

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

胡永崇*

(投稿日期：民國 93 年 9 月 30 日投稿，接受日期：93 年 12 月 10 日)

摘 要

本研究以國小四年級識字困難學生為對象，探討受試者在四種不同識字教學法、三個不同評量階段、四種不同評量方式等各項識字學習表現，與識字相關認知變項彼此間之關係。

主要研究發現如下：

- (一)各項識字學習表現與聲韻覺識之相關變項具有明顯相關。
- (二)不同識字教學法，受試者之識字學習表現與各相關認知變項之間的相關程度具有一致，並不因教學法不同而有明顯差異。
- (三)韻母知覺是多數識字學習表現最具預測力之聲韻覺識相關變項，聲調知覺則對各項識字學習表現較不具預測力。
- (四)識字學習表現與視覺相關之變項大都缺乏明顯相關。
- (五)實驗教學前之認字測驗表現與實驗教學後之識字學習表現具有明顯相關。
- (六)不同教學法、不同評量階段、不同評量方式，各項識字學習表現彼此間皆具有明顯或高度之相關。
- (七)許多實驗教學前與認字測驗表現無明顯相關之變項，實驗教學後卻與識字學習表現具有明顯相關。

關鍵字：識字、閱讀障礙、補救教學

*胡永崇：國立屏東師範學院特殊教育學系教授

The Correlations Among the Related Variables and the Learned Performances of Four Different Chinese Characters Teaching Methods on Fourth-Grade Elementary Students with Word Recognition Difficulties

Yeong-Chrong Hu*

Abstract

The main purposes of this study were to investigate the correlations among the related variables and the learned performances of word recognition after four different Chinese characters teaching methods.

The major findings were as follows :

1. There were significant correlations among learned performances of word recognition and phonological awareness.
2. The degree of correlations among related variables and the learned performances among four different teaching methods were consistently ; there was no significant variation on different teaching methods.
3. There was no significant correlation between learned performances of word recognition and most of the visual processing variables.
4. There was significant correlation between the performances of word recognition that prior and posterior to the experimental teaching.
5. There was significant correlation between all of the learned performances of word recognition on different teaching and assessing conditions
6. Many correlations among performances of word cognition and related variables were increased after the experimental teaching.

Key words : word recognition, reading disabilities

*Yeong-Chrong Hu: Professor, Department of Special Education, National Ping-Tung Teachers College

壹、緒論

一、研究動機

閱讀(reading)是學習及生活適應極為重要的能力之一，閱讀障礙(rearing disabilities)或閱讀困難(reading difficulties)將造成學習及社會適應之相當困難。不過，閱讀困難學生的出現率卻相當高。Mercer及 Mercer(2005)引用美國相關文獻指出，全美國小學四年級學生約有20%為未具功能性閱讀能力者(dysfunctional readers)，約有40%的國小四年級學生其閱讀能力低於該年級應有之基本水準，只有25%的四年級學生，28%的八年級學生及34%的十二年級學生，達到各該年級之熟練水準。而三年級被認定具有閱讀困難的學生，其中75%一直到九年級仍具有相當之閱讀困難現象，多數學生其閱讀障礙現象會持續至成人階段。Bender(2004)也推估，學習障礙學生中，約有90%皆具有閱讀困難的問題。國內學者以往的研究也發現，閱讀障礙學童之出現率約為4%-7%之間(周台傑、林國花，1991；徐澄清等人，1987)，可見閱讀困難之出現率，也許不因文化或文字系統之不同而有明顯差異。

Barbara,Jack 及 David (1997)則指出，80%的學習障礙學生其基本的障礙在於閱讀困難，而90%的閱讀困難者具有識字或字彙解碼(decoding skills)方面之問題，學生有否緩慢而不正確的識字解碼現象，是預測其是否具有閱讀理解困難之最佳變項。因此，發展識字教學策略及探討識字相關變項，即一直是學者研究之重點。

胡永崇(2003)之研究，即進行國小四年級識字困難學生之「中文年級認字量表」(黃秀霜，2001)測驗表現與識字相關認知變項之間的相關性，並比較一般識字教學法、基本字帶字識字教學法、意義化識字教學法及形聲字識字教學法等四種教學法之教學成效。主要之研究發現如下：(1)識字困難學生之認字測驗表現僅與「聲母覺識」及「韻母覺識」具有明顯相關，與其他相關認知變項皆缺乏明顯相關；(2)識字優秀學生之認字測驗表現則與各識字相關變項皆無明顯之正相關；(3)整體而言，四種識字教學法對識字困難學生之教學成效由高至低，依序為意義化教學法、一般識字教學法、基本字帶字教學法、形

聲字教學法；(4)句子呈現之認讀評量方式，受試者具有最佳之識字表現，其次為單字呈現之認讀評量，書寫評量則受試者表現最低，而且在書寫評量方式下，有否句脈，受試者之識字表現差異較不明顯；(5)立即評量階段，受試者具有最佳之識字表現，隔日及隔二週等二個評量階段，則差異不大，但皆明顯低於立即評量階段。

胡永崇(2003)之研究雖獲致以上結果，但卻未進一步探討識字困難學生接受四種識字教學法後的「識字學習或進步表現」，與各相關認知變項間的相互關係，亦未探討受試者之識字學習表現與各相關認知變項間的相關程度，是否因識字教學法而異。就動態評量(dynamic assessment)的觀點而言，教學者關心的應是學生經由適當教學或協助支持後之學習或進步表現，而非無法充分代表其學習潛能(latent capacity)的靜態測驗表現(Sternberg & Grigorenko, 2002)。事實上，研究發現(胡永崇，2001、2003)，經由補救教學，多數學生之識字及注音符號表現都有進步，而此種教學後之識字學習表現與教學前之識字表現，與相關認知變項間之相關程度是否一致，值得進一步探討。

Lerner(2003)提出診療教學(clinical teaching)概念，認為教學設計應配合學習障礙學生個別需求或認知特質。就識字教學法而言，基本字帶字教學法以具有相同「基本字」之同組漢字為學習材料，指導學生利用基本字學習同組漢字；形聲字識字教學法，利用某一聲旁學習同組形聲字；意義化識字教學法則利用漢字六書之特徵設計記憶策略；一般識字教學法則依一般國小教師之生字教學方法進行識字教學。就教學法之特徵而言，基本字帶字教學或許與視覺處理較有關連，形聲字教學則與聲韻處理或聽覺處理較有關係，意義化識字教學則依意義化內容，可能與聲韻處理及視覺處理之一或二者具有關連。因此，識字困難學生之識字學習表現與各相關認知變項間的相關程度，是否因識字教學方法之不同而互有差異，亦值得再作探討。

以往國內學者亦曾探討閱讀障礙學生識字表現與各相關認知變項間之相關(例如李俊仁、柯華蕙，1999；胡永崇，2003；陳慶順，2001)及探討閱讀障礙學生之亞型(subtype)(溫詩麗，1996)，但相關研究大都以受試者之未經實驗教學前之識字或閱讀「現況」為分析依據，並

未進一步探討經由實驗教學後受試者之學習或進步表現，與各相關認知變項間之關係，或探討不同認知能力與受試者在不同教學法之學習表現的相關程度，是否具有明顯變異。

因此，本研究為胡永崇(2003)研究之後續研究，主要目的在於探討識字困難學生經由不同識字實驗教學後，受試者之識字學習表現與相關認知變項間之關係，及此一關係是否因教學法之不同而異。

二、研究目的

具體而言，本研究主要目的如下：

- (一)探討經由四種不同識字實驗教學法後，識字困難學生之識字學習表現與相關認知變項間之相關。
- (二)探討經由識字實驗教學後，受試者之識字學習表現與各相關認知變項之相關程度，是否因教學方法之不同而異。
- (三)探討識字實驗教學前及教學後，受試者之識字表現與認知變項間之相關性，是否有明顯改變。
- (四)探討不同識字教學法及不同評量方式下，受試者各項識字學習表現彼此間之相互關係。

三、名詞解釋

(一)識字困難學生

本研究所謂之識字困難學生，為屏東市四所國小之四年級非智障(團體智力測驗智商 70 以上)、非其他障礙類別或具有明顯學習動機或教學、環境不利，但中文年級認字量表(黃秀霜，2001)及閱讀理解測驗(柯華葳，1999)等二項測驗表現卻皆低於平均數一個標準差以上者。

(二)識字相關認知因素

本研究所謂之識字相關認知變項，參考李俊仁及柯華葳(1999)與柯華葳及邱上真(2000)所提出之閱讀障礙學生鑑定與診斷模式的閱讀障礙相關變項，包括：認字、閱讀理解、智商、組字規則、部件辨識、視覺記憶、序列記憶、文字知覺、圖形知覺、工作記憶、聽覺記憶、聲韻覺識等(含聲母知覺、韻母知覺、聲母及韻母知覺、聲調知覺)。

(三)不同識字教學法、不同評量階段、不同評量方式

本研究所謂之不同識字教學法，指以下四種教學法：(1)一般識字教學法：為一般教師採用之生字教學法；(2)基本字帶字教學法：指導學生利用「基本字」學習同組漢字，例如「輪、輪、輕」皆具有「車」之基本字；(3)意義化教學法：利用漢字形音義特徵，設計有助於學習之意義化內容，例如「盲」之意義化內容「眼睛死亡就是盲人」；(4)形聲字教學法：利用聲旁指導學生學習同組形聲字，例如「晴、晴、情」等皆具有「青」之聲旁。

不同評量階段，指以下三個學習表現之評量階段：(1)立即評量：每節課之實驗教學後立即評量受試者對當日教學內容之學習成效；(2)隔日評量：二十次之實驗教學及復習結束後隔日，利用另二日時間，評量受試者對所有教學內容之保留成效；(3)隔二週評量：整個實驗教學結束後隔二週，評量受試者對所有教學內容之保留成效。

不同評量方式，指以下四種評量方式：(1)單字呈現之認讀：僅呈現單一教學標的字，要求認讀；(2)句子呈現之認讀：呈現包含教學標的字之句子，要求認讀教學標的字；(3)單字呈現之書寫：要求寫出教學標的字；(4)句子呈現之書寫：呈現將教學標的字留白之句子，要求寫出教學標的字。

四、研究限制

Hallahan, Lloyd, Kauffman, Weiss 及 Martinez (2005)指出，「學習障礙」的概念是所有特殊教育學生類別中，最具爭議性及爭論性 (dispute and debate) 之類別。基於學習障礙學生之異質性，及各研究對受試對象之甄選標準不一，且本研究僅以屏東市四所國小四年級 26 位識字困難學生為對象，因此，當推論至其他地區及對象時應注意其限制。

在研究設計方面，各研究之實驗教學材料、教學方式、評量方式等也可能互異。即使同一名詞，但各研究之操作性定義仍可能具有差異。例如不同研究皆稱「形聲字教學法」，但其教學材料、教學方法與評量方式，卻可能互異。此外，本研究採取同一受試者輪替使用四

種識字教學策略之受試者內設計，而非分組教學之受試者間設計。因此，當研究結果推論至其他相關研究時，即應注意各研究間研究設計之異質性的相關限制。

貳、文獻探討

一、識字對閱讀之重要性

一般而言，「閱讀」可分為識字(word cognition)與理解(comprehension)二個主要成分。雖然具有適當識字能力，未必即具備閱讀理解能力，但缺乏適當識字能力者，卻必將無法完成閱讀理解任務。Rupley, Logan 及 Nichols(1999)的研究指出，字義(word meaning)可解釋閱讀理解測驗得分的變異量 70% 以上，Bender(2004)指出，學生在 200-300 個視覺字彙(sight words)的認字量表之表現，即可有效解釋一至八年級學生對於一般閱讀材料之閱讀表現的 85% 以上。

