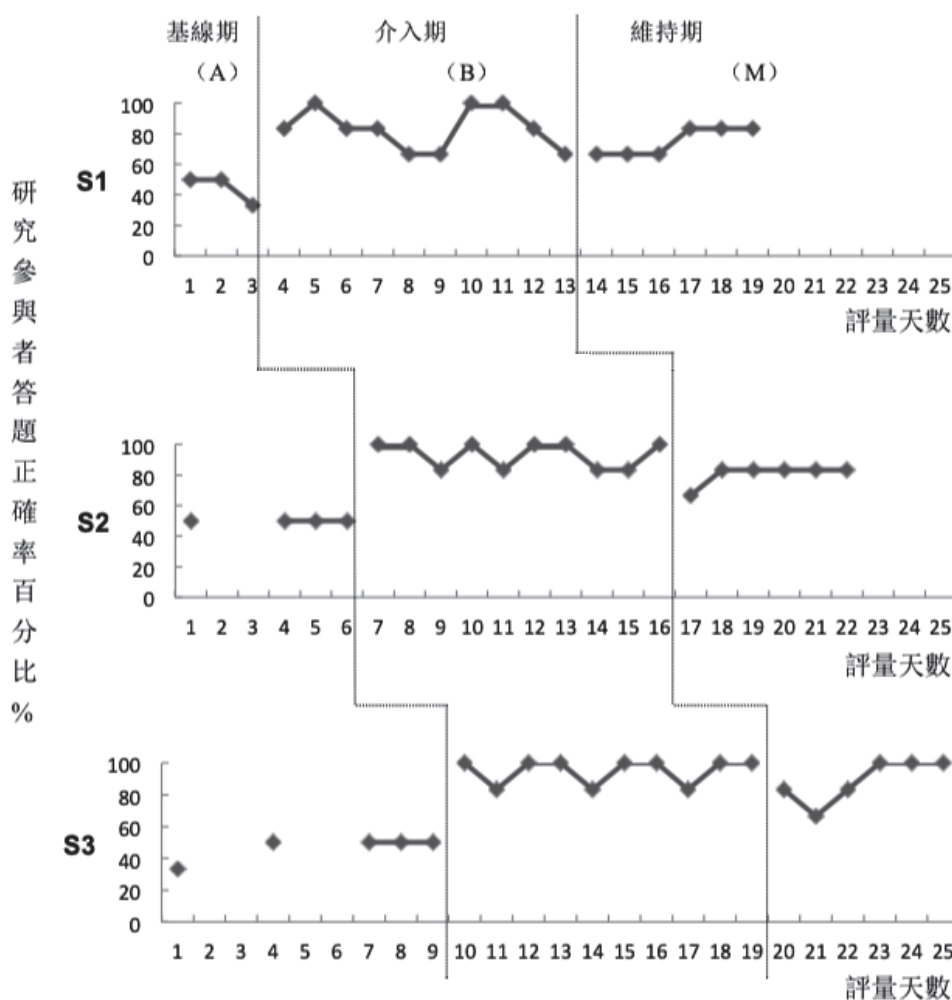


圖 4-1 研究參與者在各階段之整體識字學習成效正確率曲線圖

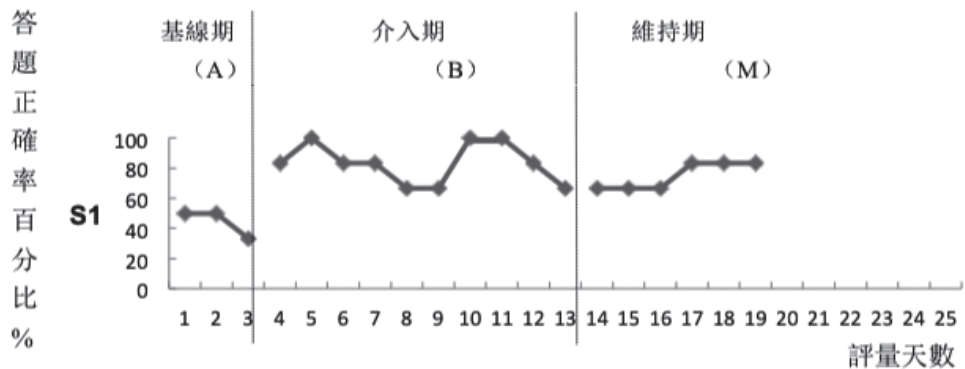


圖 4-2 S1 在各階段之整體識字正確率曲線圖

- (1) 基線期 (A)

由圖 4-2 曲線圖可知，S1 於基線期 (A) 期間，共接受三次識字成效評量前測，水準穩定度為 66.66%，穩定性為不穩定，趨勢穩定度為 100%，穩定性為穩定，但三次正確率平均值為 44.33。表 4-1 顯示 S1 在基線期 (A) 的水準範圍為 33 至 50，而其在基線期 (A) 第一次評量正確率為 50%，最後一次為 33%，故此階段水準
- 變化為 -17，整體趨勢方向呈現負向。

(2) 介入期 (B)

根據圖 4-2 曲線圖可知，S1 進入介入期 (B)，又分為初期 (B1)、中期 (B2) 與後期 (B3) 三個階段，共接受二十次的教學介入與十次的立即成效評量。此時 B1 之值表現為正向狀態，S1 在介入期 (B) 的第一次整體識字學習成效評量正確率為 83%，較基線期 (A) 最後一次答題正確率

表 4-1

S1 在階段內整體識字學習成效正確率之目視分析摘要表

分析向度	分析結果		
階段內變化			
階段名稱	基線期（A）	介入期（B）	維持期（M）
階段長度	3	10	6
水準範圍	33-50	67-100	67-83
階段內水準變化	-17	-16	+16
平均水準	44.33	83.3	75
水準穩定度	66.66%	40%	100%
趨勢方向和 趨勢內的資料路徑	＼（—＼） （-）	—（／＼） （=）	／（—／） （+）
趨勢穩定度	100%	40%	100%

33% 進步，顯示字族文識字結合圖解識字教學課程的教學介入對 S1 有立即的學習成效。表 4-1 顯示 S1 介入期 (B) 水準範圍為 67 至 100，水準穩定度為 40%，穩定性為不穩定，趨勢穩定度為 40%，穩定性為不穩定，但十次正確率平均水準達 83.3，較基線期 (A) 平均水準 44.33 高。在介入期 (B) 第一次評量正確率為 83%，最後一次也為 67%，故此階段水準變化為 -16，趨向路徑為平穩，由此可瞭解 S1 在字族文識字結合圖解識字教學介入後在整體識字具有學習成效。而當 S1 在整體識字學習成效評量的正確率提升的同時，S2 與 S3 仍處於基線期 (A)，且在整體識字學習成效上的正確率並無明顯變化，這代表 S1 在整體識字學習成效之正確率提升，是由於字族文識字結合圖解識字教學介入所影響。

(3) 維持期 (M)

S1 在介入期 (B) 結束後兩週進入維

持期 (M)，共接受六次的保留成效評量，其正確率平均值為 75，雖較介入期 (B) 水準平均值 83.3 低，但此階段較基線期 (A) 平均水準 44.33 高，水準穩定度為 100%，趨向穩定度也為 100%，水準範圍介於 67 至 83，水準變化為 +16。由上可知，在結束字族文識字結合圖解識字教學後兩週，S1 在整體識字學習成效，雖有些許遺忘的情形，但整體而言仍具有教學保留的成效。

2. S1 在相鄰階段間整體識字學習成效正確率之目視分析結果

(1) 介入期 (B) / 基線期 (A)

依據表 4-2，S1 在基線期 (A) 最後一次評量的整體識字學習成效評量正確率為 33%，進入介入期 (B) 的第一次評量的整體識字學習成效評量正確率提升為 83%，階段間的水準變化為 +50，兩階段間的重

