

特殊教育研究學刊
民 96，32 卷 3 期，39-62 頁

國中讀寫障礙學生在英文讀寫字 能力表現之相關研究

黃柏華

松山高級工農職業學校教師

洪儷瑜

臺灣師範大學特教系教授

本研究旨在探討國中讀寫障礙學生在英文讀寫字的表現，研究對象為台北縣市讀寫障礙學生和普通對照學生各 39 名。本研究分為兩部份，主要發現如下：1、普通學生在中英文的讀寫字基本能力表現差距較小，讀寫障礙學生在中文和英文認字和聽寫測驗的表現皆有明顯的落差存在。2、中文認字測驗得分是普通學生在英文讀寫字能力表現的主要預測變項，中文聽寫測驗的得分是讀寫障礙學生在英文讀寫字表現的主要預測變項。3、普通學生英文的讀寫能力已非初步「辨識符號」階段，因此字母認讀和中文讀寫字得分無顯著相關，英文組字規則和假字認讀的得分與中文讀寫字測驗得分有顯著相關。讀寫障礙學生字母認讀和組字規則和中文認字有相關存在，三項英文讀寫字基礎技能都和中文聽寫有顯著相關存在。4、讀寫障礙學生在字母認讀、英文組字規則區辨和基本的音-形連結有明顯困難；普通學生在字母認讀已達天花板效應，絕大部分的普通學生具備英文組字規則的基本概念，能從英文真字的發音規則類化假字的發音增進文字解碼的能力。5、「假字認讀」是預測兩組學生在英文讀寫字表現最有效的變項。「英文組字規則」對於讀寫障礙學生在英文讀寫字表現的解釋量高於普通學生。而讀寫障礙學生可能未具備字母發音的知識，因此字母認讀不能作為讀寫障礙學生在英文讀寫字能力表現的預測指標。

關鍵詞：讀寫障礙、中文讀寫能力、英文讀寫能力、英文讀寫字基礎技能、國中生

結論

一、研究動機

從廣泛的觀點看語言學習，通常將語言發展視為聽、說、讀、寫四種技能習得的歷程，而語言技能的學習遵循著階層性的發展，聽和說的能力，又稱為「口語能力」被視為最初的語言系統；第二個層次是讀和寫的能力，又稱為「讀寫能力」則是二級語言系統（Lerner, 2000）。Lundberg（2002）整合許多研究結果，指出第一語言的精熟能力是第二語言學習的藍圖。習得母語語的基本語言能力會轉換成第二語言的能力。如果第一語言的讀寫能力未達精熟程度，是否第二語言的讀寫能力就無法習得呢？特別是中文和英文分屬不同的語言系統，是否中文有讀寫障礙學生在外語的學習也會遇到相同的困難，或者可以跳脫語言的鴻溝，即使中文讀寫有困難但仍可學好英文呢？因此對許多讀寫障礙的家長和學生而言這是現實的、急迫的問題。

Sparks、Ganschow 和 Pohlman（1989）提出「語言譯錄缺陷假設」（linguistic coding deficits hypothesis），後來考量外語學習困難的程度是連續性的，並非僅有特定障礙學生才有學習困難，因此將缺陷（deficits）一詞更改為差異（difference）。從 Sparks 等人一系列的研究結果指出母語的聲韻/字形或聲音和符號的編碼（code）有困難的弱讀者（poor reader）和弱寫者（poor writer）在外語的學習也會發生解碼的困難，因此推論先前母語的語言技巧（包括閱讀、書寫、拼字和字彙）可能是外語學習的基礎。

王瓊珠（2001）指出國內近十年來對於閱讀障礙的研究已累積初步的成果，對於中文讀

寫障礙學生的特質已有初步的瞭解，也編製基本讀寫字的相關測驗，但是尚無特殊教育或外語等相關專業的學者針對中文讀寫障礙學生在英語學習的問題進行研究。以國內目前的教育現況，教育部「國民小學五、六年級自九十年度起實施英語教學」的政策已經正式實行。民國九十年教育部公佈的九年一貫課程教學綱要，將英語和國語並列為語言科的學習項目。目前國內的英語科課程分為國小、國中兩階段。國小學生雖然已經開始學習英文，但學習的重點在口語的溝通和表達部分，基本的英文讀寫能力在國中階段才逐漸建立，因此本研究將以國中學生為研究對象，探討中文讀寫障礙學生和普通學生在英文讀寫字能力的表現。

二、研究目的

本研究以同一群國中學生為研究對象，研究一主要針對讀寫障礙學生和普通對照組學生在「字的層次」的中文讀寫字和英文讀寫字的表現和相關性進行分析，其主要目的如下：

1. 探討兩組學生在中文和英文讀寫字測驗表現的差異情形。

2. 探討兩組學生在中文讀寫字表現對英文讀寫字表現的預測。

而研究二，乃接續研究一的研究結果，探討讀寫障礙學生在英文讀寫字能力表現低落的可能主因，針對兩組學生在英文讀寫字基礎技能的表現進行分析，探討兩組學生在英文讀寫字基礎技能之習得情形和英文讀寫字能力表現之間的關係。其主要目的如下：

1. 探討二組學生在三項英文讀寫字基礎技能的表現差異性。

2. 探討二組學生在三項英文讀寫字基礎技能表現對英文讀寫字能力表現的預測。

文獻探討

一、讀寫障礙的定義

學習障礙的分類中，閱讀和書寫障礙一直是學障的兩種主要類型，過去的研究通常分別探討這兩種類型的學習障礙，嘗試細分不同的亞型。但學者的研究發現有一群不尋常的嚴重閱讀障礙的類型，稱之為「讀寫障礙」。Lerner (2000) 及 Hallahan, Kauffman 和 Lloyd (1999) 認為這群障礙者，不僅是閱讀識字有明顯的困難，寫字能力也有顯著的問題存在，識字與寫字的能力與一般兒童相較之下，具有明顯的落差。

2003 年，國際讀寫障礙協會 (The International Dyslexia Association) 和美國兒童健康與人類發展中心 (National Institute of Child Health & Human Development) 根據研究定義對讀寫障礙 (Dyslexia) 的定義達成一致的看法：

讀寫障礙是原於神經生理的一種特定的學習障礙。它的特徵為正確和 (或) 流暢的認字有困難，而且在拼字和解碼能力表現很差。這些困難主要是因為語言中語音聲韻成分的缺陷所導致，語音聲韻的成分和其他的認知能力具有關聯性，需要提供有效的教室教學策略來幫助學習。由於語音聲韻成分的缺陷造成繼發性結果，這些結果可能包括閱讀理解困難和缺乏閱讀經驗，妨礙字彙量和背景知識的增加 (Dickman, 2003, p1)。

由上述的定義可知，讀寫障礙主要是因為語音聲韻成分的缺陷所導致『字的層次』的學習困難，特別有認字和拼字兩種基本讀寫能力的困難；出現的問題不僅是讀寫字的正確性，也包括流暢性的問題。如果沒有針對讀寫障礙

的問題採用適當的教學策略，會導致嚴重的、持續性的學習問題。

二、從讀寫技能的發展分析讀寫障礙者在讀寫字能力的表現

Spear-Swerling 和 Sternberg (1994) 綜合認知心理學、閱讀和教育領域對於閱讀障礙跨年齡和年級階段的研究，提出一項理論模式解釋造成閱讀困難的路徑，其中前四個階段著重識字所須具備的基本能力。

1. 視覺線索識字階段 (visual cue word recognition)：學習者以整體的字形做為識字線索，倚重上下文幫助或加速識字

2. 語音線索 (phonetic cue word recognition)：學習者開始具備有部分或完整的字母應對知識、基本程度的語音知覺，能洞悉字母組字規則，運用部分語音線索識字。

3. 控制識字 (controlled word recognition)：不僅具有字母應對知是更具有深度的語音覺知水準，完全運用組字規則技巧並具備解字的技巧，但尚未達到自動化的程度，還需要依賴上下文幫助猜測可能的字義。

4. 自動化識字階段 (automatic word recognition)：不僅具備有上述階段的識字能力，並能快速而正確的識字。

第五和第六階段強調策略性的閱讀能力和思考整合的高層次的理解能力，這兩個階段建立在自動化識字的基礎上，但並非人人都能達到的最高能力的階層。

Spear-Swerling 和 Sternberg 的研究最大的意義在於從認知歷程，嘗試說明造成閱讀困難的原因。根據上述的四個發展階段，如果學習者未具備有字音處理的技巧，仍停留在閱讀發展的第一階段，過度依賴視覺線索識字，這一類型的閱讀障礙者稱為「非拼音形讀者」(nonalphabetic reader)。若學習者具備有限的字音技巧，但過度依賴語句上下文脈或常見字

的知識來識字，雖然可以串聯簡易的文句，但難以理解難度較高的文章或文本內較深層的含義，此類型的閱讀障礙者稱為「補償型讀者」(compensatory reader)。當讀者具備識字解碼技巧，但閱讀能力停留在閱讀發展的第三階段，無法有效的、自動化的識字，耗費太多的心智運作在識字過程，此類型的閱讀障礙者稱為「非自動化讀者」(nonautomatic reader)。另外還有一種閱讀障礙的類型稱為「緩慢型讀者」(delayed reader)雖然具有自動化識字的能力，但連貫性低，識字速度慢，在時間限制之下會影響閱讀的理解能力。根據 Spear-Swerling & Sternberg 的觀點，這些障礙類型具有階層性的關係，閱讀能力越高者，具備較多的閱讀技能；反之，閱讀能力越低者，停留在越低的發展層次，在識字能力的表現上顯現出更多的問題與困難。因此從讀寫障礙者所使用的提示線索，可以看出目前的能力水準，和普通學生相較之下，可以知道兩者能力表現的落差。