McLoughlin 及 Lewis(2005)將閱讀分為三個水準：(1)獨立水準(independent level)：98-100%的文章中之字彙皆能正確識讀，且具有 90-100%的閱讀理解正確率；(2)教學水準(instructional level)：至少 95%的文章中之字彙皆能正確識讀，且具有 75%的閱讀理解正確率；(3)挫敗水準(frustration level)：文章中的字彙能正確識讀者低於 90%，且閱讀理解正確率低於 50%。顯然，就此一標準而言，正確識字對閱讀具有關鍵性之影響。

二、漢字的教學策略

萬雲英(1991)指出，漢字具有其獨特的形、音、義、序之特徵，因此，學者即常藉漢字之特徵及六書造字原理，設計各種識字教學法。這些教學方法彼此間亦有相關性，只是各教學法強調之重點略有不同而已。常被提及之漢字識教學策略有以下數種(胡永崇，2002)：

- (1)造字原理教學：利用六書造字原理，讓學生瞭解文字的結構，例如，日月為明；人木為休；目害為瞎；上下為卡；日青為晴。
- (2)部首教學：指導學生利用部首認識漢字，例如凡「水」部者，大都與水有關。

- (3) 部件教學：部件即漢字之最小組成單位，部件包括部首，但不限於部首，例如指導學生「識」是由「言、音、戈」等三個部件組成。
- (4) 組字規則教學：指導學生認識漢字的部件之組構原則。例如「皿」這個部件通常都在漢字的最下方。
- (5) 形聲字教學：利用形聲字「部首表義，聲旁表音」之特徵，指導學生掌握聲旁之字音線索，例如晴、睛、情、請、精等字皆具有共同之聲旁「青」，但配上不同之部首或部件即成為相似(同)讀音但字義不同之另一字。
- (6) 基本字帶字教學：即先教漢字某一基本部件，再將此基本部件配上其他不同的部件，即組成另一個新字，並進行同組具有相同基本字之字族教學。例如「輸、輪、輕」等皆具有「車」之基本字。
- (7) 意義化教學法：利用各種可能的聯想及意義引申，將文字賦予意義以幫助記憶及憶取，例如：「養」字：羊的食物，很營養。
- (8) 比較識字教學：將學生可能產生混淆的相似字一起呈現，並明確指出二字的差別，或利用可能的分辨線索，幫助學生分辨相似字。例如「勺」及「勾」不一樣，「勺」裡有一粒米，「勾」裡有一「厶」。
- (9) 歸類識字教學：將具有相同文字特徵或屬性之漢字歸為一類一起教學，例如將具有相同部首、聲旁、基本字、部件、漢字六書、字形、字音、字義之同組字一起教學。
- (10) 分析口訣法：將較為複雜的文字分析成較小的單位，並將這些小單位一一以口訣的方式唸出來。例如「壽」為「士勾工一口寸」，「陳」為「耳東陳」。
- (11) 兒歌教學法：利用兒歌的韻文，幫助學生記憶文字。例如「己全開，己半開，己的嘴巴合起來」。
- (12) 字謎識字教學法：利用謎語幫助學生記住文字。例如國慶日猜一字(朝)。
- (13) 笑話及故事識字教學法：講一個有關文字的故事或笑話，幫

助學生記住該字。

(14)遊戲識字教學法：利用玩文字遊戲的方法，指導學生認識文字，提高學生識字興趣及增進識字練習。

就識字教學策略之實徵研究而言，以往多數研究皆考考驗某一教學法對識字困難學生之教學成效，胡永崇(2003)則比較一般識字教學法、基本字帶字教學法、意義化教學法、形聲字教學法等四種常用之識字教學方法的相對效果。

三、識字與閱讀之相關因素

柯華葳及邱上真(2000)依閱讀歷程，提出閱讀困難之診斷與評量的相關變項，認為閱讀與下列相關認知變項有關：工作記憶、序列記憶、聽覺記憶、聲韻處理能力、字形辨識能力、心理詞彙等。

本研究識字相關認知變項，參考李俊仁及柯華葳(1999)與柯華葳及邱上真(2000)所提出之閱讀障礙學生的認知成分，主要變項包括：認字、閱讀理解、智商、組字規則、部件辨識、視覺記憶、序列記憶、文字知覺、圖形知覺、工作記憶、聽覺記憶、聲韻覺識等(含聲母知覺、韻母知覺、聲母及韻母知覺、聲調知覺)。其中，組字規則屬於字彙知識之一，認字與閱讀理解在本研究為受試者接受實驗教學前已有之閱讀「現況」，部件辨識、視覺記憶、序列記憶、文字知覺、圖形知覺等為視覺處理相關變項，工作記憶、聽覺記憶皆屬聽覺處理之短期記憶能力，聲母知覺、韻母知覺、聲母及韻母知覺、聲調知覺等則同屬聲韻覺識之相關變項。

以往多數研究皆探討閱讀困難學生之識字或閱讀的「現況」(未經補救教學或實驗教學前之表現)與各相關變項間的關係，較少觸受試者接受補救教學後之識字「學習或進步表現」與各相關變項間之相關，及討論不同識字教學法之受試者識字表現與各相關變項間的相關程度，是否因教學法之不同而異。因此，探討此方面之相關問題即為本研究之重點。

四、閱讀困難學生之亞型

學習障礙學生常具有各認知能力發展不均等的現象，因此，依據

因應學生認知之優勢與弱勢，即為教學設計的重要原則之一，而探討學習障礙學生是否具有特定之認知組型(profile)或亞型(subtype)，以作為鑑定及教學之參考，也常成為此一學術領域之研究重點之一。

溫詩麗(1996)的研究指出，國小閱讀障礙學生的認知能力組型如下：(1)「適應較佳型」兒童，此型人數最多，佔全體樣本的 34.0%，是國小資源班學生中素質最平均的一群；(2)「混合型暨聲韻困難」兒童，此型兒童的人數最少，佔全體樣本的 12.8%。所有認知能力表現均差，聲韻尤差；(3)「視知覺困難型」兒童，此型兒童的人數佔全體樣本的 27.5%。所有認知能力中，視知覺方面呈現較大的困難；(4)「視知覺優勢型」兒童，此型兒童的人數佔全體樣本的 25.7%。在視知覺方面的表現為四組之冠。

邱上真及洪碧霞(1997)依據相關文獻，將閱讀障礙分為弱讀者、獲得性失讀症、發展性失讀症等三個主要類別。分述如下：

(一)弱讀者(poor readers)

此類學生閱讀表現低於常模一至二個標準差，多數學生亦具有智力較低之特徵，為發展較遲緩之閱讀者。此類學生對拼字結構不敏感，聲韻編碼、序列記憶、工作記憶、閱讀流暢度等相關能力皆低。

(二)獲得性失讀症(acquired dyslexia)

此類學生由於腦傷，使得原本已習得之閱讀能力喪失。一般而言，他們要閱讀句子或全文相當困難，因此，絕大多數之研究皆只探討其單字閱讀。此類別又可再分為七細類：(1)表層型失讀症(surface dyslexia)：此型又可稱為語意型失讀症(semantic dyslexia)，此類學生閱讀過程中，需依賴語音作中介，常有誤解同音異字的現象。此外，其語意表徵能力亦低，因此，即使能夠拼出字音，也難以正確理解語意；(2)深層型失讀症(deep dyslexia)：此型又稱音素型失讀症(phonemic dyslexia)，此類個案閱讀形素-音素轉換(grapheme-phoneme conversion)的能力極低，因此，即使常見之功能字，亦無法將字彙正確拼成語音以理解字義；(3)聲韻型失讀症(phonological dyslexia)：此類個案能辨識熟悉字之語音與語義，但對於不熟悉的字或非字，則易因語音處理

之困難而難以正確理解語義；(4)視覺型失讀症(visual dyslexia)：此類個案缺乏視覺分析能力，常因視覺處理的問題而造成字形辨識或字形分析之困難，也常因看漏或看錯字母而造成讀音錯誤；(5)逐一字母閱讀型(letter-by-letter reading)：此類個案又稱字模型失讀症(word-form dyslexia)，閱讀時需逐一將字母唸出，再慢慢進行拼音，因此，閱讀速度緩慢且影響閱讀理解；(6)直接型失讀症(direct dyslexia)：此類個案之閱讀歷程可稱為無語意閱讀(nonsemantic reading)，個案能讀出字音，但卻難以理解字義；(7)注意型缺陷失讀症(attentional dyslexia)：此類個案又稱字母串型失讀症(literal dyslexia)，他們對每一個孤立的字母之辨識沒有問題，但將字母組成字母串連卻有困難。

(三)發展性失讀症(developmental dyslexia)

相對於獲得性失讀症，發展性失讀症無明確腦傷病史，其閱讀能力也非習得後再喪失。此類個案在學習閱讀(learning to read)上有困難。其閱讀困難的原因可能來自語言相關之神經系統功能缺陷。設定之鑑定標準通常為智力中等程度以上，但閱讀表現卻落後同儕二個年級以上者。

雖然學習障礙者亞型之研究甚受重視，但 Bender(2004)指出，截至目前為止，受到實徵研究確認之學習障礙亞型仍不明確，亞型之教育或教學意義的實徵性基礎仍不足。因此，他認為繼續探討學習障礙學生具有教育意義之亞型(educationally meaningful subgroups)，仍是學者努力的重點。

探討學習障礙學生特定組型或亞型之主要目的應在於促進「組型或認知特質與教學方法之交互作用」，以達到診療教學(clinical teaching)或診斷處方教學(diagnostic-prescriptive teaching)之目的(Hallahan et al,2005；Lerner,2003)。因此，本研究的主要目的雖不在於分析識字困難學生之亞型，但本研究探討識字困難學生之相關認知變項與不同識字教學法之實驗教學後識字學習表現之相關程度，是否因教學方法之不同而異，或許對於瞭解不同認知特質的識字困難學生，是否更適合採用某一特殊之識字教學方法，亦有助益，對於「認

知特質與識字教學方法之結合」的診療教學概念，也應具有若干啟示。

總之，本研究分析識字困難學生經由實驗教學後之識字「學習」表現，與各識字相關變項間之相互關係，並探討此一相關是否將因識字教學法之不同而有差異，研究結果或許有助於瞭解教學法與學生認知特質之間的相互關係。

參、研究方法

一、研究設計

本研究為胡永崇(2003)研究之後續研究，本研究主要目的則在於探討經由四種識字實驗教學法之教學後，識字困難學生在各種評量方式之識字學習表現，與識字相關變項間之相互關係，及分析此一相關程度是否因識字教學方法之不同而異。

本研究既為胡永崇(2003)研究之後續研究，因此，本章研究方法之敘述大致與先前研究相似，較詳細之研究實施過程，不再複述，讀者可參閱先前之研究。本研究之研究設計如圖 3-1 所示。

