

電腦輔助教學對智障學童識字學習之探討

孫淑柔、盧家宜

摘 要

本文旨在探討國內外關於應用電腦輔助教學，於中、重度智障學童識字學習的相關研究與評析。而研究結果有四：第一，國內的中、重度智障學童的識字研究雖遠較國外為少，但電腦化的識字教學卻漸成趨勢。第二，圖片（影像）及語音提示在識字教學中是重要的教學要素。第三，國內的識字教學多以詞彙為學習單位，但對單獨字彙之學習卻鮮少加以探討。第四，電腦化教學雖均為自編，但軟體的選擇卻影響到實務工作者實施的普遍性。

本文最後認為，未來仍舊相當需要相關專業人士來發展中、重度智障學童對單一字彙的識字教學研究。

中文關鍵字：電腦輔助教學、智障、識字

英文關鍵字：CAI, mental retardation, word recognition

壹、前言

近年來，電腦輔助教學（Computer-Assisted instruction，簡稱 CAI）結合了電腦科技、美工設計、課程發展及教育心理理論，以精密、生動、及創意性的表現方式傳授知識與技能，輔助教師教學與學生學習，已成為新時代教學的趨勢（潘裕豐，1996）。其除了可同時提供視、聽、觸覺或是語言上等多重刺激以外，還可以達到寓教於樂的效果；Cipani 與 Spooner（1994）更強調，透過電腦輔助教學系統的視覺刺激及語音合成技術之配合，能有助重度障礙兒童初期之字母和識字的學

習。

對智障者來說，能夠學習識得個別的字，以及環境中的詞組，有助於他們的獨立及社區適應（Connors, 1992）。但由於識字的過程隨著智力的層次有著相當大的變化（Stanovich, 1985），故因應不同的障礙程度，應該有其適合的教育學習目標，而本文的重點主要放在中、重度智障學童於電腦化識字學習的相關研究之分析。

貳、國內外電腦化識字教學之相關研究

一、國內研究

文章蒐集自碩博士論文、EdD online 教育論文、教育論文全文索引等資料庫，總計關於中、重度智障者識字的文獻共有七篇，其中採用電腦化教學的有六篇（見表一），各篇研究分述如下。

（一）陳明聰、李天佑、王華沛、楊國屏（2000）結合電腦輔具以及「刺激在外」圖片褪除策略，針對二名國小中、重度智障學童實施識字教學，以了解其學習的效果及效率。最後兩位受試者都能夠在沒有圖形線索下正確指認四個目標詞彙，同時亦能類化到不同字體及橫寫方式的目標詞。

（二）林雲龍、李天佑、陳明聰（2002）針對三名中度智障學童，以圖片結合詞彙的方式，運用「刺激在內」褪除導向之電腦輔助學習系統，來了解中度智障學童的詞彙學習成效。此研究指出教學成效有個別差異，對某一部分的中度智障學童來說，以圖片與詞彙的聯結學習方法，若有系統地將圖形逐漸褪除，則有助於其對文字的辨識學習。

（三）鄧秀芸、楊熾康（2003）利用互動式測驗評量學習系統 U3 之 CAI，藉由情境圖片的設計來引導中度智障學童習得功能性的字詞彙，研究結果指出該套系統能幫助學生習得功能性字詞彙，而且在研究結束的後續觀察中，發現學生也能類化到生活中及其它課文的認讀。

（四）林尚慧（2004）採用跨目標行為的多探試設計，研究對象為二名國小重度智障學童，藉著詞彙配合影像提示的方式來學習認讀三組詞彙。結果顯示透過此多媒體影像提示延宕策略，二位學生在學

習成效上均能認讀三組目標詞彙，且在學習保留能力上有良好的效果，在不同字體的類化能力上，正確率更是達到 100%。

（五）裘素菊（2004）利用 T33 互動式測驗評量學習系統，教導三名中重度智障學童識得老師、同學及家長的名字。其所設計的電腦軟體之架構中，「教學篇」主要藉由拍攝視訊短片的方式來加強影像與文字的聯結；「練習篇」則以部件組合的方式來排列組合每個人的名字；「遊戲篇」除加強圖像與文字的配對外，同時也加強同儕的合作默契；「評量篇」則以五種評量方式來評量。研究結果指出合作式 CAI 不僅可促進溝通，同時較一對一教學更為省時、經濟。

