

# 轉介前識字教學介入對國小一年級識字困難學童的學習效果-III

黃秋霞

## 摘要

本研究旨於採用 A-B-A'單一受試研究設計(基線、處理與追蹤期)，探討「轉介前識字教學介入」對五位國小一年級識字困難學童的學習效果；欲透過「轉介前識字教學介入」及早發現、及早介入各受試者的識字問題、以及評估介入反應的成效。

以 C 統計、臨界值考驗及效果值分析各受試者於各階段的識字學習效果是否有顯著的差異。研究工具，包括：(1)修訂畢保德圖畫詞彙測驗；(2)兒童認知發展測驗；(3)國小注音符號能力診斷測驗；(4)中文年級認字量表；以及(5)自編「轉介前識字教學介入」。

研究結果顯示，「轉介前識字教學介入」對五位一年級識字困難學童皆有提升的識字學習效果及皆有介入反應的成效；撤除教學介入後，經由 C 統計、臨界值考驗、以及效果值的分析結果顯示，四位受試者，未達顯著水準，於追蹤與處理期的識字學習效果無不同，介入效果保留；唯有一位受試者，達顯著水準，於追蹤與處理期的識字學習效果不同，並未維持很好的介入效果保留。

**關鍵字：**轉介前、教學介入、識字困難、學習效果

---

黃秋霞：國立屏東教育大學特殊教育系助理教授

投稿日期：2011年3月29日，接受日期：2011年7月4日

# To Investigate Learning Effects of Pre-Referral-Word-Recognition Intervention for 1<sup>st</sup> Graders with Word-Recognition Difficulties-III

Chiu-Hsia Huang

## Abstract

The purpose of this study was to investigate the learning effects of Pre-Referral-Word-Recognition-Intervention (PWRI) for assessing five 1<sup>st</sup> graders with significant word-recognition difficulties in Chinese.

The research design was by A-B-A' single-subject research based on the baseline, PWRI and maintaining phases. All quantitative data were analyzed by the Tryon's C statistics, effect sizes of  $d$  value and  $f$ -square ( $f^2$ ).

Overall, it was indicated that five students made learning effects in PWRI phases when compared with their baseline phases, they were responsive toward PWRI. Four of five students maintained learning effects and only one didn't maintain a good learning effect after withdrawing PWRI.

**Keywords:** pre-referral, intervention, word-recognition, learning difficulties, learning effects

## 壹、緒論

陳淑麗(2010)提及 Mercer, Jordan, Allsopp 及 Mercer 於 1996 年根據美國各州近十幾年來於學習障礙定義與鑑定基準的改變情況，進行研究調查，結果發現許多州皆於鑑定基準中增添了「轉介前介入」(pre-referral-intervention)的鑑定要項；由此得知，「轉介前介入」於美國漸受到相當的重視。陳淑麗(2010)亦提及「轉介前介入」也許於區辨一般低成就或學習障礙的助益很大，前者因環境而導致一般學習困難的低成就，後者因神經心理功能異常而導致於認知有明顯的學習困難。

Barnes 與 Harlacher(2008);Fuchs 與 Fuchs(2005)；Gersten 等人(2009)提出繁瑣的學習障礙鑑定流程似乎得先等到學生學習失敗後，教師才會思考教學介入的問題。若能於鑑定流程之前，對於普通教育無顯著學習反應或輔導無效的高風險學生，由普通班教師先進行全面篩選有學習或行為問題的學生，早期發現，以提供早期的介入服務；期間由普通班教師所提供的教學介入必須證明是「有效的介入效果」或考量實施模式的調整。此外，於 IDEA-2004 法令保護之下，提供教學介入服務給學習困難或高風險學童。「轉介前介入」的主要目的是避免標記與預防作用；Bender 與 Shores(2007)；Lerner 與 Johns(2009)等提及「轉介前介入」應是未提供特殊教育服務之重要前置作業，「介入反應」或「教學介入反應」(Response-to-Intervention, RTI)具有兩種重要目的，各為：(1)提供早期的介入服務；(2)提供診斷學習障礙的替代方法。「轉介前介入」及「介入反應」，漸為近年來特殊教育的一種新趨勢，該趨勢的思考方式是不必等到學童學習失敗後，才能接受鑑定流程及介入服務。此特教服務概念的新轉變，不僅影響美國特殊教育的未來趨勢，也影響加拿大等國於特殊教育的發展趨勢。

臺灣早已將「轉介前介入」的概念納入於鑑定意涵中「...等任一能力表現有顯著困難，且經評估後確定一般教育所提供之學習輔導無顯著成效者。」(教育部，2006)；但該意涵僅強調「轉介前介入」的

基本概念；而「介入反應」仍於概念性的萌發階段，並尚未具體落實「介入反應」於操作性的執行階段。目前美國「介入反應」的新概念於我國新的學習障礙定義並尚未被採納，但可作為臺灣未來於落實「介入反應」的最佳借鏡。本研究認為美國與臺灣於「轉介前介入」及「介入反應」的共同主要問題可能於介入模式、誰來執行、如何判別「介入反應」的「有顯著成效」或「無顯著成效」。不同的是，美國已將「轉介前介入」及「介入反應」的概念納入鑑定基準中；而臺灣最主要的困境可能是缺乏專業資源及監督機制，無法能較具體監督教學介入的良莠品質；意即缺乏建立「有顯著成效」或「無顯著成效」的操作性指標；相較於美國，臺灣可能較難落實於推動「轉介前介入」及「介入反應」的願景。

國內，疑似學習障礙或高風險學童，唯有通過許多特教鑑定流程的審核確認後，才可能受到關注與接受後續的相關特教服務。本研究認為如此耗時與繁瑣的鑑定流程，有時會讓顯著學習困難或高風險學童，特別是低年級學童，卻錯失了黃金補救時機。根據普通與特教的實務現場來看，若由普通班教師來執行或落實「轉介前介入」的話，恐會遭遇不少的實務困境與導致不少執行定位的迷思。雖然「轉介前介入」及「介入反應」的立意與思考方式確實很值得讚揚與推廣，但，實務現場裡卻存在著「轉介前介入」及「介入反應」應由誰來執行較為適切的隱藏迷思。「轉介前介入」及「介入反應」並非是治癒百病的萬靈丹，也未能於短期之內完全改善長久以來學習障礙鑑定流程的迷思，甚至更難快速地縮短普通教育與特殊教育之間深根蒂固的無形藩籬；但於目前未發現更有效的問題解決策略之前，「轉介前介入」及「介入反應」確實可稍微解決上述學習障礙鑑定流程的長期迷思。

本研究的主要動機欲延續及驗證黃秋霞(2010 & 2011)透過「轉介前識字教學介入」對國小一年級學習困難或高風險學童，若能及早發現問題與及早介入的話是愈有效的論證。本研究旨在探討五位受試者與同年級各班全體學童於總前測及總後測總平均的識字結果是否有顯著的差異；探討「轉介前識字教學介入」對五位國小一年級識字困難學童的識字學習效果；比較與分析五位受試者於各階段(基線期、

處理期與追蹤期)的識字學習效果是否有顯著的差異，並透過 C 統計與臨界值、以及效果值以評估各受試者於接受「轉介前介入」的「介入反應」為何。

## 貳、文獻探討

本研究者彙整美國及臺灣於「轉介前介入」及「介入反應」的執行理念與相關研究發現，茲將分述說明如後：

### 一、美國「轉介前介入」及「介入反應」的執行理念

由於身心障礙者教育法(The Individuals with Disabilities Education Act:IDEA,2004)相關法條的修訂，使得美國對於學習障礙的鑑定產生了偌大改觀，不同於以往僅著重於學習障礙學生本身的問題，漸趨向於如何提昇教學的高品質與改善學生的學習表現(Bradley,Danielson & Doolittle,2005 & 2007)。此劃時代的重大改變與新衝擊，美國目前於學習障礙的鑑定流程漸趨以實證研究的教學介入反應為導向。長期以來，對於學習障礙所採用的差距標準模式日漸式微，不再是鑑定流程最主要或唯一的參考指標。

美國教育署(U.S. Department of Education)宣稱「介入反應」的巔峰期始於 2007 年 12 月 6 至 7 日，由專家學者摘述「介入反應」主要發表的文章；繼而，IDEA 也擬定新條款，「轉介前介入」及「介入反應」漸為當代很重要的教育議題與未來的新趨勢。美國特殊兒童協會(Council for Exceptional Children: CEC,2007)於「介入反應」(RTI)高峰會議談論關於「轉介前介入」及「介入反應」的定義、執行理念及三階段介入模式、「轉介前介入」及「介入反應」可能影響現代與未來等議題。Hale(2006)；Hale, Kauffman, Naglieri 與 Kavale(2006)；Hale,Flanagan 與 Naglieri(2008)認為差距標準的主要缺點是鑑定結果較難能與教學介入產生聯結；「轉介前介入」及「介入反應」的概念試圖縮減鑑定流程與教學介入的鴻溝，以解決普通與特殊教育之間的長期迷思。其主要概念是以課程本位評量的問題解決實務，主張直接反覆評量的實驗教學為導向，並以科學數據呈現學生的學習表現；不

僅可預防學生不必要過早的學習失敗經驗或被標記等問題衍生；也能滿足學生的實際及特殊學習需求。由上述可知，繼「轉介前介入」及「介入反應」的概念萌芽與盛行後，或許讓長期飽受爭議的學習障礙鑑定流程，帶來新期待與新願景；「轉介前介入」及「介入反應」似乎可能解決以上鑑定學習障礙流程的迷思。

本研究彙整許多於美國將「轉介前介入」及「介入反應」理念執行的學者專家；支持學者專家似乎較多，例如：Fuchs 與 Fuchs(2005 & 2006)；Bradley, Danielson 與 Doolittle(2005 & 2007)；Fuchs, Fuchs 與 Hollenbeck(2007)；Fletcher 與 Vaughn(2007)；Bender 與 Shores(2007)；Linan-Thompson 與 Vaughn(2007)；Torgeson(2007) Hoover 與 Patton(2008)；Gestern 等人(2009)；Lerner 與 Johns(2009)；Vaughn 等人(2009)；Zirkel 與 Krohn(2009)等人皆提及「轉介前介入」及「介入反應」的定義、三階段介入模式及診斷學習障礙的高鑑定率等。對於「轉介前介入」及「介入反應」的質疑或反對學者專家似乎較少，他們並非完全反對「轉介前介入」及「介入反應」，而是抱持著觀望及好奇質疑於應採取何種「轉介前介入」的執行模式及如何檢驗「介入反應」的「有顯著成效」或「無顯著成效」等問題。Coleman(2008)認為「轉介前介入」及「介入反應」似乎迫使我們以不同的新思維方式，思考我們如何滿足學生的學習特殊需求，此思維卻僅停滯於文字表面的詮釋而深陷困境中。

由上述得知，直至今，無論對於「轉介前介入」及「介入反應」支持或質疑反對的學者專家，雙方各持己見於採用何種的執行介入模式、由誰來執行、如何判別「介入反應」的「有顯著成效」或「無顯著成效」等論述，仍莫衷一是，爭議從未間斷過。美國教育署(2009)及美國研究中心(American Institutes for Research, 2009)等機構皆提及許多關於各州執行「轉介前介入」及「介入反應」的相關研究發現；全國許多州與校區皆成功地運用「轉介前介入」及「介入反應」--確實能有效鑑定高風險的學生。此外，學習障礙全國研究中心(National Research Center on Learning Disabilities, 2005, 2006 & 2007)指出於長堤聯合校區，學校支持服務處的副督導提出許多關於校內執行「轉介

前介入」及「介入反應」的實際問題與成效經驗分享。VanDerHeyden, Witt 與 Gilbertson(2007)亦曾進行多年評估與驗證「轉介前介入」及「介入反應」模式的影響，結果發現，研究發現若具有系統性的「轉介前介入」及「介入反應」模式對於診斷與評估的應用影響非常大。

Bradley, Danielson 與 Doolittle(2005 & 2007); Lerner 與 Johns(2009)提及「轉介前介入」及「介入反應」的三階段介入模式及診斷學習障礙的高鑑定率。三階段或多層次介入模式於學業性、行為系統模式，執行運作模式的重點概要，包括：學校透過不同程度的正向行為介入、及早介入、及早預防，他們指出大多數沒有嚴重問題的 80% 學生於學校的一般校規或普通班級有效的輔導則可預防其適應問題；15% 嚴重問題的高風險學生，於原班級或校內資源可以處理其問題，也可能需要校內資源提供班級內小組密集的介入服務；最後的 5% 學生需要個別化的介入計畫、甚至於需要整合校外資源或密集介入的服務，意即他們需要更密集及長期的小組介入服務。