表 4-2

S1 在相鄰階段間整體識字學習成效正確率之目視分析摘要表

分析向度	分析結果	
	階段內變化	
比較的階段	介入期 (B) / 基線期 (A)	維持期 (M) / 介入期 (B)
階段間的水準變化	+50	+0
平均水準的變化	+38.97	-8.3
趨勢方向變化與效果	\ (-)	— (=)
	— (=)	/ (+)
	正向	正向
趨勢穩定度的變化	穩定到不穩定	不穩定到穩定
重疊率	0%	100%

疊率為 0%，顯示 S1 在接受字族文識字結合圖解識字教學後具有立即成效。

(2) 維持期 (M) / 介入期 (B)

依據表 4-2，S1 在介入期 (B) 的最後一次評量整體識字學習成效評量正確率為 67%，維持期 (M) 第一次評量的整體識字學習成效評量正確率為 67%，階段間的水準變化為 +0，兩階段間的重疊率為 100%，顯示 S1 在撤除教學介入後，其在整體識字學習成效表現上仍維持水準，其整體識字學習成效具有保留成效。

(二) S2 的目視分析結果

以下根據圖 4-3、表 4-3 與表 4-4 之資料結果，利用目視分析來探討 S2 在階段內與相鄰階段間「整體識字學習成效」正確率表現。

1. S1 在各階段內整體識字學習成效正確率之目視分析結果

(1) 基線期 (A)

根據圖 4-3 曲線圖可知，S2 於基線期

(A) 期間，共接受三次識字成效評量前測，水準穩定度為 100%，穩定性為穩定，趨勢穩定度為 100%，穩定性為穩定，三次正確率平均值為 50。表 4-3 顯示 S2 在基線期 (A) 的水準範圍為 50 至 50，而其在基線期 (A) 第一次評量正確率為 50%，最後一次為 50%，故此階段水準變化為 +0，整體趨勢方向呈現穩定無進步。

(2) 介入期 (B)

根據圖 4-3 曲線圖可知，S2 進入介入期 (B)，又分為初期 (B1)、中期 (B2) 與後期 (B3) 三個階段，共接受二十次的教學介入與十次的立即成效評量。此時 B1 之值表現為正向狀態，S2 在介入期 (B) 的第一次整體識字學習成效評量評量正確率為 100%，較基線期 (A) 最後一次答題正確率 50% 進步，顯示字族文識字結合圖解識字教學課程的教學介入對 S2 有立即的學習成效。表 4-3 顯示 S2 介入期 (B) 水準範圍為 83 至 100，水準穩定度為 60%，穩定性為不穩定，趨勢穩定度為 100%，穩定性為穩定，十次正確率平均水準達

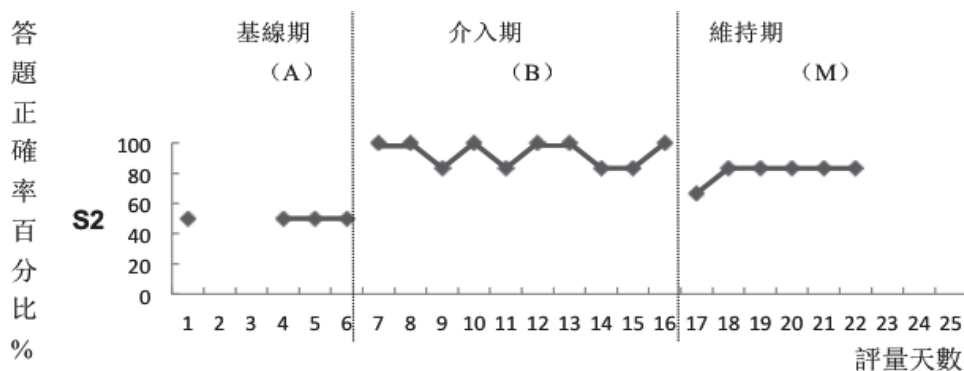


圖 4-3 S2 在各階段之整體識字正確率曲線圖

表 4-3

S2 在階段內整體識字學習成效正確率之目視分析摘要表

分析向度	分析結果		
階段內變化			
階段名稱	基線期（A）	介入期（B）	維持期（M）
階段長度	4	10	6
水準範圍	50-50	83-100	67-83
階段內水準變化	+0	+0	+16
平均水準	50	93.2	80.33
水準穩定度	100%	60%	83.33%
趨勢方向和 趨勢內的資料路徑	—（=）	—（\／） （=）	／（／—） （+）
趨勢穩定度	100%	100%	100%

93.2，較基線期 (A) 平均水準 50 高。在介入期 (B) 第一次評量正確率為 100%，最後一次也為 100%，故此階段水準變化為 +0，趨向路徑穩定不變，由此可瞭解 S2 在字族文識字結合圖解識字教學介入後在整體識字學習成效評量具有學習成效。而當 S2 在整體識字學習成效評量的正確率提升的同時，S3 仍處於基線期 (A)，且在整體識字學習成效上的正確率並無明顯變化，這代表 S2 在整體識字學習成效之正確率提升，是由於字族文識字結合圖解識字教學介入影響。

(3) 維持期 (M)

S2 在介入期 (B) 結束後兩週進入維持期 (M)，共接受六次的保留成效評量，其正確率平均值為 80.33，雖較介入期 (B) 水準平均值 93.2 低，但此階段較基線期 (A) 平均水準 50 高，水準穩定度為

83.33%，趨向穩定度為 100%，水準範圍介於 67 至 83，水準變化為 +16。由上可知，在結束字族文識字結合圖解識字教學後兩週，S2 在整體識字學習成效，雖有些許遺忘的情形，但整體而言仍具有教學保留的成效。

2. S2 在相鄰階段間整體識字學習成效正確率之目視分析結果

(1) 介入期 (B) / 基線期 (A)

依據表 4-4，S2 在基線期 (A) 最後一次評量的整體識字學習成效正確率為 50%，進入介入期 (B) 的第一次評量的整體識字學習成效正確率提升為 100%，階段間的水準變化為 +50，兩階段間的重疊率為 0%，顯示 S2 在接受字族文識字結合圖解識字教學後具有立即成效。

表 4-4

S2 在相鄰階段間整體識字學習成效正確率之目視分析摘要表

分析向度	分析結果	
	階段內變化	
比較的階段	介入期（B）／基線期（A）	維持期（M）／介入期（B）
階段間的水準變化	+50	-33
平均水準的變化	+43.2	-12.87
趨勢方向變化與效果	—（=）	—（=）
	—（=）	／（+）
	無變化	正向
趨勢穩定度的變化	穩定到穩定	穩定到穩定
重疊率	0%	100%

(2) 維持期 (M) / 介入期 (B)

依據表 4-4，S2 在介入期 (B) 的最後一次評量整體識字學習成效正確率為 100%，維持期 (M) 第一次評量的整體識字學習成效正確率為 67%，階段間的水準變化為 -33，兩階段間的重疊率為 100%，顯示 S2 在撤除教學介入後，其在整體識字學習成效表現上仍維持水準，其整體識字學習成效具有保留成效。