Lerner (2000) 根據過去的研究結果發現，在寫字能力部分，英文拼字並不是一項簡單的工作，英語的書寫形式並沒有一致的、固定的模式，說話的聲音和書寫的語言形式並非一對一的應對關係，即使是非學障者，仍有可能犯錯。但是識字解碼能力差的人，通常在拼字的表現也同樣低落。Rayner、Foorman、Perfetti、Pestsky和Seidenberg (2001) 研究發現，雖然識字和拼字有共同的文字表徵系統，但拼字比識字難的原因在於拼字能力要求產出文字，而識字只需要辨識文字，因此會認讀單字並不表示會正確的拼字。所以需要更多的時間和大量的練習機會幫助學習拼字。

Erhi (1989) 指出拼字技巧的發展最重要的三個技能分別是 (1) 字母的知識、(2) 拼字系統的知識、(3) 對特定字彙拼字的記憶。拼字系統的知識包含字音-字形的連結和整合字的發音轉換為字母符號表徵的能力。特定字

彙的拼字牽涉語彙知識，包含知道特定字彙的字母排列順序和字母符號在該字的所表徵的音素。Rayner 等人 (2001) 綜合心理學的研究結果指出，當學習者在字母符號的辨識有困難時，無法進入拼字系統的知識體系，較難進行音-形連結的應對，容易產生拼字的錯誤。

由於英文的字母和音素不是一對一的應對，因此對於不規則字或特定字彙的字音和字形需要經由長期記憶的語彙資料庫來保存 (Orton, 1976)。對於某些讀寫障礙學生來說，透過語意和字形的連結，也許可以正確的拼出某些常用字，但是就拼字能力的技能表現上，仍然不具備最基本的字母知識和拼字系統的知識，因此無法建立完整、精確的拼字能力表現。

三、外語讀寫字的學習歷程

Geva, Wade-Woolley 和 Shany (1997) 研究結果顯示，外語的閱讀能力發展，建立在字母認讀的基礎之上，在孤獨字的認讀能力表現必須先達到正確性之後，才能進入流暢性的階段。McBride-Chang 和 Kail (2002) 從識字成分探討以不同語言為母語者在識字能力的表現情形，結果發現不論是以中文為母語或是英文為母語的幼稚園兒童，在識字能力的表現隨著年齡的增長而進步，聲韻知覺是母語和外語識字表現最有效的預測變項。因此推論語言學習的初始階段，不論文化、語言的背景、文字系統的差異，其學習表現皆受到主要的認知因素的影響，語言學習表現具有共通性存在。Wang 和 Esther (2003) 則探討以廣東話為母語的兒童和以英語為母語的兒童在英文拼字能力的發展，研究結果顯示聲韻和組字規則知識乃是外語拼字能力表現的重要指標，和母語的語言發展具有顯著的關聯。Ludo (2003) 則強調語彙知識在第二語言讀寫字學習的重要性，語彙知識不僅影響文字理解能力，和讀寫

字的能力表現也有密切的關係存在。綜合以上的研究可知，不論是母語或外語識字和寫字能力的發展階段皆強調基本讀寫技能的重要性，要成為一個精熟的讀者或書寫者都需具備文字規則和解碼的能力，從文字表徵整合字形、字音和字義的線索辨識和書寫每一個字。從正確性和流暢性的分析可知，外語和母語的讀寫能力發展階段相當一致，在學習初期，著重在正確性的建立，其後才進一步發展流暢性，達到精熟的讀寫字能力。

四、母語能力與外語學習的相關研究

(一) 母語基本能力對外語習得的影響

國外自 1960 年代以來，針對學生在外語學習的問題進行相關的研究。Pimsleur 等人認為影響外語學習的主要因素是聽覺能力 (auditory ability) 是處理語音和語音/符號應對的學習能力，而不是受到低動機或智力的因素影響 (Pimsleur, 1963; Pimsleur, Sundland, & McIntyre, 1964)。Dinklage (1971) 提出無法通過大學外語課要求的哈佛學生的個案。Dinklage 指出這些學生的學習的困難類似讀寫障礙，在閱讀、拼字和區別聲音與音節以及口語記憶有困難，並且過去也有學習閱讀、拼字或字母/符號顛倒、語音區辨等困難的經驗。

Sparks 和 Ganschow 等人自 1980 年代末期，開始對外語學習困難進行一系列的研究。並於 1989 年提出「語言譯錄缺陷假設」(Linguistic Coding Deficits Hypothesis) 來解釋外語學習困難，強調外語學習困難源自於語言處理能力的問題，特別是處理語言符號/音韻的機制。這個假設主要是基於 Vellutino 和 Scanlon (1986) 的研究發現。他們認為弱讀者 (poor reader) 和弱寫者 (poor writer) 主要的問題是在語言結構 (聲韻/字形和句構 syntactic) 而不是語言意義 (semantic) 的問題。後來考量外語學習困難的程度是連續性的，並非僅有特定

障礙的學生才有學習困難，因此將缺陷 (deficits) 一詞更改為差異 (difference)。從一系列的研究結果指出母語的聲韻/字形或聲音和符號的編碼 (code) 有困難的弱讀者 (poor reader) 和書寫者 (poor writer) 在外語的學習會發生類似的困難。(Sparks, Ganschow, & Pohlman, 1989; Sparks, Artzer, Javorsky, Pattion, Ganschow, Miller, & Hordubay, 1998; Sparks, 2001)。

國內學者胡潔芳 (2000) 針對第一語言 (中文) 的聲韻能力預測外語單字的學習 (word learning)。以 25 位 6 歲的幼稚園正常兒童為研究對象。主要的研究問題之一為：英語字詞的學習和第一語言的聲韻記憶 (phonological memory) 和聲韻覺識 (phonological awareness) 的關連性；結果顯示第一語言 (中文) 的聲韻記憶和聲韻覺識和外語字詞學習有顯著相關。聲韻覺識的能力中，母音替換和外語字詞學習有顯著相關，但是音節的替換則未達到顯著相關。

由以上的研究可知，母語成分 (聲韻/字形、句構、語意) 的技巧提供外語學習的基礎。Carroll (1973) 認為基本語言能力是第一語言技巧的殘留 (residue)。Spolsky (1989) 在他所提出的語言學習模式，認為內在語言技巧 (例如：聲韻/字形和文法) 是學習外語的必要的能力。不論是母語或外語學習都是根據基本語言學習的機制，特別是處理語言符號 (音韻) 的能力對外語學習的影響最大。

(二) 母語讀寫能力與外語讀寫能力的關係

許多實證研究指出第一語言的精熟程度和第二語言的學習表現息息相關 (Dufva, & Voeten, 1999; Geva, Wade-Woolley, & Shany, 1997; Masoura, & Gathercole, 1999; Wade-Woolley, & Siegel, 1997)。母語讀寫障礙者在外語學習的表現會受到本身語言內在能力缺陷的影響，造成學習外語的困難 (Lundberg, 2002)。

Dufva 和 Voeten (1999) 以 166 位芬蘭小一的學生為研究對象，進行為期三年的研究，探討聲韻記憶和母語讀寫能力對外語（英語）學習的影響。在第一年進行母語識字測驗（分辨假字和真字、單字認讀）和聽覺理解測驗，第二年進行加深母語單字的難度進行真假字分辨測驗、閱讀理解和聲韻記憶測驗，第三年測量英語技巧（English skills），包含字彙、溝通能力和聽覺理解。研究者以結構方程模式進行統計分析，結果顯示母語的讀寫能力和聲韻記憶對外語學習有顯著關係，對英語精熟度能達到 58% 的解釋量。根據研究結果，研究者認為提升外語學習能力的方法之一是提早診斷母語讀寫技巧，並提供高危險群的學生及時的訓練。

Geva, Wade-Woolley 和 Shany (1997) 探討 66 位母語為英語的低年級兒童在認讀英語和希伯來語的字母、孤獨字和字在文章脈落的正確性與速度的相關程度，並進一步探討不同閱讀能力的兒童在兩種語言表現的差異。結果顯示兩種語言在正確性和速度的表現呈現顯著的相關，特別是孤獨字認讀表現非常相近。受試者在母語文章脈落唸讀的表現高於孤獨字的認讀，但英語的孤獨字認讀能力則優於在文章脈落唸讀的表現，顯示出兒童在母語和外語學習發展上的差異。另一方面，母語閱讀能力較高的學生在兩種語言的正確率的表現皆顯著高於母語閱讀能力低者，但兩者在英語速度能力上的表現卻沒有顯著差異。研究者認為母語的閱讀發展是先達到正確的辨識文字之後，才發展閱讀的流暢性，因此在開始學習外語的初始階段，唸讀單字的速度可能無法區分不同閱讀能力的學生。

Masoura 和 Gathercole (1999) 則以 45 位學習英語為外語的希臘兒童為研究對象，進行母語和外語的語言短期記憶能力和字彙知識能力的相關研究。結果顯示兒童在希臘語非字

複誦的表現和英語非字複誦的表現以及母語的字彙能力和外語的字彙能力皆呈現顯著的相關，研究者認為母語的字彙能力可做為預測外語字彙能力的重要變項。

Wade-Woolley 和 Siegel (1997) 以 79 位非英語為母語的小二學生為研究對象，比較這些兒童和以英語為母語的兒童在正確拼寫英語單字的能力表現，經由 WRAT-3 的測驗，區分出優讀者 and 弱讀者兩組學生。研究結果顯示不同閱讀能力的學生在真字拼寫和假字拼寫的正確率皆有顯著差異，研究者並進一步的驗證弱讀者在字音轉換成字形能力的缺陷，是造成拼字能力低落的可能原因。