（六）古艾巧（2004）採用單一受試實驗設計中的交替處理設計，研究對象為三位中度及一位輕度高職特教班智障學童，以三組在烹飪、烘培上常見的目標詞彙為教學材料，進行「刺激在內」與「刺激在外」二種褪除策略的比較，結果顯示刺激褪除策略對高職特教班學生功能性詞彙的學習有幫助。

二、國外研究

研究者從相關的識字文獻，及以 EBSCOhost-Academic Search Premier（ASP）為主要搜尋的資料庫，關鍵字為“c o m p u t e r”、“mental retardation (retarded)”、“word recognition”、“read”等字，結果發現國外關於電腦輔助中、重度智障者識字學習的研究共計五篇，而這五篇研究分別如下。

（一）Lally（1981）將十六名輕、中度智障學童分為“實驗組”及“比較組”，其

訓練課程共計進行了 4 週。此研究的主要目的在探究是否電腦輔助教學在平常的教

室過程中是一個有用的助手，而

表一 國內中、重度智障學童識字教學研究彙整

研 究 者 (年 代)	研究設計	研 究 對 象			教 學 方 法	研 究 結 果
		樣本	年齡	障礙		
周台傑 蘇婉容 (1994)	交替處理設計	3	小二	中度	1.刺激在內 2.刺激在外	1.兩種教學方式皆有效·不過兩種教學成效並無顯著差異。 2.「刺激在內」的學習效率較高。
* 陳明聰等人 (2000)	跨受試之多探 試設計	2	小四	中度 重度	「刺激在外」CAI	學習效果及學習效率良好。
* 林雲龍等人 (2002)	跨受試跨行為 多探試設計	3	8 歲 9 歲 10 歲	中度	「刺激在內」CAI	1.對二名(9 歲及 10 歲)學生的學習成效良好·並具有保留及類化效果。 2.對一名(8 歲)學生的詞彙辨識並無太大的幫助。
* 鄧秀芸 楊熾康 (2003)	逐變標準設計	2	7 歲 10 歲	中度	電腦輔助教學	具良好成效。
* 林尚慧 (2004)	跨目標行為之 多探試設計	2	國小	重度	多媒體影像結合提示延宕策略	適當的情境影像內容搭配詞彙·可大大提升學生對詞彙的理解能力及語言表達能力。
* 裘素菊 (2004)	逐變標準設計	3	10 歲 10 歲 12 歲	中度 重度	T33 互動試測驗評量 學習系統	1.對中重度智障兒童在圖像、聲音、文字的習得有立即效果。 2.合作式 CAI 對其人際溝通互動具有正面效果。 3.合作式 CAI 相對於一對一 CAI 較符合經濟效益。
* 古艾巧 (2004)	交替處理設計	4	高職	輕度 中度	1.「刺激在內」CAI 2.「刺激在外」CAI	1.刺激褪除策略對高職智障學童功能性詞彙的學習有幫助。 2.教學代理人可提昇學生的學習動機及意願。

註：* 表採用電腦輔助教學之研究。

非在比較「電腦輔助教學」與「傳統教學」之優劣。所以研究進行的期間內，所有的

學生除了均接受他們平常的課室識字教學以外，實驗組的學生則另外接受了每週 4

次，每次 20 分鐘的電腦識字教學，而比較組的學生仍舊在教室內接受課室識字教學。結果顯示實驗組的視覺字彙平均增加了 128%，而比較組則增加了 34%，二個群體在前五週訓練課程之間的差異達到顯著水準。

(二) Baumgart 與 VanWalleghem (1987) 以具有語音合成的電腦輔助教學，來教導三名中度智障成人識得視覺字。該篇研究使用交替處理設計來教導雜貨店裡的字，以了解「電腦輔助教學」與「教師教學」兩種不同的教學對學習者的學習成效。結果顯示，成人中有二名在兩種教學法中同樣受益，但有一名只能在教師教學下習得；但這兩種教學法在實際商店中視覺字的認讀並沒有差別。