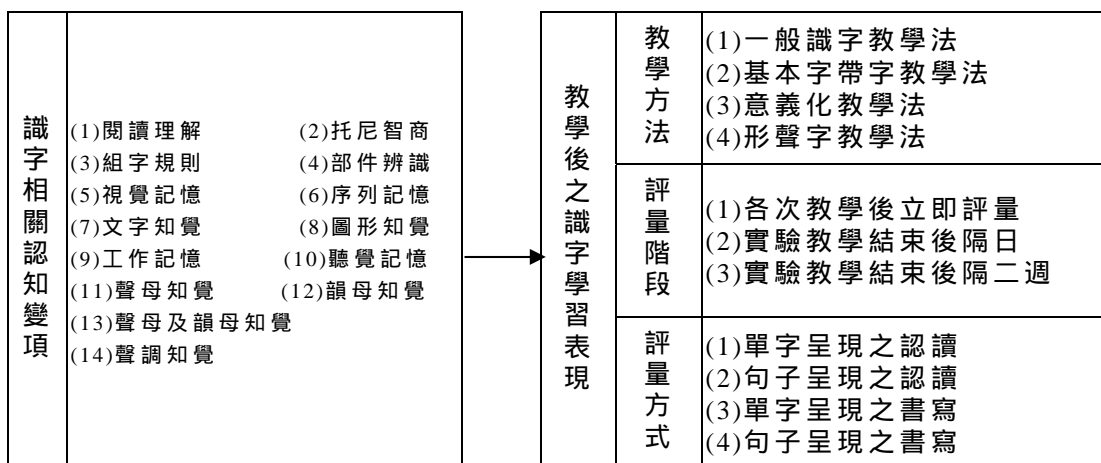


圖 3-1 研究設計

二、研究對象

本研究以屏東市四所國小四年級識字困難學童為對象，研究對象之分配如表 3-1 所示。

表 3-1 研究對象之分配

變 項	仁愛國小		信義國小		勝利國小		崇蘭國小		合計
	男	女	男	女	男	女	男	女	
識字困難學生	3	3	4	3	6	2	3	2	26
合 計	6		7		8		6		26

研究對象先請級任教師推薦班級中非智障、情障、感官障礙、動作障礙、長期缺課、環境不利、動機明顯低下，但國語科成績長期表現為班級裡最低的學童三至五人。研究對象甄選於四年級下學期進行，各校中年級之級任教師皆由三年級起擔任，因此，各班級任教師對於該班學生大都皆已有一年餘之長期觀察及瞭解。

識字困難學生之甄選標準如下：(1)托尼非語文智力測驗(吳武典等人，1996)智商 70(不含)以上；(2)中文年級認字量表(黃秀霜，2001)負一個標準差以上者，亦即 T 分數 40(不含)以下者；(3)閱讀理解測驗(柯華蕓，1999)得分負一個標準差以上者，亦即得分 10(不含)以下者(滿分 20)(胡永崇，1999)；(4)受試者之學習困難並非視障、聽障、情緒障礙、動作障礙、文化語言差異、長期缺課、明顯的動機不足等因素直接造成者。為減少測驗誤差，本研究對於識字困難學生之各項甄選測驗及識字相關認知變項之測驗，皆採取個別施測方式。施測者即實驗教學者。合乎甄選條件之識字困難學生 26 人，其各測驗之平均數及標準差如表 3-2 所示。

表 3-2 識字困難學生甄選之測驗表現

量數	托尼智力測驗 (離差智商)	中文年級認字量表 (T 分數)	閱讀理解測驗 (答對題數，滿分 20)
M	91.77	36.04	6.81
SD	12.47	4.31	2.28

三、測驗工具

本研究學生甄選測驗及識字相關變項之測驗皆於識字實驗教學進行前完成施測。各測驗皆由編著者建立適當之信度與效度，較詳細之測驗內容、實施方式、信效度，讀者可參考胡永崇(2003)之研究。

本研究使用之測驗工具如下：(1)托尼非語文智力測驗(乙式)(吳武典等人，1996)，作為學生甄選之智力篩選工具；(2)中文年級認字量表(黃秀霜，2001)，代表受試者未經實驗教學前，其識字表現之「現

況」；(3)閱讀理解困難篩選測驗(柯華葳, 1999), 除作為識字困難學生甄選之外, 並代表受試者之閱讀理解表現；(4)工作記憶測驗(曾世杰, 1999b)；(5)聽覺記憶測驗(陳美芳, 1999)；(6)聲韻覺識測驗(曾世杰, 1999c)。本測驗分為「聲調處理能力」及「注音能力」二部分, 「注音能力」測驗又分為「聲母注音」、「韻母注音」、「聲母及韻母注音合計」等三部分；(7)漢字視知覺測驗(洪儷瑜, 1999), 全測驗包括六個分測驗：記憶廣度測驗、序列記憶、圖形區辨、文字符號區辨、部件辨識、與組字規則等。

以上測驗, 除托尼非語文智力測驗及中文年級認字量表, 分別以離差智商及 T 分數代表測驗表現外, 其餘測驗編著者皆未建立常模, 因此, 皆以原始分數代表受試者之測驗表現及進行相關統計分析。

四、識字實驗教學與評量之材料

本研究之識字教學採用一般識字教學法、基本字帶字教學法、意義化教學法、形聲字教學法等四種不同的識字教學法。以下簡述教學的生字內容、意義化識字教學內容、評量材料等, 較詳細之內容, 亦請參考胡永崇(2003)之研究。

實驗教學前, 研究者參考相關資料(呂美娟, 1999; 秦麗花, 2000), 選取受試者所未能正確識讀之「生字」為四項教學法之教學內容：

(一)實驗教學之生字

1. 一般識字教學法：四次教學內容依序為：(1)剝、核、殮、抗、織、蠻；(2)膝、患、魄、悴、顛、蝕；(3)骯、霄、塌、詐、梳、潛；(4)耙、愚、澄、砧、聳、潤。
2. 基本字帶字教學法：四次教學內容依序為：(1)基本字「九」：馮、旭、鳩, 基本字「市」：肺、柿、沛；(2)基本字「有」：鮪、肴、郁, 基本字「分」：岔、貧、頒；(3)基本字「馬」：馳、闖、馱, 基本字「若」：惹、匿、諾；(4)基本字「豈」：堅、豎、賢, 基本字「殳」：殿、役、殷。
3. 意義化教學法：四次教學內容依序為：(1)颯、愧、撒、酗、茁、扛；(2)腫、眺、滌、溺、框、脅；(3)塵、椒、樞、腔、翡、擴；

(4)慎、鋤、鰵、誓、摺、攝。

4.形聲字教學法：四次教學內容依序為：(1)聲旁「甫」：鋪、鋪、脯，聲旁「危」：脆、桅、詭；(2)聲旁「肖」：稍、悄、宵，聲旁「召」：詔、沼、紹；(3)聲旁「兼」：嫌、謙、廉，聲旁「奇」：犄、倚、綺；(4)聲旁「辟」：關、劈、臂，聲旁「者」：屠、褚、諸。

四種教學法中，意義化教學法依漢字形音義特徵，設計較有利於學習之意義化內容。例如「飆」之意義化內容為「三隻犬(狗)跑得像風一樣快就是飆車」，「愧」之意義化內容為「心中有鬼，就會感到慚愧」。所有生字的「意義化內容」，請參閱胡永崇(2003)之研究。

(二)實驗教學成效之評量

識字學習表現分為四種評量方式：單字呈現之認讀、句子呈現之認讀、單字呈現之書寫、句子呈現之書寫。四種評量方式之評量材料說明如下：(1)單字呈現之認讀評量：每次教學之六個生字排列於同一橫列，要求受試者逐字認讀；(2)句子呈現之認讀評量：將生字包含於文句中，再要求受試者認讀句子中的教學標的字(target word)；(3)單字呈現之書寫評量：每次教學之六個生字排列於同一橫列，並加上注音，再由教學者讀出該生字之語詞，再要求受試者寫出生字；(4)句子呈現之書寫評量：每次教學之六個生字包含於文句中，標的字保留附加注音之空格，再要求受試者寫出標的字。

每次教學後之立評量僅以該次教學內容為評量材料，但整個實驗教學結束後隔一日之評量及隔二週之評量，則各評量階段皆實施二日之評量，各包含前八次與後八次之教學內容。

五、實驗教學之實施

本研究利用學校早自修的七點四十分至八點四十分之間進行實驗教學，每週實驗教學二次，每次教學及評量時間共一小時，前四十分鐘用於教學，後二十分鐘實施各次教學之立即教學成效評量。實驗教學於各校之圖書室、專科教室等場地進行。

實驗教學採用四項識字教學法，每項教學法教學四次，共教學十

六次，每次教學使用六個漢字。教學方法依一般識字教學法、基本字帶字教學法、意義化教學法、形聲字教學法等循環順序。十六次教學後，再進行四次復習，每次復習四次教學之內容(24個字)。復習方式與教學方式相同，但未作教學評量及書寫練習。含復習在內，共進行二十次之實驗教學。

四所參與實驗教學之國小，每校由一位實驗教學者進行教學。研究者本身擔任其中一校之實驗教學工作，所有實驗教學者皆具有國小實務教學經驗二年以上。研究者並編擬詳細之實驗教學方案，請實驗教學者依此教學方案進行實驗教學及教學效果評量。

四項教學法依一般識字教學法、基本字帶字教學法、意義化教學法、形聲字教學法等順序輪流教學。每次作一種教學法之指導，每次教學以六個標的字為教學內容。教學前，教學者先將包含當日教學標的字的六個文句抄於黑板上，並先帶學生唸一遍，然後再解釋句意、詞意、標的字之字意，並指導學生認識各標的字之部首，然後再進行各該次識字教學法之教學。識字教學後，再帶受試者唸一次文句，及作標的字書空練習，復習教學法之指導內容，最後再請受試者在書寫練習單上每個標的字書寫五次。學生書寫之後，擦掉黑板上之教學內容，即進行當日教學成效之評量。

一般識字教學法，主要指導內容即如上述，但其他識字教學法則再加上策略內容之教學。基本字帶字教學法，指導受試者以「基本字」記住同一組的三個標的字，例如「輸、輪、輕」即指導學生以「車」之基本字學習同一字族；意義化識字教學法，則指導受試者依研究者設計之意義化內容作為標的字的記憶及憶取線索，例如前述之「愧」的意義化內容為「心中有鬼，就會感到慚愧」；形聲字教學法，為指導受試者以同一聲旁記住同組具有此一聲旁之一組形聲字，例如前述之「晴、睛、情」皆具有「青」之聲旁，各字之部首不同，即為具有相同或相似字音，但字義卻不同之同組形聲字。

六、資料分析

資料分析方面，以積差相關(product-moment correlation)分析以下

相關：(1)四種識字教學法，受試者各種評量方式下之識字學習表現與各識字相關認知變項彼此間之相關；(2)不同評量階段，四種識字教學法之各項識字學習表現彼此間之相互關。此外，並以逐步多元迴歸(stepwise multiple regression)分析各識字相關變項對於受試者各項識字學習表現之預測效果。

肆、結果與討論

本研究探討不同識字教學法下，受試者各項識字學習表現與各相關認知變項之間的關係。表格內之變項名稱分別代表：(1)教學法方面：一：一般教學法；基：基本字帶字教學法；意：意義化教學法；形：形聲字教學法；(2)評量階段方面：即：立即評量；日：隔日評量；週：隔二週評量；(3)評量方式方面：單：單字呈現；句：句子呈現；認：認讀評量；寫：書寫評量。例如「一即單認」即為一般教學法，立即評量階段，單字呈現之認讀評量方式。本章先作研究結果之呈現，再對研究結果作綜合討論。

一、教學前之變項間關係及教學後之識字學習表現

表 4-1 為實驗教學前，識字困難學生「中文年級認字量表」測驗表現與各相關認知變項彼此間之相關。表中資料顯示，認字測驗表現僅與聲韻覺識有關之「聲母知覺」及「韻母知覺」具有明顯相關，與其他變項之相關則皆未達統計顯著水準，且多數相關係數亦低。

表 4-1 實驗教學前識字困難學生認字測驗表現與各變項之相關

變項	閱讀理解	托尼智商	組字規則	部件辨識	視覺記憶	序列記憶	文字知覺	圖形知覺	工作記憶	聽覺記憶	聲母知覺	韻母知覺	聲母韻母	聲調知覺
認字測驗	.15	-.13	.09	.08	-.01	-.25	-.04	-.11	-.03	.37	.51**	.42*	.30	.29