從上述的研究可知，個人內在能力的差異對外語學習有很大的影響，特別是本身母語的讀寫能力可能會反映在外語讀寫能力的表現，兩者具有密切的關係。雖然目前的研究大多以英語為第二語言的學習者（ESL）為研究對象，但鮮少探討中文為母語者其中文讀寫能力的表現和英語讀寫能力表現之間的關係，因此本研究將探討中文讀寫障礙的學生和普通對照學生在英文讀寫字能力表現的差異情形，並進一步探討中文讀寫能力和英文讀寫能力之間的關係。

研究一

一、研究對象

本研究之讀寫障礙學生乃指台北縣市鑑輔會鑑定為學習障礙者或提報鑑輔會為疑似學習障礙個案，具備以下選取條件：

（一）基本讀寫字表現有顯著困難：個案在「字的層次」讀寫能力表現長期有顯著困難，在普通班的國語文成績長期落在最後 30%。

（二）智力正常或正常以上：若「魏氏智力測驗量表」之語文量表和作業量表分數差異質

達 20 以上，採優勢力量表須達 85 以上者；若差異值在 20 以下，全量表須達 85 以上。

(三) 依據導師或特教老師觀察填寫研究者自編之「學生基本資料表」，依題項排除生理缺陷、情緒問題，以及文化不利的影響。

經行政聯繫後，取得台北市九所國民中學和台北縣三所國民中學之同意，在各校資源班老師和普通班老師的協助下，選出符合選取條件的讀寫障礙學生 39 位。研究者根據「學生基本資料表」，在同班中選取智力正常，國語文成就表現在全班前 60%，且與讀寫障礙學生同性別、母語、父母教育程度、經濟狀況相似、就讀相同小學區域（國小英語課程學習起始點相同），年齡不超過六個月差異之配對者 39 位。徵求學生家長同意後，共有讀寫障礙學生和普通對照學生 78 位。

二、研究工具

研究一主要研究工具分為篩選工具和中英文讀寫字能力四項測驗。

(一) 篩選工具：學生基本資料表

本表由研究者自編，主要的目的是利用此表包含的各項資料做為選取研究對象的依據之一，由導師或特教老師填寫，以利排除感官缺陷、身體病弱、肢體障礙等生理缺陷和情緒行為問題的學生，並選擇各項條件相似之普通對照組學生。

(二) 中文讀寫字測驗

為使測驗的內容符合國中學生的應具備的中文基本讀寫能力，研究者自編測驗，分為「中文認字測驗」和「中文聽寫測驗」兩項。內容選擇依據教育部（2002）九年一貫課程綱要，小六的學生必須認識常用中國文字 2,700 字。因此採用此標準做為編製中文讀寫字測驗字類的上限，選取國小學童常用字詞調查報告書（2002）所彙編的字類總表之字類出現次數超過 21 以上的字，共有 2,692 字。

1. 中文認字測驗：

本測驗由研究者自編測驗，目的是評量受試者音-形連結的再認識字能力。以個別施測的方式進行測驗。

測驗內容部分，研究者將選取字庫之 2,692 字，分為 10 個字類級距，每級隨機選取 20 個字，共計 200 個預選字，作為預試題本。預試時，以台北市士林區一所國民中學和台北縣板橋區一所國民中學之一、二、三年級學生為預試對象，因個測需要較多的時間和人力，因此各班以隨機的方式選取 15-16 位學生接受個測，共有 158 名預試樣本。

根據預試的結果，刪除通過率達 100% 和各年級通過率低於 60% 的題目。另根據讀寫障礙學生的選取條件，有 64.1% 的讀寫障礙學生在班級國文科表現長期在最後 15%，因此以總分在最後 15% 的人為低分組；總分在最高 15% 為高分組，計算兩組的通過率的差異值，作為試題的鑑別度。刪除鑑別度小於 3 的題目。另外刪除與中文聽寫測驗相同的目標字，最後正式題目共有 100 題。

分數的計算有兩種，一種為正確性得分，正確認讀一個字得 1 分，最高可得 100 分。第二種為速度得分，指每分鐘平均所認讀出的正確字數。

2. 中文聽寫測驗：

本測驗目的為評量學生由詞彙聽音及寫出字形的再生寫字能力。本測驗目的為評量學生由詞彙聽音及寫出字形的再生寫字能力。以團測的方式進行施測。

測驗內容部分，研究者將選取字庫之 2692 字，分為 10 個字類級距，每級隨機選取 5 個字，共計 50 個預選字。另考慮中文字具有一音多字的特性，採用詞彙限定字義的範圍，以避免產生混淆。詞彙的選擇參考「國小學童常用字詞調查報告書」（2002）所彙編的詞類總表，以最高頻次的常用詞彙為編製的題目。

預試時，以台北市士林區一所國民中學一、二、三年級各兩個班級和台北縣板橋區一所國民中學之一、二、三年級各一個班級的學生為預試對象，共有 282 名預試樣本。經預試後，刪除通過率 100% 的題目和各年級通過率低於 50% 以下的題目，共有 6 題；再刪除刪除鑑別度小於 .3 以下的題目，共有 4 題。最後正式題目共有 40 題。分數計算方式為每正確寫出一個目標字得 1 分，最高可得 40 分。

(二) 英文讀寫字測驗

研究者自編測驗，採用教育部「英語常用參考字彙表」所列舉出的一千個字詞，作為本研究英文讀寫字測驗的編製依據。

1. 英文認字測驗：

本測驗目的評量為學生在英文字形-字音連結的再生識字能力。以個別施測方式進行測驗。

測驗內容部分，依據英語常用一千字詞在參考字彙表字母的排列順序，分為 10 個字頻級距，每級隨機選取 20 個字，共計 200 個預選字。預試對象與中文認字測驗相同。預試後，根據試題難度和鑑別度選取正式題本。因國中一、二年級的英文字彙量小於三年級學生，特別是國一學生入國中的學習英文讀寫字的時間尚未滿一學期，因此以國三學生的通過率為基準，刪除國三學生通過率低於 .5 以下的題目。在鑑別度分析部分，試題的鑑別度皆大於 .4 以上，具有良好的鑑別性。另外考慮試題難度過高，低組學生可能無法作答，因此刪除低組通過率為 0 的題目。最後正式題本共有 100 題。

為減少受試者作答的挫敗感，增進作答的意願，前四行以單音節，字母長度在 4 個字母數以下的單字為主，第五行之後，以隨機的方式呈現不同音節數目和字母長度的單字，以難易夾雜的方式呈現。分數的計算有兩種，一種為正確性得分，正確認讀一個字得 1 分，最高可得 100 分。第二種為速度得分，指每分鐘平

均所認讀出的正確字數。

2. 英文聽寫測驗：

本測驗的目的為評量學生由字彙聽音寫出字形的再生寫字能力。以團測方式進行施測。

本測驗經由兩次預試，第一次預試因試題難度過高，進行調整。研究者調查台北縣市較常用的四個版本教科書和國編版教科書之教學單字與英語千字表的內容進行比對，確定選取出的單字含括在英語千字表之中。將符合上述條件的單字依各版本主要出現的冊數，分為四個等級，等級越高表示此字在較高年級的教科書才列為教學字，第一級和第二級字隨機選取 15 個，第三級和第四級字隨機選取 10 個，共 50 個單字。

第二次預試對象為台北市大安區一所國中和台北縣板橋區一所國中一、二、三年級各一班學生做作為預試對象，共有 199 名預試樣本。預試後，將三年級通過率低於 .5 以下的題目刪除。在鑑別度分析部分，因試題的鑑別度皆大於 .4 以上，具有良好的鑑別性。另外考慮試題難度過高，學生可能無法作答，因此刪除低分組通過率為 0，且整體通過率低於 .6 以下的題目。正式題本共有 40 題。分數計算方式為每正確寫出一個目標字得 1 分，最高可得 40 分。

三、資料處理分析

本研究所有資料分析均採用 SPSS for Windows/PC (10.0 版) 程式進行，依研究目的分別採用 t 考驗，積差相關、多元迴歸分析等統計分析。

四、研究結果

(一) 兩組學生在中文和英文讀寫字能力表現之比較

表一顯示，兩組學生在中文讀寫字測驗和英文讀寫字測驗的四項測驗得分，以及認字測

驗的速度表現皆達到顯著差異 ($p < .01$)。讀寫障礙學生不論在中文或英文讀寫字的表現皆顯著低於普通學生。

由從正確率(得分/題數)的分析顯示,兩組學生具有明顯的差距。普通學生在中文和英文讀寫字的正確率皆達到 80% 以上的水準,中文認字測驗更達到近 95% 的精熟程度;而讀寫障礙學生在中文認字測驗和聽寫測驗正確率僅有 59% 和 27%,英文讀寫字的正確率介於 4%~8%,顯示讀寫障礙學生在中英文讀寫字表

現之間的差異比普通學生更為顯著。

就讀寫字測驗的表現而言,速度也是一個重要的指標。讀寫障礙組在中文認讀測驗部分,每分鐘正確認讀 27.03 字,普通對照組每分鐘正確認讀 79.16 字,達到顯著差異 ($t = -12.179, p < .01$)。在英文認字測驗部分,讀寫障礙組每分鐘僅答對 2.27 字,相較於普通學生每分鐘答對 50.31 字,其速度表現明顯的低落 ($t = -10.179, p < .01$)。