(三) S3 的目視分析結果

以下根據圖 4-4、表 4-5 與表 4-6 之資料結果，利用目視分析來探討 S3 在階段內與相鄰階段間「整體識字學習成效」評量之正確率表現。

1. S3 在各階段內整體識字學習成效之目視分析結果

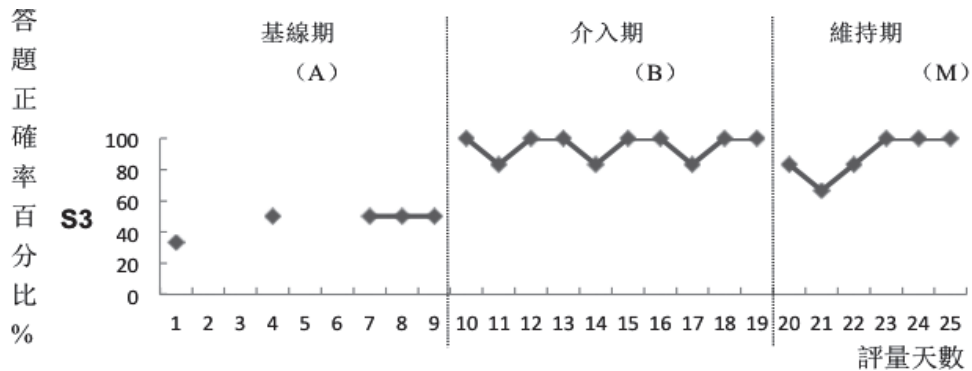


圖 4-4 S3 在各階段之整體識字正確率曲線圖

表 4-5

S2 在階段內整體識字學習成效正確率之目視分析摘要表

分析向度	分析結果		
	階段內變化		
階段名稱	基線期 (A)	介入期 (B)	維持期 (M)
階段長度	5	10	6
水準範圍	33-50	83-100	67-100
階段內水準變化	+17	+0	+17
平均水準	46.6	94.9	88.83
水準穩定度	80%	70%	33.33%
趨勢方向和 趨勢內的資料路徑	／ (／ —) (+)	— (＼／) (=)	／ (＼／) (+)
趨勢穩定度	100%	100%	66.66%

(1) 基線期 (A)

根據圖 4-4 曲線圖可知，S3 於基線期 (A) 期間，共接受三次識字成效評量前測，水準穩定度為 80%，穩定性為穩定，趨勢穩定度為 100%，穩定性為穩定，三次正確率平均值為 46.6。表 4-5 顯示 S3 在基線期 (A) 的水準範圍為 33 至 50，而其在基線期 (A) 第一次評量正確率為 33%，最後一次為 50%，故此階段水準變化為 +17，其中呈現三次以上的穩定水準及趨勢，故進入介入期 (B)。

(2) 介入期 (B)

根據圖 4-4 曲線圖可知，S3 進入介入期 (B)，又分為初期 (B1)、中期 (B2) 與後期 (B3) 三個階段，共接受二十次的教學介入與十次的立即成效評量。此時 B1 之值表現為正向狀態，S3 在介入期 (B) 的第一次整體識字學習成效評量正確率為

100%，較基線期 (A) 最後一次答題正確率 50% 進步，顯示字族文識字結合圖解識字教學課程的教學介入對 S3 有立即的學習成效。表 4-5 顯示 S3 介入期 (B) 水準範圍為 83 至 100，水準穩定度為 70%，穩定性為不穩定，趨勢穩定度為 100%，穩定性為穩定，但十次正確率平均水準達 94.9，較基線期 (A) 平均水準 46.6 高。在介入期 (B) 第一次評量正確率為 100%，最後一次也為 100%，故此階段水準變化為 +0，趨向路徑平穩不變，由此可瞭解 S3 在字族文識字結合圖解識字教學介入後在整體識字具有學習成效。

(3) 維持期 (M)

S3 在介入期 (B) 結束後兩週進入維持期 (M)，共接受六次的保留成效評量，其正確率平均值為 88.83，雖較介入期 (B) 水準平均值 94.9 低，但此階段較基

線期（A）平均水準 46.6 高，水準穩定度為 33.33%，趨向穩定度為 66.66%，水準範圍介於 67 至 100，水準變化為 +17。由上可知，在結束字族文識字結合圖解識字教學後兩週，S3 在整體識字學習成效，雖有些許遺忘的情形，但整體而言仍具有教學保留的成效。

2. S3 在相鄰階段間整體識字學習成效正確率之目視分析結果

（1）介入期（B）／基線期（A）

依據表 4-6，S3 在基線期（A）最後一次評量的整體識字學習成效評量正確率為 50%，進入介入期（B）的第一次評量的整體識字學習成效評量正確率提升為 100%，階段間的水準變化為 +50，兩階段間的重疊率為 0%，顯示 S3 在接受字族文識字結合圖解識字教學後具有立即成效。

（2）維持期（M）／介入期（B）

S3 在介入期（B）的最後一次評量整體識字學習成效評量正確率為 100%，維持期（M）第一次評量的整體識字學習成效評量正確率為 83%，階段間的水準變化為 -17，兩階段間的重疊率為 100%，顯示 S3 在撤除教學介入後，其在整體識字學習成效評量表現上仍維持水準，期整體識字學習成效具有保留成效。

基於上述，三名研究參與者在基線期的成長進步斜率，皆為負值或呈現至少三次的穩定水準及趨勢，且平均水準皆未高於 50%，顯示三名研究參與者在整體識字能力皆有困難。進入介入期後，三名研究參與者皆有進步，三名研究參與者階段間的水準變化皆為 +50，且重疊率皆為 0%，顯示字族文結合圖解識字教學確實對於中重度智能障礙學生整體識字能力有立即成效。徐里芳（2009）、莊淳如（2009）、郭佩真（2011）、陳佳吟（2010）與劉欣

表 4-6

S3 在相鄰階段間整體識字學習成效正確率之目視分析摘要表

分析向度	分析結果	
	階段內變化	
比較的階段	介入期（B）／基線期（A）	維持期（M）／介入期（B）
階段間的水準變化	+50	-17
平均水準的變化	+48.3	-6.07
趨勢方向變化與效果	／（+）	—（=）
	—（=）	／（+）
	無變化	正向
趨勢穩定度的變化	穩定到穩定	穩定到不穩定
重疊率	0%	100%

惠（2009）皆採用字族文識字教學法進行識字教學，研究結果顯示此方法確實能夠提升學生整體識字立即效果。沈彥伶（2011）、林佳儀（2011）、郭珏伶（2014）、連君瑋（2013）、張馨文（2014）、黃銘君（2014）與蔡伯艷（2013）皆採用圖解識字教學來教導學生識字，研究結果均顯示，以文字圖象化為教學策略，確實可以提升學生整體識字立即成效，以上相關研究之結果與本研究相互呼應。

由保留成效來論，三名研究參與者於維持期表現，相較於介入期有稍微退步，但維持期的平均水準皆高於基線期，顯示三名研究參與者進入維持期時，雖出現稍有遺忘的現象，但整體而言是有成長進步。另外，三名研究參與者介入期與維持期之重疊率皆為 100%，也顯示出字族文結合圖解識字教學對於三名研究參與者而言，是具有保留成效。

二、識字學習成效評量之各分測驗 資料目視分析結果

（一）看字讀音評量資料目視分析結果

由圖 4-5 來看，三名研究參與者在基線期的成長進步斜率，皆為負值或呈現至少三次的穩定水準及趨勢，且平均水準皆未高於 50%，顯示三名研究參與者皆有看字讀音困難，而其中 S1 的看字讀音困難程度又較其他兩名研究參與者更顯著，平均水準僅有 11%。進入介入期後，三名研究

參與者皆有進步，S1 階段間的水準變化為 +83，S2 階段間的水準變化為 +53.15，S3 階段間的水準變化為 +50，三名研究參與者的重疊率皆為 0%，顯示字族文結合圖解識字教學確實對於中重度智能障礙學生看字讀音有立即成效，而其中 S1 成效最佳，其次為 S3。

研究者觀察三名研究參與者，於基線期與介入期看字讀音答題狀況，發現 S1 於基線期之表現較沒信心，回答較小聲。進入介入期之成效評量時，發現 S1 採取先想詞彙再說出字音的策略，例如：削皮的「削」、姑娘的「娘」與一株小草的「株」。而 S2 與 S3 也有採用此策略回答問題，但使用頻率較 S1 少。

