特殊教育季刊　民100年6月　第119期　第15-23頁

身心障礙學生的考試調整

王淑惠
國立東華大學特殊教育學系副教授

摘　要

本文旨在探討身心障礙學生的考試調整方式與執行困境。從現行法規與考試調整方式及其成效，讓教師可以因應學生個別需要找出最適合學生的調整方式。報讀、延長考試時間、使用計算機與電腦作答是有效的考試調整方式。資源班教師應在學生的IEP註明學生適合的考試調整方式，讓評量與教學結合。

關鍵詞：考試調整、身心障礙學生

Test Accommodations for Studetns with Disabilities

Shu-Hui Wang
Associate Professor,
Department of Special Education, National Dong Hwa University

Abstract

This study addressed the test accommodations for students with disabilities. The test acoomodations should connect student's IEP and learning activities. Students with disabilities will benefit changes in extended time, compuer administrations, calculator, read-alound accommodation.

Keywords: test accommodation, students with disabilities

壹、前言

身心障礙學生除在課堂的學習會有困難外，在各種考試也面臨許多困難。或許有人認為對特殊學生進行考試調整會對多數學生造成不公平，但一般標準化測驗分數或考試成績是否能推論身心障礙學生真實能力也令人質疑。故需透過調整，將影響表現的障礙移除，使個人顯現出真正的能力（張萬烽，2004）。邱上真（2001）針對國小普通班教師進行調查，發現58.1%的國小普通班教師表示協助身心障礙學生最感困難之處即為評量方式缺乏彈性。依學生的障礙給予適當的考試調整補償身心障礙學生因障礙產生的困難，讓教師有彈性調整空間相當重要。提供身心障礙學生考試調整時，老師除可知道學生對課業了解的程度與其真正的能力外，也給身障學生較公平的對待(Thurlow, et al., 2000; Elliot & Thurlow, 2006)。

美國國家教育成果中心(National Center on Educational Outcomes, NCEO)認為為準確得知學生所學得的知識與技能，適當的考試調整是必要的(NCEO, 2006)。因此，教師們有必要了解不同的考試調整方式，協助身障學生充分展現其學習的成就，並有均等的機會參加考試的機會。

貳、考試調整的相關法令

一、美國

美國於2001年提出「不讓任何孩子落後法案」(No Child Left Behind Act, NCLB, 2002)，文中規定 2005 至 2006 學年之前，各州每年應促使所有三至八年級的學生參加閱讀及數學測驗，訂定具有挑戰性的教育標準，且須提供身心障礙學生調整性與替代性評量(accommodations and alternate assessment) (Salvia & Ysseldyke, 2004)。

根據2004年IDEA法案，所有障礙學生在中小學階段都應被包含在評量的系統中，IEP團隊必須決定特殊學生的考試調整方式，並將討論結果記錄於個別化教育方案中。IDEA也進一步將IEP的短期目標刪除以減少教師的工作負荷量。對無法參與一般性評量的學生（在學習上無法符合州政府的課程標準的嚴重認知障礙學生）可用替代性的評量，也應在學生的IEP中註明。

NCLB與IDEA皆要求公立學校注意全部學生的學業成就。美國讓身障生接受與一般生相同的標準化評量，並將其結果納入教育績效的評量中，乃是美國政府用以保障身障生受教權，並藉此提升其教育品質的方法。讓身障學生參加標準化評量其成績可以當成評估對學生個別化教學計畫中課程調整與補救教學成效的依據。

美國大部分的州是由IEP小組作調整決定，決定調整方式後，必須告知所有任課教師及實行調整的相關人員哪些方式是適合學生的調整方式。評量必須與教學及課程結合，教學內容也應以學生長期目標為考試調整方式的長期指標。

2008年The Americans with Disabilities Act Amendments Act (ADAAA)除提供符合IDEA資格的障礙生更多的學校與工作協助外，也提供不符合IDEA資格但明顯有障礙的人協助。ADAAA要求學校從小學、中學、高中、大學皆需對障礙生提供考試調整。在工作上ADAAA要求雇主需對障礙者提供適當的任用考試調整，對符合資格的障礙者在工作申請、雇用、解雇、進修、賠償金皆必須沒有畸視，並提供適當合理的工作調整。

2008年ADAAA與2004年IDEA法案將身心障礙學生的評量調整正式列在法令的保護下。考試調整必需有根據、有意義且有用的，基本上關於調整的決定必須以學生的需要為基礎(Cox, Herner, Demczyk, Nieberding, 2006)。專業團隊必需從身障學生本身的需求去改變考試的內容與格式讓學生可以發揮實力。