表一 兩組學生在中文和英文讀寫字測驗之得分和速度平均數考驗結果

測驗項目	組別	人數	平均數	標準差	最小值	最大值	t 值
中文認字測驗 (得分)	讀寫	39	59.15	20.43	0	89	-10.65**
	普通	39	94.59	3.74	83	100	
中文聽寫測驗 (得分)	讀寫	39	10.69	7.12	0	25	-17.00**
	普通	39	34.31	4.88	22	40	
英文認字測驗 (得分)	讀寫	39	8.26	14.74	0	62	-15.73**
	普通	39	81.62	25.12	4	100	
英文聽寫測驗 (得分)	讀寫	39	1.62	3.35	0	15	-16.84**
	普通	39	31.49	10.56	2	40	
中文認字測驗 (速度)	讀寫	39	27.03	15.70	0	72	-12.179**
	普通	39	79.16	21.63	29	143	
英文認字測驗 (速度)	讀寫	39	2.27	4.51	0	26	-10.127**
	普通	39	50.31	29.29	2	129	

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

(二) 中文讀寫字能力表現對英文讀寫字能力表現的預測

兩組學生在中文和英文讀寫字測驗得分與速度之相關係數顯示(如表二),普通學生的中文認字測驗不僅和中文聽寫測驗有顯著相關($r = .74$),與英文認字測驗和英文聽寫測驗也有顯著的相關($r = .56 \sim .44$)。中文聽寫測驗和兩項英文讀寫字測驗也有顯著的相關($r = .42 \sim .56$)。讀寫障礙學生中文認字的得分與英文讀寫字的得分表現皆無顯著相關,只有中文聽寫測驗得分與英文讀寫字的得分達到中度

相關($r = .43 \sim .52$)。

在認字速度部份,兩組學生在中英文認字的速度皆達到中度相關($r = .49 \sim .68$);普通學生在中英文讀寫字的速度與得分都達到顯著相關($r = .32 \sim .78$);但是讀寫障礙學生在中文認字的速度僅和中文讀寫字的得分有顯著相關,與英文讀寫字測驗的得分並無顯著相關;英文認字的速度和英文讀寫字測驗,及中文聽寫的得分有顯著相關($r = .40 \sim .84$),卻與中文認字測驗的得分無顯著相關。

表二 兩組學生在中文和英文讀寫字測驗得分與速度之相關係數

		中文 認字 (得分)	中文 聽寫 (得分)	英文 認字 (得分)	英文 聽寫 (得分)	中文 認字 (速度)	英文 認字 (速度)
中文認字 (得分)	讀寫 (N=39)						
	普通 (N=39)						
中文聽寫 (得分)	讀寫 (N=39)	.67**					
	普通 (N=39)	.74**					
英文認字 (得分)	讀寫 (N=39)	.26	.43**				
	普通 (N=39)	.56**	.42**				
英文聽寫 (得分)	讀寫 (N=39)	.27	.52**	.86**			
	普通 (N=39)	.44**	.53**	.96**			
中文認字 (速度)	讀寫 (N=39)	.59**	.47**	.23	.300		
	普通 (N=39)	.74**	.42**	.32*	.36*		
英文認字 (速度)	讀寫 (N=39)	.25	.40**	.84**	.79**	.49**	1
	普通 (N=39)	.48**	.48**	.72**	.78**	.67**	1

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

為了解研究目的二，進一步以中文認字和聽寫的得分與中文認字的速度為預測變項，以英文認字和聽寫的得分表現分別為效標變項進行逐步迴歸分析（見表三）。讀寫障礙組「中文聽寫」得分，能夠對英文認字的預測解釋量為 18%，對英文聽寫預測的解釋量為 27%；普通學生「中文認字」的得分，能夠對英文認字

的預測解釋量為 20%，對英文聽寫預測的解釋量為 31%。對兩組學生而言，中文讀寫字的表現對英文讀寫字表現的預測並不相同，普通學生在中文認字測驗的得分能夠預測該組學生在英文讀寫字的表現，而讀寫障礙學生則是以中文聽寫的得分為預測英文讀寫字能力表現的主要變項。

表三 兩組學生中文讀寫字能力表現預測英文讀寫字能力表現的多元迴歸分析摘要表

組別	效標變項	投入變項	R	R^2	B	Beta	F 值
讀寫 障礙 n=39	英文認字	中文聽寫 (得分)	.43	.18	.89	.43	8.31**
	英文聽寫	中文聽寫 (得分)	.52	.27	.24	.52	13.59**
普通 對照 n=39	英文認字	中文認讀 (得分)	.442	.20	2.96	.44	8.96**
	英文聽寫	中文認讀 (得分)	.56	.31	1.59	.56	17.12**

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

研究二

一、研究對象

研究一的同一批個案作為研究對象。從讀寫能力發展的觀點，分析兩組學生在英文讀寫字基礎技能的表現。

二、研究工具

研究二所使用之研究工具為研究者自編的「英文字母認讀測驗」、「英文組字規則區辨測驗」和「英文假字認讀測驗」三項測驗，研究者依據兩組學生在研究一英文讀寫字測驗中正確率較高的目標字為編製測驗，探討兩組學生是否能夠運用英文的基礎技能對不熟悉的單字作正確的辨識和解碼，或者僅能從全字型的辨識去強記常見的英文字型。

(一) 英文字母認讀測驗

研究者將本測驗的內容分為二個部分：

(1) 大寫字母認讀，(2) 小寫字母認讀，作為評量受試者辨識和正確認讀英文字母的工具。分數的計算有兩種，一種為正確性得分，正確認讀一個字母得 1 分。大寫字母和小寫字母認讀部分最高可得 26 分。第二種為速度得分，指每分鐘平均所認讀出的正確字母數目。公式如下：

$$\text{速度得分} = (\text{答對的題數} / \text{作答時間 (秒)}) \times 60$$

(二) 英文組字規則測驗

本測驗由研究者自編，目的為評量兩組學生對假字和非字的區辨能力，以瞭解兩組學生對英文基本組字規則知識之熟悉程度。為避免字長效應和音節效應會影響讀寫障礙學生在英文讀寫字能力的表現，從研究一的分析顯示讀寫障礙學生在單音節且字母數 5 以下的英文單字通過率較高，每一題至少有 5 人以上能夠答對（通過率超過 12% 以上）。因此本測驗乃參照 Venezky (1976) 所列舉出的 2-4 個字母所組成的常見組字規則，共有 12 種，每一種編製可發音假字 2 個，每一個假字配合一個相同字長，但不符合音形對應規則的非字，非字的編製方式為子音隨機組合而成的子音串，共有 24 題。

測驗題本設計將 24 個題目，列印在 A4 白

紙上，每一題目有兩個選項，一個符合組字規則的假字和一個不符合組字規則的非字，由受試者圈選出符合英文組字規則的字。施測時，以個別施測的方式進行，需以碼表紀錄作答時間。分數的計算有兩種，第一種為正確性得分，每題一分，最高得分可得 24 分。第二種為速度得分，指每分鐘答對的題數。公式如下：

$$\text{速度得分} = (\text{答對的題數} / \text{作答時間 (秒)}) \times 60$$

(三) 英文假字認讀測驗

本測驗由研究者自編，目的為評量讀寫障礙學生和普通對照學生運用音形對應的基本技能，對英文假字進行解碼的能力。試題的編製方式乃根據兩組學生在研究一英文讀寫字測驗的表現，選取普通學生通過率達 80% 以上，而讀寫障礙學生有 5 人以上答對的題目。分析結果，有 21 個字符合上述的條件，考量讀寫障礙學生的能力水準和試題內容的一致性，刪除 3 個雙音節字和 2 個不符合音形對應的不規則字，共有 16 個單音節規則字。根據這 16 個字的組字規則和構成字母，作為本測驗的試題編製之參照標準。共有七種類型的組字結構，每一種類型編製六個符合英文發音規則的假字，共有 42 個假字。

本測驗採用動態評量的方式進行施測。施測流程分為三部分，以「測驗-介入-再測驗」的形式，前測的目的在於了解受試者在未經協助和教學提示前的能力水準，作為分析學習潛能的基準點。根據受試者在前測所表現的能力水準，提供處方性訊息，藉由作答練習和輔助教學的過程，激發受試者的學習潛能，再由後測評量，瞭解學生真正的能力表現。施測流程如下：

第一次測驗（前測）共有 42 題，施測前，僅給予受試者指導語的說明和例題練習，若受試者連續正確回答兩題例題，即可進行第一次的測驗，若無法答對例題，施測者僅告訴受試

者例題的正確發音，請受試者複頌一遍，但不給予其他的說明和提示。

第二部分的教學提示與作答練習。採用漸進提示的模式，安排標準化、固定的暗示或提示，以一對一的參照題本作為練習音形對應規則的依據，參照題本為一個真字的參照字（如：be）對應一個假字（如：de），施測者依據參照字的發音規則提示（例如：b/b/，e/i/ 引導受試者將字音結合為正確的發音/bi/），引導受試者認讀出正確的假字發音（/d/，e/i/，/di/），學習音形對應的解碼能力。每一字僅進行一次練習和教學提示。

第三部分為後測共有 42 題，主要目的是分析兩組學生經過教學提示的能力表現的增進情形。為避免兩組學生的記憶能力影響作答表現，因此研究者將測驗題本一所呈現的每一種組字規則之排列順序重新排序，而後再將每一種組字規則內的假字隨機排列，編制為測驗題本二。