(三) Conners 與 Detterman (1987) 探討電腦輔助教學對十九名中、重度智障者認字訊息過程之相關研究。在進行電腦輔助教學前，選取了 100 個字作為教學目標字，經五至七週的時間，共進行了十次的電腦輔助教學實驗課程。課程中，分為「學習」及「練習」二部份，「學習」的部分是由電腦螢幕呈現四個字，學習者用滑鼠點選該字時，電腦會發出該字的讀音。「練習」的部份則先由電腦唸出目標字的字音，並要求受試者去點選，若答對，目標字會閃爍。此實驗結束後有二項重要的結果：第一，學生在認字學習方面所需要的是編碼、刺激區辨、短期記憶、及能夠從有回饋的重覆試驗中獲得利益的能力。第二，對那些短期再憶能力差的學生而言，這個電腦輔助教學計畫對他們是有幫助的。

(四) Conners (1990) 以廿五個中度智障者為對象，以電腦輔助教學教其認字。該研究採用前後測實驗設計，前測中以字卡進行視覺字的測驗，結果篩選出 130 個字作為實驗教學之目標字；而實驗課程所使用的是電腦輔助教學軟體，並分為「學習」及「練習」二部份。「學習」的部份是將目標字呈現在電腦上，並唸出聲音讓學生練習；「練習」的部份則是由電腦唸出目標字的讀音，讓受試者去點選，電腦會給予回饋；另在後測中，以能夠唸出老師所指的字及能正確指出老師所唸的字為認字成功。研究結果顯示，刺激辨識難度會影響高低辨識能力的學生學習之速度。對辨識能力好的學生，其能夠在辨識難度較高（4 個字）的情況下，習得更多的字；但辨識能力較低者，則不論在難度較高（4 個字）或難度較低（2 個字），其所習得的字差不多。

(五) Braswell, Flynt 與 Mosley (1996) 以十六個中度智障的青少年進行視覺字的教學，實驗分為電腦輔助教學及傳統教學組，採用對抗平衡法進行實驗教學。認字實驗的過程分為前測、實驗教學、後測三個階段，在電腦輔助教學組中，會有圖文及聲音來引導學生認字；而在傳統教學組的部分，老師則以閃示卡將字呈現，並給予學生立即的回饋。此研究的後測結果顯示，電腦輔助教學組的表現較好，同時在實驗三週後的保留成效也較傳統教學組為佳。

參、分析探討

綜合上述國內外關於中、重度智障者

的電腦化識字研究，研究者認為有幾個相當有意思的現象及思考點，值得討論，茲列述如下。

一、國內中、重度智障者的識字研究 雖遠較國外為少，但電腦化的識字教學卻漸成趨勢

若單純從智障者識字的研究篇數來看，事實上國外關於中重度智障者的識字研究並不少，Browder 與 Xin (1998) 就曾調查過十三種不同的期刊中，在 1980 ~ 1997 年間的相關文獻就有四十八篇；反倒是國內，1994 年方有第一篇關於中度智障者識字的研究（周台傑、蘇婉容，1994），而十年來至今，也僅有少數的七篇發表出來而已，所以國內在中、重度智障者識字方面的研究是遠遠不及國外。

然而，與國外的識字趨勢發展相較之下，國內的識字篇數雖不多，但近年來所發展的，卻多與電腦化教學有關，且在多感官的刺激之下，其學習成效十分顯著，所以將電腦輔助教學應用於國內中、重度智障者的識字學習及研究，正漸成趨勢。

二、圖片（影像）及語音提示在識字教學中是重要的教學要素

在圖片提示方面，如陳明聰等人（2000）、林雲龍等人（2002）及古艾巧（2004）均採「刺激褪除」的策略，一開始呈現目標詞彙與圖片提示，然後再逐漸褪去所提示的圖片，讓學生注意力慢慢集中在目標詞彙上的方式。而 Braswell 等人（1996）、鄧秀芸與楊熾康（2003）、林尚慧（2004）及裘素菊（2004）則是採圖片或所拍攝的多媒體影像來做為提示的材

料，並與文字做配對學習；可見得針對中、重度智障學童所做的識字軟體，設計上大多會採用圖片（影像）來引導其對目標字詞彙的認識。

在語音提示方面，林雲龍等人（2002）、古艾巧（2004）均採「教學代理人」來扮演虛擬教師的角色，不僅針對目標詞彙加以講述，且提供語音回饋的方式來與使用者互動。另 Lally（1981）以「會說話的電腦」，而 Baumgart 與 VanWalleghem（1987）、Connors 與 Detterman（1987）、Connors（1990）、Brawell 等人（1996）、鄧秀芸與楊熾康（2003）等篇研究中，亦均提供語音輸出的 CAI 以供學習者能夠重覆點選並聽取，所以提供語音上的提示亦是識字教學上一個很重要的關鍵。