Lerner 與 Johns(2009)提及「介入反應」三階段執行模式：(1)若學童於普通班對教學介入有反應的話，意指學童的學習是沒問題，並達一般學童水準，介入結束之後則繼續追蹤；若學童對教學介入有反應，卻未達一般學童水準的話，未來繼續提供介入服務、調整或修正介入計畫。(2)若學童於普通班對教學介入沒反應的話，未達一般學童水準，意指他是高風險學童，應接受第二階段模式，稍密集並有科學數據的教學介入(*more intensive evidence-based-instruction*)。(3)若學童於普通班對教學介入沒反應的話，也未達一般學童水準，意指他需要繼續接受更密集小組並有科學數據的教學介入(*highly intensive evidence-based-instruction in a small group*)；甚至需要進一步接受特教鑑定與評估。

總而言之，「轉介前介入」及「介入反應」不僅具有可追蹤的科學數據、實徵的研究價值、具體的質性觀察資料，提供了替代性診斷學習障礙的方法；亦具有防範未然、防範已然與將然的教育功能。

## 二、國內「轉介前介入」及「介入反應」的執行理念

王瓊珠(2004)；張英鵬(2004)；胡永崇(2005)；曾世杰與陳淑麗(2007)；陳淑麗、洪儷瑜與曾世杰(2007)；陳淑麗(2008 & 2010)；曾世杰與簡淑真(2008)；洪儷瑜與何淑玟(2010)；以及黃秋霞(2010 & 2011)等也提出國內「轉介前介入」及「介入反應」的相關研究結果。國內第一篇由陳淑麗、洪儷瑜與曾世杰(2007)所建立「轉介前介入」模式的實徵性研究，該研究提出低成就學童「轉介前介入」方案流程，包括三種階段執行模式：(1)第一階段執行模式：篩選低成就學童可由普通班教師/導師轉介、教務或輔導室行政人員。(2)第二階段執行模式：補救教學介入可由補救教學教師、普通班教師、教務或輔導室行政人員，先執行評估初始能力，再提出介入計畫或執行介入方案等。(3)第三階段執行模式：評估介入成效可由補救教學教師、普通班教師、教務或輔導室行政人員來實施後測，並根據學習反應進行個別診斷。若學童對教學介入沒反應，未達一般學童水準，進行轉介特教鑑定與服務，甚至進行學習障礙鑑定；若學童對教學介入有反應的話，並達一般學童水準，介入結束且繼續追蹤；若學童對教學介入有反應的話，卻未達一般學童水準，繼續提供介入服務或修正介入計畫等。洪儷瑜與何淑玟(2010)提及「介入反應」在特殊教育的意義與應用，「轉介前介入」是初級、次級預防，本應是特殊教育之前的基礎工作，所影響的學生範圍更大。無論普通或特教教師都應致力於各級學校推動三級預防的概念，讓學校教育對高風險學生具有預防的概念。「介入反應」的相關議題突顯了我們於面對學生問題的連續性，普通教育與特殊教育之間需要合作並肩解決問題。

以上國內學者專家的論述得知，相較於 Lerner 與 Johns(2009)所主張的「介入反應」三階段執行模式卻有異曲同工之處。本研究認為「轉介前介入」應是未提供特殊教育服務之重要前置作業，而「介入反應」或「教學介入反應」應是檢驗學童於「轉介前介入」的「介入反應」為何的重要參考要素。兩者形同缺一不可的連體嬰，「轉介前介入」的系統性規劃與執行，將會影響執行介入模式是否具備專業



的監督機制；亦攸關著介入反應的「有顯著效果」或「無顯著效果」；介入反應的「有顯著效果」或「無顯著效果」也攸關著提供後續介入型態的決定。「轉介前介入」的「介入反應」確實可作為鑑定學習障礙的重要前置作業；並非是決定性指標，卻應是重要的參考性指標。

### 三、美國及臺灣將「轉介前介入」及「介入反應」應用於各學科的相關研究發現

Coleman, Buysse 與 Neitzel(2006)提及學前早期沉浸「轉介前介入」及「介入反應」模式，協助孩童父母與教師及早發現 3 或 4 歲於學校曾經歷學習挫敗經驗的高風險學童，被轉介接受正式評估或被安置及接受特教服務。早期「轉介前介入」及「介入反應」的相關研究，主要應用於學前或國小高風險閱讀困難、識字困難或行為問題的學生；也陸續被應用於其他年齡層與不同的學科領域，例如：國小中高年級閱讀與識字困難學生，國高中數學學習困難學生，甚至是高風險行為問題學生的正向行為支持等介入模式。

本研究者彙整於美國及臺灣將「轉介前介入」及「介入反應」應用於各學科實驗教學的相關研究與結果，僅列舉數篇，臚列說明如下：

#### (一)美國將「轉介前介入」及「介入反應」應用於各學科的研究發現

1. 閱讀及語言聽說方面：Justice(2006)與 Ukrainetz(2006)針對閱讀及語言聽說困難學生進行研究，結果顯示學生對於「轉介前介入」產生有效的介入反應。Koutsoftas, Harmon 與 Gary(2009)的研究發現，71%的學生對於「轉介前介入」呈現有效的介入反應及介入效果保留。Vaughn 等人(2009)的研究發現，於接受教學介入後，國小低年級學生的閱讀理解與認字能力皆有效的介入效果，但閱讀流暢度卻沒有顯著的效果，而閱讀流暢度仍需更密集的個別教學介入。
2. 早期閱讀方面：Torgeson(2007)也提及於佛州閱讀研究中心，應用「轉介前介入」及「介入反應」模式於教導早期閱讀介入與診斷學習障礙學生的高鑑定率，結果顯示該模式對於學習障礙學生鑑定率

是有影響的。由許多佛州大批學校的資料數據與研究結果也顯示，「轉介前介入」及「介入反應」具有立即學習的影響，早期閱讀教學介入確實能有效診斷於求學階段學習障礙學生的高鑑定率；也具有預防作用與解決問題的功能。

3. 數學困難方面：Bryant(2005)針對德州奧斯汀(Austin)社區的幼稚園至國小二年級學生，進行多階段的數學教學介入模式，提供PowerPoint、投影片與其他輔助資源；Gestern 等人(2009)也透過轉介前介入以協助國小與國中數學困難學生；上述兩種的研究結果顯示，大多數學生對於數學教學介入皆呈現有效的介入反應。
4. 學業性與社交困難方面：Duffy(2007)針對高中學習困難學生進行「轉介前介入」，能有效的監控教學品質與學生的學習情形，特別於轉銜與預防輟學的監控標的介入是相當有效的。Sandomierski, Kincaid 與 Algozzine(2007)針對學業性與社交困難學生提供正向行為支持介入，結果顯示，「轉介前介入」及「介入反應」強調於最適切的時機，提供不同階段的介入給學業與社交困難學生，皆是有效的介入反應。
5. 行為問題方面：Bocala, Mello, Reedy 與 Lacireno-Paquet(2009)提及美國東北部等九個管轄區域應用於「轉介前介入」及「介入反應」模式，其中七個管轄區域的大多數學生對於該模式皆產生有效的介入反應。Ehren 與 Whitmire(2007)針對高中的行為問題學生，提供親師合作的正向支持行為介入，結果發現於預防與改善青少年學生的行為問題是相當有效的。Faribanks, Sugai, Guardiano 與 Lathrop(2007)針對學前或國小低年級學生進行正向行為支持介入，藉由早期介入以提高學生能成功學習的機會；結果發現 4 名國小低年級學生的行為問題發生的頻率逐漸減少，2 名學生的行為問題並沒顯著的改善，特別有 1 名學生的行為問題更加嚴重，他應持續提供一對一或更密集個別化的教學介入。

## (二)臺灣將「轉介前介入」及「介入反應」應用於各學科的研究發現

1. 低成就方面：曾世杰與陳淑麗(2007)針對一年級低成就學童進行注音教學介入的研究，結果顯示，教學介入對於實驗組學童(71.6%)的注音能力有顯著提升的介入效果。曾世杰與簡淑真(2008)；曾世杰(2009)也提及透過教學介入來鑑定學習障礙的好處：「傳統的鑑定是等著學童失敗、失敗了才能鑑定為學習障礙、孩子的成長是不等人的，先教教看，真的沒進步，再轉介特教鑑定。「…經一般教育之學習輔導無顯著成效者…(教育部，2002)」。如果教了一學年還是沒進步，那你就符合了經一般教育之學習輔導無顯著成效的鑑定標準」。
2. 語文低成就方面：陳淑麗、洪儷瑜與曾世杰(2007)針對 47 位語文低成就的原住民學童進行 11 週的補救教學，探討轉介前介入在學障鑑定之可行性研究，主要目的是區分學習障礙與一般低成就兒童。「轉介前介入」的執行流程設計分為五個階段，各為：階段一：低成就學童的篩選；階段二：提供轉介前的介入方案；階段三：評估轉介前的介入成效；階段四：根據介入成效的判斷，決定後續的服務型態；以及階段五：學習障礙的鑑定；並以多元式檢驗該模式的可行性。研究發現：補救教學可執行於學習障礙的診斷流程；具有篩選功能—能有效篩選一般低成就及各階段人數漸降低；成本低效益高--能有效降低轉介特教鑑定的數量；以專業心評教師的學障研判為效標--教學反應較差者被診斷為學習障礙者的比率高，偽陰性的比率降較低；故該研究支持「轉介前介入」是有效且可行的方案，若以補救教學為轉介前介入的話，難免也會有執行的問題。
3. 語文低成就方面：陳淑麗(2008)針對 33 位小二語文低成就學童進行一年的語文密集的介入方案，研究發現實驗組學童的語文能力比對照組好，上學期兩組學童的注音能力有顯著差異，下學期的識字能力也有差異，而閱讀理解卻沒有差異。實驗組學童的注音能力有高比率的機會趕上同儕水準，但識字能力較難達到同儕水準，意即未能有效縮短差距。
4. 識字困難方面：黃秋霞(2010)針對四位一年級識字困難學童進行「轉介前識字教學介入」的研究，結果顯示，四位受試者於接受「轉介

前識字教學介入」後，能提升整體的識字學習效果；經由 C 統計與臨界值考驗、以及效果值的分析結果顯示，達顯著水準，於處理期的學習效果與基線期是不同。三位受試者的正確得分情形呈現持續增加的趨勢，趨勢改變的效果量，呈現顯著有效的介入反應；而其中一位雖呈現有效的介入反應，但其效果並不顯著。經由 C 統計與臨界值考驗的分析結果顯示，皆未達顯著水準，四位受試者於追蹤期的學習效果與處理期無不同，介入效果保留。

5. 識字困難方面：黃秋霞(2011)針對三位一年級受試者於接受「轉介前識字教學介入」之後，皆能提升整體的識字學習效果；經由 C 統計與臨界值考驗、以及效果值的分析結果，達顯著水準，於處理期的注音與國字學習效果與基線期是不同的；趨勢改變的效果量，呈現顯著有效的介入反應。經由 C 統計與臨界值考驗、以及效果值的分析結果顯示，皆未達顯著水準，三位受試者於追蹤期的注音與國字學習效果與處理期無不同，介入效果保留。整體而言，受試甲、乙與丙於處理期的注音呈現顯著有效的介入反應，於追蹤期的注音也呈現有效的介入效果保留；受試甲、乙與丙於處理期的國字未呈現顯著有效的介入反應，於追蹤期的國字呈現有效的介入效果保留。

由上述得知，研究結果顯示，「轉介前介入」對於閱讀困難、識字困難、數學困難、行為問題或社交困難、低成就等學習輔導無顯著成效的學童，皆呈現有效的「介入反應」。「轉介前介入」及「介入反應」具有早期預防學習困難或行為問題等功能。本研究者根據上述美國及臺灣於「轉介前介入」及「介入反應」的執行理念及應用於各學科的相關研究發現，擬定以下的研究動機、研究目的與研究問題，說明陳述如後。

## 一、研究動機

本研究發現，國內「轉介前介入」及「介入反應」的相關研究佐證，目前數量仍顯得相當不足與匱乏的，實需有更多實驗教學的類似研究，提出更多科學化的數據資料與可追蹤的臨床研究。本研究的主要動機欲延續及驗證黃秋霞(2010 & 2011)針對國小一年級識字困