由以上可知，使用字族文結合圖解識字教學，充分的利用字族文為識字的途徑，讓生字產生語境，使研究參與者先理解字義，後再讀出字音，這樣的研究結果與宛士奇（1994）及翁新惠（2008）之研究結果相呼應並得到驗證。另外，本研究結果與國內利用字族文識字教學，教導學生學習識字的相關研究相呼應，徐里芳（2009）、莊淳如（2009）、郭佩真（2011）與劉欣惠（2009）之研究，均顯示此教學法對於研究參與者之看字讀音具有立即成效。

從保留成效來論，三名研究參與者於維持期表現，相較於介入期有稍微退步，但維持期的平均水準皆高於基線期，顯示三名研究參與者進入維持期時，雖出現稍有遺忘的現象，但整體而言是有成長進步。

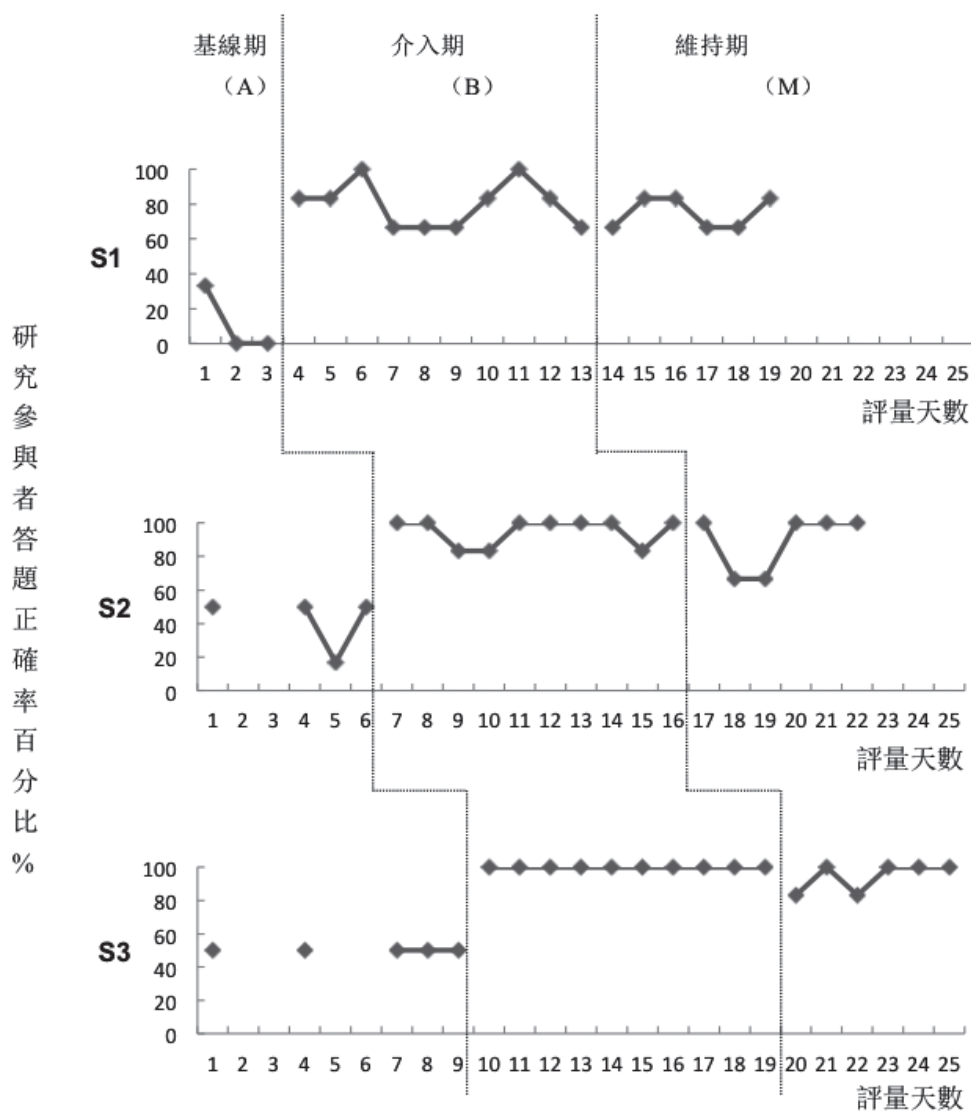


圖 4-5 研究參與者在各階段之看字讀音正確率曲線圖

另外，三名研究參與者介入期與維持期之重疊率皆為 100%，也顯示出字族文結合圖解識字教學對於三名研究參與者而言，是具有保留成效。此研究結果與宛士奇（1994）及翁新惠（2008）之研究結果相呼應並得到驗證。吳世雄（1998）從認知心理學記憶理論的角度，談論中文字教學

法，他認為情節性記憶，是將新舊經驗連結，並將生字與生詞放在特別設置的語境當中，並配合練習語用，將識字寓於閱讀之中，以增加學習者長期記憶之提取能力，有助於掌握字詞的形音義，此項結論也與本研究結果一致。依據上述，字族文結合圖解識字教學法，對於研究參與者之看字

讀音具有保留成效。

(二) 聽詞選字評量資料目視分析結果

本研究經過基線期 (A)、介入期 (B) 與維持期 (M)，將字族文識字結合圖解

識字教學教材對三名國中中重度智能障礙學生，在「聽詞選字」之識字學習成效之答題正確率百分比繪製成曲線圖，並以目視分析法探討每位研究參與者在階段內與階段間表現狀況。圖 4-6 為三名研究參與者在各階段之「聽詞選字」正確率曲線圖。