本測驗以個別施測的方式進行，需以碼表紀錄測驗一（前測）和測驗二（後測）的作答

時間。分數的計算有兩種方式，第一種為正確性得分，每題一分，前測與後測的最高得分皆為 42 分。第二種為速度得分，指每分鐘答對的題數。公式如下：

速度得分

$$= (\text{答對的題數} / \text{作答時間 (秒)}) \times 60$$

另外將以量化的方式，將後測的得分和作答速度減去前測的得分和速度，比較每一位受試者在假字認讀前後測能力表現的差異情形。主要的目的是分析受試者在音形對應規則的學習潛能表現，瞭解受試者經過練習與教學提示後的進步情形。

三、研究結果

（一）英文字母認讀的能力表現

表四顯示，讀寫障礙學生和普通學生在大小寫字母認讀的得分和速度表現皆達到顯著差異 ($p < .01$)。普通學生在大小寫字母認讀的表現已達精熟程度，而讀寫障礙學生仍然有較大的困難。

表四 兩組學生在英文大、小寫字母認讀的得分與速度平均數和平均數考驗

項目	測驗內容	組別	人數	平均數	標準差	最大值	最小值	t 值
得分表現	大寫字母	讀寫	39	23.05	3.68	26	12	-5.01**
		普通	39	26.00	0.00	26	26	
	小寫字母	讀寫	39	20.85	5.48	26	7	-5.78**
		普通	39	25.92	0.27	26	25	
速度表現	大寫字母	讀寫	39	65.05	35.13	156	16	-9.33**
		普通	39	136.99	32.97	229	76	
	小寫字母	讀寫	39	47.71	31.33	128	11	-5.78**
		普通	39	130.72	38.20	203	17	

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

為了解兩組學生字母認讀表現是否會受到字形差異的影響，因此採用相依樣本t考驗，比較兩組學生在大寫和小寫字母的通過率與

速度之差異情形。由表五顯示讀寫障礙學生在大寫字母的得分和速度皆顯著大於小寫字母的表現。普通學生無顯著差異存在。

對讀寫障礙學生而言，小寫字母認讀的難度較高，大寫字母認讀。由此可知，不同的字母形式會影響讀寫障礙學生在字母認讀的正確

率和流暢性，但是對普通學生的表現沒有顯著的影響。

表五 兩組學生在不同字母形式（大寫、小寫）的平均數和平均數考驗

項目	內容	讀寫障礙組 (N=39)			普通對照組 (N=39)		
		平均數	標準差	t 值	平均數	標準差	t 值
得分	大寫-小寫	2.21	3.13	4.40**	.077	.27	1.78
速度	大寫-小寫	17.34	13.87	7.81**	3.51	17.32	1.27

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

(二) 英文組字規則的能力表現

兩組學生在英文組字規則得分和速度的平均數和平均數考驗結果如表六所示，兩組學生不論在組字規則的得分或速度皆有顯著差異 ($p < .01$)，讀寫障礙學生不論在英文組字規則的得分或速度表現皆顯著低於普通學生。然

而，從表七，單因子變異數分析顯示，兩組學生在組字規則的正確率並不會因字長不同而有差異。由此可知，只要掌握英文的基本組字規則（由母音和子音字母組成單字），字長效應沒有顯著的影響。

表六 兩組學生在英文組字規則得分和速度的平均數和平均數考驗

測驗名稱	項目	組別	人數	平均數	標準差	最大值	最小值	t 值
英文組字規則測驗	得分	讀寫	39	15.10	3.35	24	9	-7.81**
		普通	39	20.87	3.17	24	13	
	速度	讀寫	39	13.82	7.44	37	4	-5.39**
		普通	39	27.63	14.17	70	11	

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

表七 兩組學生在英文組字規則不同字長正確率的單因子變異數分析

變異來源	讀寫障礙				普通對照			
	SS	df	MS	F 值	SS	df	MS	F 值
組間 (字長)	.14	2	.071	1.65	.042	2	.021	0.66
組內 (誤差)	4.87	114	.043		3.61	114	.032	
全體	5.02	116			3.66	116		

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

(三) 英文假字認讀的能力表現

表八列出兩組學生在前測和後測的平均數與標準差，讀寫障礙學生在假字認讀前測的

得分僅有 5.59，後測得分為 7.77，後測平均增加分數為 2.22。普通對照組在假字認讀前測的得分為 27.72，後測得分為 34.10，後測平均增

加分數為 7.61。速度方面，讀寫障礙學生在前測時，每分鐘能答對 4.61 字，後測僅增 0.48 字，每分鐘的正確字數為 5.09 字；普通學生在

前測時，每分鐘答對的字數為 27.99 字，後測的表現則大幅增加 13.98，達到 41.97 字。

表八 兩組學生在英文假字認讀前後測得分之平均數與標準差

	N	組別	前測		後測	
			M	SD	M	SD
得分	39	讀寫障礙	5.59	8.42	7.77	9.75
		普通對照	27.72	10.42	34.10	8.61
速度	39	讀寫障礙	4.61	7.27	5.09	10.35
		普通對照	29.23	18.99	42.79	25.70

為進一步了解兩組學生在經過教學提示後學習潛能的表現，乃根據 Budoff (1987) 對於動態評量結果的解釋，從受試者在後測的進步情形，分為獲益者 (gainers)、無獲益者 (non-gainers)，及高分者 (high scorers)。分別比較兩組學生前後測得分的差異值：獲益者乃指後測得分高於前測得分者，依據得分差異分為低進步 1-4 分和高進步 5 分以上；未獲益者乃指後測得分未高於前測得分者，分為持平 (差異值為 0) 和退步 (差異值為負值)；高分者乃指未接受練習與教學提示之前，在該測驗的能力表現已達到精熟程度者，亦指前測得分

在 38 分以上 (通過率達到 95%)。

分析結果如表九所示，普通學生有 5 人 (佔該組人數 13%) 在前測的得分已達到 95% 精熟者，其他普通學生，經由作答練習和教學提示之後，只有一位學生未有進步，其他 33 位普通學生皆為獲益者，其中 26 位普通學生達到高進步水準，佔該組人數的 67%。而讀寫障礙組學生也有 54% (21 人) 為獲益者，但是達到高進步水準的人數較普通對照組來的少，只有 9 人 (佔該組人數比率的 23%)，18 位讀寫障礙學生的得分沒有任何的進步，甚至有 4 人 (佔該組人數的 10%) 出現退步的情形。

表九 兩組學生在假字認讀前後測得分改變情形

組別	分組標準	讀寫障礙組 (N=39)	普通對照 (N=39)
獲益者	低進步 (1-4)	12 (31%)	7 (18%)
	高進步 (5 以上)	9 (23%)	26 (67%)
非獲益者	持平 (0)	14 (36%)	1 (3%)
	退步 (-1 以下)	4 (10%)	0 (0%)
高分者	前測分數 38 分	0 (0%)	5 (13%)

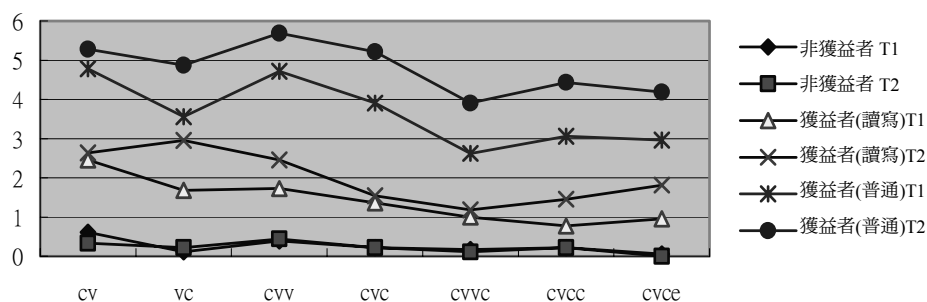
從上述的分析結果可看出 19 位非獲益者中，只有一位普通對照組學生，其他全是讀寫障礙組學生；而有獲益的讀寫障礙學生以低進步組為多，普通學生則是以高進度組為多，由於本測驗共有 7 種不同規則的字所組成，為了解有獲益者和非獲益者在前後測不同規則字

的表現情形。

將非獲益和有獲益者不同規則字前後測的通過率以圖一呈現。由圖可知，就有獲益的普通學生而言，前後測的得分為不重疊的曲線，後測的得分皆大於前測。而有獲益的讀寫障礙學生在前測時，以 CV 結構字的得分最

高，但經由練習和提示後，得分並未增加；CVC 和 CVVC 與 CV 結構的前後測得分呈現重疊的趨勢，未達到顯著的進步。而其他四種組字結

構（VC、CVV、CVCC、CVCe）後測的得分與前測的得分相較之下，則出現較為明顯的差距。



圖一 非獲益者和有獲益者在不同規則字的得分

(三) 英文讀寫字基礎技能對中英文讀寫字能力表現的預測

讀寫障礙學生的英文認讀和英文聽寫得分表現與英文組字規則和假字認讀前後測有顯著相關 ($r=.59\sim.89$)，卻與英文字母大小寫認讀無顯著相關存在 ($r=.02\sim.14$)；讀寫障礙學生中文認讀與英文字母認讀和組字規則有顯著相關 ($r=.37\sim.48$)，卻與英文假字認讀前後測無顯著相關存在 ($r=.21\sim.29$)。在中文聽寫部分，與英文字母認讀、組字規則、假字認讀前後測皆有顯著相關存在 ($r=.35\sim.64$)。

就普通對照組而言，由於受試者在大寫字母的得分已達天花板效應（均為滿分 26 分），因此不計算該測驗與其他測驗的相關係數。普通學生英文小寫字母認讀、組字規則和假字認讀前後測三項基本技能和英文認字與聽寫能力表現有顯著相關存在 ($r=.34\sim.89$)；但中文認字和聽寫能力表現僅與英文組字規則和假字認讀前後測有顯著相關存在 ($r=.32\sim.48$)。