難學童於「轉介前識字教學介入」的「介入反應」；並以驗證「轉介前介入」及「介入反應」對於學習困難或高風險學童，若能及早發現問題與及早介入的話是愈有效的論證。前兩次研究的最大優點是預防低年級一般低成就、高風險學習困難或疑似學習障礙學童的提前學習挫敗；最大缺點是各受試者及其他同年級普通班學童皆未接受總前測的識字篩選，僅由普通班教師推薦一般學習輔導無顯著成效的學童。不同於前兩次研究，本研究增添了所有受試者及其他同年級普通班學童皆需接受總前測的識字篩選及總後測的識字驗收，再將各受試者與各班總前測及總後測的識字測驗結果進行分析比較；以驗證若能及早發現問題與及早介入的話是愈有效的研究論證；此乃研究動機之一。

本研究者考量低年級學童的學習特質及「轉介前識字教學介入」的實際執行需求，將電腦輔助教學的概念融入及編製國字「Flash 動畫字卡」、國字及注音符號「Flash 動畫字卡」、Flash「電腦掃描教學目標字詞及句子圖檔」等教材教具；此乃研究動機之二。本研究者心中常盤繞幾個重要的基本教育理念：心存學生一個都不能少(Not One Less)、把每一個孩子帶上來(The No Child Left Behind, NCLB; 邱上真, 2002)；也深受國內第一篇由陳淑麗、洪儷瑜與曾世杰(2007)所建立「轉介前介入」模式的實徵性研究的影響；擬致力於推動「轉介前介入」及「介入反應」的理念落實，不僅能嘉惠於普通班教師，也讓識字困難或高風險學童能及早發現、及早接受介入服務與及早改善識字學習或行為問題；此乃研究動機之三。

## 二、研究目的

- (一)探討五位國小一年級識字困難學童及同年級各班全體學童於總前測及總後測總平均的識字結果分析。
- (二)探討轉介前識字教學介入對五位國小一年級識字困難學童的整體識字學習效果。
- (三)比較與分析五位國小一年級識字困難學童於各階段的識字學習效果的差異。

### 三、研究問題

- (一)探討五位國小一年級識字困難學童及同年級各班全體學童於總前測及總後測總平均的識字結果分析是否有顯著的差異？
- (二)探討轉介前識字教學介入對五位國小一年級識字困難學童的整體識字學習效果是否有顯著差異？
- (三)比較與分析五位國小一年級識字困難學童於各階段的識字學習效果是否有顯著差異？

## 叁、研究方法

本研究方法針對研究設計、研究變項、研究對象、研究工具、教學資源、教學時間及教學方式、評量標準、資料處理及分析等，分述說明於後。

### 一、研究設計

本研究採跨受試的單一受試 A-B-A'實驗教學研究設計，主要重點內容：(1)觀察受試者於各階段的識字學習反應；本研究者多次與普通班各班導師溝通及討論，並透過總前測的識字篩選，相較於普通班同年級學童，五位受試者皆有嚴重的注音及國字學習困難；(2)選擇受試者共同改善的學習目標；(3)未執行「轉介前識字教學介入」之前，蒐集 10 次識字的評量資料；(4)根據受試者於基線期資料呈現穩定後，進行 10 週 20 次教學介入，蒐集識字的評量資料；(5)教學介入結束後，蒐集 3 次的識字介入效果保留的評量資料。

各階段皆依據翰林編輯部(2009)國民小學國語一下(第二冊)的教材內容，擬定 10 週 20 次的「轉介前識字教學介入」。為了避免受試者可能因熟悉試題或記憶答案而影響了整體的識字學習效果；本研究者先將各階段介入評量的試題隨機重新編排。為了避免選用與普通班相同的國語翰林版為教學教材，可能產生的天花板效應(ceiling effect)或同時效應等問題；故研究者僅邀請未設置任何資源班或特教班的實驗學校，而各受試者也未接受任何教學介入的協助；故「轉介前介入」

的時段，以不影響各受試者於原普通班學習而採用外加式的早自修或午修時段。雖選用國語翰林版為教學介入的素材，但本研究與共同一致者先進行調整或改編各課的教學內容，最後由研究者編製教材教具及執行教學介入流程；此乃為了避免「轉介前識字教學介入」的各課進度可能會與普通班有重疊的機率，故「轉介前識字教學介入」的教學進度或各週次的識字評量均盡可能超前於普通班各課的教學進度及評量。

五位受試者與其他同年級普通班學童皆得接受總前測及總後測；總前測的目的是進行全體低年級學童的識字篩選，以初步篩選出低成就及嚴重識字困難學童。總後測的目的於學期末執行，五位受試者與其他同年級普通班學童皆得接受總後測，以驗收五位受試者接受 10 週「轉介前識字教學介入」之後的「介入反應」為何；並將總後測的識字結果與其他同年級普通班學童再進行比較分析。處理期，唯有五位受試者得接受 10 週「轉介前識字教學介入」，其他同年級普通班學童皆未接受 10 週「轉介前識字教學介入」。茲將各階段欲執行的目標，說明如下：

#### (一)篩選期：

此階段的主要目的篩選低成就及嚴重識字困難學童。本研究先電話詢問欲參與本研究的實驗學校，請校方承辦單位轉知一年級各班普通班級任導師，提供學習困難或高風險學童的基本資料(例如：姓名、性別、出生年月日)；學習表現居全班最後的 10-15%。其次，再針對於普通教育輔導無顯著學習反應的學童，進行四種正式測驗以篩選符合參與本研究的受試者且安排能共同參與轉介前識字教學介入的時段。同時，亦進行五位國小一年級識字困難學童及同年級各班全體學童於總前測；總前測的識字評量項目包括：(1)看字讀音(24 題)、(2)聽音寫字(20 題)、(3)看字圈詞(20 題)、(4)句子唸讀(6 題)、(5)造句(6 題)，總分為 100 分。

#### (二)基線期(A)：

轉介前識字教學介入的前兩週，此階段的目的蒐集 10 次的識字評量資料，以作為觀察與評估穩定水準趨勢的參考數據值。於基線期，僅針對各受試者的基本識字能力進行評量，卻不針對評量內容做任何說明或解釋，甚至不給任何提示、引導或提供識字策略等。

### (三)處理期(B)：

亦稱介入期，此階段的主要目的乃提供五位受試者自編 10 週 20 次「轉介前識字教學介入」的教學介入方案，每節 50 分鐘，總計 1000 分鐘；每兩次教學介入後，進行乙次立即評量，共計 10 次的識字評量。「轉介前識字教學介入」的活動名稱依序：「琅琅上口」、「鏤空字描寫」、「沙地覓跡」、「背水之戰」、「騰空書寫」、「棒棒糖黏貼字卡」及「九宮格賓果對對碰」。此階段的第二個目的是透過觀察、識字篩選、C 統計與臨界值考驗、以及效果值等多元檢驗方式，評估五位受試者接受「轉介前介入」的「介入反應」為何；再根據「介入反應」的判斷，決定後續的服務型態。

### (四)追蹤期(A')：

亦稱保留維持期，未提供受試者任何協助、提示或策略；此階段的目的是比較處理期及撤除「轉介前識字教學介入」之後的介入效果保留。不針對評量內容提供任何提示或協助，僅用口頭提示受試者於填寫試題；若遇到困難時，先不要太慌張而隨便作答或不作答，採取讓心先靜下來、大腦想一想、再選擇有效的識字學習策略；最後，繼續努力完成作答。此外，五位國小一年級識字困難學童及同年級各班全體學童皆接受識字總後測；總後測的識字評量項目如同總前測，包括：(1)看字讀音(24 題)、(2)聽音寫字(20 題)、(3)看字圈詞(20 題)、(4)句子唸讀(6 題)、(5)造句(6 題)，總分為 100 分。

## 二、研究變項

本研究根據杜正治(2006)於固定型自變項、操作型自變項及依變項的論述，以作為此研究變相的主要參考理論基礎；茲將分述說明



如下：

- (一)固定型自變項意指各受試者的就讀學校、年級、基本識字能力等。
- (二)操作型自變項意指 10 週 20 次「轉介前識字教學介入」、教學情境、教學參與者(研究者)、施測篩選工具、教學時間與地點、教學次數、教學步驟、評量試題、評量方法與標準、增強或消弱制度、以及資料處理分析方式等。例舉幾項代表性的操作性自變項的內容說明：(1)10 週 20 次「轉介前識字教學介入」意指：以翰林編輯部(2009)國民小學國語一下(第二冊)調整各課後的教學目標字、字詞與句子為教學介入項目；提供「琅琅上口ㄅㄆㄇ動物歌謠」、「鏤空字描寫」、「沙地覓跡」、「騰空書寫」、以及「九宮格賓果對對碰」等識字教學策略。(2)教學情境意指：提供相同的教學教材與教具，例如：教學目標字與字詞的「棒棒棒黏貼字卡」、Flash 的「電腦掃描的教學目標字詞、句子圖檔」、「九宮格賓果對對碰」的立體教學珍珠板等。(3)施測篩選工具意指：修訂畢保德圖畫詞彙測驗、兒童認知發展測驗、國小注音符號能力診斷測驗、以及中文年級認字量表。(4)增強或消弱制度意指「喜怒哀樂情緒臉譜」與「動物圖章卡」。(5)資料處理分析意指 C 統計、臨界值考驗及效果值等統計分析。
- (三)依變項係指介入評量項目與得分，評估各受試者於各階段(基線、處理期、追蹤期)的轉介前識字教學介入的學習效果。

### 三、研究對象

本研究對象(受試者或識字困難學童)共計五名，受試甲、受試乙、受試丙、受試丁及受試戊，三男二女的國小一年級皆有顯著識字困難的學童；經過普通教育輔導無顯著學習反應，未接受任何教學介入或參與攜手計畫等。共同主要的識字困難，包括：看字讀音、聽音寫字、看字圈詞、句子唸讀、造句、基本部首、部件結構、聲調認讀、聲調聽寫、字形辨識困難等；研究者再根據其共同主要識字困難，而編製 10 週「轉介前識字教學介入」的多元教材與教具提供其識字學習。

各受試者於四種正式篩選測驗結果，分述如下：

- (一)受試甲，受試乙、受試丙、受試丁及受試戊於兒童認知發展測驗得分的百分等級各為 59%，59%，59%，52%及 27%。
- (二)受試甲，受試乙、受試丙、受試丁及受試戊於修訂畢保德圖畫詞彙測驗得分的百分等級各為 55%，50%，50%，68%及 29%。
- (三)國小注音符號能力診斷測驗，包括聽寫與認讀兩種分測驗；受試甲於聽寫分測驗得分的百分等級是 0%，受試乙是 4%，受試丙是 0%，受試丁是 72%及受試戊是 44%；受試甲、受試乙、受試丙、受試丁及受試戊於認讀分測驗得分的百分等級各為 1%，4%，4%，57%與 26%；整體而言，受試甲、受試乙、受試丙、受試丁及受試戊於該測驗總得分的百分等級，各為 0%，3%，2%，70%及 35%。
- (四)受試甲、受試乙、受試丙、受試丁及受試戊於中文年級認字量表的得分百分等級各為 0%，35%，0%，46%及 49%。

整體而言，根據五位受試者的級任導師的觀察、兒童認知發展測驗等四項正式篩選測驗的結果顯示，五位受試者的智力正常，皆無社會適應或生活自理等問題，故排除智能或其他障礙的可能性；五位受試者皆有顯著的識字困難，普通教育的教學輔導對他們皆無顯著學習反應；同時，各受試者皆未接受任何的教學介入；故研判他們極需接受教學介入的服務。

### 三、研究工具

本研究的研究工具，分述說明如下：

- (一)兒童認知發展測驗(林寶貴、杞昭安，1996)：共有六種分測驗，分別是 23 題的圖形辨識、7 題的補充圖形、12 題的隱藏圖形、25 題的圖形關係、20 題的圖形系列、以及 5 題的圖形關係系列，每答對一題得一分。得分愈高表示認知能力愈佳，反之則愈低。適用於學前階段至國小六年級，年齡為 3 歲至 12 歲，重測信度係數為 .59，各分測驗的重測信度介於 .29 至 .75，所有的相關係數皆達 .05 顯著水準，測驗的穩定性相當高。此測驗的同時效度結

果顯示，全測驗與「哥倫比亞心理成熟量表」的相關係數為.3313，各分測驗的相關介於.13至.29間，在補充圖形與隱藏圖形兩分測驗，以及整個測驗達.01的顯著水準；構念效度的結果顯示，各分測驗與全測驗的相關介於.65至.89間，各分測驗間之相關介於.30至.76間，結果皆達.01顯著水準。