* $p < .05$, ** $p < .01$

表 4-2 為教學後，不同之識字教學法、評量階段、評量方式下，受試者的識字表現之平均數與標準差。由於教學材料皆為受試者實驗教學前的「生字」，因此，教學後之識字表現即其學習表現或進步表現。

表 4-2 不同的教學法、評量階段、評量方式，各細格之平均數與標準差

變 項		一般教學法			基本字帶字法			意義化教學法			形聲字教學法		
		立即	隔日	二週	立即	隔日	二週	立即	隔日	二週	立即	隔日	二週
單字 認讀	M	15.50	11.15	12.81	14.15	8.96	10.15	16.08	12.88	13.81	10.96	6.62	7.88
	SD	6.64	7.20	7.70	6.55	5.70	7.04	6.98	6.90	7.47	6.38	5.25	7.11
句子 認讀	M	17.27	17.38	18.19	16.08	15.42	16.65	18.35	17.42	18.31	15.65	16.23	16.35
	SD	6.05	6.24	6.55	5.66	7.13	7.05	5.39	6.45	6.49	5.43	7.55	7.71
單字 書寫	M	16.46	2.35	3.04	13.81	2.69	3.04	16.27	6.38	6.35	9.85	1.88	1.96
	SD	5.45	2.43	3.38	6.74	3.04	3.50	6.70	5.99	6.56	6.98	2.18	2.34
句子 書寫	M	15.54	2.46	3.46	13.88	2.38	2.85	17.23	5.69	6.88	12.00	1.58	1.96
	SD	5.82	2.55	3.69	6.21	2.93	3.71	6.25	6.00	6.87	6.23	2.00	2.85

註：滿分皆為 24 分

二、立即評量階段，識字表現與相關變項之相互關係

(一)立即評量階段，識字表現與相關認知變項之間的相關

表 4-3 為立即評量階段，不同識教學法及不同評量方式，受試者各項識字學習表現與識字相關認知變項彼此間之相關。資料顯示，各項識字表現與聲母知覺、韻母知覺及聲母加韻母知覺等三項與聲韻覺有關之認知變項的相關性最高，與其他多數識字相關變項間之相關性則較不明顯。與實驗教學前之認字測驗的相關性方面，則幾乎皆以「句子呈現之認讀」評量方式的識字表現與受試者實驗教學前施測之認字測驗的相關較明顯。聽覺記憶測驗之表現則亦與句子呈現之認讀評量方式具有較明顯之相關。至於不同識字教學法，受試者之識字表現與各識字相關認知變項間之相關性，則似乎並不因教學法之差異而有一致性的明顯不同。

表 4-3 立即評量階段，識字學習表現與相關認知變項之相互關係

變 項	認字 測驗	閱讀 理解	托尼 智商	組字 規則	部件 辨識	視覺 記憶	序列 記憶	文字 知覺	圖形 知覺	工作 記憶	聽覺 記憶	聲母 知覺	韻母 知覺	聲母 韻母	聲調 知覺
一即單認	.42*	.09	.24	.41*	-.09	.30	.23	.28	.15	.41*	.36	.44*	.56**	.53**	.45*
一即句認	.56**	-.02	.19	.30	-.01	.23	.13	.28	.14	.37	.47*	.59**	.65**	.59**	.38
一即單寫	.30	-.04	.28	.24	-.13	.18	.05	.24	.01	.36	.26	.52**	.55**	.58**	.23
一即句寫	.16	-.08	.35	.21	-.13	.17	.13	.27	-.01	.38	.13	.44*	.54**	.53**	.23
基即單認	.31	-.00	.29	.54**	.00	.33	.18	.29	.18	.45*	.32	.64**	.64**	.63**	.35
基即句認	.40*	.02	.35	.50**	.04	.37	.18	.34	.21	.47*	.45*	.64**	.63**	.57**	.42*
基即單寫	.13	-.08	.36	.32	.03	.30	.21	.55**	.26	.40*	.31	.57**	.49*	.61**	.40*
基即句寫	.13	-.12	.31	.38	.12	.37	.27	.44*	.29	.36	.30	.59**	.48*	.61**	.29

意即單認	.36	.22	.41*	.52**	-.05	.42*	.31	.31	.32	.41*	.40	.47*	.64**	.55**	.45*
意即句認	.44*	.16	.39	.35	-.03	.26	.12	.30	.13	.39*	.46*	.61**	.71**	.61**	.43*
意即單寫	.22	-.05	.17	.28	-.12	.17	.24	.25	.11	.31	.16	.48*	.55**	.52**	.35
意即句寫	.30	.05	.19	.23	-.09	.07	.15	.33	.14	.34	.20	.50*	.56**	.51**	.41*
形即單認	.31	.09	.35	.44*	.12	.35	.35	.40*	.30	.51**	.40*	.45*	.58**	.54**	.30
形即句認	.47*	.06	.29	.30	.04	.25	.19	.29	.13	.44*	.55**	.55**	.56**	.50**	.42*
形即單寫	.10	.07	.31	.42*	.06	.34	.34	.32	.24	.38	.24	.42*	.36	.44*	.31
形即句寫	.17	-.05	.36	.41*	.02	.33	.26	.34	.13	.46*	.33	.54**	.50**	.52**	.31

*p<.05, **p<.01

(二)立即評量階段，各識字相關認知變項對識字表現之預測

表 4-4 為立即評量階段，不同教學法及不同評量方式下，各項相關變項對受試者識字學習表現之多元迴歸分析。各項教學法之識字表現，皆以聲韻覺識相關之變項首先進入迴歸模式，且對受試者之識字表現最具預測力。就聲母知覺與韻母知覺二個變項之相對效果而言，似乎以「韻母知覺」為較多評量方式首先進入迴歸模式之變項。

表 4-4 立即評量階段，各相關變項對識字表現之預測

依變項	預測變項	R	R ²	R ² 改變	F 值改變	自由度	F 改變顯著性(p)
一即單認	韻母知覺	.56	.32	.32	11.15	1/24	.00**
一即句認	韻母知覺	.65	.42	.42	17.16	1/24	.00**
一即單寫	聲母與韻母	.58	.34	.34	12.19	1/24	.00**
一即句寫	韻母知覺	.54	.29	.29	9.70	1/24	.00**
基即單認	韻母知覺	.64	.41	.41	16.41	1/24	.00**
	組字規則	.72	.52	.12	5.66	1/24	.03*
基即句認	聲母知覺	.64	.41	.41	16.42	1/24	.00**
	工作記憶	.74	.54	.14	6.95	1/24	.02*
基即單寫	聲母及韻母	.61	.37	.37	14.12	1/24	.00**
	文字知覺	.73	.53	.16	8.09	1/24	.00**
基即句寫	聲母及韻母	.61	.38	.38	14.38	1/24	.00**
意即單認	韻母知覺	.64	.41	.41	16.58	1/24	.00**
	視覺記憶	.72	.51	.11	4.98	1/24	.04*
意即句認	韻母知覺	.71	.50	.50	24.21	1/24	.00**
意即單寫	韻母知覺	.55	.30	.30	10.36	1/24	.00**
意即句寫	韻母知覺	.56	.32	.32	11.14	1/24	.00**
形即單認	韻母知覺	.58	.33	.33	11.95	1/24	.00**
	序列記憶	.67	.45	.12	4.91	1/24	.04*
形即句認	韻母知覺	.56	.31	.31	10.97	1/24	.00**
	聽覺記憶	.67	.45	.14	5.74	1/24	.03*
形即單寫	聲母及韻母	.44	.19	.19	5.59	1/24	.03*
形即句寫	聲母知覺	.54	.29	.29	9.81	1/24	.00**
	工作記憶	.65	.43	.14	5.50		.03*

*p<.05, **p<.01

(三)立即評量階段，各項識字學習表現彼此間之關係

表 4-5 為立即評量階段，不同教學法及不同評量方式，受試者各項識字學習表現彼此間之相互關係。資料顯示，各項識字表現彼此間皆具有明顯或高度之相關性(相關係數介於.68 至.96 之間)，亦即採用不同識字教學法及採用不同評量方式，受試者之識字學習表現彼此間皆具有明顯之相關。換言之，某一識字教學法，受試者具有較佳之識字表現者，則在其他識字教學法之表現亦具有較佳之識字表現；某一評量方式，受試者具有較佳識字表現者，在其他評量方式下，亦將具有較佳之識字表現。

表 4-5 立即評量階段，受試者各項識字表現彼此之相關

變項	一即單認	一即句認	一即單寫	一即句寫	基即單認	基即句認	基即單寫	基即句寫	意即單認	意即句認	意即單寫	意即句寫	形即單認	形即句認	形即單寫	形即句寫
一即單認	1															
一即句認	.92**	1														
一即單寫	.84**	.84**	1													
一即句寫	.82**	.77**	.94**	1												
基即單認	.88**	.86**	.85**	.85**	1											
基即句認	.85**	.90**	.81**	.80**	.96**	1										
基即單寫	.80**	.78**	.83**	.83**	.89**	.85**	1									
基即句寫	.72**	.71**	.75**	.73**	.88**	.83**	.94**	1								
意即單認	.91**	.85**	.78**	.78**	.89**	.89**	.76**	.74**	1							
意即句認	.83**	.88**	.84**	.81**	.85**	.89**	.76**	.70**	.92**	1						
意即單寫	.90**	.83**	.85**	.90**	.92**	.85**	.85**	.80**	.86**	.82**	1					
意即句寫	.87**	.84**	.87**	.89**	.87**	.82**	.83**	.74**	.84**	.86**	.97**	1				
形即單認	.88**	.82**	.75**	.76**	.89**	.86**	.82**	.81**	.89**	.79**	.85**	.82**	1			
形即句認	.88**	.94**	.81**	.77**	.86**	.92**	.79**	.73**	.84**	.88**	.82**	.81**	.81**	1		
形即單寫	.75**	.68**	.79**	.81**	.88**	.83**	.87**	.90**	.77**	.70**	.84**	.80**	.85**	.73**	1	
形即句寫	.81**	.79**	.87**	.88**	.91**	.90**	.89**	.86**	.82**	.82**	.88**	.85**	.86**	.81**	.91**	1

**p<.01

三、隔日評量階段，識字表現與相關變項之相互關係

(一)隔日評量階段，識字表現與各相關認知變項之間的相關

表 4-6 為隔日評量階段，受試者在各種不同識字教學法及不同評量方式下之識字學習表現與各項認知相關變項彼此間之關係。資料顯

示，實驗教學前之認字測驗表現與受試者之「單字呈現的認讀測驗」之相關性大多高於其他評量方式。就識字學習表現與認知變項之相關而言，則仍以聲韻覺識之三項測驗表現與識字表現之間具有較明顯之相關。各項識字教學法在不同評量方式下，則大都以「句子呈現之認讀」與聲韻覺識之間具有較高之相關。就單字呈現之認讀評量與句子呈現之認讀評量等二種評量方式之識字表現與聲韻覺識的相關程度而言，對照表 4-3 之立即評量階段可發現，隔日評量階段，句子呈現之認讀評量方式比單字呈現之認讀評量方式，與聲韻覺識間有更明顯之相關。聽覺記憶則亦大都與句子呈現之認讀評量方式之間具有較明顯之相關。