二、臺灣

（一）就學階段現行相關法規

我國在「各級主管教育行政機關提供普通學校輔導特殊教育學生支援服務辦法」中（教育部，1999）之第11條明訂「各級主管教育行政機關對就讀高級中等以下學校之特殊教育學生，應依普通班學生成績考查規定，衡酌學生之學習優勢管道，彈性調整其評量方式。必要時得提供點字、錄音、報讀及其他輔助工具，並得延長考試時間。

我國「特殊教育法施行細則」（教育部，2003）第18條規定，IEP內容必須包含適合學生的評量方式。教育部（2004）修定「特殊教育法」第24條規定「就讀特殊學校（班）及一般學校普通班之身心障礙者，學校應依據其學習及生活需要，提供無障礙環境、資源教室、錄音及報讀服務、提醒、手語翻譯、調頻助聽器、代抄筆記、盲用電腦、擴視鏡、放大鏡、點字書籍、生活協助、復健治療、家庭支援、家長諮詢等必要之教育輔助器材

及相關支持服務。

內政部（2007）修正公布的「身心障礙者權益保障法」第30條「各級教育主管機關辦理身心障礙者教育及入學考試時，應依其障礙類別與程度及學習需要，提供各項必需之專業人員、特殊教材與各種教育輔助器材、無障礙校園環境、點字讀物及相關教育資源，以符公平合理接受教育之機會與應考條件。」

（二）升學相關法令

教育部（2002）所修訂的「完成國民教育身心障礙學生升學輔導辦法」第3條「身心障礙學生參加各高級中等學校申請入學、甄選入學或登記分發入學者，其國民中學學生基本學力測驗成績以加總分百分之二十五計算，達錄取標準者於學校原核定之各招生方式所定名額分別外加百分之二。但成績總分同分者增額錄取。前項參加甄選入學者，其第二階段非學科測驗分數，亦以加總分百分之二十五計算。」第9條「保障身心障礙學生升學權益，各項升學甄試或考試招生委員會應遴聘特殊教育相關人員，專責處理各類身心障礙學生入學事宜。」第10條「各項升學甄試或考試招生委員會應依考生障礙類型及障礙程度之需要，規劃考試適當服務措施。身心障礙學生得於各項升學甄試或考試報名時，向各該招生委員會提出甄試或考試適當服務措施之申請。」

這些法令皆為使身心障礙學生在校內的考試及各項入學考試獲得應有的協助，有關單位需做好規劃與提供必要協助，讓身心障礙學生的學習與評量有一致的表現。

（三）國家考試相關法規

我國考試院（2007）修正的「公務人員特種考試身心障礙人員考試規則」中第8條「本考試矯正後優眼視力未達〇．一（含全盲）之應考人，經繳驗醫師證明，且經審查合格者，其筆試之作答方式，得以點字或盲用電腦方式行之。」公務人員特種考試僅對弱視或盲生的身心障礙者提供評量調整服務，未提到其他障礙類別者評量調整事宜。

但在2009年2月13日訂定發布並自98年6月1日生效的「國家考試身心障礙應考人權益維護措施要點」。身心障礙應考人權益維護措施實施對象，包含(1)上肢肢體障礙，致書寫試卷困難。(2)下肢肢體障礙，致行動不便。(3)聽覺機能障礙。(4)視覺障礙，致閱讀試題、書寫試卷困難。(5)腦性麻痺身體協調性功能不佳或雙上肢肢體障礙肌肉萎縮，致閱讀試題、書寫試卷困難。(6)重度肢體障礙，致上肢無書寫能力且無法使用電腦作答。(7)多重障礙，致閱讀試題、書寫試卷困難。(8)其他因功能性障礙，致閱讀試題、書寫試卷困難。針對這些應考人上肢肢體障礙應考人申請延長考試時間。視覺障礙應考人申請使用點字機或盲用電腦。其他可申請使用電腦作答或其他特殊權益維護措施。腦性麻痺身體協調性功能不佳或雙上肢肢體障礙肌肉萎縮、重度肢體障礙、視覺障礙、多重障礙應考人視其需要可延長每節考試時間二十分鐘。

三、我國與美國考試調整的差異

（一）相同處

我國與美國對身心障礙學生考試調整相同處包含：(1)國中小階段皆有進行考試調整，(2)IEP內容皆由團隊決定適合學生的考試評量方式，(3)皆提供適當的輔助器材、人員及校園環境來協助學生適應學校生活。

（二）差異處

我國與美國對身心障礙學生考試調整相異處包含：(1)我國法令僅規定就讀高級中等以下學校之特殊教育學生提供彈性的考試調整，高中職與大學階段並未進行規定。雖然身權法有提及各級教育主管機關辦理身心障礙者教育及入學考試時，應依其障礙類別與程度及學習需要，提供各項必需的協助，入學後雖有些大專設有資源教室協助身心障礙學生但並無明文要求教師需對學生進行任何考試調整。(2)我國無明文規定雇主在考試時應針對身心障礙者做適當的調整，也無規定