- (二)修訂畢保德圖畫詞彙測驗(陸莉、劉鴻香修訂，1999)：甲乙兩式，甲式共 125 題詞彙，16 種動作類詞彙，而乙式為 17 種動作類詞彙。適用於 3 足歲至 12 歲學童；甲式的折半信度係數介於.90至.97，中數.95，重測信度係數為.90，皆達.01 顯著相關；各年級組測量標準誤為 3.70。乙式的折半信度係數介於.90至.97，中數.96，重測信度係數為.84，皆達.01 顯著相關；各年級組測量標準誤為 3.66，複本信度.79。
- (三)國小注音符號能力診斷測驗(黃秀霜、鄭美芝，2003)：測驗的內部一致性達.9733 ( $p<.01$ )與重測信度是 Pearson 相關係數.982 ( $p<.01$ )，兩次認讀分測驗之相關為.981，兩次聽寫分測驗之相關.973，整體而言，此測驗具有良好的穩定性。全測驗與分測驗間的相關，全測驗與認讀分測驗相關達.921，與聽寫分測驗相關達.935 ( $p<.01$ )；各細項與總分的相關，各細項與測驗總分的相關介於.675至.891之間 ( $p<.01$ )；兩個分測驗細項間之相關，各細項間之相關介於.462至.689之間，顯著水準皆達.01。此外，欲篩選注音符號能力薄弱群體，則依據分測驗百分等級 5 所對照之原始分數，認讀分測驗之得分於 62 分以下，聽寫分測驗之得分於 31 分以下之標準，篩選特殊學生。適用年齡為國小一年級，結束國語首冊課程的學童，但對低年級或全體國小學童均適用。
- (四)中文年級認字量表(黃秀霜，2002)：適用於國小一年級至國中三年級學生，也可適用於學習障礙學生；測驗計分最高為二百分，最低為零分。國小一年級至國中三年級的重測信度為.81至.95 ( $p<.001$ )，重測信度是具相當理想的穩定性；內部一致性信度 Cronbach  $\alpha$  係數為.99 ( $p<.001$ )；單題數與雙題數的折半信度為.99 ( $p<.001$ )；整體而言，無論是重測信度、內部一致性信度或折半

信度，都是相當具有信度的評量工具。

#### 四、教學資源

本研究參與者包括：乙名具有特教專業素養非任教於資源班的研究教學者(本研究者)，研究者協同兩位普通班教學經驗豐富的低年級導師、乙位校外的資源教師，以及乙名共同觀察者協助拍攝。此外，主要研究教學參與者共同挑選各課常用的教學目標字、字詞、句子等，編製各週次「轉介前識字教學介入」的教學內容、各週次的介入評量項目、總前測及總後測的識字篩選、以及編製各週次的教學介入項目等；共同一致性高達 90% 以上。於未提供「轉介前識字教學介入」之前，先由普通班導師初步觀察並推薦低成就、顯著識字困難或高風險學童，再由低年級導師及本研究者共同進行總前測的識字篩選；再由本研究者執行評估各受試者的初始能力，規劃及執行教學介入，以及評估教學介入成效；學期末時，再進行總後測。自編 10 週 20 次「轉介前識字教學介入」的教學介入內容與五種類型的介入評量項目，包括：看字讀音、聽音寫字、看字圈詞、句子唸讀及造句(請見表一)。每兩次教學介入之前與教學介入之後，研究教學者各利用 10 分鐘進行乙次立即評量。

表一 各階段轉介前識字教學介入及各週次介入評量項目之分析

教學/評量介入項目	看字讀音	聽音寫字	看字圈詞	句子唸讀	造句	總計
20 次識字教學介入	120 個	100 個	100 個	30 個	26 個	376 個
各階段介入項目	36 題	30 題	30 題	9 題	6~9 題	111~114 題
各週次介入項目	12 題	10 題	10 題	3 題	2~3 題	37~38 題

此「轉介前識字教學介入」是不同於攜手計畫或資源班的補救教學，調整各課的原課程內容、編製各週次教學介入的教材教具等。本研究「轉介前識字教學介入」的重點主要根據以下兩種教學資源：

(一)翰林編輯部(2009)國民小學國語一下(第二冊)而編製各課「五個教學目標字與五個字詞---棒棒糖黏貼字卡」、「五個教學目標字與五個字詞的基本部首---分色字卡」、及「教學目標字詞及句子圖檔」等。各課「五個教學目標字與五個字詞的基本部首---分色字

卡」，均以不同顏色標示而編製成許多支「基本部首---棒棒糖黏貼字卡」；每一支「基本部首---棒棒糖黏貼字卡」字卡顏色皆以最接近自然色系搭配而成，色系搭配皆根據心理學、色彩學、部首意義等原理編製而成，主要目的欲提供低年級識字困難學童較容易記憶與喜歡學習識字。例如：「水」部以藍色系列，「心」/「忄」、「言」/「口」或「火」部以紅色系列，「日」部以橘色系列，「手」/「扌」或「人」/「亻」部以淡黃肉桂色系列，「艹」/「艸」、「木」或「虫」部以綠色系列，「土」部以泥土棕色系列等；如範例所示：

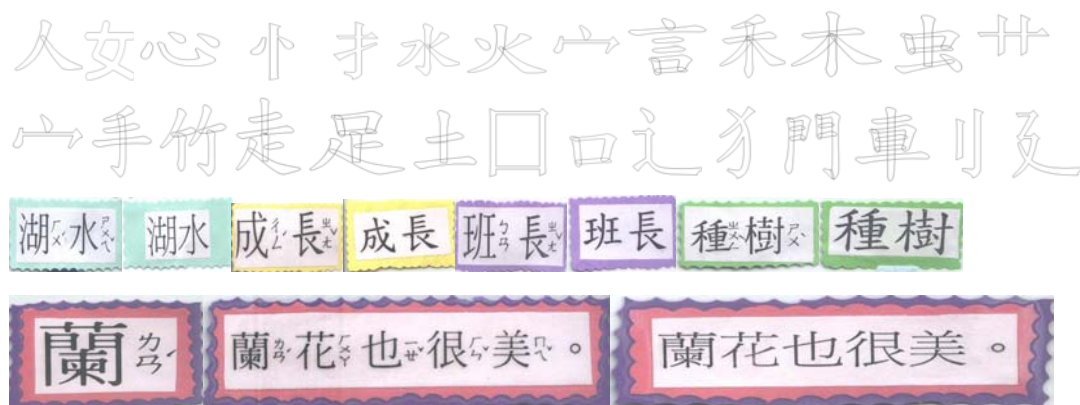


(二)「ㄅㄆㄇ動物歌謠」繪本圖畫書(風車圖畫書出版社，2004)及自編製 37 組 148 個可拆組式「ㄅㄆㄇ動物歌謠---棒棒糖黏貼字卡」；此種教材教具僅作為引起學童的學習動機之用，並不納入教學介入評量中。

上述兩種教材所編製的每一支「棒棒糖黏貼字卡」都附有可拆組、拼湊與黏貼的正反兩面的教學目標字卡或字詞卡，正面是國字字卡，反面是國字與注音符號字卡。每一支正反面的教學目標字卡或字詞卡都分別附有國字「棒棒糖黏貼字卡」、國字與注音符號「棒棒糖黏貼字卡」。此外，透過電腦而編製各課的國字「Flash 動畫字卡」、國字與注音符號「Flash 動畫字卡」與 Flash「電腦掃描教學目標字詞及句子圖檔」。

整體而言，黃秋霞(2010 & 2011)與本研究的相似處是：受試者皆是一年級識字困難學童、研究方法及四種篩選測驗工具(兒童認知發展測驗、修訂畢保德圖畫詞彙測驗、國小注音符號能力診斷測驗、以及中文年級認字量表)皆相同。差異處是：(1)不同的受試者：黃秋霞





每節課，以(1)「喜怒哀樂情緒臉譜」是評量受試者行為目標的提示卡；(2)「動物圖章卡」：例如「啾棒」、「頂呱呱」、「注意」、「請訂正」等做為評量受試者的識字的學習表現；也透過口頭提示、摸摸頭、拍拍肩等作為社會性增強或消弱制度。

## 六、評量標準

本研究教學者根據各受試者於各階段及各週次介入評量項目所填答的答案計分，每答對一題給 1 分或 2 分(視各大題評量項目的題數與各題配分的原則而定)，總得分為 100 分。所有圖表或文字描述各受試者於各階段各週次介入評量結果皆以得分數呈現識字學習效果。評量標準說明如下：圈對、唸對、寫對一個教學目標字或字詞、書寫通順的造句，皆得一分；圈錯、答錯、未作答或以注音替代不會寫的國字，都不給分；句子唸讀要整句唸正確，才能給滿分。

## 七、資料處理及分析

本研究以目視分析來處理各受試者於各階段的資料分析。待答問題一，以百分比分析五位國小一年級識字困難學童與同年級各班全體學童於總前測及總後測總平均的識字結果分析。待答問題二，以百分比分析「轉介前識字教學介入」對五位國小一年級識字困難學童的識字學習效果。待答問題三，根據五位受試者於各階段的識字學習效果等進行 C 統計與臨界值考驗，說明五位受試者於各階段的學習效果是否有顯著的差異；並根據吳裕益(2003)提及若於沒有「趨勢」時，

說明「水準」改變的效果量指數  $d$ ，其小、中、大效果量分別為 0.2，0.5 及 0.8。另一種效果量指數  $f^2$ ，於資料有趨勢存在時，表示描述趨勢及水準的改變以及變異程度的改變； $f^2$  為 0.02，0.15 及 0.35 分別代表小、中、大效果量(Cohen,1988 & 1992)。

## 肆、研究結果及討論

五位國小一年級識字困難學童與同年級各班全體學童於總前測及總後測總平均的識字結果分析(請見圖一至圖五)；轉介前識字教學介入對五位國小一年級識字困難學童的識字學習效果(請見圖六及表三)；以及五位識字困難學童於各階段的識字學習效果的差異(請見圖七至十一，表四至八，研究結果分述說明如下：

### 一、五位國小一年級識字困難學童與同年級各班全體學童於總前測及總後測總平均的結果分析

由圖一至圖三與表二得知，相較於同年級各班全體學童的總前測總平均的識字結果，五位國小一年級識字困難學童於總前測，大多數皆落後乙班與丙班全班總前測及總後測總平均。丙班全班總後測平均(94.00 分)與總前測總平均(89.93 分)相差 4.07 分；但，受試甲、丙及戊於接受「轉介前識字教學介入」之後，受試甲的總後測(98.50 分)不僅比總前測(74.50 分)進步了 24 分，受試甲的總後測也高於丙班全班總後測總平均(94 分)的 4.50 分，受試甲屬於教學反應較佳者；受試丙及受試戊的總後測各為 71.50 分及 87.50 分，相較於他們的總前測(42 分及 69.50 分)，各進步了 29.50 分及 18 分，卻落後全班總後測總平均(94 分)各為 22.50 分及 6.50 分，而受試丙屬於教學反應較差者。

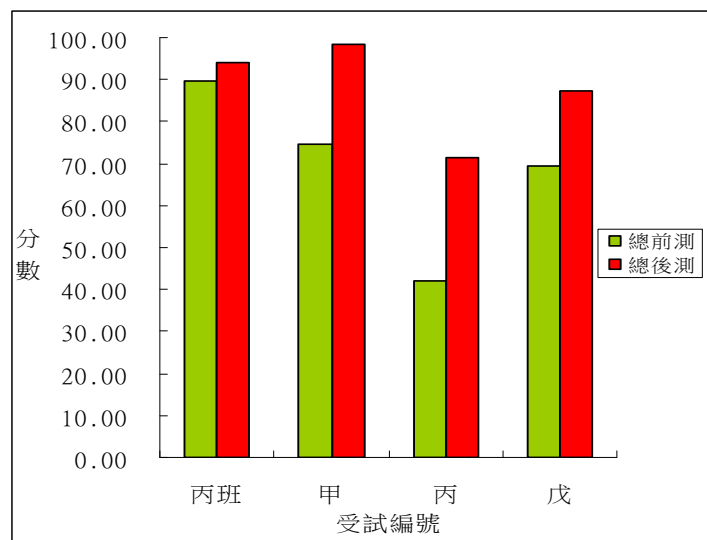


表二 各受試者及全班全體學童於總前測及總後測總平均分析表

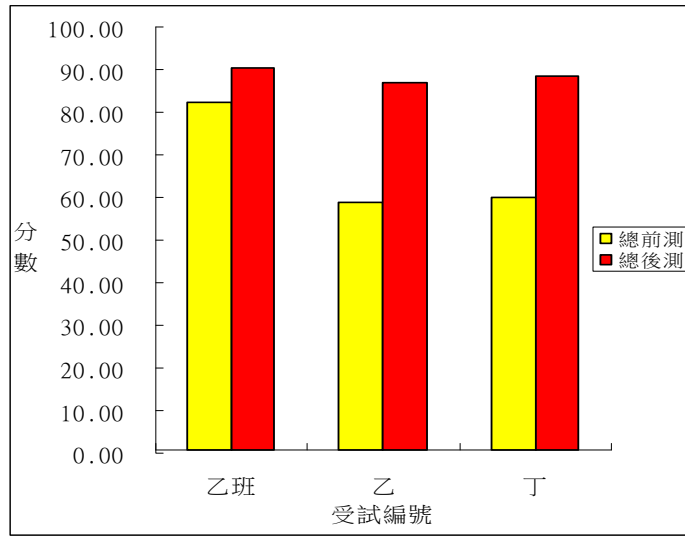
編號	總前測(分)	總後測(分)	(+)/(-)(分)	備註
乙班	82.25	90.50	+8.25	
丙班	89.93	94.00	+4.07	
甲	74.50	98.50	+24.00	(丙班)
乙	59.00	87.00	+28.00	(乙班)
丙	42.00	71.50	+29.50	(丙班)
丁	60.00	88.50	+28.50	(乙班)
戊	69.50	87.50	+18.00	(丙班)