二、英文讀寫字基礎技能對英文讀寫字能力表現的預測分析

為了解兩組學生英文讀寫字基礎技能對

中英文讀寫字表現的貢獻，故進一步以各項英文讀寫字基礎技能為預測變項，英文讀寫字測驗得分表現分別為效標變項進行逐步迴歸分析。因字母認讀之分析結果顯示，不同的字母形式會影響讀寫障礙學生在字母認讀的正確率和流暢性表現，固分為大寫和小寫字母兩項；兩組學生在英文假字認讀前後測的相關皆高達 .9 以上，為避免多元共線性，並考慮提示和練習的效果，因此將以假字認讀的後測得分為預測變項。

接著進行逐步迴歸分析，結果如表十一所示。由此表可知，就讀寫障礙組而言，在英文認字測驗部分進入迴歸方程式的變項為「英文假字認讀」後測，解釋量高達 72% 和「英文組字規則」解釋量有 4%；在英文聽寫測驗部分進入迴歸方程式的變項依序為「英文組字」規則，解釋量達 46%，其次為「英文假字認讀」後測，解釋量有 15%。

就普通對照組而言，在英文認字測驗部分進入迴歸方程式的變項為「英文假字認讀」後測，對英文認字的預測的解釋量達 79.3%，「英文組字規則」的解釋量有 3.2%；在英文聽寫測驗部分，三項英文讀寫字基礎技能皆能預測普

通對照組的英文聽寫表現，進入迴歸方程式的變項依序為「英文假字認讀」後測，其解釋量達 72.6%，其次為「組字規則」，其解釋量有 4.8%，最後則是「英文字母認讀」，解釋量有 3.1%。

表十 各項中英文讀寫字基礎技能與英文讀寫字能力之相關係數

	大寫 字母	小寫 字母	組字 規則	假字認 讀前測	假字認 讀後測	英文 認字	英文 聽寫	中文 認字	中文 聽寫	
大寫 字母	讀寫	1.00								
	普通	-								
小寫 字母	讀寫	.84**	1.00							
	普通	-	1.00							
組字 規則	讀寫	.30	.34*	1.00						
	普通	-	.33*	1.00						
假字 前測	讀寫	.35*	.44**	.53**	1.00					
	普通	-	.43*	.78**	1.00					
假字 後測	讀寫	.39*	.50**	.49**	.95**	1.00				
	普通	-	.47**	.80**	.91**	1.00				
英文 認字	讀寫	.30	.37*	.59**	.89**	.85**	1.00			
	普通	-	.38**	.82**	.83**	.89**	1.00			
英文 聽寫	讀寫	.28	.36*	.68**	.74**	.67**	.86**	1.00		
	普通	-	.34**	.81**	.80**	.85**	.96**	1.00		
中文 認字	讀寫	.61**	.62**	.50**	.28	.29	.26	.21	1.00	
	普通	-	.02	.38*	.48**	.37*	.50**	.57**	1.00	
中文 聽寫	讀寫	.35**	.45**	.64**	.40*	.44**	.43**	.52**	.69**	1.00
	普通	-	.09	.42**	.40*	.32*	.42**	.53**	.74	1.00

*p<.05 **p<.01

表十一 兩組學生英文基礎技能預測中英文讀寫字表現的多元迴歸分析摘要表

組別	效標 變項	投入變項	R	R ²	B	Beta	F
讀寫 障礙 (n=39)	英文認字	假字認讀	0.85	0.72	1.11	0.74	95.14**
		組字規則	0.20	0.04	0.99	0.23	56.66**
	英文聽寫	組字規則	0.68	0.46	0.46	0.46	31.29**
		假字認讀	0.39	0.15	0.15	0.45	28.05**
普通 對照 (n=39)	英文認字	假字認讀	0.89	0.79	1.90	0.65	141.38**
		組字規則	0.18	0.03	2.35	0.30	84.35**
	英文聽寫	假字認讀	0.85	0.73	0.98	0.80	98.16**
		組字規則	0.22	0.05	1.07	0.32	61.67**
	小寫字母	0.18	0.03	-10.54	-0.27	48.18**	

*p<.05 **p<.01

研究結果討論

一、兩組學生母語和外語讀寫字表現的差異

過去的文獻和研究結果皆指出，低的正確率和慢的速度是讀寫障礙學生在讀寫字能力表現的重要特質 (Reason, 1999; Dickman, 2003)。Geva 等人 (1997) 研究指出，在國小低年級階段，不同閱讀能力組的學生在母語的認字的速度和正確率有已呈現顯著差異，但是在外語的部分只有正確率可以區辨不同閱讀能力組的學生，速度表現則沒有差異存在。然而，就本研究的分析結果顯示，不論是母語和外語讀寫字的正確率和速度皆可區分不同讀寫能力組的學生。Geva 等人 (1997) 研究結果略有出入的原因可能是 Geva 等人以剛開始接觸外語的兒童為研究對象，而就目前國內英語教學的現狀，本研究個案至少有二年以上的英文學習經驗因此，研究者推論國中普通學生對於學過的英文單字能夠正確而快速認讀和書寫，其精熟度表現超過 Geva (1997) 所提的外語初學階段，因此普通學生在英文讀寫字的正確率和速度表現皆優於讀寫障礙學生。

然而，從組內比較可知，即使兩組學生同樣生長在一種目標語言 (英語) 刺激較為貧乏的環境之中，經由一段期間的學習之後，普通學生在外語的讀寫字基本能力表現能夠達到一定的水準之上，與母語的讀寫能力相較之下，其差距較小；反之，讀寫障礙學生在相同的情境下學習，不僅母語讀寫字的能力表現差，在外語的讀寫字表現更顯示出嚴重的困難。

二、兩組學生中文讀寫字能力與英文讀寫字能力表現的關係

由研究一表三分析結果顯示，對兩組學生而言，中文讀寫字的表現對英文讀寫字表現的

預測並不相同，普通學生在中文認字測驗的得分能夠預測該組學生在英文讀寫字的表現，而讀寫障礙學生則是以中文聽寫的得分為預測英文讀寫字能力表現的主要變項。過去研究顯示認字和聽寫乃是兩種不同的能力 (Lerner, 2000; Rayner, et al., 2001; 洪儷瑜、張郁雯、陳慶順、陳秀芬、李瑩鈞, 2003)。從文字解碼的歷程來看，認字涉及形-音的轉換，即使不知道字義仍有可能從字形的線索認讀出正確的字音，但是聽寫則需要音-形-義三者的結合，牽涉語言處理的所有機制。聽寫測驗不僅難度比認字測驗高，也包含語言學習中所有必須具備內在能力。對於一般學生而言，讀寫能力的發展乃是齊頭並進，當中文讀寫能力達到精熟程度時，認字及聽寫測驗的難度較無明顯的差異。因此，研究者推論，在語言系統轉換的過程中，特別是對於母語讀寫字學習有困難的學生而言，母語聽寫能力的表現和外語讀寫字的能力表現之間可能比認字測驗有較為密切的關係存在，從母語語言整體的運作機制的表現結果較能作為外語讀寫能力表現的預測指標。

研究二分析兩組學生英文讀寫字基礎技能與中英文讀寫字能力之間的相關性，結果顯示讀寫障礙學生在中文認字僅與大小寫字母和組字規則有中度以上的相關，中文聽寫則與三項英文讀寫字基礎技能有顯著相關。而普通生不論中文認字或聽寫與英文字母並無顯著相關，英文組字規則和假字認讀有顯著相關。從讀寫能力發展的觀點，Chall (1996) 指出在早期讀寫能力萌發之際，開始產生基本的文字概念，以全型認字的方式嘗試「閱讀」或「辨識」標誌或符號；之後才進入解碼階段，開始建立字母和聲音的連結概念，建立文字規則和使用技巧。對於普通學生而言，母語讀寫能力的發展已達到精熟階段，外語的讀寫能力發展經由學習過程，已非初步「辨識符號」階段，因此字母認讀與中文讀寫字能力表現無顯著

相關，而是英文組字規則的文字處理能力與假字認讀的解碼能力有相關性存在。對於讀寫障礙者而言，McBride-Chang, Manis, Seidenberg, Custodio, & Dio (1993) 的研究發現，5 至 9 年級的學障讀者尚未完全具備組字規則的能力。許多實證研究和文獻資料也明確指出讀寫障礙學生缺乏音形連結的應對能力，無法掌握拼音規則，在字音處理能力有顯著困難 (Catts & Kamhi, 1998; Dickmam, 2003)。由於認字涉及形-音的轉換的技能，讀寫障礙學生尚未具備字母和聲音的連結概念，僅有基礎的字母認讀和文字組織規則與中文認字有相關存在。然而，聽寫測驗難度較高，且包含語言學習中所有必須具備內在能力，因此讀寫障礙學生三項英文讀寫字基礎技能都和中文聽寫有顯著相關存在。

三、兩組學生在英文讀寫字基礎技能表現的差異

研究二的結果可知，兩組學生不僅在讀寫字的能力表現有顯著差異，在「字母認讀」、「組字規則區辨」、「英文假字認讀」三項基礎技能的表現也有明顯的落差存在。

研究二的分析證實，普通學生不論在大小寫字母的認讀表現已出現天花板效應，顯示字母認讀對普通學生而言，已不任何的難度。然而，讀寫障礙學生不僅未達完全精熟的程度，認讀能力的表現也會受到字母形式的影響。對讀寫障礙學生而言，小寫字母認讀的難度高於大寫字母認讀，可能原因是讀寫障礙學生在小寫字母更容易出現特定字形混淆的錯誤，分析結果與 Jordan (1996) 多年的教學經驗相符。有讀寫困難的學生在字母辨識和認讀的確有明顯的困難，無法完全正確的認讀大小寫字母會影響英文讀寫字的表現和相關技能的建立。