三、國內的識字教學多以詞彙為學習單位，但對單獨字彙之學習卻鮮少加以探討

在上述關於國內的六篇電腦化識字研究中，目前為止僅有鄧秀芸與楊熾康（2003）一篇的教學教材中，同時包含了字彙（我、家、不、玩）與詞彙（爸爸、媽媽、我們、白天、學校、上課、老師、同學、喜歡、晚上、公園），具體（我、家、爸爸、媽媽、我們、學校、老師、同學、公園）與抽象（白天、上課、不、喜歡、晚上、玩）之外；其它研究所選取的識字教材則多為具體的名詞詞彙。如周台傑與蘇婉容（1994）研究中的「糖果、餅乾、學校、漢堡」；林雲龍、李天佑與陳明聰（2002）研究中的「水桶、毛巾、衣服、拖鞋」；林尚慧（2004）的「公園、超

市、郵局、診所」等均屬之。

另根據宋在欣（1999）研究啟智班語文課教室言談分析觀察所得，同樣亦是發現啟智班的語文課以詞彙學習為主，可見得詞彙教學在啟智教育中的識字教學是個常態。然而，此普遍性以詞彙來發展教學及研究的現象，研究者認為並不恰當。

基本上，「詞彙」是一個具有意義的單位，而「字彙」遠較詞彙來得抽象難懂，所以照理說，若要教導對抽象思考能力一向相當受限的中、重度智障學童而言，詞彙教學是遠較字彙教學大大來得優勢。但是根據羅秋昭（1994）指出，漢字之所以異於拼音文字，其中很重要的一個特點便在於漢字是一種具組合性的文字。舉例來說：「牙刷」、「刷牙」是生活中相當常用的功能性詞彙，但是兩者的意境卻完全不同。而陳鑫（1990）亦提出「字有限而詞無窮」的理論，認為我國常用字只有四千八百多字，這些字可因應時代的需要，而創出許多新詞。所以就組合性的角度觀之，字彙其實較詞彙來得有彈性。

另外，在林雲龍等人（2002）的研究中，亦描述了一個學生在詞彙辨識上所發生的情形。該研究曾經提到某位學生在認讀「水桶」這個詞彙時，其已經達到100%的正確認讀的水準，然而卻在其後的一次測驗當中，該研究者因為湊巧將「水果」與「水桶」兩個詞彙擺在一起，結果這時學生卻認讀錯誤。雖然在這篇研究中並沒有再進一步地針對這個錯讀的現象加以探討，但是，到底學生是否真正學會了「水桶」這個詞彙卻是相當引人深思的。

而研究者針對林雲龍等人（2002）這

篇研究所述的現象，從本身對中、重度智障者六年的教學經驗上來做兩個可能的解釋是：第一，或許中、重度智障者的記憶容量有限，而當我們提供一個詞彙來讓學生學習並辨識時，他有可能僅記住一部份的特徵而已，如「水桶」中的「水」，因此在呈現包含該字的其它詞彙時，學生卻因此而無法正確認讀。第二，研究者認為此現象如果以萬雲英（1991）所主張的「漢字心理歷程」，以及 Chall（1983）、Ehri 與 McCormick（1998）、Spear-Swerling 與 Sternberg（1994）等人所提出的認字閱讀發展模式來看的話，其實此時學生的識字表現仍舊停留在認字不全的「泛化」階段，僅憑藉字形中的某部份或某一特徵，即將其它相似的字形加以錯認，所以，其實學生並未真正地學會。

因此，詞彙教學固然有其教學上的優勢點及必要性，但實際教學上卻也不能偏廢了單一字彙的學習。而研究者認為字彙與詞彙二者其實可做一適當的結合，教師可一方面藉由字彙的加強認讀，以促進學生對詞彙的正確辨識及類化；另一方面，則可利用詞彙較易理解的優勢點，來引導學生識得抽象性字彙，亦即用「以詞帶字」的方式來引導。