表 4-6 隔日評量階段，識字表現與相關認知變項之相互關係

變 項	認字測驗	閱讀理解	托尼智商	組字規則	部件辨識	視覺記憶	序列記憶	文字知覺	圖形知覺	工作記憶	聽覺記憶	聲母知覺	韻母知覺	聲母韻母	聲調知覺
一日單認	.58**	.07	-.03	.24	.06	.15	.00	.01	-.07	.11	.32	.27	.45*	.34	.35
一日句認	.49*	-.04	.26	.29	.10	.22	.15	.24	.08	.39	.58**	.56**	.68**	.56**	.52**
一日單寫	.28	-.13	-.02	.13	-.19	.18	-.07	.01	-.16	-.15	.01	.30	.33	.35	.34
一日句寫	.36	.06	.03	.22	-.15	.23	.06	.07	-.07	.06	.20	.27	.42*	.41*	.38
基日單認	.56**	-.13	.06	.32	.12	.26	.03	.10	.02	.15	.35	.44*	.60**	.53**	.30
基日句認	.48*	-.06	.25	.45*	.14	.37	.18	.30	.14	.38	.60**	.69**	.68**	.68**	.43*
基日單寫	.23	-.04	-.00	.29	.08	.24	.04	.18	.13	-.05	.14	.36	.30	.39	.38
基日句寫	.37	-.01	.07	.35	.07	.25	-.07	.17	.20	.09	.25	.27	.42*	.35	.35
意日單認	.44*	.03	.21	.35	.11	.30	.22	.18	.01	.40*	.50**	.44*	.61**	.50**	.37
意日句認	.47*	.14	.37	.47*	.18	.35	.20	.32	.26	.49*	.70**	.65**	.70**	.65**	.48*
意日單寫	.24	.10	.19	.34	.03	.35	.25	.22	.10	.16	.24	.27	.32	.28	.37
意日句寫	.24	.15	.27	.37	.15	.30	.31	.23	.17	.30	.32	.24	.40*	.32	.32
形日單認	.48*	.08	.14	.30	.17	.27	.16	.11	.03	.18	.36	.31	.49*	.42*	.39*
形日句認	.38	.12	.26	.42*	.08	.29	.26	.14	.16	.32	.59**	.56**	.61**	.55**	.37
形日單寫	.15	-.24	-.01	.20	.14	.16	.09	.07	-.08	-.04	-.04	.42*	.34	.39	.20
形日句寫	.24	-.12	.10	.15	.18	.14	.08	.21	-.02	.04	.08	.31	.33	.37	.28

*p<.05, **p<.01

(二)隔日評量階段，各相關認知變項對識字表現之預測

表 4-7 為隔日評量階段，相關變項對識字表現之預測的迴歸分析。資料顯示，聲韻覺識之相關測驗大都為各項識字最具預測力之變項。就聲母知覺與韻母知覺二個變項之相對效果而言，如同立即評量

階段，似乎亦以「韻母知覺」為較多評量方式首先進入迴歸模式之變項。單字呈現之書寫評量方式的識字表現，則大都已無具有預測力之相關變項進入迴歸模式。可能受此一評量方式受試者表現皆低所致。

表 4-7 隔日評量階段，各相關變項對識字表現之預測

依變項	預測變項	R	R ²	R ² 改變	F 值改變	自由度	F 改變顯著性(p)
一日單認	韻母知覺	.45	.20	.20	6.17	1/24	.02*
一日句認	韻母知覺	.68	.46	.46	20.23	1/24	.00**
	聲調總分	.77	.60	.14	7.87	1/24	.01*
一日單寫	無進入迴歸模式之有效變項						
一日句寫	韻母知覺	.42	.18	.18	5.22	1/24	.03*
基日單認	韻母知覺	.60	.36	.36	13.73	1/24	.00**
基日句認	聲母知覺	.69	.48	.48	21.84	1/24	.00**
	聽覺記憶	.79	.63	.15	9.57	1/24	.00**
基日單寫	無進入迴歸模式之有效變項						
基日句寫	韻母知覺	.42	.17	.17	5.05	1/24	.03*
意日單認	韻母知覺	.61	.37	.37	13.87	1/24	.00**
意日句認	聽覺記憶	.70	.50	.50	23.54	1/24	.00**
	韻母知覺	.85	.72	.22	18.33	1/24	.00**
意日單寫	無進入迴歸模式之有效變項						
意日句寫	韻母知覺	.39	.16	.16	4.42	1/24	.04*
形日單認	韻母知覺	.49	.24	.24	7.67	1/24	.01*
形日句認	韻母知覺	.61	.37	.37	14.30	1/24	.00**
	聽覺記憶	.72	.53	.15	7.31	1/24	.01*
形日單寫	聲母知覺	.42	.18	.18	5.22	1/24	.03*
形日句寫	無進入迴歸模式之有效變項						

*p<.05, **p<.01

(三)隔日評量階段，各項識字學習表現彼此間之關係

表 4-8 為隔日評量階段，受試者各項識字表現彼此之相互關係。

表 4-8 隔日評量階段，受試者各項識字表現彼此之相關

變項	一日單認	一日句認	一日單寫	一日句寫	基日單認	基日句認	基日單寫	基日句寫	意日單認	意日句認	意日單寫	意日句寫	形日單認	形日句認	形日單寫	形日句寫
一日單認	1															
一日句認	.74**	1														
一日單寫	.68**	.51**	1													
一日句寫	.86**	.70**	.86**	1												
基日單認	.91**	.74**	.59**	.71**	1											
基日句認	.74**	.92**	.54**	.70**	.80**	1										
基日單寫	.67**	.54**	.75**	.71**	.70**	.65**	1									
基日句寫	.82**	.63**	.74**	.79**	.84**	.68**	.86**	1								
意日單認	.86**	.88**	.59**	.78**	.86**	.87**	.61**	.73**	1							
意日句認	.65**	.89**	.38	.61**	.69**	.91**	.52**	.59**	.81**	1						
意日單寫	.77**	.66**	.75**	.84**	.72**	.59**	.70**	.81**	.82**	.62**	1					
意日句寫	.79**	.67**	.67**	.79**	.74**	.68**	.67**	.80**	.88**	.64**	.93**	1				

形日單認	.90**	.72**	.72**	.84**	.86**	.74**	.74**	.84**	.90**	.68**	.87**	.90**	1			
形日句認	.67**	.88**	.39	.65**	.63**	.86**	.51**	.56**	.80**	.92**	.64**	.65**	.65**	1		
形日單寫	.59**	.52**	.79**	.70**	.63**	.63**	.83**	.71**	.62**	.46*	.77**	.66**	.72**	.47*	1	
形日句寫	.66**	.51**	.70**	.70**	.69**	.56**	.77**	.78**	.68**	.47*	.80**	.76**	.83**	.45*	.84**	1

**p<.01, *p<.05

表 4-8 顯示，各種識字教學法及各種評量方式之識字表現彼此間皆具有明顯相關，亦即受試者某一識字教學法具有較佳之識字表現者，則在其他識字教學法亦將有較佳之識字表現；某一種評量方式有較佳之識字表現者，在其他評量方式下，亦將具有較佳之識字表現。

四、隔二週評量階段，識字表現與相關變項之相互關係

(一)隔二週評量，識字表現與相關認知變項之間的相關

表 4-9 為隔二週評量階段，受試者各項識字表現與相關認知變項間之相關。資料顯示，實驗教學前之認字測驗表現與各種教學法之單字呈現認讀或句子呈現認讀等二種評量方式的識字表現具有較明顯之相關。與識字表現具有較明顯相關者亦為聲韻覺識之相關變項，不過，三項聲韻覺識之測驗表現大都僅與單字呈現之認讀及句子呈現之認讀等二種評量方式之識字表現具有較一致之明顯相關，與書寫之評量方式則較無明顯相關或相關程度較無一致性。聽覺記憶測驗表現則僅與各項識字教學法之「句子呈現認讀」的評量方式之識字表現具有明顯相關，與各種識字教學法之其他評量方式之間，則皆缺乏明顯之相關。

表 4-9 隔二週評量階段，識字表現與相關認知變項之相互關係

變項	認字測驗	閱讀理解	托尼智商	組字規則	部件辨識	視覺記憶	序列記憶	文字知覺	圖形知覺	工作記憶	聽覺記憶	聲母知覺	韻母知覺	聲母韻母	聲母知覺
一週單認	.57**	.01	.04	.24	.04	.14	.08	.07	-.07	.17	.32	.37	.57**	.46*	.34
一週句認	.56**	-.19	.21	.15	.10	.19	.08	.23	-.06	.33	.55**	.67**	.70**	.66**	.38
一週單寫	.38	.04	.07	.14	-.06	.15	-.02	.07	-.14	.06	.18	.20	.32	.28	.30
一週句寫	.35	.10	.01	.18	-.04	.14	.05	.04	-.10	.02	.21	.24	.31	.25	.34
基週單認	.44*	-.05	.19	.32	.07	.30	.17	.26	.12	.27	.36	.43*	.64**	.62**	.36
基週句認	.54**	-.20	.17	.28	.07	.27	.13	.25	-.02	.28	.54**	.72**	.68**	.73**	.40*
基週單寫	.29	.07	.16	.32	.12	.17	.14	.18	.19	.06	.21	.22	.46*	.35	.47*
基週句寫	.29	.11	.19	.35	.13	.22	.13	.25	.24	.20	.29	.23	.47*	.35	.39*
意週單認	.35	-.04	.26	.35	.07	.25	.25	.24	.06	.34	.35	.48*	.65**	.61**	.41*
意週句認	.48*	-.09	.29	.20	.09	.20	.05	.27	-.04	.43*	.60**	.59**	.65**	.59**	.48*
意週單寫	.19	.05	.28	.32	.10	.29	.29	.20	.08	.23	.30	.32	.46*	.43*	.31
意週句寫	.23	.06	.26	.33	.20	.19	.26	.19	.06	.33	.31	.30	.49*	.42*	.26
形週單認	.42*	.14	.19	.28	.19	.22	.24	.19	.14	.20	.32	.28	.46*	.38	.34

形週句認	.38	-.10	.27	.19	.05	.26	.26	.28	.09	.29	.59**	.54**	.58**	.59**	.50*
形週單寫	.16	-.08	.23	.21	.29	.10	.06	.28	.11	.18	-.02	.33	.48*	.47*	.16
形週句寫	.23	-.03	.28	.28	.21	.33	.20	.29	.14	.22	.26	.26	.37	.39*	.26

*p<.05, **p<.01

(二)隔二週評量階段，各相關變項對識字表現之預測

表 4-10 為隔二週評量階段，各項認知相關變項對識字表現之預測的多元迴歸分析。資料顯示，聲韻覺識之相關變項仍是各項教學法之各項評量方式的識字表現最具預測力之變項。就聲母知覺與韻母知覺二個變項之相對效果而言，則仍以「韻母知覺」為較多評量方式首先進入迴歸模式之變項。

表 4-10 隔二週評量階段，各相關變項對識字表現之預測

依變項	預測變項	R	R ²	R ² 改變	F 值改變	自由度	F 改變顯著性(p)
一週單認	韻母知覺	.57	.32	.32	11.31	1/24	.00**
一週句認	韻母知覺	.70	.49	.49	22.88	1/24	.00**
	聽覺記憶	.77	.59	.10	5.55	1/24	.03*
一週單寫	無進入迴歸模式之變項						
一週句寫	無進入迴歸模式之變項						
基週單認	韻母知覺	.64	.42	.42	17.04	1/24	.00**
基週句認	聲母及韻母	.73	.53	.53	26.90	1/24	.00**
	聽覺記憶	.78	.61	.08	4.65	1/24	.04*
基週單寫	聲調知覺	.47	.23	.23	6.95	1/24	.01*
	韻母知覺	.59	.35	.13	4.42	1/24	.04*
基週句寫	韻母知覺	.47	.22	.22	6.68	1/24	.02*
意週單認	韻母知覺	.65	.43	.43	17.82	1/24	.00**
意週句認	韻母知覺	.65	.42	.42	17.28	1/24	.00**
	聽覺記憶	.76	.57	.16	8.33	1/24	.00**
意週單寫	韻母知覺	.46	.21	.21	6.40	1/24	.02*
意週句寫	韻母知覺	.49	.24	.24	7.65	1/24	.01*
形週單認	韻母知覺	.46	.21	.21	6.26	1/24	.02*
形週句認	聲母及韻母	.59	.35	.35	12.73	1/24	.00**
	聽覺記憶	.71	.50	.15	7.12	1/24	.01*
形週單寫	韻母知覺	.48	.23	.23	7.15	1/24	.01*
形週句寫	聲母及韻母	.39	.16	.16	4.42	1/24	.04*