工作調整的方式。ADAAA要求學校從小學、中學、高中、大學皆需對障礙生提供考試調整，在工作上也要提供適當的工作調整。

參、考試調整的定義與方式

一、考試調整的定義

校內考試調整的範圍包含平時課堂上的隨堂測驗、平時考與段考等。所謂的考試調整措施通常包含兩大類，一是考試方式的調整(accommodation)，一是考試內容的改變(modification) (Polloway, Patton, & Serna, 2005)。Bolt及Thurlow (2004)參考學者們的看法對考試調整的定義如下：

（一）對於標準化施測過程進行一些改變（Fushs, Fuchs, Eaton, Hamlett, & Karns, 2000，引自Bolt & Thurlow, 2004）。這種調整可能是改變考試的呈現方式、行程安排、回答方式、考試地點、或特殊設備（Turlow, Ysseldyke, & Silverstein, 1993，引自Bolt & Thurlow, 2004）。

（二）調整是為能達到測量的目的，排除測驗障礙，使測驗更具意義及正確性（McKevitt, 2000，引自Bolt & Thurlow, 2004）。

二、考試調整的原則

Ysseldyke, Algozzine和Thurlow (2000)指出身障生在參與標準化測驗時約有15%的身障生需要採用替代性評量。考量身障生先天上的不利條件以及個別差異，因此評量時必須依個體的需求加以調整，或為其發展出替代性的評量，使其得以順利參與評量活動。IDEA 2004與Section 504希望針對特殊生的考試調整是由專業團隊共同決定，考試調整的目的並不是改變考試的本質，而是改變執行考試的方式、設備、環境、科技與考試的程序讓學生可以參與考試(Cox, Herner, Demczyk, & Nieberding, 2006；Salend, 2008)。

盧台華（2004）指出九年一貫課程在特殊教育之調整包含以下四點：(1)學習內容的調整以簡化並減量或將內容的材料分解成幾個部份，並降低其學習內容的難度。(2)學習歷程的調整以指導學習的策略，並適度的提供各種線索及提示或運用多元感官教學、變化不同的教學策略及教學活動，以引起興趣及注意。(3)學習環境的調整包括座位的調整，小老師，不同的學習區域設計，盡量避免干擾和分心的布置。(4)學習評量方式與標準的調整避免只用傳統的紙筆測驗，應根據學生的個別化教育目標的達成程度做為評量依據，並運用多元評量的方式如檔案評量、實作評量……等，以瞭解學生學習的歷程與成效。評量的時間需要給予彈性的調整，允許使用科技輔具或專人協助。

謝秋梅（2004）認為個別化教育計畫長短期目標應與評量密切結合使身心障礙學生能展現能力。考試調整的方式應以能增進學生測驗結果的準確性為出發點，不能任意調整使測驗失去效度及造成不公平的現象。Phillips (1994)指出對感官障礙及肢體障礙者提供考試調整，接受度比對認知障礙的程度高，因為沒更改考試所要評量的能力，視障學生使用放大字體對分數的影響不大（Fuchs et al., 2000，引自Bolt & Thurlow, 2004）。認知功能缺損的學生如學習障礙學生報讀或代寫等方式，這些調整可能改變語文科測驗構念，爭議性較大，因此需考量測驗的目的，若只是要了解學生是否具備某方面的常識（如數學或自然），則爭議較少。口述代筆爭議較多，因肢體語言與眼神接觸皆可能造成考試不公，因此需確認代筆者真實的呈現口述內容，避免給予任何提示。

依個別需要給予適合的考試調整方式的同時也需考量不能影響測驗的效度與目的，才能真實評量學生的能力。

三、考試調整的方式

常用的考試調整方式有座位調整、報讀、延長考試時間、代騰寫、錄音或電腦語音輸入呈現答案等。 陳明聰與張靖卿（2004）

調查發現考試調整類型來看，以「作答反應方式」、「試題呈現方式」、「施測情境安排」、「測驗時限調整」被認為可行性最高。

Bolt與Thurlow (2004)指出最常被美國州政府允許的調整方式依序為個別施測（44州）、代筆（43州）、小組考試（41州）、點字（38州）、延長時間（37州）、手語翻譯員（36州）。