註:+表進步，-表示退步。

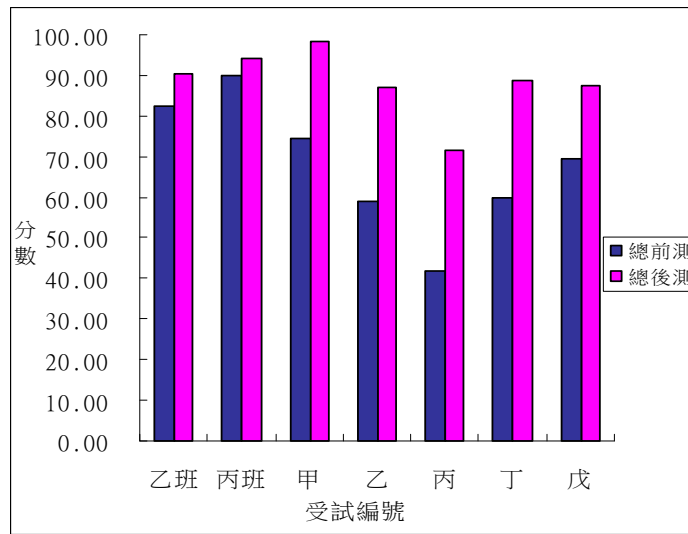
此外，乙班全班總後測總平均(90.50 分)及總前測總平均(82.25 分)，受試乙及受試丁於接受「轉介前識字教學介入」之後，受試乙的總後測(87 分)比總前測(59 分)雖進步了 28 分，卻低於乙班全班總後測總平均(90.50 分)的 3.50 分；受試乙及受試丁的總後測各為 87 分及 88.50 分，相較於他們的總前測(59 分及 60 分)，各進步了 28 分及 28.50 分，卻落後乙班全班總後測總平均(90.50 分)各為 3.50 分與 2 分。



圖一 受試甲、丙、戊及全體丙班於識字總前測及總後測總平均分析圖



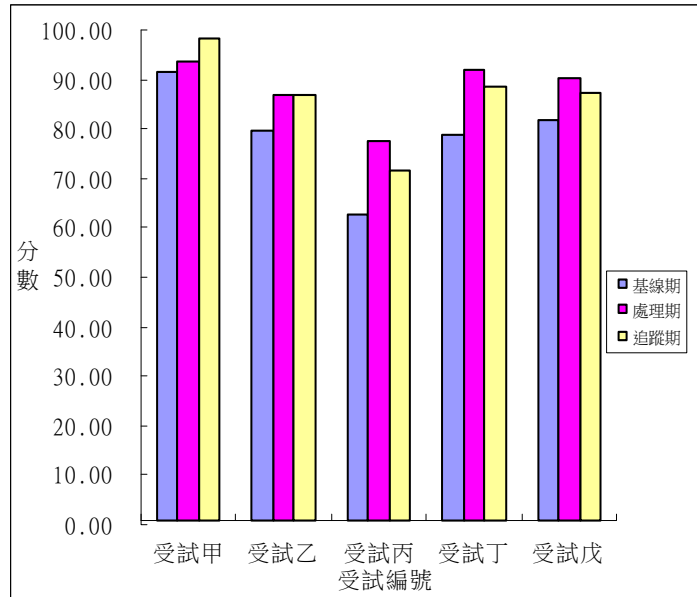
圖二 受試乙、丁及全體乙班於識字總前測及總後測總平均之分析圖



圖三 各受試者、乙班及丙班全體學童於識字總前測總平均之分析圖

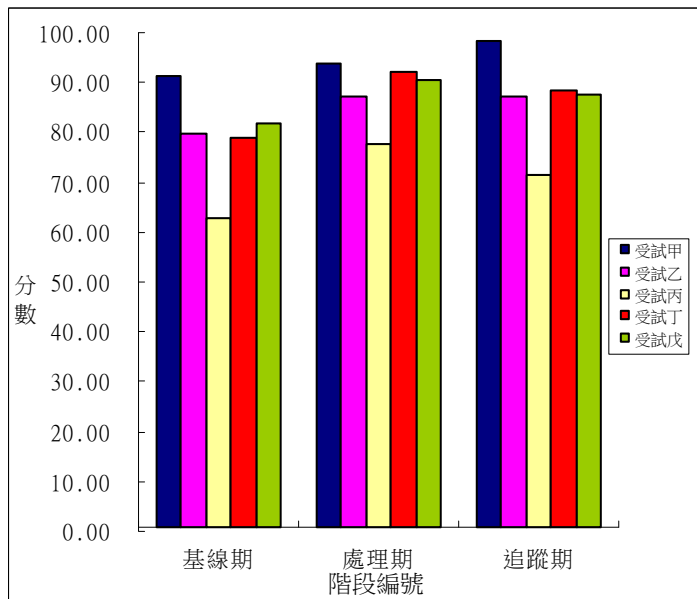
## 二、轉介前識字教學介入對五位國小一年級識字困難學童的整體識字學習效果

(一)基線期：五位受試者於基線期 10 次識字學習效果總平均得分，各為 91.35 分，79.55 分，62.85 分，78.90 分及 81.70 分。受試甲於各次的識字學習評量得分，介於 96.50 分至 86 分；受試乙介於 89.50 分至 53 分；受試丙介於 72 分至 50 分；受試丁介於 91.50 分至 58 分；以及受試戊介於 94.50 分至 60 分。



圖四 各受試者於各階段的整體識字學習效果之分析圖

(二)處理期：五位受試者於處理期 10 次識字學習效果總平均得分，各為 93.75 分，87.05 分，77.70 分，92 分及 90.45 分。受試甲於各次的識字學習評量得分，介於 99.50 分至 78 分；受試乙介於 97 分至 60 分；受試丙，介於 89 分至 68 分；受試丁介於 99 分至 87.50 分；以及受試戊介於 97 分至 84 分。



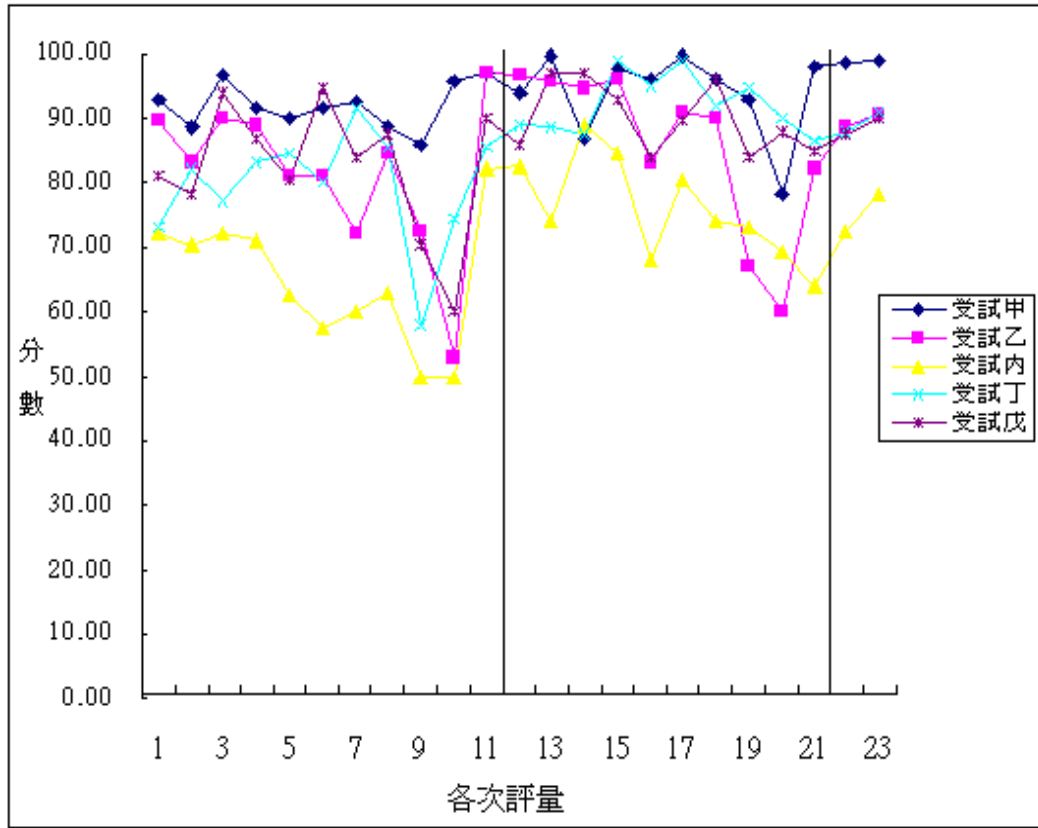
圖五 各受試者於各階段的整體識字學習效果之分析圖

(三)追蹤期：五位受試者於追蹤期 3 次識字學習效果總平均得分，各為 98.50 分，87 分，71.50 分，88.50 分及 87.50 分。受試甲於各次的識字學習評量得分，各為 98 分，98.50 分及 99 分；受試乙於各次的識字學習評量得分，各為 82 分，88.50 分及 90.50 分；受試丙於各次的識字學習評量得分，各為 64 分，72.50 分及 78 分；受試丁於各次的識字學習評量得分，各為 86.50 分，88 分及 91 分；以及受試戊於各次的識字學習評量得分，各為 85 分，87.50 分及 90 分。

表三 各受試者於各階段的整體識字學習得分之分析表

編號&階段名稱	基線期	處理期	追蹤期
受試甲	91.35	93.75	98.50
受試乙	79.55	87.05	87.00
受試丙	62.85	77.70	71.50
受試丁	78.90	92.00	88.50
受試戊	81.70	90.45	87.50

由圖四至圖五及表三得知，「轉介前識字教學介入」對五位一年級識字困難學童的整體識字學習效果，於基線期，受試甲的整體識字學習效果的總平均數(91.35 分)、受試乙(79.55 分)、受試丙(62.85 分)、受試丁(78.90 分)及受試戊(81.70 分)；於處理期，受試甲的整體識字學習效果的總平均數(93.75 分)、受試乙(87.05 分)、受試丙(77.70 分)、受試丁(92 分)及受試戊(90.45 分)；於追蹤期，受試甲的整體識字學習效果的總平均數(98.50 分)、受試乙(87 分)、受試丙(71.50 分)、受試丁(88.50 分)及受試戊(87.50 分)。由以上得知，「轉介前識字教學介入」對五位一年級識字困難學童的整體識字學習皆有提升的效果。撤除教學介入後，受試甲的介入效果保留仍提升，受試乙於處理期與追蹤期的學習效果近乎相近，只相差 0.05 分，受試丙、受試丁及受試戊的介入效果保留有些微的下降，各下降為 6.20 分、3.50 分及 2.95 分，但相較於未接受「轉介前介入」之前，已可見四位受試者於基線期的學習效果皆低於追蹤期；故，整體而言，撤除教學介入後，五位受試者仍有介入效果保留。以上研究結果，皆回答待答問題一。