*p<.05, **p<.01

(三)隔二週評量，受試者各項識字表現彼此間之關係

表 4-11 為隔二週評量階段，不同識字教學法及不同評量方式之識字表現，彼此間之相互關係。資料顯示，各項識字表現彼此間幾乎皆具有明顯的或高度的相關，亦即某一識字教學法有較佳識字表現之受試者，其他識字教學法亦可能有較佳之識字表現，某一評量方式有較佳識字表現之受試者，其他評量方式亦可能有較佳之識字表現。

表 4-11 隔二週評量階段，受試者各項識字表現之相關

變項	一週單認	一週句認	一週單寫	一週句寫	基週單認	基週句認	基週單寫	基週句寫	意週單認	意週句認	意週單寫	意週句寫	形週單認	形週句認	形週單寫	形週句寫
一週單認	1															
一週句認	.81**	1														
一週單寫	.81**	.59**	1													
一週句寫	.83**	.62**	.95**	1												
基週單認	.92**	.79**	.73**	.72**	1											
基週句認	.82**	.96**	.61**	.65**	.85**	1										
基週單寫	.79**	.57**	.82**	.87**	.78**	.63**	1									
基週句寫	.80**	.59**	.83**	.85**	.81**	.65**	.96**	1								
意週單認	.90**	.85**	.74**	.77**	.90**	.87**	.81**	.81**	1							
意週句認	.75**	.95**	.60**	.62**	.73**	.90**	.58**	.59**	.84**	1						
意週單寫	.79**	.66**	.87**	.90**	.77**	.71**	.89**	.89**	.88**	.67**	1					
意週句寫	.84**	.68**	.81**	.84**	.81**	.72**	.86**	.88**	.90**	.68**	.95**	1				
形週單認	.89**	.68**	.87**	.87**	.87**	.72**	.90**	.92**	.87**	.66**	.92**	.92**	1			
形週句認	.77**	.93**	.59**	.67**	.77**	.91**	.64**	.65**	.85**	.92**	.73**	.71**	.72**	1		
形週單寫	.61**	.50**	.62**	.57**	.75**	.53**	.65**	.67**	.66**	.45*	.67**	.64**	.72**	.46*	1	
形週句寫	.71**	.56**	.76**	.71**	.82**	.61**	.73**	.80**	.71**	.56**	.77**	.73**	.85**	.60**	.87**	1

**p<.01, *p<.05

五、研究結果之綜合討論

(一)受試者之識字學習表現與聲韻覺識相關變項之相關最高

表 4-1、表 4-3、表 4-6 及表 4-9 之資料顯示，不管識字實驗教學前或識字教學後之識字表現，識字困難學生之識字表現，皆與聲韻覺識之間具有最明顯之相關。聲韻覺識與各認知變項間亦具有明顯相關，因此，最後進入迴歸分析模式者，也大多為聲韻覺識相關變項。

Gonzalez 及 Valle(2000)指出，識字缺陷是閱讀困難的主因，而聲韻能力(phonological factors)的限制則又是造成識字困難的主因。國內學者曾世杰(1999)及陳慶順(2001)的研究也都發現，閱讀困難者之聲韻覺識因素與其「現有」閱讀表現之間的相關最高。本研究之結果似亦支持以往學者之研究發現。

Ehri 等人(2001)曾分析近二千份研究報告，發現音素覺識(phonemic awareness)的教學對於兒童的閱讀表現具有最佳之預測力，其教學效果亦最佳。本研究雖未探討聲韻覺識之教學對識字或閱讀表現之影響，但亦發現，受試者在各種識字教學法之學習或進步表

現，聲韻覺識仍是相關性最高之變項。

聲韻覺識的相關變項中，「聲調覺識」此一變項相對而言，則是與識字學習表現相關較低之變項。胡永崇(2001)之研究亦發現，國小一年級閱讀困難學童之注音符號測驗表現與聲調覺識之間缺乏明顯相關。不過，此一研究也指出，20題聲調覺識測驗題，17位閱讀困難學童每一題平均答對人數比例為27.57%。胡永崇(2003)之研究則指出，國小四年級識字困難學生，20題的聲調覺識測驗平均得分為11.27分(答對56.35%)。可見許多閱讀困難學生可能仍有相當之聲調覺識困難。

此外，就迴歸分析之資料而言，聲母知覺與韻母知覺等二變項則以「韻母知覺」對多數識字學習表現具有較強之預測效果。事實上，聲調變化與明確之聲母韻母拼音變化，皆為漢字學習之特徵，因此，未來應可就各種漢字之相關聲韻覺變項對漢字學習之不同影響程度，作進一步之探討。

(二)識字學習表現與各變項間之相關程度，不因教學法而異

表4-3、表4-6及表4-9之資料顯示，四種不同識字教學法，受試者之識字學習表現與相關認知變項間之相關程度，似乎不因教學法不同而有一致性之明顯差異。換言之，即使採用四種不同之識字教學法，但受試者在各項教學法之識字學習表現與各相關變項間之相關性，仍具有相當之一致性，不因教學法之不同，而與識字相關變項間產生互異之相關程度。形聲字識字教學法，受試者之識字學習表現並未與聲韻覺識之相關變項具有較高之相關性，基本字帶字教學法，受試者之識字學習表現，亦未與視覺相關變項具有一致性之較高相關。此種現象除顯示，識字學習表現與各認知變項之相關具有一致性外，也可能因漢字本身即同時具有「形音義」之特質有關。任何識字教學法，受試者皆需具有相似之形音義認知處理過程。

Dryer, Beale 及 Lambert(1999)的研究曾指出，不同類型之閱讀困難學生，皆能由各種教學模式中獲益，教學模式與類型之間並無明顯交互作用。本研究之結果似亦與此項研究結果接近。事實上，就目前識字教學之相關文獻而言，仍較重視採取各種識字教學之策略或原則

(例如胡永崇, 2002; 洪儷瑜, 1999b; Hallahan et al., 2005; Lerner, 2003; Mercer & Mercer, 2005), 而非著重於依不同學生之識字認知亞型或特定認知變項, 而採取不同之識字教學策略。

Bender(2004)指出, 雖然截至目前為止, 學習障礙仍缺乏受到實徵確認之亞型, 但他認為繼續探討具有教育意義的亞型(educationally meaningful subgroups), 使教學與學生特徵結合, 仍是此一領域之學者的努力目標之一。

(三)不同教學法及不同評量方式, 識字表現具有一致性

表 4-5、表 4-8、表 4-11 之資料顯示, 三個評量階段, 受試者在四種識字教學法的四種不同評量方式下之識字學習表現, 彼此間皆具有明顯或高度相關。事實上, 研究者另行分析中也發現, 不同評量階段之識字學習表現也都具有如表 4-5、表 4-8 及表 4-11 之明顯或高度相關。此項結果亦與前述受試者各項識字教學法之學習表現, 與各項認知相關變項間之關係具有一致的發現, 具有相同之意義。亦即識字困難之受試者, 接受各種不同識字教學法、不同評量階段及不同評量方式, 其識字表現皆具有相當之一致性, 較不致產生「在某些識字教學法表現尚佳, 但在某些識字教學法卻表現不佳之現象」。識字教學法、評量階段、評量方式, 其效應對多數識字困難學生具有一致性, 某項識字教學或評量方式, 可能只有「較有效或較無效」之問題, 而較無「某一方法對某類型的識字困難學生有效, 但對其他類型的識字困難學生卻效果不佳」之問題。

(四)識字學習表現與視覺相關變項之相關較低

表 4-1 可看出, 識字困難學生未接受實驗教學前之認字測驗表現與組字規則、部件辨識、視覺記憶、序列記憶、文字知覺、圖形知覺等視覺相關變項之相關皆不高, 表 4-3 表 4-6 及表 4-9 之資料亦顯示, 各識字學習表現大多與視覺相關變項間之相關不明顯。可見不管是教學前或教學後之識字學習表現, 識字困難學生之識字表現可能皆非視覺圖形相關變項所能充分預測, 尤其是「部件辨識」與「圖形知覺」則幾乎皆與各識字學習表現具有極低之相關。

Sheehy 及 Howe(2001)根據以往相關實徵研究指出,多數嚴重閱讀困難者對於圖形符號(logographic symbols)之辨識亦無困難。Hallahan 等人(2005)也認為,雖然將字母或數字看成倒反(reversals)等視知覺的困難視為閱讀障礙的主因(例如將「部」看成「陪」,將「6」看成「9」),甚能深深引起一般人之共鳴,但實際上,閱讀困難者之視覺倒反現象與一般學生卻無明顯差異, Hallahan 等人(2005)認為閱讀障礙者最主要的困難為語音與語意之處理問題,而非視處理上的問題。Smith(2004)則進一步指出,幼稚園及國小一年級學生之識字與視知覺之間具有明顯關係,但至國小二年級以後,則視知覺與識字、閱讀之間的關係即遠不如語言發展及音韻處理來得重要。

(五)識字學習表現與托尼智力測驗表現相關不明顯

由表 4-1 可知,識字實驗教學前,托尼智力測驗之智商與受試者實驗教學前之認字測驗表現,彼此間並無明顯關係。表 4-3、表 4-6 及表 4-9 亦顯示,托尼智力測驗之智商與各種識字教學法之識字學習表現,亦無明顯關係。此種現象說明,識字困難學生之識字學習表現並非此種非語文之智力所能充分預測,不過,或許亦可表示,非語文智力測驗可能較適合作為識字困難學生之智力篩選測驗。事實上, Kaufman(1994)即曾指出,就魏氏兒童智力量表(Wechsler Intelligence Scale for Children, WISC-)之四個因素智商而言,其中(視)知覺組織之因素智商(perceptual organization index),可能是對學習障礙者較不易產生低估之因素智商。

(六)識字學習表現與教學前之認字測驗及閱讀理解測驗之相關

表 4-3 表 4-6 及表 4-9 顯示,實驗教學前受試者之認字測驗表現,與教學後之單字呈現認讀與句子呈現之認讀等二種評量方式的識字學習表現,大多具有明顯相關。換言之,實驗教學前即具有較佳之識字表現者,其經由實驗教學之獲益亦將較大。此種現象可能即為一種馬太效應(Matthew effect)(Stanovich,1986),形成學習上的「強者愈強,弱者愈弱」現象。教學者除持續強化識字現況較佳之學生外,更應加

強對識字現況較弱的學生之補救教學。

此外，受試者各種識字教學法之識字學習表現，皆與教學前之閱讀理解測驗表現缺乏明顯相關。可見教學前之閱讀理解能力並無法充分預測受試者接受識字實驗教學後之識字學習表現。一般而言，閱讀理解涉級較高層之認知功能，除需具有適當之背景智識外，尚需具備適當之閱讀後設認知能力(metacognition)。