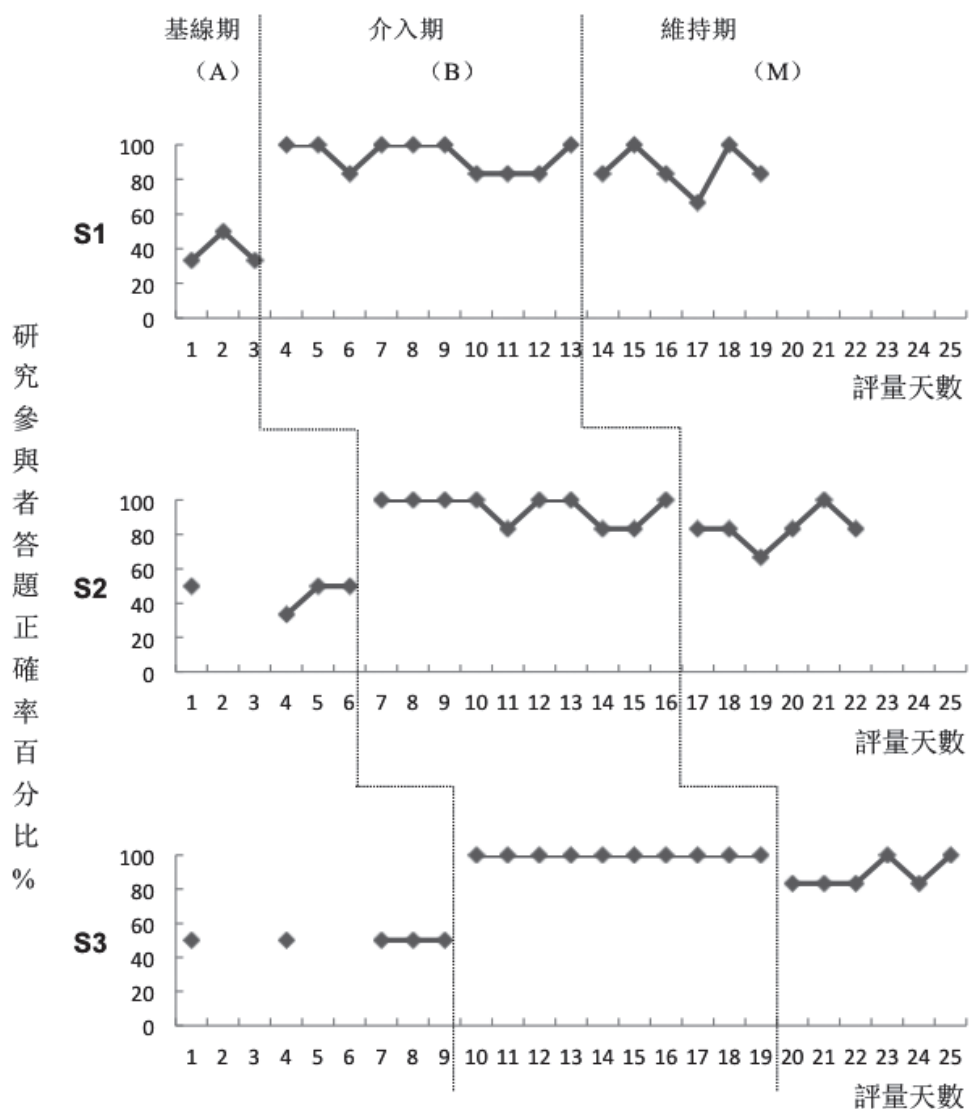


圖 4-6 研究參與者在各階段之聽詞選字正確率曲線圖

由圖 4-6 來看，三名研究參與者在基線期的成長進步斜率，皆為負值或呈現至少三次的穩定水準及趨勢，且平均水準皆未高於 50%，顯示三名研究參與者皆有聽詞選字困難，而其中 S1 的聽詞選字困難程度又較其他兩名研究參與者更顯著，平均水準為 38.66%。進入介入期後，三名研究參與者在聽詞選字上皆有進步，S1 階段間的水準變化為 +67，S2 階段間的水準變化為 +50，S3 階段間的水準變化為 +50，三名研究參與者的重疊率皆為 0%，顯示字族文結合圖解識字教學確實對於中重度智能障礙學生聽詞選字有立即成效，而其中 S1 成效為最佳。

研究者觀察三名研究參與者，於基線期與介入期聽詞選字答題狀況，發現研究參與者皆會對於字形相似，部首不同之生字感到混淆，例如：「抄」票、「誤」樂與尖「悅」等，顯示研究參與者對於部首之字義不理解，無法使用部件本義去篩選適當答案，使得識字表現出現部件混淆情況，影響整體識字成效。

本研究之設計，每單元選出之母體字皆為造字原則中的象形，搭配圖解識字教學進行造字本義連結，使研究參與者可以望文生義，進而選出適當的字。周碧香（2009）提及，使用圖解識字教學，對於學習者而言，在字形與字義間的瞭解是有幫助，另也會提升學習者的學習動機，此說法與本研究之結果一致。另外，本研究結果與國內利用字族文識字教學法，教導學生學習識字的相關研究相呼應，徐里芳

（2009）、莊淳如（2009）、郭佩真（2011）與劉欣惠（2009）之研究，均顯示此教學法對於研究參與者之聽詞選字具有立即成效。國內利用圖解識字教學，教導學生學習識字的相關研究，郭珏伶（2014）結合圖解和部首識字教材教學法，教導國中輕度智能障礙學生識字，研究結果顯示有立即成效。蔡伯豔（2013）使用一般圖解識字教學與多媒體圖解識字教學教導高職綜職科中度智障學生識字，實驗結果顯示兩種視覺策略對學生識字皆有成效，其中結合多媒體教學的圖解識字成效更為顯著。以上結論，對於認知功能缺損較為嚴重之學生，在挑選識字學習策略與媒介時更是要考量其學習特徵，本研究選擇適合中重度智能障礙學生識字學習的視覺化策略，研究結果與相關文獻及國內研究結論相呼應，顯示字族文結合圖解識字教學對於中重度智能障礙學生之聽詞選字具有教學的立即成效。

從保留成效來論，三名研究參與者於維持期表現，相較於介入期有稍微退步，但維持期的平均水準皆高於基線期，顯示三名研究參與者進入維持期時，雖出現稍有遺忘的現象，但整體而言是有成長進步。另外，三名研究參與者介入期與維持期之重疊率皆為 100%，也顯示出字族文結合圖解識字教學對於三名研究參與者而言，是具有保留成效。日籍學者久恒啓一（2004）提倡，圖形可以促進思考，因圖形能聯絡各種情報訊息，可以使狀況簡單明瞭；在傳達形式上，圖形較語言高出 30% 的記憶

力，若同時使用圖形及語言，則可提高記憶力達 90%（引自周碧香，2009），以上也與本研究結論相呼應。因此若能使用圖解進行識字，必能提高學習者的記憶效率，減少記憶負荷量。

（三）看字造詞評量資料目視分析結果

本研究經過基線期（A）、介入期（B）與維持期（M），將字族文識字結合圖解識字教學教材對三名國中中重度智能障礙學生，在「看字造詞」之識字學習成效之答題正確率百分比繪製成曲線圖，並以目