圖六 各受試者於各階段各週次的識字學習效果之分析圖

註：1-10 評量次數是基線期，11-20 評量次數是處理期，21-23 評量次數是追蹤期。

### 三、比較與分析五位國小一年級識字困難學童於各階段的識字學習效果的差異

(一)各受試者於基線期與處理期的識字學習效果的差異

表四 受試甲於各階段識字評量的 C 統計與效果值結果分析表

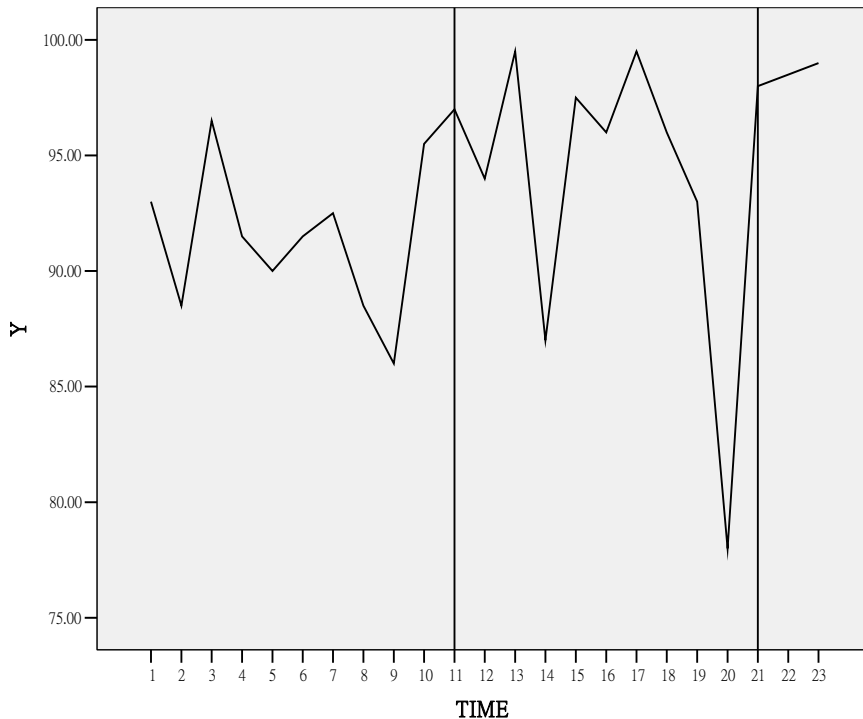
階段名稱	N	C	Se-c	z	d	f <sup>2</sup>
基線/處理期	20	.232	.212	1.094	.741	.0615
處理/追蹤期	13	-.080	.256	-.313	.771	.0132

\* $p < .05$

1.受試甲於各階段識字評量的 C 統計與效果值的結果分析

表四與圖七以簡化的時間系列分析 (Tryon's C statistic)，受試

甲於接受「轉介前識字教學介入」後的識字學習成效的趨勢；識字學習的正確得分率以 C 統計分析。受試甲於基線期與處理期，C 統計結果發現  $C = .232$ ，臨界值考驗結果  $z = 1.094(p > .05)$ ，未達顯著水準；受試甲於「轉介前識字教學介入」後，識字學習的正確得分率與基線期無不同；受試甲的趨勢變化的效果量  $d = .741 (< .8)$  屬於中效果量，具有效的介入反應。於處理期與追蹤期，C 統計結果發現  $C = -.080$ ，臨界值考驗結果  $z = -.313(p > .05)$ ，未達顯著水準；受試甲於追蹤期與處理期的識字學習表現，並無顯著差異，由圖七顯示，可見處理期有一極端值，肇因於受試者當日未吃早餐而注意力欠佳，可能會影響第 20 次的評量結果，若剔除該次極端值的話；整體而言，受試甲仍有不錯的介入效果保留；未來應提供長期的教學介入，以協助他於普通班的識字學習，如此才可能持續維持較持久有效的介入效果保留。



圖七 受試甲於各階段斜率趨勢改變的識字學習效果量分析圖

註 1：1-10 評量次數是基線期，11-20 評量次數是處理期，21-23 評量次數是追蹤期。

註 2：處理期的極端值，肇因於當日未吃早餐而注意力欠佳，可能影響第 20 次的評量結果。

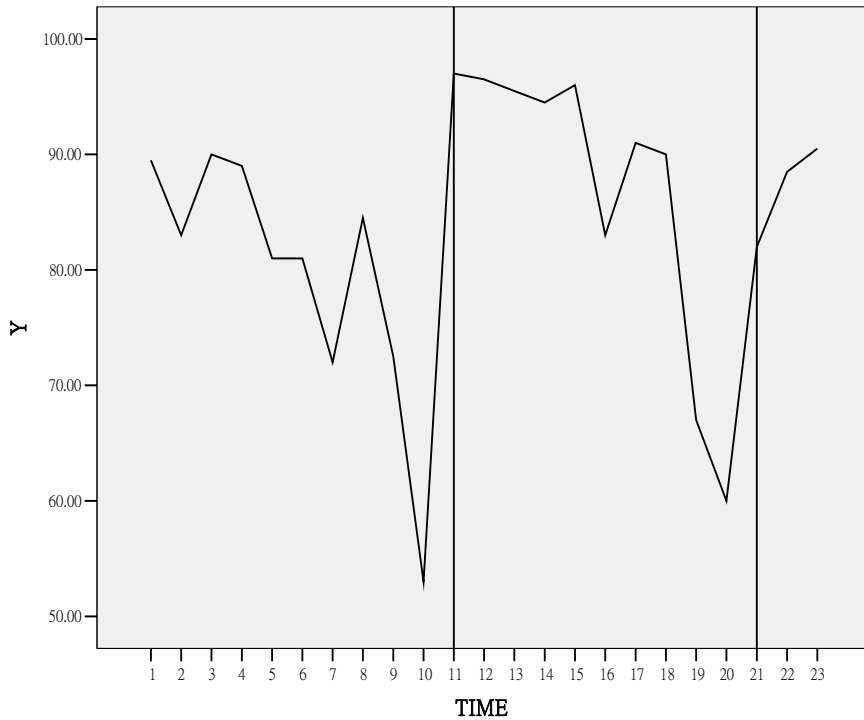
表五 受試乙於各階段識字評量的 C 統計及效果值結果分析表

階段名稱	N	C	Se-c	z	d	$f^2$
基線/處理期	20	.388	.212	1.829*	.664	.0190
處理/追蹤期	13	.582	.256	2.272*	-.004	.2317

\* $p < .05$ 

## 2. 受試乙於各階段識字評量的 C 統計及效果值的結果分析

表五與圖八以簡化的時間系列分析 (Tryon's C statistic)，受試乙於接受「轉介前識字教學介入」後的識字學習成效的趨勢；注音學習的正確得分率以 C 統計分析。受試乙於基線期與處理期，C 統計結果發現  $C = .388$ ，臨界值考驗結果  $z = 1.829(p < .05)$ ，達顯著水準；受試乙於「轉介前識字教學介入」後，識字學習的正確得分率與基線期是不同。受試乙的趨勢變化的效果量  $d = .664(>.5)$  屬於中效果，具有有效的介入反應。於處理期與追蹤期，C 統計結果發現  $C = .582$ ，臨界值考驗結果  $z = 2.273(p < .05)$ ，達顯著水準；受試乙於追蹤期與處理期的識字學習表現有顯著差異，由圖八顯示，可見介入處理期有一極端值，肇因於受試者當日被父母責罵而心情不佳，可能會影響第 20 次的次評量結果，若剔除該次極端值的話；整體而言，受試乙仍有不錯的介入效果保留；未來應提供長期且小組的教學介入，以協助他於普通班的識字學習，如此才可能持續維持較持久有效的介入效果保留。



圖八 受試乙於各階段斜率趨勢改變的識字學習效果量分析

註：處理期的極端值，肇因於當日被父母責罵而心情不佳，可能影響第 20 次的評量結果。

表六 受試丙於各階段識字評量的 C 統計及效果值結果分析表

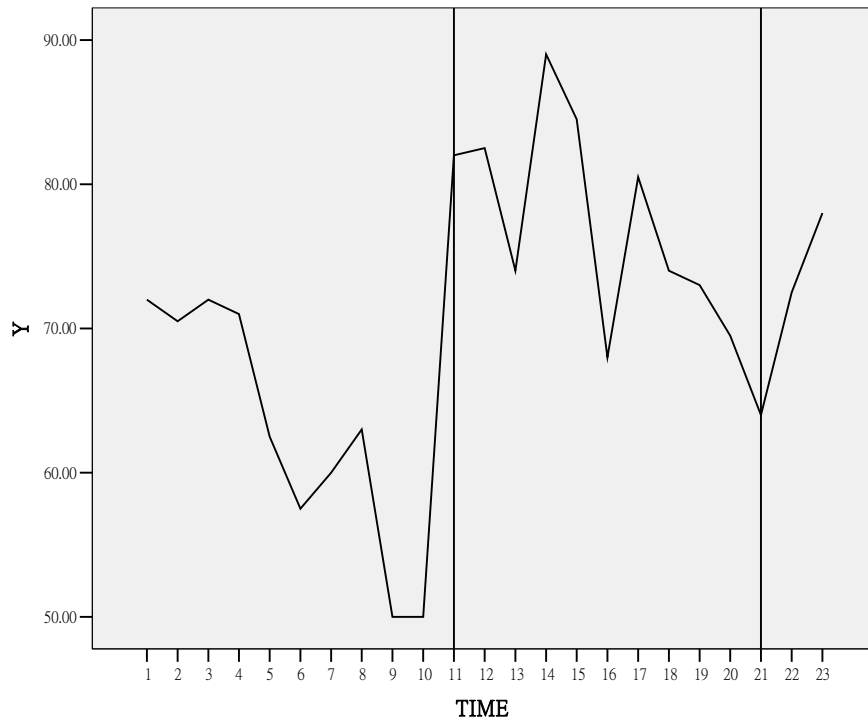
階段名稱	N	C	Se-c	z	d	f <sup>2</sup>
基線/處理期	20	.519	.212	2.444*	1.735	.157
處理/追蹤期	13	.249	.249	.974	-.893	.472

\* $p < .05$

### 3. 受試丙於各階段識字評量的 C 統計及效果值的結果分析

表六與圖九以簡化的時間系列分析 (Tryon's C statistic)，受試丙於接受「轉介前識字教學介入」後的學習成效的趨勢；識字學習的正確得分率以 C 統計分析。受試丙於基線期與處理期，C 統計結果發現  $C = .519$ ，臨界值考驗結果  $z = 2.444 (p < .05)$ ，達顯著水準；受試丙於「轉介前識字教學介入」後，識字學習的正確得分率與基線期是不同，受試丙的趨勢變化的效果量  $d = 1.735 (> .8)$ ，屬於大效果，具有有效的介入反應。於處理期與追蹤期，C 統計結果發現  $C = .249$ ，臨界值考驗結果  $z = .974 (p > .05)$ ，未達顯著水準；受試丙於追蹤期與處理期的識字學習表現，並無顯著差異，介入效果保留。





圖九 受試丙於各階段斜率趨勢改變的識字學習效果量分析

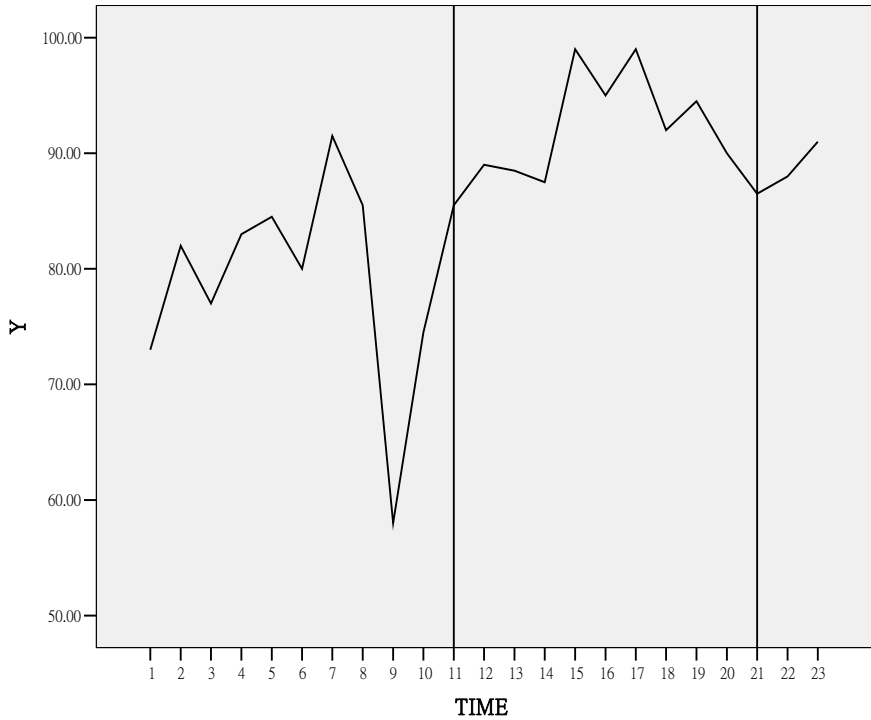
表七 受試丁於各階段識字評量的 C 統計及效果值結果分析表

階段名稱	N	C	Se-c	z	d	$f^2$
基線/處理期	20	.522	.212	2.457*	1.429	.0816
處理/追蹤期	13	.423	.256	1.653*	-.741	.0281