(七)聽覺記憶與句子呈現之認讀評量之間具有明顯相關

表 4-1 顯示，實驗教學前識字困難學生，其認字測驗之識字表現與聽覺記憶之相關，未達統計之顯著水準，不過，表 4-3、表 4-6 及表 4-9 之資料則顯示，經由實驗教學後，聽覺記憶此一變項與四種教學法之「句子呈現認讀」評量之間，皆具有明顯之相關，但與其他評量方式之間則大都缺乏明顯相關。推測形成此種現象之可能原因有二：(1)句子呈現認讀的評量與聽覺記憶二項變項之任務性質或評量方式皆較為一致；(2)句子呈現認讀與聽覺記憶此二變項皆因變異程度較大而提高二者間之相關性。

Heath 及 Hogben(2004)的研究顯示，聽覺序列處理能力對於學前兒童進入小學就讀是否將遭致閱讀之困難，並無明顯預測效果，陳美芳(1999b)的研究則發現，低年級學生聽覺記憶與其識字表現之間缺乏明顯之相關，但隨年級增高，聽覺記憶與識字表現之間則有遞增趨勢。

綜合實驗教學前後之資料，或許顯示經由各種識字教學法之教學，若採用句子呈現之方式進行識字評量，則國小四年級識字困難學生之聽覺記憶能力與其識字學習表現之間，將具有明顯之相關。

(八)工作記憶及組字規則與識字學習表現之相關

表 4-1 之實驗教學前資料顯示，識字困難學生實驗教學前之認字測驗表現皆與組字規則及工作記憶等二變項間皆缺乏明顯相關，但表 4-3 之資料則顯示，經由識字實驗教學後，在立即評量階段，此二變項各教學法之單字呈現認讀評量及句子呈現認讀評量等二種評量之識字表現，具有明顯相關，不過，表 4-6 及表 4-9 之隔日及隔二週之評量階段，則與識字表現大都未達顯著相關。事實上，許多研究亦發現，

中文組字規則及工作記憶，與識字之間具有明顯相關(例如曾世杰，1999a；陳秀芬，1998；陳慶順，2001)。綜合實驗教學前及教學後之資料或許顯示，工作記憶與中文組字規則等二變項，與識字實驗教學前之識字「現況」的相關不明顯，但經由識字實驗教學後，則在立即評量階段，與識字困難學生之許多識字學習表現之間即具有明顯相關。

(九)相關變項與認讀評量之相關高於與書寫評量之相關

表 4-3、表 4-6 及表 4-9 顯示，除聲韻覺識相關變項與立即評量階段各項識字學習表現之相關較一致外，幾乎各項識字相關認知變項與認讀評量(單字呈現及句子呈現)之識字學習表現的相關性，皆高於與書寫評量(單字呈現及句子呈現)之識字表現。推測此種現象的原因，除可能因書寫評量受試者之學習表現較低，變異性較小而影響與其他變項之相關程度外，或許亦顯示書寫及認讀二種識字能力之中介相關變項仍有差異。不過，表 4-5、4-8 及表 4-11 卻顯示，各種認讀評量與書寫評量之間皆具有明顯或高度之相關，因此，未來或許可進一步探討認讀與書寫二種識字學習過程之中介變項的差異性。

(十)教學前與教學後，識字表現與相關變項之相關程度不同

表 4-1 之實驗教學前的資料顯示，識字困難學生之認字測驗表現，僅與「聲母知覺」及「韻母知覺」二變項具有明顯相關，與其他變項間之相關皆未達統計顯著水準，但表 4-3、表 4-6、表 4-9 之實驗教學後資料則顯示，經由實驗教學後，包括「組字規則」、「視覺記憶」、「文字知覺」、「工作記憶」、「聽覺記憶」、「聲母及韻母知覺」、「聲調知覺」等變項，皆與三個不同評量階段之受試者許多識字表現，產生程度不一之明顯相關性，且多數變項與教學後之識字學習表現的相關程度皆高於識字教學前之與認字測驗表現之相關。此種現象說明，識字相關認知變項對識字困難學生識字表現的相關程度，教學前及教學後，其相關具有若干差異，有些變項在實驗教學前，與識字「現況」並無明顯相關，不過，與教學後之「學習或進步表現」卻具有明顯相關。

Mercer 及 Mercer(2005)指出，面對學生學障學生學習表現之變異

性，教師對於何種學生因素及何種教學因素將產生明顯作用的判斷，更應隨教學進行保持一種持續評估之態度(along a continuum)。就本研究實驗教學前及教學後，識字表現與相關變項之相關程度產生變化的情況而言，教學者判斷何種變項對識字表現具有較大相關性時，可能仍需注意教學前及教學後所產生之差異。

總之，綜合本章之研究結果可知，識字實驗教學前及教學後，識字困難學生之識字表現與各認知相關變項間之相關程度具有差異，多數變項與教學後之識字學習表現的相關程度，皆高於實驗教學前之認字測驗表現，但各變項與不同識字教學法之識字學習表現之相關程度，則似乎不因識字教學方法不同而有明顯差異。

伍、結論與建議

本研究主要目的在於探討國小四年級識字困難學生接受一般識字教學法、基本字帶字教學法、意義化教學法及形聲字教學法等四種不同識字教學法之實驗教學後，其各種不同評量方式之識字學習表現，與相關認知變項間之關係。本章綜合研究結果提出結論及建議。

一、研究結論

(一)受試者之識字學習表現與聲韻覺識具有明顯之相關

受試者在不同評量階段及不同評量方式之識字學習表現，大都與「聲母知覺」、「韻母知覺」及「聲母與韻母知覺」等聲韻覺識之相關變項具有明顯關係，但多元逐步迴歸分析則顯示，韻母覺識是大多數識字學習表現之迴歸分析模式中，首先進入之最具預測力的變項，而聲調覺識則極少進入迴歸分析模式中。因此，就漢字學習相關聲韻覺識而言，韻母覺識可能是最具預測力之變項，聲調覺識則可能為影響效應最低之聲韻覺識相關變項。

(二)識字表現與各相關變項間之相關性，不因教學法之不同而異

受試者在四種不同識字教學法教學後之識字學習表現，與各識字

相關認知變項間之相關程度具有一致性，並不因識字教學之不同，而產生明顯之相關程度變異。顯示就本研究所探討之相關變項而言，「認知特質與識字教學法」間之交互作用似乎仍不明顯。

(三)不同之教學法、評量階段、評量方式下，受試者之識字學習表現具有一致性

各項相關矩陣之資料分析顯示，受試者各項識字學習表現幾乎皆具有明顯或高度之相關，亦即，某一教學法、某一評量階段或某一評量方式，受試者之識字學習表現較佳者，則在其他之教學法、評量階段或評量方式，亦將具有較佳之識字學習表現。

(四)實驗教學前與教學後之識字表現具有明顯相關

實驗教學前之認字測驗表現，與教學後之單字呈現及句子呈現的認字評量方式，大多具有明顯相關，亦即教學前認字表現較佳者，教學後亦將具有較佳之識字學習表現。

(五)識字學習表現與視覺處理之相關變項的相關性不高

部件辨識、視覺記憶、序列記憶、文字知覺、圖形知覺等視覺相關變項，除文字知覺此一變項在立即評量階段，與基本字帶字教學法之三項識字表現具明顯相關性外，其餘與各種識字教學法之受試者識字學習表現大都未具明顯相關，此種現象說明本研究之視覺相關變項可能並非預測識字困難學生識字學習表現之重要相關因素。

(六)聽覺記憶與句子呈現之認讀評量表現具有明顯相關

聽覺記憶與各種識字教學法之句子呈現之認讀評量方式的識字學習表現皆具有明顯相關，但與其他評量方式之相關則缺乏一致性，可見就句子呈現之認讀評量方式而言，識字困難學生之聽覺記憶能力可能為重要的相關因素之一。

(七)工作記憶及組字規則與立即評量階段之認讀評量有明顯相關

工作記憶與組字規則等二變項與立即評量階段各種識字教學法之認讀評量大多具有明顯相關。此二變項在實驗教學前，則皆與受試者

之認字測驗表現未具明顯相關，顯示經由實驗教學後，此二變項與識字學習表現之相關性將提高。

(八)各相關變項與認讀評量之相關高於與書寫評量之相關

雖然認讀評量與書寫評量等二種識字學習表現，彼此間皆具有明顯或高度之相關，但各項認知相關變項與認讀評量間之相關性卻大多高於與書寫評量之相關，且許多變項皆僅與認讀評量之間具明顯相關，與書寫評量之間則缺乏明顯相關。此種現象也許表示認讀與書寫二者之重要相關變項，仍有若干差異。

(九)教學後之識字學習表現與各相關變項之間的相關程度高於教學前認字表現與各變項之相關

除聲母知覺與韻母知覺等二項聲韻覺識相關變項外，實驗教學前，識字困難學生之認字測驗表現皆與各認知相關變項皆缺乏明顯相關，但實驗教學後，則許多變項即與識字學習表現具有明顯相關，且相關係數亦較高。此種現象說明，許多認知相關變項對識字困難學生之識字學習表現的預測，高於對未教學前之認字測驗表現。教學者判斷何種變項對識字表現較具預測力時，也需考慮教學前及教學後二種情境之差異。

二、教學啟示

(一)識字教學法之教學成效對多數識字困難學生具有一致性

本研究發現，識字困難學生接受各種識字教學法之教學後，其識字學習表現與各認知相關變項間之相關性具有一致性，不因教學方法不同，而使識字學習表現與認知相關變項間之相關性亦出現明顯之差異。因此，教師識字補救教學之重點，可能需置於找出有效之識字教學法，而非急切探討不同識字教學法對不同認知特質學生之不同成效。

(二)防止馬太效應之出現

本研究發現，實驗教學前受試者之認字測驗表現與實驗教學後之識字評量之間，具有明顯相關，換言之，教學前識字現況較佳者，教

學後亦將具有較佳之識字學習表現。教學者或許應對識字現況不佳者，施以更積極之個別化補救教學措施，避免產生「強者愈強，弱者愈弱」之現象。Scarborough 及 Parker(2003)指出，年級愈小者，「馬太效應」現象愈明顯。因此，及早對識字困難學生採取有效之補救教學措施，可能是防止二類學生學習表現差距持續擴大的重要措施。

(三)具有某項識字學習困難者，也可能有其他識字學習之困難

本研究發現，不同識字教學法、不同評量階段及不同評量方式之間，識字困難學生各項識字學習表現，彼此間皆具有明顯或高度之相關，因此，當教師發現學生具有「認讀」之困難時，也許即可預測學生亦將具有「書寫」之困難。當使用某一識字教學法，學生具有學習困難時，亦可預見在其他識字教學法也可能具有困難；教學後立即評量階段即具有學習困難者，其長程保留效果亦可能受限。此種各項識字表現之間具有明顯相關的現象，應有助於教師「見微知著」，及早對學生之學習困難作鑑別及採取補救教學措施。

不過，各種識字表現間具有明顯相關，是否亦代表具有因果關係，則仍待驗證。亦即當學生某項識字技能獲得提昇時，其他識字技能是否亦隨之提高，例如「認讀」技能增進時，是否「書寫」技能亦自動獲得提昇，未來可作進一步之實驗研究。

(四)認字與閱讀理解二項語文技能需同時進行教學

本研究受試者各項識字學習表現，皆與實驗教學前之閱讀理解測驗表現缺乏明顯相關。可見實驗教學前之閱讀理解測驗表現，並非預測識字困難學生識字學習表現之重要變項。此種現象，或許亦顯示識字與理解二者之間並無明顯之直接關係，因此，就閱讀補救教學而言，教學者除進行有效之識字教學外，仍需注意閱讀理解之直接教學。胡永崇(2004)的研究亦曾發現，閱讀障礙學生隨年級增加，識字表現優於閱讀理解的現象愈趨明顯，換言之，識字能力可能較易隨發展及教學經驗而增加，但閱讀理解能力的進步速度卻低於識字。因此，對於年級較高之閱讀障礙學生之甄選除需注意加入閱讀理解變項外，亦需