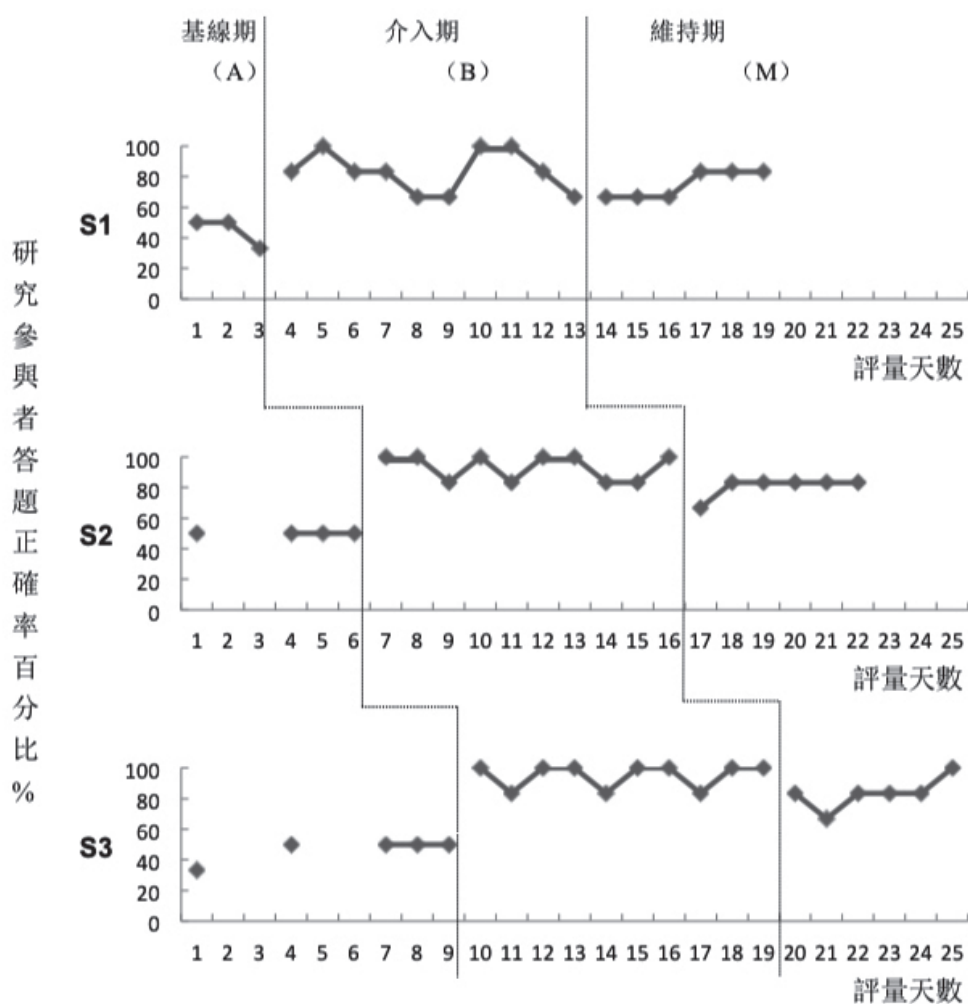


圖 4-7 研究參與者在各階段之看字造詞正確率曲線圖

視分析法探討每位研究參與者在階段內與階段間表現狀況。圖 4-7 為三名研究參與者在各階段之「看字造詞」正確率曲線圖。

由圖 4-7 來看，三名研究參與者在基線期的成長進步斜率，皆為負值或呈現至少三次的穩定水準及趨勢，顯示三名研究參與者皆有看字造詞困難，而其中 S1 的看字造詞基線期平均水準為 44.33%、S2 的看字造詞基線期平均水準為 50%，S3 的看字造詞基線期平均水準為 46.6%，平均水準皆未高於 50%。進入介入期後，三名研究參與者在看字造詞上皆有進步，三名研究參與者的階段間的水準變化皆為 +50，且重疊率皆為 0%，顯示字族文結合圖解識字教學確實對於中重度智能障礙學生看字造詞有立即成效。

研究者觀察三名研究參與者，於基線期與介入期看字造詞答題狀況，發現本項分測驗與研究參與者生活經驗與學習經驗的多寡有相當的關係。例如：S2 與 S3 分別於介入期之看字造詞成效評量，使用「島」進行造詞，S2 造出課文中教過之語詞「小島」，而 S3 則造出「龜山島」，追問原因，S3 表示有跟爸爸一起去龜山島玩。又例如：S1 與 S3 分別於介入期之看字造詞成效評量，使用「針」進行造詞，S1 造出課文中教過之語詞「針線」，而 S3 則造出「針筒」，追問原因，S3 表示因為過去生病有去醫院打針。

以上可知，字族文結合圖解識字教學法確實可以提供字義上的視覺線索，引導研究參與者進行造詞，與莊淳如（2009）

之研究結論相呼應。劉淑秋（2013）提及，字族文識字教學的母體字，主要有兩種向度的選擇。一個以聲符為依據，一個以部首為依據，同一部首之字，本義上也會屬於同類範疇，故掌握部首形義，則可輕易理解同一字族之字，進而提升語詞之連結，與本研究結論一致。張馨文（2014）的研究結果表示，學童若是受限於自身條件限制，又因生活經驗與學習經驗之侷限，故能聯想的生字量就會有限；黃銘君（2014）也提出，識字教材應當要與學生生活經驗相結合，配合圖象的呈現，以利學生進行字彙連結；鈕文英（2009）提及，若智能障礙學生的生活經驗越是侷限，其發展類化能力的機會更是少之又少。以上相關研究結論與觀點，皆與本研究結果相呼應，得到驗證。

從保留成效來論，三名研究參與者於維持期表現，相較於介入期有稍微退步，但維持期的平均水準皆高於基線期，顯示三名研究參與者進入維持期時，雖出現稍有遺忘的現象，但整體而言是有成長進步。另外，三名研究參與者介入期與維持期之重疊率皆為 100%，也顯示出字族文結合圖解識字教學對於三名研究參與者而言，是具有保留成效。本研究結論與莊淳如（2009）、劉淑秋（2013）及黃銘君（2014）之研究結論相呼應，得到驗證。

（四）句脈中選字評量資料目視分析結果

本研究經過基線期（A）、介入期（B）

與維持期(M)，將字族文識字結合圖解識字教學教材對三名國中中重度智能障礙學生，在「句脈中選字」之識字學習成效之答題正確率百分比繪製成曲線圖，並以目視分析法探討每位研究參與者在階段內與階段間表現狀況。圖 4-8 為三名研究參與者在各階段之「句脈中選字」正確率曲線圖。

由圖 4-8 來看，三名研究參與者在基

線期的成長進步斜率，皆為負值或呈現至少三次的穩定水準及趨勢，且平均水準皆未高於 50%，顯示三名研究參與者在句脈中選字皆有困難。進入介入期後，三名研究參與者皆有進步，S1 階段間的水準變化為 +33，S2 階段間的水準變化為 +50，S3 階段間的水準變化為 +33，三名研究參與者的重疊率皆為 0%，顯示字族文結合圖解識字教學確實對於中重度智能障礙學生

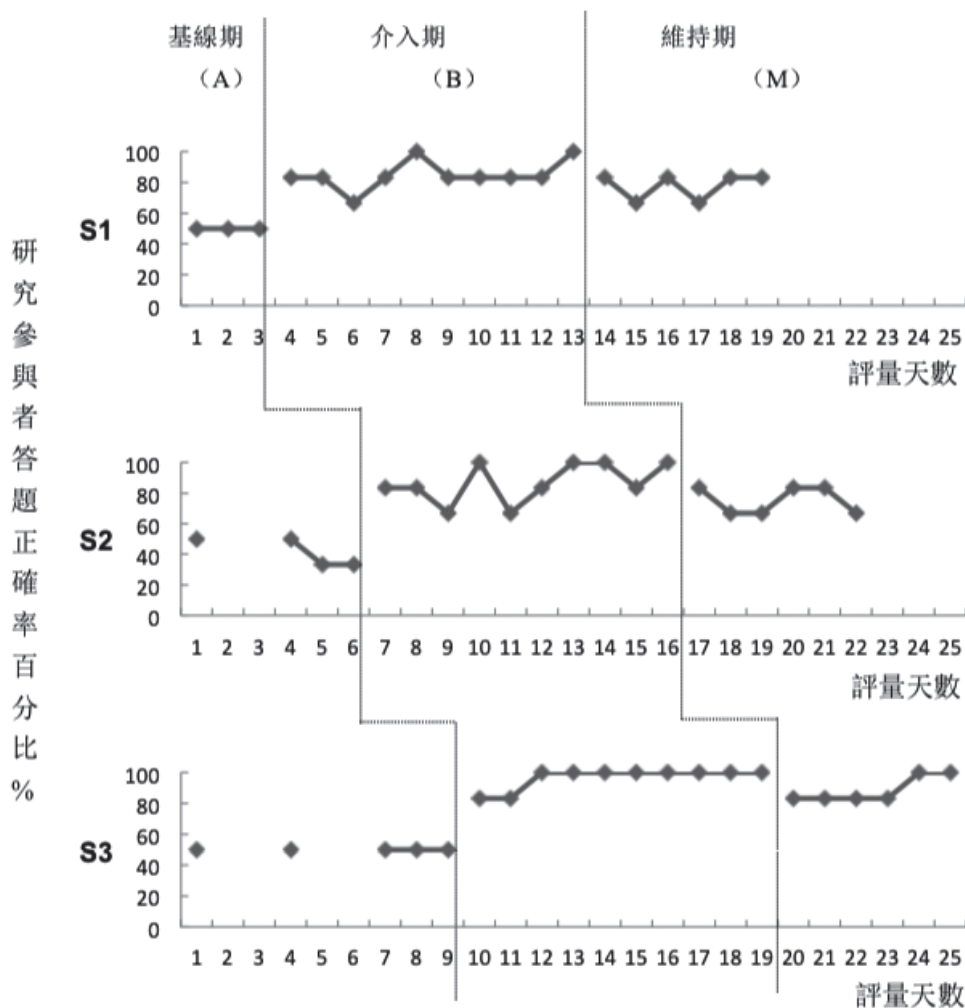


圖 4-8 研究參與者在各階段之句脈中選字正確率曲線圖

句脈中選字有立即成效，而其中 S2 成效最佳。

陳佳吟（2010）與郭佩真（2011）使用字族文教學法進行識字教學，研究參與者於句脈中選字皆有立即成效，以上國內相關文獻之結論，皆與本研究之結果相同，得到驗證。

綜合上述，三名研究參與者於字族文結合圖解識字教學介入後，在整體識字成效有所提升，看字讀音、聽詞選字、看字造詞與句脈中選字四項分測驗，也皆有立即成效。在立即成效上，以看字讀音最為明顯，其次為聽詞選字，再來是看字造詞，最後為句脈中選字。