\* $p < .05$ 

#### 4. 受試丁於各階段識字評量的 C 統計及效果值的結果分析

表七與圖十以簡化的時間系列分析 (Tryon's C statistic), 受試丁於接受「轉介前識字教學介入」後的學習成效的趨勢; 識字學習的正確得分率以 C 統計分析。受試丁於基線期與處理期, C 統計結果發現  $C = .522$ , 臨界值考驗結果  $z = 2.457 (p < .05)$ , 達顯著水準; 受試丁於「轉介前識字教學介入」後, 識字學習的正確得分率與基線期是不同, 受試丁的趨勢變化的效果量  $d = 1.429 (> .8)$ , 屬於大效果, 具有有效的介入反應。於處理期與追蹤期, C 統計結果發現  $C = .423$ , 臨界值考驗結果  $z = 1.653 (p < .05)$ , 達顯著水準; 受試丁於追蹤期與處理期的識字學習表現有顯著差異, 並未維持很好的介入效果保留。



圖十 受試丁於各階段斜率趨勢改變的識字學習效果量分析

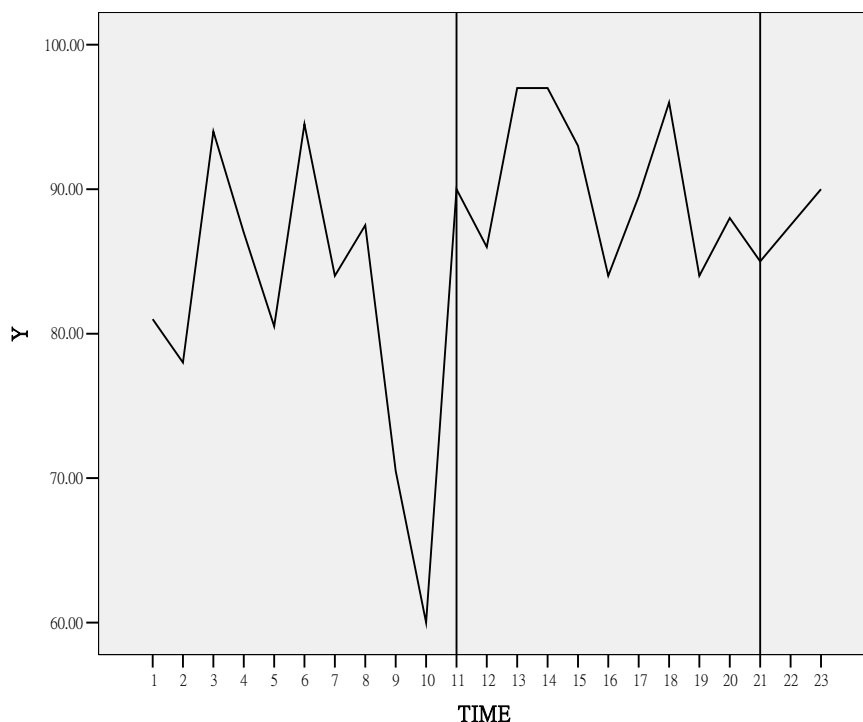
表八 受試戊於各階段識字評量的 C 統計及效果值結果分析表

階段名稱	N	C	Se-c	z	d	f <sup>2</sup>
基線/處理期	20	.242	.212	1.140	.833	.0613
處理/追蹤期	13	.082	.256	.321	-.580	.0758

\* $p < .05$

### 5. 受試戊於各階段識字評量的 C 統計及效果值的結果分析

表八與圖十一以簡化的時間系列分析 (Tryon's C statistic)，受試戊於接受「轉介前識字教學介入」後的學習成效的趨勢；識字學習的正確得分率以 C 統計分析。受試戊於基線期與處理期，C 統計結果發現  $C = .242$ ，臨界值考驗結果  $z = 1.140 (p > .05)$ ，未達顯著水準；受試戊於「轉介前識字教學介入」後，識字學習的正確得分率與基線期無不同，受試戊的趨勢變化的效果量  $d = .833 (> .8)$ ，屬於大效果，具有有效的介入反應。於處理期與追蹤期，C 統計結果發現  $C = .082$ ，臨界值考驗結果  $z = .321 (p > .05)$ ，未達顯著水準；受試戊於追蹤期與處理期的識字學習表現，並無顯著差異，介入效果保留。



圖十一 受試戊於各階段斜率趨勢改變的識字學習效果量分析

由上述得知，五位受試者於接受「轉介前識字教學介入」後，皆呈現有效的「介入反應」；撤除教學介入後，四位受試者維持不錯的介入效果保留，唯有一位受試者並未維持很好的介入效果保留。本研究結果，應證了 Bradley, Danielson 與 Doolittle(2005 & 2007)；Fuchs 與 Fuchs(2005 & 2006)；Justice(2006)；Duff(2007)；Gestern 等人(2009)；Koutsoftas, Harmom 與 Gary(2009)；Vaughn 等人(2009)；Lerner 與 Johns(2009)；曾世杰與陳淑麗(2007)；陳淑麗、洪儷瑜與曾世杰(2007)；曾世杰與簡淑真(2008)；曾世杰(2009)；以及黃秋霞(2010 & 2011)等研究結果發現，「轉介前介入」對大多數的學習困難或行為問題學生呈現有效的「介入反應」。此研究結果顯示「轉介前介入」及「介入反應」是一種可預防的措施、可提供早期介入的服務、可替代來篩選一般低成就或學習障礙的預防機制、可應用於普通班外加式的教學介入；故此研究支持「轉介前介入」是有效且可行的教學介入方案。

### 三、小結

未接受此「轉介前識字教學介入」人之前，五位受試者皆符合了教育部(2006)經過一般教育之學習輔導無效的鑑定參考基準之一；故，極需要接受教學介入服務。整體而言，五位受試者接受「轉介前識字教學介入」之後，於識字的學習效果皆呈現有效的介入反應。此外，本研究以不是「不能」或「不為」來說明各受試者的不同類型。此外，本研究再根據 C 統計與臨界值考驗、以及效果值來評估五位受試者於「轉介前介入」的「介入反應」的成效，再根據「介入反應」的成效來判定及建議各受試者後續的服務型態。此研究結果顯示：(一)受試甲的識字困難並不是不為也，也不是不能也，而是欠缺接受多元的教學介入與學習策略的應用。

(二)受試乙的識字困難並不是不能也，而是不為也，也許注意力欠佳及行為問題等因素而間接導致其學習反應，故，他於學業性仍需後續第二階段甚至是第三階段長期性、更密集小組的教學介入；而注意力欠佳與行為問題亦需第三階段一對一個別的正向行為支持介入模式；意指受試乙於學業性需要小組的教學介入；同時，專注力與行為問題也需要小組或個別的正向行為的介入服務。

(三)受試丙的識字困難並不是不為也，而是不能也，行為問題與學業性皆有問題，他不僅需要個別化的介入計畫、甚至於接受整合校外資源或密集介入的服務，持續接受第二階段甚至是第三階段一對一更長期及更密集的個別化教學介入；意指受試丙於學業性需要小組的介入服務，專注力與行為問題也同時需要小組或甚至是個別化的正向行為介入服務。此外，研究者可預測未來若撤除了受試丙所有的介入服務的話，其學業性、注意力及行為問題會隨著年級而增加，其他相關的學業或人際社交問題也會隨之加速惡化且難以補救。

(四)受試丁及受試戊的識字困難並不是不能也，而是不為也，可能欠缺接受多元的識字學習策略；故未來普通班教師除了能提供更多

元的教學介入策略，甚至若能於原班級或校內資源提供班級內小組密集的介入服務的話，如此應可改善他不僅於識字學習的問題，也能改善及預防專注力或行為等問題。

總而言之，五位受試者中，三位男受試者於原普通班，皆有注意力或行為問題，他們不僅需要接受學業性的教學介入服務，也需要接受注意力或行為問題的正向行為支持系統或輔導介入服務。整體而言，本研究認為也許因為整體教學介入的時間並不長也不密集；所以，多數受試者的立即學習會呈現短期有效的介入反應；若能延長教學介入服務時間，提供更密集的小組或個別化教學介入的話，或許會更有助於他們長期的介入效果保留。

## 伍、結論及建議

根據以上研究結果及討論後，本研究獲得下列幾項結論：

### 一、結論

- (一)「轉介前識字教學介入」對五位一年級識字困難學童的整體識字學習皆是有「介入反應」。撤除教學介入後，經由 C 統計、臨界值考驗、以及效果值的分析結果顯示，四位受試者，未達顯著水準，於追蹤期與處理期的識字學習效果無不同，介入效果保留；唯有一位受試者，達顯著水準，於追蹤期與處理期的識字學習效果不同，並未維持很好的介入效果保留。
- (二)根據 C 統計、臨界值考驗、以及效果值的評估，受試甲對教學介入有反應，並達一般學童水準，介入結束之後，仍應繼續追蹤。受試乙對教學介入有反應，未達一般學童水準，應繼續提供介入服務或修正介入計畫，於學業性需繼續提供小組密集性的教學介入服務，於專注力與行為問題需額外提供小組的正向行為支持系統的介入服務模式。受試丙對教學介入有反應，未達一般學童水準，應再繼續提供介入服務或修正介入計畫，不僅應提供小組密集性的學業性的教學介入服務，也應提供小組或一對一正向行為支持系統的介入服務模式。受試丁及受試戊，未達一般學童水

準，仍應繼續提供介入服務或修正介入計畫，甚至應提供小組密集的介入服務。

由上述得知，各受試者對「轉介前識字教學介入」皆有「介入反應」，但其識字能力若欲趨近同儕水準，若須達到具有顯著且有效縮短與同儕的水準差距，仍須更長期密集的識字教學介入服務。唯有受試甲的識字能力已達到同儕水準，其他四位受試者未達到同儕水準，尤其受試丙尚差甚遠，很難於短期內有效的縮短與同儕落後的差距。根據五位受試者對於「轉介前識字教學介入」的「介入反應」能區別受試甲對「介入反應」已達一般學童水準，可說是「介入反應較佳者」，而其他四位受試者皆有「介入反應」，但未達一般學童水準。

(三)本研究發現：「轉介前介入」具有篩選功能，能有效篩選一般低成就或疑似學習障礙學童、有效區辨環境因素而造成的一般低成就及非環境因素而造成的疑似學習障礙學童。受試甲、受試乙、受試丁及受試戊因環境而導致一般學習困難的低成就；受試甲與受試戊因缺乏多元學習策略的引導；但受試乙肇因於家庭環境，例如：父母管教態度不一而導致受試者依賴心強、缺乏信心或注意力易不集中等；受試丙肇因於生理因素而導致認知的顯著困難及注意力困難；受試丁肇因於家庭環境的不利。換言之，從學理推測，受試甲及受試戊可能因環境因素而導致學習困難或一般低成就；受試乙及受試丁可能因環境因素而導致學習困難或一般低成就；也極有可能本身的注意力或行為問題而影響整體的學習表現；但受試丙極可能因神經心理功能異常的生理因素而導致於認知有明顯的學習困難及嚴重的注意力易渙散。

## 二、建議

本研究樣本數少，僅有五位研究受試者，故本研究結果並不適合推論至母群或大樣本的推估或甚至於其他障礙類別；此乃研究建議一。若有興趣複製或借用本研究的教學資源與教材編製者，請主動與本研究者聯絡；期盼未來能有更多人願意從事此類似研究，蒐集更多

科學的追蹤資料，以評估「轉介前介入」是否確實對於顯著學習困難或高風險學童是有效的「介入反應」；此乃研究建議二。若低年級有顯著識字困難或高風險學童的話，未來普通班教師或補救教學者可根據受試者的識字初始能力，並調整或增加教學介入的時數。相較於黃秋霞(2010 & 2011)的教學介入時數安排；本研究的 10 週識字教學週數與每週教學的次數皆不需調整，本研究與前兩次研究的評量項目有稍微不同，增加了造句，而造句對於五位受試者低年級識字困難學童是較困難的，需要更多元的學習策略與長期時間的介入服務；故未來普通班教師，若能調整且提供更多元的教學介入策略，也能繼續接受後續更密集小組的教學介入，延長教學介入時間或增加教學介入次數，如此或許對他可能會有長期的介入效果保留，此乃研究建議三。