兩組學生在組字規則的表現部分，讀寫障

礙學生不僅在組字規則測驗的通過率低於普通學生在速度上和普通學生達到一倍以上的差距，顯示讀寫障礙學生在區辨假字和非字的能力顯著低於一般同儕。Ryan, Miller & Witt (1984) 指出學習者必須掌握基本的文字組織原則才能進入識字解碼和拼字的階段。研究者推論，普通學生對英文假字和非字已具備區辨能力，而讀寫障礙學生尚未具備英文組字的基本概念。

音形對應原則乃英文認字解碼和拼字最重要的基本能力 (Lerner, 2000; Rayner, et al., 2001)。研究二假字認讀測驗，採用動態評量的方式，瞭解受試者學習潛能的表現。從測驗的結果顯示，讀寫障礙學生在英文假字認讀前測的表現已顯著低於一般同儕，經由教學提示後，兩組學生的進步情形更凸顯讀寫障礙學生和普通學生在學習潛能表現的有明顯落差。

Chall (1996) 和 Englert, Hiebert 和 Stewart (1985) 提出的閱讀和書寫發展階段，學習者必須先具備字母和文字的基本概念後，再進一步發展音-形連結的關係；結合字母和字音應對規則和使用技巧之後，藉由拼音的過程學習新字，提升解碼的能力，進而增進閱讀和書寫的正確性和流暢性。因此研究者推論，讀寫障礙學生在英文讀寫能力表現差的主要原因，乃是因為在最基本的字母認讀能力仍有困難，尚未具備英文組字規則的基本概念，更遑論運用音-形對應的原則進行假字的拼讀。在未具備解碼能力之際，讀寫障礙學生難以正確而流暢的辨認和書寫英文單字。

四、英文讀寫字基礎技能對英文讀寫字能力表現的預測

研究二分析顯示，兩組學生「假字認讀」與英文讀寫字的表現皆達到顯著的正相關。Compton (2000) 指出假字認讀乃是測量文字解碼的能力的方式之一，與真字認讀表現有高

度的相關存在。由逐步迴歸分析證實，「假字認讀」是預測讀寫障礙和普通對照兩組學生英文讀寫字表現最有效的變項。

兩組學生在「英文組字規則」的得分和英文讀寫字表現的也達到中度以上的正相關。逐步回歸分析顯示「英文組字規則」同樣能作為兩組學生在讀寫字能力表現的預測指標。然而，對於普通學生而言，其解釋量較少，僅有3%~4%，對讀寫障礙學生在聽寫測驗可達到46%的變異量。Cunningham 和 Stanovich(1998)的研究指出對於讀寫萌芽階段的初學者而言，評量他們對於規則性的組字模式的敏感度能夠解釋讀寫字表現顯著的變異量，是預測讀寫字技巧的有效變項。由於本研究主要是評量兩組學生對於母音和子音字母組成英文單字的基本規則，因此對於普通學生而言，其難度較低，對於預測英文讀寫字的表現效果與假字認讀相較之下，明顯下降。然而，讀寫障礙學生可能還未完全具備區分假字和非字的敏感度，特別是在聽寫測驗部分，必須掌握文字的基本結構，才能依據聽到的字音依序的寫出正確的字形，由此可知，組字規則的概念可能對於讀寫障礙學生在英文聽寫能力的表現有較為顯著的影響。

「字母認讀」僅作為普通學生在英文聽寫測驗的預測變項，無法解釋兩組學生在英文認字表現和讀寫障礙學生在英文聽寫表現的變異量。從相關的文獻分析可知，本研究採用字母認讀乃是字母命名 (letter naming) 的測驗方式，與字母發音 (letter sound) 有所不同，雖然兩者都涉及對於英文字母的知識，但前者乃著重字母辨識的能力，其測驗的目的在於了解受試者是否能正確而快速的認讀出該字母的名稱；後者則強調字母原則的知識 (alphabetical knowledge)，受試者必須能夠將字母的字形 (grapheme) 和字音 (phoneme) 做直接的對應，乃是音-形連結能力建立的基礎 (Ehri, &

Soffer, 1999; Cunningham & Stanovich, 1998; Compton, 2000; Blalock, 2004)。對於一般學習者而言，不論是學習第一語言或外語，字母命名的發展比字母發音較為迅速，但兩者具有相關性，當學生能夠辨識字母時，從學習經驗的累積或教學過程中，逐漸建立字母發音規則的概念，字母知識與單字認讀或拼字能力有顯著的相關存在 (Geva, et al., 1997; Wade-Woolley & Siegel, 1997)。本研究結果與過去的研究相符，普通學生在字母認讀的得分與英文讀寫字表現有中度相關存在，也能作為普通學生在英文聽寫測驗表現的預測指標。讀寫障礙學生可能尚未建立音-形連結的概念，因此即使能夠正確的辨識字母，卻未具備字母發音 (letter sound) 的知識，因此字母認讀的得分與英文讀寫字表現未達顯著相關，也不能作為讀寫障礙學生在英文讀寫字能力表現的預測指標。

研究限制

一、研究對象方面

本研究之國中讀寫障礙個案乃是經台北縣市的鑑輔會鑑定為學習障礙者或提報鑑輔會為疑似學習障礙者，且在中文讀寫字的表現長期以來有顯著困難的學生，故無法推論至其他學齡或採不同標準所篩選出來的讀寫障礙學生。

二、研究工具方面:

(一) 研究一中英文聽寫測驗以團測的方式進行，未紀錄每位受試者作答的時間，因此無法推知受試者在寫字能力的流暢性表現。

(二) 本研究二主要的研究工具乃研究者根據本研究個案在研究一英文讀寫字測驗的表現，作為英文讀寫字三項基礎技能測驗的編製依據，因此研究二的研究工具僅適合說明本

研究個案在英文讀寫字基礎技能的表現，不宜做過度的運用或推論。

三、研究結果方面

(一) 本研究乃探討讀寫障礙學生和普通對照學生在中文和英文讀寫字，以及英文讀寫字基礎技能的表現情形，未涉及兩組學生在基本認知能力和讀寫字相關能力的比較，因此只能解釋兩組學生在中、英文讀寫字成就表現上的差異情形，無法說明兩組學生內在的認知能力的差異和讀寫字成就表現之間的關係。

(二) 本研究以國中讀寫障礙學生為研究對象，過去研究 (Chall, 1996; Hallahan, et al., 1999) 指出母語的讀寫能力在小四之前未達精熟，可能受到馬太效應的影響，後續學習能力表現和學習動機低落，本研究無法說明學習動機對國中讀寫障礙學生在中英文讀寫字能力表現之間的關係。

(三) 因通過鑑輔會鑑定為讀寫障礙學生人數較少，並受限於經費和人力，僅以台北縣市讀寫障礙學生 39 人與普通對照組 39 人為研究對象，進行迴歸分析統計，可能因人數較少，影響結果的穩定性，不宜過度推論。

四、建議

根據上述結論與限制，研究者針對教學應用及未來研究提出下列之建議：

(一) 英文讀寫字能力診斷方面

英文能力診斷部分，不僅單就「字的層次」評估學生是否會正確的讀、寫英文單字，必須評估學生是否具備英文讀寫字的基礎技能，能否運用英文的文字規則和發音規則對不熟悉的字進行解碼，以瞭解學生在英文讀寫字整體的能力表現。

(二) 讀寫障礙學生英文教學字選取依據

在假字認讀前後測的表現可知，經過短時間內，有系統性的教學提示後，有 54% 的讀寫

障礙學生能夠有 1 分以上的進步，但進步的範圍僅限於 VC、CVV、CVCC、CVCe 結構的字，讀寫障礙學生可能較容易學會這些類型的字，可作為教學字選取的優先依據。

(三) 動態評量進行能力評估

由於英文乃非母語文字，為避免文化不利或學習環境的影響，在外語學習表現的能力評估，可採用動態評量的方式，藉由教學引導和互動的過程，有效的將評量與教學的歷程結合，能夠對受試者學習的改變進行正確的評量，了解受試者的學習需求，使受試者的表現有較大的可能性，能夠評估真正能力表現。

(四) 探討不同認知能力缺陷之讀寫障礙學生在外語讀寫字能力表現

讀寫障礙學生乃是異質性很大的群體，本研究並未探討讀寫障礙學生在認知能力的主要缺陷，因此研究者建議，未來的研究可以探討不同認知能力缺陷的讀寫障礙學生在外語讀寫字的能力表現是否具有的一致性，或者進一步探究不同類型的讀寫障礙者在外語讀寫字能力表現是否有特定困難之處。

(五) 探討母語語言處理技巧和外語學習之間的關係

未來的研究，可以繼續探究母語語言處理技巧和外語學習之間的關係，分析不同讀寫能力組的學生在母語的字音、字形、字義處理能力是否與外語讀寫字的能力表現有顯著的相關存在，探討母語語言內在能力的表現和外語學習之間的關係。

(六) 長期、縱貫性的個案研究

由於讀寫字的能力發展乃有階層性的關係存在，一般兒童隨著年齡的增長和學習經驗的累積而逐漸的進步，達到精熟的讀寫字能力表現，因此研究者建議未來的研究可採用長期的、縱貫性的研究，探討國內初學英文的讀寫障礙學生和普通學生在英文讀寫字能力的發展過程，可採用個案研究法的方式，收集各項