從保留成效來論，三名研究參與者於維持期表現，相較於介入期有稍微退步，但維持期的平均水準皆高於基線期，顯示三名研究參與者進入維持期時，雖出現稍有遺忘的現象，但整體而言是有成長進步。另外，三名研究參與者介入期與維持期之重疊率皆為 100%，也顯示出字族文結合圖解識字教學對於三名研究參與者而言，是具有保留成效。

研究者觀察三名研究參與者，於基線期與介入期句脈中選字答題狀況，發現三名研究參與者在此分測驗，都出現混淆現象，例如：（ ）老人使用拐口走路。①杖②枕③椅④株，因為四個答案選項皆為同一部首，研究參與者皆可回答是「樹木的功能」那一課，僅能回憶起「木」字之圖解本義，但無法分辨字間不同。本研究結果與楊曉逸（2012）論點相呼應，字族因

為音同或音近，字義也多相關聯，雖可同時學習許多生字，但也因此易對學習者產生混淆。

綜合上述，在保留成效上，以看字讀音最為明顯，其次為聽詞選字與句脈中選字，最後為看字造詞。以目視分析來看，三名研究參與者於字族文結合圖解識字教學介入後，整體識字成效有所提升，在看字讀音、聽詞選字、看字造詞與句脈中選字四項分測驗，也皆具有保留成效。

伍、結論與建議

一、結論

（一）國中中重度智能障礙學生經「字族文結合圖解識字教學」後，在「識字成效評量」之整體及分測驗上的表現有立即成效。

（二）國中中重度智能障礙學生經「字族文結合圖解識字教學」後，在「識字成效評量」之整體及分測驗上的表現表現有保留成效。

二、建議

（一）在教學方面的建議

研究者對於本次研究結果，針對教學方面歸納出五點建議，以提供教師之參考，分別敘述如下。

1. 識字教學須配合適當語境

本研究發現，使用符合研究參與者能

力之語詞及韻文進行識字教學，可以有效的加強學生的記憶與再生提取之效率。建議未來教學者，在設計識字教學課程時，要能夠符合學生認知能力，並設計適當的語境，以提供學生有更為完善的識字學習概念。

2. 融入多媒體設備進行教學

因應智能障礙學生之學習特徵，視覺化的識字策略能提供更佳的學習輔助，另也提升學生識字的學習動機。本次研究僅透過圖卡與字卡進行教學，未能結合多媒體設備。建議未來教學者，可適時的融入多媒體設備，不僅能夠維持學生學習興趣，甚至是提升學生的學習動機，讓識字學習成效出現加倍的效果。

3. 結合學生生活與學習經驗

當學生擁有愈多的生活及學習經驗，愈是可以引發學生對於事物的思考與連結。本次研究結果顯示，學生的背景經驗對於看字造詞有一定的影響效果，有豐富的生活經驗，就有可能連結較多的語詞。建議未來教學者，在設計識字課程時，必須要結合學生的生活經驗，以讓識字課程達到事半功倍的成效。

4. 教學可加入字形結構概念

教師在識字教學時，若能加入字形結構概念，必定能對學生在字形辨識能力上，會有極大的幫助。特別是當學生寫錯字時，則可使用結構的方式引導學生。本次實驗教學，教學設計並未加入字形結構概念，字族文識字教學因為音同或音近，字義也多相關聯，雖可同時學習許多生字，但

也因此易對學習者產生混淆。故建議未來教學者，於識字教學課程時，可適時的加入字形結構教學，或許更能強化學生對於文字的再認或再生能力，也可以減少學生對於生字辨識混淆之情形。

5. 發展口訣強化字音義連結

識字障礙的學生也多有工作記憶上的困難，故其時常遺忘教過的生字。本次實驗教學，未能納入口訣式的記憶策略，故學生對於看字讀音表現多為能知字義但不能連結字音。建議未來教學者，若能將字族文結合圖解識字教學搭配口語記憶策略，對於字音與字義的連結會更有助益，也有助於字音之回想。

（二）未來研究的建議

研究者對於本次研究結果，針對未來研究建議歸納出五點，以提供未來研究之參考，分別敘述如下。

1. 探討不同障礙類別學生

過去文獻，針對字族文識字教學或是圖解識字教學之研究，所挑選之研究參與者多半為學習障礙或是輕度智能障礙學生。本研究之研究參與者為三名中重度智能障礙學生，透過字族文結合圖解識字教學之介入，在識字學習成效上有立即成效與保留成效。建議未來研究者，可探討不同障礙類別學生，透過字族文結合圖解識字教學之介入，是否也有相同的學習成效。

2. 進行長期學習效果觀察

本次研究，每位研究參與者每週以外加的方式進行兩節識字課程，每節課四十

分鐘，連續進行十週，共二十節課，實驗教學結束後兩週進行保留成效評量，僅能瞭解短期的保留成效。建議未來研究者，可以探討長期保留的學習效果，若可將此研究教學介入時間拉長，或許研究參與者之學習效果會更加完整且顯著。

3. 調整教學研究觀察範圍

本次研究觀察範圍僅有字族文結合圖解識字課程之教學現場與表現，未有延伸至其他課程。建議未來研究者，可以延伸教學研究觀察的範圍，不僅限於圖解識字課程，甚至擴及研究參與者之生活範圍，以蒐集更全面的識字學習成效，甚至是類化效果。

4. 教材結合六書造字原則

圖解識字課程與六書中四種造字原則有關，本次研究挑選了圖畫性較強的象形字與會意字作為母體字。建議未來研究者，可能將研究教材延伸至四種造字原則，或許能歸納或是發現，因應不同造字原則，有其適合之識字教學，或提出教材內容編輯之依據。