例如教「車」字時，利用「機車」、「遊覽車」、「汽車」.....等都是可以引導的詞彙。不過當教師在帶入詞彙的時候，必須注意二點事項：第一，必須符合學生的生活經驗，所以每個學生所帶的詞彙可能不盡相同；再者，研究者認為教師所帶的詞彙不宜太多，最多二個詞彙即可，因為如此才能便於學生記憶檢索，同時也能讓他

們以口訣的方式背誦起來，如「車—機車的車」，而這樣的識字教學也才能讓字彙教學與詞彙教學互相擷長補短。

四、電腦化教學雖均為自編，但軟體的選擇卻影響到實務工作者實施的普遍性

在上述國內、外十一篇的研究中，均為了因應中、重度智障學童的學習特質及研究所需而自編 CAI 軟體。然而很有趣的是，國內的六篇研究中，有四篇（林尚慧，2004；陳明聰等人，2000；裘素菊，2004；鄧秀芸、楊熾康，2003）採用科技輔具基金會的「整合型無障礙電腦系統」-U1，以及「互動式測驗評量學習系統」-U3、T33 來編輯製作；另兩篇（古艾巧，2004；林雲龍等人，2002）則是利用網路超媒體（Web-Title）來輔助學習，不過在教材內容的建置上，是以 VB Script 電腦語法來呈現互動的學習教材。

對基層老師而言，科技輔具基金會所出產的軟體，不管是 U1、U2、U3 或是 T33 等任一套系統，在操作上或是介面的使用都是相當友善而且方便操作，只要使用者能夠學會基本的操作技巧，並不需要花費很多時間即可製作出美觀又合乎教學要求的教材內容。同時，該基金會亦提供一整套豐富的圖庫可供使用者取用，因此在易操作的介面及豐富圖庫雙重優勢下，許多人都很喜歡利用這樣的軟體來編輯教材，並且進行教學研究。

然而，使用這些系統軟體上最大的限制就是必須添購相關的配備及介面，而且由於這些周邊配備所費不貲，故這些系統

在目前特教班中至今仍未具普遍性，因此對基層特教老師在電腦輔助教學的推廣上，仍面臨極大的瓶頸。

而鐘樹椽（1995）從走訪特教班的經驗中曾提出建議，他指出許多老師都在等待政府或廠商能開發一系列的特殊兒童輔助教學軟體，但是如果老師能夠懂得運用已安裝在電腦的軟體或市面上好用又便宜之教學軟體的話，電腦對特殊兒童的學習是相當有幫助的。因此，研究者認為，就實際面來看，利用具普遍性、價格便宜且簡單操作的軟體來編輯並製作電腦化的識字教材，對老師在教學上的應用及推廣上，還是一個較為可行的作法。

肆、結語

從以上研究的探討可知，國內的電腦輔助識字教學正蔚為驅勢，其在軟體的設計上大多結合了視覺刺激、語音引導，以及提供大量的練習，其學習成效都相當良好，可見電腦輔助教學對中、重度智障學童的識字學習上，是一個有效、可施行的方法。

不過，常常有人誤以為使用電腦輔助教學後，教師就可以閃到一邊去納涼了，實則不然。美國學者 Judd（1991，引自周林，1997）認為，教師在使用電腦時，對特殊學生情感上的幫助和人性方面的指導都是學習過程中不可缺少的因素。所以，CAI 僅是用來輔助教師從事教學的工具及輔助角色，教師的角色仍是重要的。

此外，截至目前為止，國內針對中、重度智障學童在單一字彙的識字研究仍舊相當缺乏，故未來仍舊相當需要相關專業人

士來發展中、重度智障學童對單一字彙的識字教學研究。

(本文作者孫淑柔現為國立新竹教育大學特殊教育系助理教授；盧家宜現為苗栗縣照南國民小學特教班教師)

參考書目

古艾巧 (2004)。刺激褪除策略對高職特教班智能障礙學生功能性詞彙學習成效之研究。國立台灣師範大學資訊教育研究所碩士論文，未出版，台北市。

宋在欣 (1999)。國民小學啟智班語文課教室言談分析。國立高雄師範大學特殊教育研究所碩士論文，未出版，高雄市。

周台傑、蘇婉容 (1994)。兩種刺激褪減方式對國小中度智能不足學生學習實用性詞彙之研究。特殊教育學報，9，151-188。

周林 (1997)。談談電腦輔助教學與特殊兒童。中國特殊教育，1，45-48。

林尚慧 (2004)。多媒體影像提示延宕策略對國小重度智能障礙學生功能性詞彙認字學習成效之研究。國立台中師範學院特殊教育與輔助科技研究所碩士論文，未出版，台中市。