相關資料，進一步釐清不同讀寫能力組的學生在外語讀寫字的學習過程中受到不同變項的影響程度，以及這些變項之間的交互作用。

(七) 量化分析需增加個案量

因本研究受限於人力和經費限制，建議未來研究可涵蓋全國樣本，增加個案量，使研究結果更具穩定性和可推論性。

參考文獻

- 王瓊珠 (2001)：台灣地區讀寫障礙研究回顧與展望。國家科學委員會研究彙刊：人文及社會科學，11 (4)，331-344。
- 洪儷瑜、張郁雯、陳慶順、陳秀芬、李瑩均 (2003)：基本讀寫字綜合測驗指導手冊。台北：心理。
- 教育部 (2002)：國小學童常用字詞調查報告書。
- Blaiklock K. E. (2004). The importance of letter knowledge in the relationship between phonological awareness and reading. *Journal of Research in Reading*, 27(1), 36-57.
- Budoff, M. (1987). The validity of learning potential. In C. S. Lisa (Ed.). *Dynamic assessment: An international approach to evaluating learning potential*. (pp.52-81). New York: The Guilford Press
- Chall, J. S. (1996). Stages of reading development. Orlando, FL: Harcourt Brace.
- Catts, H. W., & Kamhi, A. G. (1998). *Language and reading disabilities*. Needham Height, MA: Allyn and Bacon.
- Carroll, J. (1973). Implications of aptitude test research and psycholinguistic theory for foreign language teaching. *International Journal of Psycholinguistics*, 2, 5-14.
- Compton D. L. (2000) Modeling the growth of decoding skills in first-grade children. *Scientific Studies of Reading*, 3, 219-250.
- Cunningham, A. E., & Stanovich, K. E. (1998). The impact of print exposure on word recognition. In J. L. Metsala & L. C. Ehri (Eds.), *Word recognition in beginning literacy* (pp. 235-262). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Dickman, G. E. (2003). Theme editors summary: The nature of learning disabilities through the lens of reading research. *Perspectives*, 29(2), 1-4.
- Dinklage, K. (1971). Inability to learn a foreign language. In G. Blaine & C. McArthur (Eds), *Emotional problems of the student* (pp. 185-206). New York: Appleton-Century-Crofts.
- Dufva, F. & Voeten, M. J. M. (1999). Native language literacy and phonological memory as prerequisites for learning English as a foreign language. *Applied Psycholinguistics*, 20, 329-348.
- Englert, C. S., Hiebert, E. H., & Stewart, S. R. (1985). Spelling unfamiliar words by an analogy strategy. *Journal of Special Education*, 19(3), 291-307.
- Ehri, L. C., & Soffer, A. G. (1999). Graphophonic awareness: Development in elementary students. *Scientific Studies of Reading*, 3, 1-30.
- Erhi, L. C. (1989). The development of spelling knowledge and its role in reading acquisition and reading disability. *Journal of Learning Disabilities*, 22, 122-135.
- Geva, E., Wade-Woolley, L., & Shany, M. (1997). Development of reading efficiency in

- first and second language. *Scientific Study of Reading*, 1(2), 119-114.
- Hu, C. F. (胡潔芳). (2000). Predicting foreign-language word learning from first-language phonological ability. *The Proceedings of the Eighth International Symposium on English Teaching*. (pp. 123-134). Taipei, The Crane: Taiwan.
- Hallahan, P. D., Kauffman, J. M. & Lloyd, W. J. (1999). *Introduction to Learning Disabilities* (2nd ed.). MA: Allyn and Bacon.
- Lerner, J. (2000). *Learning disability: Theories, diagnosis and teaching strategies* (8th ed.). Boston, MA: Houghton Mifflin.
- Ludo, V. (2003). Components in Early Second Language Reading and Spelling. *Scientific Studies of Reading*, 4, 313- 332.
- Lundberg, I. (2002). Second language learning and reading with the additional load of dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 52, 165-188.
- Jordan, D. R. (1996). *Overcoming dyslexia in children, adolescents, and adults*. (2nd. Ed) Austin, Tex.: Pro-ed.
- Masoura, E. V. & Gathercole, S. E. (1999). Phonological short-term memory and foreign language learning. *International Journal of Psychology*, 34, 383-388.
- McBride-Chang, C., Manis, F. R., Seidenberg, M. S., Custodio, R., & Dio, L. M. (1993). Print exposure as a predictor of word reading and reading comprehension in disabled and non-disabled readers. *Journal of Educational Psychology*, 85, 230-238.
- McBride-Chang, C., & Kail, R. (2002). Cross-Cultural similarities in the predictors of reading acquisition. *Child Development*, 73, 392-1407.
- Orton, J. (1976). *A guide to teaching phonics*. Cambridge, MA: Educators Publishing Service.
- Pimsleur, P. (1963). Predicting success in high school foreign language courses. *Educational and Psychological Measurement*, 2, 344-357.
- Pimsleur, P., Sundland, D.M., & McIntyre, R. (1964). Underachievement in foreign language learning. *International Review of Applied Linguistics*, 2, 113-150.
- Reason, R. (1999) Dyslexia, literacy and psychological assessment: multilingual and multicultural Issues, *Keynote Lecture at the BDA International Conference on Dyslexia and Multilingualism*, Manchester, June, 17-19, 1999.
- Rayner, K., Foorman, B. R., Perfetti, C. A., Pestsky, D. & Seidenberg, M. S. (2001). How psychological science informs the teaching of reading. *Psychological Science in the Public Interest*, 2(2), 31-74.
- Ryan, M. C., Miller, C. D. & Witt, J. C. (1984). A comparison of the use of orthographic structure in word discrimination by learning disabled and normal children. *Journal of Learning Disabilities*, 17(1), 38-60.
- Sparks, R., Ganschow, L., & Pohlman, J. (1989). Linguistic coding deficits in foreign language learners. *Annals of Dyslexia*, 39, 179-185.
- Sparks, R., Artzer, M., Javorsky, J., Pattion, J., Ganschow, L., Miller, K., & Hordubay, D. (1998). Students classified as learning disabled (LD) and nonlearning disabled students: Two comparison studies of native language skill, Foreign language aptitude, and foreign language proficiency. *Foreign Language Annals*, 31, 531-551.

- Sparks, R. (2001). Foreign language learning problems of students classified as learning disabled and non-learning disabled: Is there a difference? *Topic in Language Disorders*, 21(2), 38-54.
- Spear-Swerling, L. & Sternberg R. J. (1994). The road not taken: An integrative theoretical model of reading disability. *Journal of Learning Disabilities*, 27(2), 91-103.
- Spolsky, B. (1989). Conditions for second language learning. Oxford, UK: Oxford Univ. Press.
- Vellutino, F., & Scanlon, D. (1986). Linguistic coding and linguistic awareness: Their relationship to verbal memory and code acquisition in poor and normal readers. In D.B. Yaden & S. Templeton (Eds.), *Metalinguistic awareness and beginning literacy* (pp. 115-141). Portsmouth, NH: Heinemann.
- Venezky, R. L. (1976). *Theoretical and experimental base for teaching reading*. The Hague: Mouton.
- Wade-Woolley, L & Siegel, L. S. (1997). The spelling performance of ESL and native speakers of English as a function of reading skill. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 9, 387-406.
- Wang, M. & Esther, G. (2003). Spelling acquisition of novel English phonemes in Chinese Children. *Reading and writing: An interdisciplinary Journal*, 16(4), 325-348.

A Study of English Literacy in Dyslexic Junior High School Students

Huang Po-Hua

Teacher, Songshan High School of
Agriculture and Industry

Hung Li-Yu

Professor, Dept. of Special Education,
National Taiwan Normal University

ABSTRACT

The purpose of this study was to compare the English literacy of dyslexic students and matched students. Thirty-nine dyslexic junior high school students and thirty-nine matched students participated in this study, which was divided into two parts. The main findings of this research were as follows: 1. The matched group achieved a higher consistency between scores on the Chinese and English Literacy Test, while the dyslexic group performed very differently on the two tests with regard to recognizing Chinese and English words (reading) and being able to listen to them and then correctly write them (dictation). 2. For the matched group, the score for Chinese word recognition was the best predictor of English literacy. On the other hand, the Chinese dictation test scores were the best predictors of the dyslexic group's performance in English. 3. The English Literacy performance of the matched group are not at preliminary level, so their English Orthographic Rules Discriminating Test and English Pseudoword Reading Test was significantly correlated with their Chinese Literacy Test. For the dyslexic, the score of Letter Recognition Test and English Orthographic Rules Discriminating Test were significantly correlated with their Chinese Recognition Test. However, the Chinese Dictation Test had a significant correlation with all three tests of basic English literacy skills. 4. Dyslexic students failed to demonstrate an understanding of the basic English orthographic rules or letter-to-sound correspondence, and showed poor decoding skills in English. Almost all of the matched students were able to recognize the English letters, understand the basic rules of English orthography, and apply English real-word phonic rules to pseudo-words. 5. For both groups, the Pseudo-word Reading Test was the best predictor of English literacy. Compared to the matched group, the dyslexic group had a greater degree of variance on the English Orthographic Rules Discriminating Test. Because the dyslexic group might not have obtained the knowledge of letter sounds, the Letter Recognition Test could predict the matched students' but not the dyslexic students' performance on the English Literacy Test.

Keywords: junior high school students, dyslexia, Chinese literacy, English literacy, basic skills for English literacy, word recognition, letter-sound correlation, orthographic rules