參考文獻

一、中文部分

王瓊珠（2010）。識字教學。載於王瓊珠、陳淑麗（主編），*突破閱讀困難-理論與實務*（129-149）。臺北市：心理。

王瓊珠、洪儷瑜、張郁雯、陳秀芬（2008）。一到九年級學生國字識字量發展。教

育心理學報，39，555-568。

何雅蕙（2012）。*互動式繪本教學對國小智能障礙學生識字學習成效之研究*（未出版之碩士論文）。樹德科技大學，高雄市。

杜正治（2010）。單一受試研究法。臺北市：心理。

吳世雄（1998）。論認知心理學的記憶原理對漢字教學的啟迪。華文世界，89，46-54。

吳仲妮（2013）。*繪本故事教學對國小輕度智能障礙學生識字成效之研究*（未出版之碩士論文）。國立屏東教育大學，屏東縣。

吳慧聆（2007）。字族文識字策略對國小學習障礙學童識字學習成效之研究。特殊教育學報，25，1-30。

吳慧瑜（2013）。以互動式電子白板結合部件識字教學法對提升國小輕度智能障礙學生識字學習成效之研究（未出版之碩士論文）。國立屏東教育大學，屏東縣。

吳建德（2007）。字族文識字策略輔以字族文圖片對國小輕度智能障礙學生識字成效之研究（未出版之碩士論文）。國立花蓮教育大學，花蓮縣。

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。

宛士奇（1994）。字族文識字教學法的特點。中國教育學刊，4，20-23。

- 周碧香(2009)。圖解識字教學原理探討。台中教育大學學報：人文藝術類，23(1)，55-68。
- 周豐宜(2013)。多媒體部件識字教學對國小智能障礙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。
- 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。
- 林欣宜(2008)。時間延宕策略對國小中度智能障礙學生學習功能性詞彙成效之研究(未出版之碩士論文)。國立高雄師範大學，高雄市。
- 林淑玫(2013)。多媒體繪本融入不同識字教學法對國小輕度智能障礙學生識字學習成效研究(未出版之碩士論文)。國立新竹教育大學，新竹市。
- 林麗玉(2009)。刺激褪除策略結合數位科技輔具教學系統對國小智能障礙學生字彙學習之成效(未出版之碩士論文)。國立臺南大學，臺南市。
- 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。
- 洪麗瑜、王瓊珠、張郁雯、陳秀芬(2008)。一到九年級學生國字識字量發展。教育心理學報，39(4)，555-568。
- 洪麗瑜、王瓊珠、張郁雯、陳秀芬、陳慶順(2007a)。識字量評估測驗指導手冊。臺北市：國立臺灣師範大學特殊教育中心。
- 洪麗瑜、王瓊珠、張郁雯、陳秀芬、陳慶順(2007b)。常見字流暢性測驗指導手冊。臺北市：國立臺灣師範大學特殊教育中心。
- 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。
- 教育部(2011)。國民中小學九年一貫課程綱要。臺北市：教育部。
- 教育部(2000)。國小學童常用字詞調查報告書。臺北市：教育部。
- 翁新惠(2008)。字族文電腦融入教學對國中學習障礙學生識字學習成效之影響(未出版之碩士論文)。國立臺北教育大學，臺北市。
- 翁德彬、翁陽明(2009)。有趣的文字。臺北市：劍聲。
- 曹文馨(2014)。部件分解識字教學法及其結合部件手語對國小輕度智能障礙學生識字成效之研究(未出版之碩士論文)。國立臺南大學，臺南市。
- 莊淳如(2009)。字族文識字教學法對學習障礙學生識字學習成效之研究(未出版之碩士論文)。國立屏東教育大學，屏東縣。
- 郭珣伶(2014)。結合圖解和部首識字教材對國中輕度智能障礙學生識字之成效(未出版之碩士論文)。國立高雄師範大學，高雄市。
- 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。
- 陳佳吟(2010)。字族文識字策略之電腦融入教學對國小輕度智能障礙學生識字教學之成效(未出版之碩士論文)。國立新竹教育大學，新竹市。
- 陳冠蓉(2009)。以繪本實施部件識字教學對國小輕度智能障礙兒童識字成效研究(未出版之碩士論文)。臺北市立教育大學，臺北市。
- 許湘如(2012)。電腦輔助教學對國中智能障礙學生識字成效之研究(未出版之碩士論文)。國立臺東大學，臺東縣。
- 連君瑋(2013)。比較基本字帶字結合部首圖象化和部首表義識字教學對國小輕度智能障礙學生之教學成效(未出版之碩士論文)。臺北市立教育大學，臺北市。
- 游淑媛(2007)。增進國小智能障礙學生識字量的教學應用實例。國小特殊教育，44，56-64。
- 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。
- 張馨文(2014)。字族文結合圖像識字教學對輕度智能障礙學生之個案研究(未出版之碩士論文)。國立新竹教育大學，新竹市。
- 黃富順(1994)。我國失學國民識字標準及識字字彙之研究。成人教育，21，35-43。
- 黃琬清、葉毓貞、邱惠姿(2009)。不同識字教學法對智能障礙學生識字學習之探討。特教園丁，24(3)，22-26。
- 黃銘君(2014)。圖象化基本字帶字教材對增進國中智能障礙學生識字之成效(未出版之碩士論文)。國立高雄師範大學，高雄市。
- 補天學院(2014年1月20日)。前賢談識字【線上論壇】。取自 <http://www.zy680.cn/Html/?1290.html>
- 楊曉逸(2012)。字族識字教學法融入國小五年級生字教學之行動研究(未出版之碩士論文)。國立臺北教育大學，臺北市。
- 萬雲英(1991)。兒童學習漢字的心理特點與教學。載於楊中芳、高尚仁(主編)，中國人·中國心-發展與教學篇(404-448)。臺北市：遠流。
- 蔡伯艷(2013)。結合多媒體電腦輔助教學與圖解識字教學對高職智能障礙學生識字成效之研究(未出版之碩士論文)。國立雲林科技大學，雲林縣。
- 鄭秀櫻(2009)。圖片提示教學策略對中度智能障礙學生功能性詞彙識字學習成效之研究(未出版之碩士論文)。國立臺南大學，臺南市。
- 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。
- 劉淑秋(2013)。從字族文教學談隨文識字教學的改進策略。師說，232，52-57。

- 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。初等教育學報，12，1-26。
- 戴汝潛（2001）。中國內地識字教學。載於謝錫金（主編），*高效漢字教與學*（126-232）。香港九龍：青田教育中心。
- 戴汝潛、郝家杰（1997）。識字教學改革一覽。人民教育，1，32-33。
- 戴汝潛、郝家杰（1999）。中國內地兒童識字教育。載於戴汝潛（主編），*漢字教與學*（110-235）。濟南市：山東教育。
- 謝雅婷（2014）。國小智能障礙學生多媒體電腦輔助功能性詞彙識字教學之研究（未出版之碩士論文）。國立臺北教育大學，臺北市。

二、英文部分

- Cagelka, P. T., & Berdine, W. H. (1995). *Effective instruction for students with learning difficulties*. Boston, MA: Allyn Bacon.
- Calhoon, J. A. (2001). Factor affecting the reading of rims in words and nonwords in beginning readers with cognitive disabilities and typically developing readers: Exploration in Similarity and Difference in Word Recognition Cue Use. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(5), 491-504.
- Cooper, J.O., Timothy, E. H., & William, L.H. (2007). *Applied behavior analysis*(2nd ed.). Upper Saddle River, N.J.: Pearson Education.
- Drew, C. J. & Hardman, M. L. (2004). *Mental retardation: A lifespan approach to people with intellectual disabilities*, 8. New York: Prentice-Hall.
- Kam-Fai Wong, Wenji Li, Ruifeng Xu & Zheng-sheng Zhang. (2010). *Introduction to Chinese natural language processing*. San Rafael, CA: Morgan & Claypool.
- Lerner, J. W., & Kline, F. (2006). *Learning disabilities and related disorders: characteristics and teaching strategies*. Boston, MA: Houghton Mifflin Company.
- Sung, K. Y., & Wu, H. P. (2011). Factors influencing the learning of Chinese characters. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 14(6), 683-700.

The Effects on Word Recognition of Radical-Group-Text Teaching Method Combined with Visualizing Vocabulary on Junior High School Students with Moderate to Severe Intellectual Disabilities

Ming-Sung Liu

Principal of
Special School Affiliated
with N.T.T.U

Yu-Yun Tsai

Teacher of
Pei-Ying Junior High School

Abstract

The study aimed to investigate the immediate and maintaining effects on word recognition of radical-group-text teaching method combined with visualizing vocabulary on three students with moderate to severe intellectual disabilities. The study also investigated the satisfactions of participants and their regular class teachers on the teaching method. This study used multiple probe across-participants designs of single-subject research. The participants were three junior high school students with moderate to severe intellectual disabilities. The participants took a 10-week experimental course that meets 2 classes per week, for a total of 20 classes. The teaching results of experimental courses were analyzed by visual analysis.

The findings indicated that:

1. There were immediate effects of the three participants by using “radical-group-text teaching method combined with visualizing vocabulary” in “assessment of word recognition”.
2. There were maintaining effects of the three participants by using “radical-group-text teaching method combined with visualizing vocabulary” in “assessment of word recognition”.

Keywords: Radical-Group-Text Teaching Method, Visualizing Vocabulary, Intellectual Disabilities, Effects on Word Recognition