林雲龍、李天佑、陳明聰 (2002)。刺激褪除導向詞彙辨識學習系統對中度智能障礙學童學習成效之研究。載於國立嘉義大學特殊教育中心 (主編)，學術研討會論文集。西元 2004 年 7 月 11 日，取自 http://www.set.edu.tw/book_ul /181/ 嘉

大_學術研討會論文集_9102.pdf。

許嘉芳 (2000)。基本字帶字加部首表義教材對國中輕度智能障礙學生識字成效之研究。國立高雄師範大學特殊教育研究所碩士論文，未出版，高雄市。

陳明聰、李天佑、王華沛、楊國屏 (2000)。應用電腦輔具結合刺激褪除策略教導國小中重度智能障礙學生識字之研究。載於中華民國特殊教育學會 (主編)，中華民國特殊教育學會年刊：e 世代特殊教育 (251-261 頁)。台北市：中華民國特殊教育學會。

陳鑫 (1990)。我國文字的特質。中國語文，393，29-31。

萬雲英 (1991)：兒童學習中文字的心理特點與教學。載於楊中芳、高尚仁 (主編)，中國人·中國心 - 發展與教學篇 (404-448 頁)。台北市：遠流出版社。

裘素菊 (2004)。電腦輔助教學對國小中重度智能障礙兒童實用語文合作學習成效之研究。國立花蓮師範學院特殊教育教學碩士研究所碩士論文，未出版，花蓮市。

潘裕豐 (1996)。希望交響曲—電腦輔助教學與特殊兒童認知學習。國小特殊教育，21，27-32。

鄧秀芸、楊熾康 (2003)。電腦輔助教學對國小智能障礙兒童功能性詞彙識字學習成效之研究。花蓮師院學報，16，269-297。

羅秋昭 (1994)。如何加強識字教學。國

- 民教育, 35 (3-4) , 14-18。
- 鐘樹椽 (1995) 。落實電腦於特殊兒童的相關因素之探討。教學科技與媒體, 24, 3-11。
- Baumgart, D., & VanWalleghem, J. (1987). Teaching sight words: A comparison between computer-assisted and teacher-taught methods. *Education and Training in Mental Retardation*, 22(1), 56-65.
- Braswell, R., Flint, S., & Mosley, V. (1996). *Teaching sight-words to special needs students using technology*. Retrieved Jan. 15, 2004 from the World Wide Web:<http://www.coe.uh.edu/insite/elec-pub/html1996/20secia.htm>.
- Browder, D. M., & Xin, Y. P. (1998). A meta-analysis and review of sight word research and its implication for teaching functional reading to individuals with moderate and severe disabilities. *Journal of Special Education*, 32(3), 130-153.
- Chall, J. (1983). Stages of reading development. New York: McGraw-Hill.
- Cipani, E. C., & Spooner, F. (1994). *Curricular and instructional approaches for persons with severe disabilities*. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Conners, F. A. (1990). Aptitude by treatment interactions in computer-assisted word learning by mentally retarded students. *American Journal on Mental Retardation*, 94(4), 387-397.
- Conners, F. A. (1992). Reading instruction for students with moderate mental retardation: Review and analysis of research. *American Journal on Mental Retardation*, 96(6), 577-598.
- Conners, F. A., & Detterman, D. K. (1987). Information-processing correlates of computer-assisted word learning by mentally retarded students. *American Journal of Mental Deficiency*, 91(6), 606-612.
- Ehri, L. C., & McCormick, S. (1998). Phases of word learning: Implications for instruction with delayed and disabled readers. *Reading & Writing Quarterly: Overcoming Learning Disabilities*, 14(2), 135-163.
- Lally, M. (1981). Computer-assisted teaching of sight-word recognition for mentally retarded school children. *American Journal of Mental Deficiency*, 85(4), 383-388.
- 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.
- Stanovich, K. E. (1985). Cognitive determinants of reading in mentally retarded individuals. In N. R. Ellis (Ed.), *International review of research in mental retardation* (Vol. 13, pp. 181-214). New York: Academic Press.