注意閱讀理解之教學更需隨學生年級之增高而持續進行。Mercer 及 Mercer(2005)亦認為，完整之閱讀補救教學方案，應包含聲韻覺識訓練、語音拼音處理訓練、詞彙能力培養、閱讀理解訓練、閱讀流暢度訓練等，而非僅止於語音及識字之教學訓練。

(五)避免實施視覺相關變項之教學訓練

本研究發現，視覺相關變項與各種識字教學法之識字學習表現大多缺乏明顯相關，尤其是圖形知覺、部件辨識等變項與識字學習表現之相關程度更低，因此，較有效之識字補救教學可能是直接針對識字本身進行各項識字教學法之教學，而非進行視覺圖形辨識等與識字學習表現相關較低之變項的形式訓練(formal discipline)。

(六)聲母知覺及韻母知覺具有困難者，或許亦將具有識字之困難

本研究發現聲母知覺及韻母知覺等聲韻覺識變項與各項識字學習表現大多皆具有明顯相關，其中韻母知覺對識字表現之預測力又高於聲母知覺。胡永崇(2001)之研究亦發現，國小一年級閱讀困難學生注音符號學習表現與認字表現具有明顯之相關，因此，當教師發現國小一年級上學期之初學者具有注音符號之語音覺識困難或注音符號學習困難時，即需注意學生可能亦將具有識字補救教學之需求。不過，注音符號能力提昇時，學生之識字能力是否即自動獲得增進，則仍待進一步之實驗研究。

(七)積極教學，充分發揮學生可能之識字認知能力

本研究發現，實驗教學前，除聲母知覺與韻母知覺外，各項識字相關認知變項皆與受試者之認字測驗表現缺乏明顯相關，但採取四項識字教學方法後，即有較多之認知變項與受試者之識字學習表現產生明顯相關。此種現象或許顯示，識字困難學生若未經積極識字教學，則即使具有較佳「識字潛力」者，亦將與其他學生之識字表現類似，難以自動具有較佳之識字表現。教學者應積極從識字補救教學，充分發揮識字困難學生可能之識字潛力。

三、進一步研究之建議

(一)進行聲韻覺識與識字之因果關係研究

本研究發現各種識字教學法，識字困難學生之識字學習表現與聲韻覺識之相關變項具有明顯相關，以往國內許多研究也都有類似發現(曾世杰，1999a；陳慶順，2001；黃秀霜，1995)，不過，多數研究皆為相關性研究設計，此類研究較難判斷二者之間的因果關係，因此，若能採取實驗研究方式，探討經由聲韻覺識之訓練後，對於學童識字或閱讀能力是否具有促進作用，則較有助於判斷二者之因果關係。Mercer 及 Mercer(2005)綜合相關文獻指出，聲韻覺識訓練是閱讀之必要條件，但卻非充分條件，亦即未具備聲韻覺識能力者，將遭致識字及閱讀之困難，但具有聲韻覺能力者，卻未必即自動具有適當之閱讀能力。因此，他們認為有效的閱讀補救教學應始於聲韻覺識訓練，但卻不可止於聲韻覺識訓練。

林洵旬(2004)之研究亦發現，國小二年級閱讀困難學生，聲韻覺識教學，有助於增進其聲韻覺識表現，但對於識字表現卻缺乏積極促進作用。不過，此一研究採用單一受試之研究設計，且以二年級學生為對象，未來若擴大實驗對象，採取更嚴謹之實驗設計，且以學齡前之聲韻覺識困難幼兒為對象，或比較不同年級學生聲韻覺識之訓練效果，則或許更有助於確認聲韻覺識與識字或閱讀之因果關係的參考。

(二)探討漢字聲韻覺識之確切性質

本研究發現，「韻母知覺」為多數預測識字學習表現首先進入迴歸模式之變項，但胡永崇(2003)之研究則發現，識字實驗教學前，預測閱讀困難學生認字測驗表現之迴歸分析，首先且唯一進入迴歸分析模式的變項為「聲母知覺」。至於「聲調知覺」則相對而言，與識字學習表現之相關性較低，胡永崇(2001)之研究亦發現，國小一年級學生注音符號能力與認字測驗表現之間，具有明顯相關，但二者與聲調知覺之間，皆缺乏明顯相關。事實上，聲調及聲母與韻母拼音的各種變化，是漢字學習之特徵，但不同聲韻覺識評量內容，與識字學習表現之相關程度卻互有差異。這些差異是評量方式所致(例如採取假音或

真音評量)，或年級不同及其他因素所致，則皆可作進一步之探討。

(三)繼續探討更具教學意義之亞型或認知特徵

本研究雖顯示，各識字相關認知變項與各識字學習表現間之相關程度，似乎不因識字教學方法之不同而異，但本研究為相關性研究，且相關認知變項皆為「未作教學訓練」之現況，若採取實驗教學，探討具有不同認知特質者，其不同識字教學法之識字學習表現是否亦有明顯差異，或針對相關識字認知變項進行教學(例如組字規則訓練、聲韻覺識訓練等)，探討經由教學訓練，識字相關認知變項與不同識字教學策略之間，是否具有交互作用等，皆是可作進一步探討之研究方向。

參考文獻

- 邱上真、洪碧霞(1997)。 **國語文低成就學生閱讀表現之追蹤研究()--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)。
- 吳武典、蔡崇建、胡致芬、王振德、林幸台、郭靜枝(1996)： **托尼非語文智力測驗(乙式)**。臺北，臺灣：心理出版社。
- 呂美娟(1999)。 **基本字帶字識字教學對國小識字困難學生成效之探討**。國立臺灣師範大學特殊教育學系碩士論文。
- 李俊仁、柯華葳(1999)：以認知成份分析區辨學童閱讀困難之效能。論文發表於國立中正大學心理學系主辦之「**閱讀困難的鑑定與診斷研討會**」，臺北市。
- 周台傑、林國花(1991)：國小閱讀障礙兒童成就與能力差距鑑定方式之研究。 **特殊教育學報**，6，285-320。
- 林洵旬(2004)。 **國小閱讀困難學童音韻覺識能力及音韻覺識教學成效之研究**。國立屏東師範學院國民教育研究所碩士論文。
- 胡永崇(1999)。國語文低成就學生後設認知能力之研究。論文發表於立中正大學心理學系主辦之「**閱讀困難的鑑定與診斷研討會**」，臺北市。
- 胡永崇(2001)。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(2004)。國民中小學閱讀障礙學生之 WISC- 及基本學業測驗表現分析。*屏東師院學報*，20，141-180。
- 柯華葳(1999)。*閱讀理解困難篩選測驗(四、五、六年級)*。臺北，臺灣：國家科學委員會、教育部特殊教育工作小組。
- 柯華葳、邱上真(2000)。*學習障礙學生鑑定與診斷指導手冊*。嘉義，臺灣：國立中正大學心理學系。
- 洪儷瑜(1999a)。*漢字視知覺測驗*。臺北，臺灣：國家科學委員會、教育部特殊教育工作小組。
- 洪儷瑜(1999b)。*識字困難學生之診斷與補救教學個案報告*。臺北，臺灣：國立臺灣師範大學特殊教育中心。
- 徐澄清、宋維村、張素凰、陳純誠、蘇淑貞、邱高生(1987)：兒童閱讀成分相關因素之研究：閱讀障礙兒童之盛行率。*中華精神醫學*，1卷3期，26-33頁。
- 秦麗花(2000)。*文字連環炮—如何指導學生做個認字高手*。高雄，臺灣：復文圖書出版社。
- 曾世杰(1999a)。國語文低成就學童之工作記憶、聲韻處理能力與唸名速度之研究。論文發表於國立中正大學心理學系主辦之「*閱讀困難的鑑定與診斷研討會*」，臺北市。
- 曾世杰(1999b)。*工作記憶測驗*。臺北，臺灣：國家科學委員會、教育部特殊教育工作小組。
- 曾世杰(1999c)。*聲韻覺識測驗*。臺北，臺灣：國家科學委員會、教育部特殊教育工作小組。
- 陳秀芬(1998)。*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*。國立臺灣師範大學特殊教育學系碩士論文。
- 陳美芳(1999)。國語文低成就學童口語理解能力之研究。論文發表於國立中正大學心理學系主辦之「*閱讀困難的鑑定與診斷研討會*」，

臺北市。

陳慶順(2001)。識字困難學生與普通學生識字認知成分之比較研究。

特殊教育研究學刊, 21, 215-237。

黃秀霜(2001)。中文年級認字量表。臺北，臺灣：心理出版社。

黃秀霜(1995)。臺灣兒童早期音韻覺識、視覺技巧與其日後中文認字能力關係之研究。國家科學委員會專題研究報告。

溫詩麗(1996)。北市國小閱讀障礙資源班學生認知能力組型之研究。

臺北，臺灣：國立臺灣師範大學特殊教育學系碩士論文。

萬雲英(1991)。兒童學習漢字的心理特性與教學。載於楊中芳及高尚主編：中國人中國心--發展與教學篇(頁 401-446)。臺北市：遠流出版公司。

Barbara, F., Jack, F., & David. F. (1997). Scientific approach to reading instruction. 2004/9/27 Retrieved from

http://www.ldonline.org/ld_indepth/reading/cars.html

Bender, W. N. (2004). *Learning disabilities: Characters, identification, and teaching strategies*. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.

Dryer, R., Beale, I. L., & Lambert, A. J. (1999). The balance model of dyslexia and remedial training: An evaluative study. *Journal of Learning Disabilities*, 32, 174-186.

Ehri, L. C., Nunes, S. R., Willows, D. M. Schuster, B. V., Yaghoub-Zadeh, Z. & Shanahan, T. (2001). Phonemic awareness instruction helps children learn to read: Evidence from the National Reading Panel's meta-analysis. *Reading Research Quarterly*, 36, 250-287.

Gonzalez, J. E. J., Valle, I. H. (2000). Word identification and reading disorders in the Spanish language. *Journal of Learning Disabilities*, 33, 44-60.

Hallahan, D. P., Lloyd, J. W., Kauffman, J. M., Weiss, M. P. & Martinez (2005). *Learning disabilities: Foundation, characteristics, and effective teaching*. Boston, MA: Pearson Education.

Heath, S. M., & Hogben, J. H. (2004). Cost-effective prediction of

- reading difficulties. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, **47**, 751-765.
- Kaufman, A. S. (1994). *Intelligence testing with the WISC-* . New York: John Wiley & Sons.
- Lerner, J. (2003). *Learning disabilities: Theories, diagnosis, and teaching strategies*. New York: Houghton Mifflin Company.
- McLoughlin, J. A., & Lewis, R. B. (2005). *Assessing students with special needs*. Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall.
- Mercer, C. D., & Mercer, A. R. (2005). *Teaching students with learning problems*. Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall.
- Scarborough, H. S., & Parker, J. D. (2003). Matthew Effects in children with learning disabilities: Development of reading, IQ, and psychosocial problems from grade 2 to grade 8. *Annals of Dyslexia*, **53**, 47-71.
- Sheehy, K., & Howe, M. J. A. (2001). Teaching non-readers with severe learning difficulties to recognize words: The effective use of symbols in a new technique. *Westminster Studies in Education*, **24**(1), 62-71.
- Smith, C. R. (2004). *Learning disabilities: The interaction of students and their environments*. Boston, MA: Pearson Education.
- Stanovich, K. E. (1986). Matthew Effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, **21**, 36-406.
- Sternberg, R. J. & Grigorenko, E. L. (2002). *Dynamic assessment*. Cambridge: Cambridge University Press.