本研究結果也發現，五位受試者不僅有嚴重的識字困難，亦有某程度閱讀理解與造句的困難，未來普通班教學者應再持續的追蹤與輔導各受試者於閱讀理解與造句的學習表現，亦應及早提升各受試者於閱讀理解與造句的能力。若學童未具備良好的閱讀理解與造句能力的話，隨著年級的增加，課程學習的內容也會更加複雜與難度提高，如此，受試者將會遭遇更多的學習問題；若能及早提供教學介入服務，即能及早改善其學習問題；此乃研究建議四。最後，若對於本研究有興趣者能踴躍加入本研究擬推動「轉介前識字教學介入」的種子教師行列，以嘉惠更多低年級識字困難的學童。

## 參考文獻

- 王瓊珠(2004)。學習障礙學生鑑定問題探討—以臺北市國小為例。**國小特殊教育**，37，39-46。
- 杜正治(2006)。單一受試研究法。台北市：心理出版社。
- 邱上真(2002)。特殊教育導論---帶好班上每位學生。台北市：心理出版社。
- 林寶貴、杞昭安(1996)。兒童認知發展測驗。國立台灣師範大學特殊教育中心印製。

- 吳裕益(2003)。特殊教育研究的未來趨勢—以量化研究分析方法為例。特殊教育學術研討會論文集，1-18。
- 洪儷瑜、何淑玫(2010)。「介入反應」在特殊教育的意義與運用。特殊教育季刊，115，1-13。
- 胡永崇(2005)。以教學反應(RTI)作為學習障礙學生鑑定標準之探討。屏師特殊教育，11，1-9。
- 陸莉、劉鴻香修訂者(1999)。修訂畢保德圖畫詞彙測驗。台北：心理出版社。
- 張英鵬(2004)。他山之石可攻錯—美國轉介前介入方案之推行與成效探討。屏師特殊教育，9，9-17。
- 陳淑麗、洪儷瑜、曾世杰(2007)。轉介前介入在學障鑑定之可行性研究—以原住民低成就國小學童為例。特殊教育研究學刊，33(2)，47-66。
- 陳淑麗(2008)。二年級國語文補救學研究--一個長時密集的介入方案。特殊教育研究學刊，33(2)，25-46。
- 黃秀霜(2002)。中文年級認字量表。台北：心理出版社。
- 黃秀霜、鄭美芝(2003)。國小注音符號能力診斷測驗。台北：心理出版社。
- 黃秋霞(2010)。轉介前識字教學介入對國小一年級識字困難學童的學習效果。屏東教育大學學報，35，155-202。
- 黃秋霞(2011)。轉介前識字教學介入對國小一年級識字困難學童的學習效果-II。屏東教育大學學報，36，461-498。
- 曾世杰、陳淑麗(2007)。注音補救教學對一年級低成就受試者的教學成效實驗研究。教育與心理研究，30(3)，53-77。
- 曾世杰、簡淑真(2008)。學障可以早鑑定出來？台東經驗的分享。台灣學障學會(TALD)2008年會員大會手冊，2008年3月1日，高雄師範大學行政大樓六樓第三會議室。
- 曾世杰(2009)。教學研究難為：以轉介前介入與RTI的研究為例。2009年4月27日，屏東教育大學特教系碩士班專題演講資料。
- 翰林編輯部(2009)。國民小學國語一下(第二冊)。臺北：翰林文教事



- 業股份有限公司。
- 翰林編輯部(2009)。國民小學國語教師手冊一下(第二冊)。臺北：翰林文教事業股份有限公司。
- ㄅㄆㄇ動物歌謠(2004)。風車圖畫書出版社。
- American Institutes for Research (2009). RTI state database. In National Center on Response to Intervention.  
<http://www.rtinetwork.org/professional/bibliography>
- Barnes, A. C., & Harlacher, J. E. (2008). Clearing the confusion. Response-to-intervention as a set of principles. *Education and Treatment of Children, 31*(3), 417-431.
- Bender, W. N., & Shores, C. (2007). *Response to intervention: A practical guide for every teacher*. Council for Exceptional Children: Arlington, VA.
- Bocala, C., Mello, D., Reedy, K., & Lacireno-Paquet, N. (2009). *Features of state response to intervention initiatives in Northeast and Islands Region states (Issues & Answers Report, REL 2009–No. 083)*. Washington, DC: U.S.
- Bradley, R., Danielson, I., & Doolittle, J. (2005). Response to intervention. *Journal of Learning Disabilities, 38*(6), 485-486.
- Bradley, R., Danielson, L., & Doolittle, J. (2007). Responsiveness to intervention:1997 to 2007. *Teaching Exceptional Children, 30*(5), 8-12.
- Bryant, D. (2005). An emerging model: Three-tier mathematics intervention model (K-2). Retrieved March, 27, 2010, from  
[www.k8accesscenter.org/documents/SERP-Math.DCAIRppt.ppt](http://www.k8accesscenter.org/documents/SERP-Math.DCAIRppt.ppt)
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd edition). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin, 112*, 155-159.
- Coleman, M. R. (2008). Words can shape the destiny of children in the RTI process. In Council for Exceptional Children.  
<http://www.rtinetwork.org/professional/bibliography>
- Coleman, M. R., Buysse, V., & Neitzel, J. (2006). Recognition and response: An early intervening system for young children at risk for learning

- disabilities—research synthesis and recommendations. In National Center for Learning Disabilities. <http://www.rtinetwork.org/professional/bibliography>
- Coleman, M. R., Buysse, V., & Neitzel, J. (2006). Empirical articles on response to intervention. In Recognition and Response. <http://www.rtinetwork.org/professional/bibliography>
- Council for Exceptional Children (2007). Identifying learning disabilities. In Council for Exceptional Children. <http://www.rtinetwork.org/professional/bibliography>
- Duffy, H. (2007). Meeting the needs of significantly struggling learners in high school: A look at approaches to tiered intervention. In National High School Center, American Institutes for Research. <http://www.rtinetwork.org/professional/bibliography>
- Ehren, B., & Whitmire, K. (2007). RTI gets promoted to secondary schools [Webinar transcript]. In National Center for Learning Disabilities. <http://www.rtinetwork.org/professional/bibliography>
- Faribanks, S., Sugai, G., Guardiano, D., & Lathrop, M. (2007). Response to intervention: Examining classroom behavior support in second grade. *Exceptional Children, 73*(3), 283-310.
- Fletcher, J. M., & Vaughn, S. (2007). Response to intervention: Preventing and remediating academic difficulties. *Child Development Perspectives, 3*, 3-27.
- Fletcher, J. M., & Vaughn, S. (2009). Response to intervention: Preventing and remediating academic difficulties and reading: Response to Intervention and multi-tier intervention. Retrieved March, 10, 2010, from [www.bilingualspecial.com/?m=200907](http://www.bilingualspecial.com/?m=200907).
- Fletcher, J. M., & Vaughn, S. (2009). Response to Intervention: Preventing and Remediating Academic Difficulties. *Society for Research in Child Development, 3*(1), 30-37.
- Fuchs, D., Fuchs, L. S., Compton, D., Bryant, J., & National Research Center on Learning Disabilities (2005). *Responsiveness-to-Intervention: A New Method of Identifying Students with Disabilities*. Council for Exceptional Children Annual Convention.

- Fuchs, D., & Fuchs, L. S. (2005). Response to intervention as a method of LD identification: Four case studies. In *Tennessee Department of Education*.
- Fuchs, D., & Fuchs, L. S. (2006). Introduction to response to intervention: What, why, and how valid is it? *Reading Research Quarterly*, 93-99.
- Fuchs, L. S., & Fuchs, D. (2006). Identifying learning disabilities with RTI. *Perspective: The International Dyslexia Association*, 32(1), 39-40.
- Fuchs, L. S., Fuchs, D., & Hollenbeck, K., N. (2007). Extending responsiveness to intervention to mathematics in first and third grades. *Learning Disabilities Research & Practice*, 22(1), 13-25.
- Gersten, R., Beckmann, S., Clarke, B., Foegen, A., Marsh, L., Star, J.R., & Witzel, B. (2009). *Assisting students struggling with mathematics: Response to Intervention (RTI) for elementary and middle schools (NCEE 2009 – 4060)*.
- Gersten, R., Compton, D., Connor, C.M., Dimino, J., Santoro, L., Linan-Thompson, S., & Tilly, W.D. (2009). *Assisting students struggles with reading: Response to Intervention and multi-tier intervention for reading in the primary grades. A practice guide (NCEE 2009-4025)*. Washington, DC: National Center for Education Evaluation and Regional Assistance, Institute for Education Sciences, U.S. Department of Education. (ERIC Document Reproduction Service No.ED504-264).
- Hale, J. B. (2006). Implementing IDEA 2004 With a Three-Tier Model That Includes Response to Intervention and Cognitive Assessment Methods. *School Psychology Forum: Research In Practice*, 1(1), 16-27.
- Hale, J. B., Kauffman, A. S., Naglieri, J. A., & Kavale, K. A. (2006). Implementation of IDEA: Integrating response to intervention and cognitive assessment methods. *Psychology In The Schools*, 43(7), 753-770.
- Hale, J. B., Flanagan, D. P., & Naglieri, J. A. (2008). Alternative research-based methods for IDEA. Identification of children with specific learning disabilities. *Communiqué*, 36(8), 1, 14-17.
- Holland, K.(2011). Factsheet:Learning Disabilities British Institute of Learning Disabilities, Campion House.[www.bild.org.uk](http://www.bild.org.uk)

- Hoover, J. J., Patton, J. R. (2008). The Role of special education in a multi-tiered instructional system. *Intervention in School and Clinic, 43*(3), 195-202.
- Justice, L. M. (2006). Evidence-based practice, response to intervention, and the prevention of reading difficulties. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 37*, 284-297.
- Koutsoftas, A.D., Harmon, M. T., & Gary, S. (2009). The effect of tier 2 intervention for phonemic awareness in a response-to-intervention model in low-income preschool classrooms. *Language, Speech, and Hearing Services in School, 40*, 116-130.
- Lerner, J., & Johns, B. (2009). *Learning Disabilities and Related Mild Disorders—Characteristics, Teaching Strategies and New Directions*. Houghton Mifflin Company.
- Linan-Thompson, S., Cirino, P. T., & Vaughn, S. (2007). Determining English is learner's response to intervention: Questions and some answers. *Learning Disabilities Quarterly, 30*, 185-195.
- Mercer, C.D., Jorjoan, L., Allsop, D.H., & Mercer, A. R. (1996). Learning disabilities definitions and criteria used by state education departments, reading: The lingering problems of treatment resisters. *Learning Disabilities Research and Practices, 15*(1), 55-64.
- National Center on Response to Intervention. Retrieved June, 25, 2010, from <http://www.rti4sucess.org>
- National Joint Committee on Learning Disabilities (2005). *RTI as an Eligibility Mechanism: Issue Responsiveness to Intervention and Learning Disabilities*, pp.7-19, approved as an official paper, 2005.
- National Joint Committee on Learning Disabilities (2005). *Responsiveness to Intervention and Learning Disabilities, 28*, 249-260.
- National Research Center on Learning Disabilities (2006). Integrating RTI within the specific learning disability determination process. Materials from the National SEA Conference on SLD Determination. In National Research Center on Learning Disabilities. <http://www.rtinetwork.org/professional/bibliography>

- National Research Center on Learning Disabilities (2007). Learning disabilities resource kit: Specific learning disabilities determination procedures and responsiveness to intervention. In National Research Center on Learning Disabilities. <http://www.rtinetwork.org/professional/bibliography>
- Sandomierski, T; Kincaid, D., & Algozzine, B. (2007). Response to intervention and positive behavior support: Brothers from different mothers or sisters with different misters? *Positive Behavioral Interventions and Supports Newsletter*, 4(2), 1-4.
- Torgeson, J. K. (2007). Using an RTI model to guide early reading instruction: Effects on identification rates for students with learning disabilities. *In Florida Center for Reading Research*.
- Vaughn, S., Wanzek, J., Murry, C.S., Scammacca, N., Linan-Thompson, S., & Woodruff, A. L. (2009). Response to early reading intervention: Examining higher and lower responders. *Council for Exceptional Children*, 75(2), 165-183.
- VanDerHeyden, A. M., Witt, J. C., & Gilbertson, D. (2007). A multi-year evaluation of the effects of a response to intervention: (RTI) model on identification of children for special education. *Journal of School Psychology*, 45(2), 225–256.
- U.S. Department of Education (2009). American Recovery and Reinvestment Act of 2009: Using ARRA Funds Provided Through Part B of the Individuals with Disabilities Education Act (IDEA) to Drive School Reform and Improvement. *In National Center on Response to Intervention*.
- Ukrainetz, T. A. (2006). The Implications of RTI and EBP for SLPs: Commentary on L. M. Justice. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 37, 298–303.
- Zirkel, P. A., & Krohn, N. (2009). RTI after IDEA: A survey of state laws. *Teaching Exceptional Children*, 40, 71-73.