Salvia與Ysseldyke (2004)將考試調整分成四類：(1)試題呈現方式(presentation)：如說明指引、問題的報讀、點字及放大印刷字體、用電腦呈現試題、增加題目行距或減少每頁題數、標示出指導語中重要的關鍵字或語句、用膠帶或磁鐵固定考卷等。(2)作答方式(response)：如允許使用電腦、溝通版、口頭回答、將答案錄音後轉逐字搞、請人重抄答案、用手指指出、點字、使用電腦文書處理回答等替代方式來作答。(3)評量情境(setting)：如提供特殊照明或設備、個別施測或在特定教室裡的小組或團體施測、在最小干擾環境中施測等。(4)評量時間／安排(timing/ scheduling)：包括延長考試時間或不限時間，分日考試、在一日內的特定時間考試、允許考試中有短暫的休息及允許以不同的順序實施測驗等。

胡永崇（2005b）針對在制定評量調整措施時，提出以下的建議：(1)鑑輔會在安置學生時，應對學校作出該生教學評量之調整措施的具體建議。(2)評量調整措施應注意「個別化」之原則。(3)教師及校內相關人員需體認，身心障礙學生之評量調整措施是法令明文規定的合法權益而非特權。(4)保障身心障礙學生參加學校定期評量之權益，不可因評量調整增添麻煩或怕身障生之成績影響全班成績平均，或以各種理由限制學生參加學校之定期評量。(5)即使採取評量調整措施，但基本學科技能，仍應列為補救教學之重要目標。

四、善用輔助科技進行考試調整

輔助性科技即在擴大學生殘存的能力，繞過無法發揮的能力及補償較為不足及有待提升之能力，電腦則是其中最常被利用的工具之一（吳亭芳、陳明聰、陳麗如，2003）。輔助科技的應用對一般視覺障礙、聽覺障礙或肢體障礙學生而言，指的是助聽器、放大鏡、擴視機、照明設備、特殊設計之作答桌椅、握筆輔具等，對學障學生而言，在不違反測驗效度原則下，對計算困難的學生，可提供計算機；對九九乘法表記憶困難的學生，可提供九九乘法表供其查閱；對書寫困難的學生，可提供字典、電腦輸入、錄音機、拼字及文法正確性檢核輔助工具等（胡永崇，2005a）。

電腦輔具科技包含螢幕放大軟體、聲音輸出軟體、輸入軟體、鍵盤與滑鼠與接觸開關等。針對習障礙學生的輔具介紹如下：(1)文書處理系統：可以解決書寫困難學生寫字困難、寫字難以辨識的問題。目前市售有獨立的文書處理機及和個人電腦結合的文書處理軟體二種。(2)文字預測系統：此系統在輸入一個字母之後，會列出接下來可能出現之所有單字的其他字母。Windows 7支援手寫辨識、手寫數學運算式、個人化以及新語言的文字預測功能。(3)文字轉語音合成技術(Text-To-Speech, TTS)：將文字輸入轉換成語音輸出。該系統可以朗誦全文、段落、句子、單字及字母等，提供聽覺回饋以強化寫作過程的流暢性。國內有自然輸入法及文字MP3兩種。(4)語音辨識系統：由語音將文字輸入電腦。對肢體障礙或學習障礙而造成打（寫）字困難有幫助。中文語音輸入系統有IBM「ViaVoice」、蒙恬「聽寫王」、聲碩「說亦通」及翔威「超級耳朵」（王聖維、梁碧明，2005；吳亭芳、陳明聰、陳麗如，2003）。

肆、考試調整與替代性評量的成效

考試調整的方式很多，以下僅就報讀、延長考試時間、使用計算機及使用電腦作答之研究文獻進行討論。

一、報讀

報讀使用的對象通常是學習障礙學生及視覺障礙學生，報讀需注意適當的報讀速度、避免不當的音調，並且在考試前了解試卷內容字的正確發音。學習障礙學生與視覺障礙學生一樣，在閱讀能力上有很大的限制，聽錄音帶或報讀是很好的考試調整方式。

針對4到5年級學障生比較使用放大字體、延長考試時間及報讀是否有不同，結果發現只有報讀有效(Fuchs et al., 2000，引自Bolt & Thurlow, 2004)。Sireci, Scarpati與Li (2005)發現報讀對障礙學生與非障礙學生的數學考試皆有所幫助。Elbaum (2007)研究發現報讀對國小學習障礙學生與非障礙生的數學考試皆有所幫助，她也發現對非障礙生的效果比學障生大，對國小學障生的效果比中學大。也有學者發現報讀對4年級到8年級的障礙生數學與語文考試幫助比非障礙生大，但也發現對4年級最有效(Kettler et al., 2005)。

Brown與Augustine (2001)針對高中有閱讀障礙與沒有閱讀障礙學生比較科學與社會二科使用電腦軟體將考試內容讀出來與沒有任何調整何者為佳，結果發現沒有差異（引自Fletcher et al., 2009）。Huynh與Barton (2006)對高中障礙生以報讀的方式進行畢業考試，結果發現與標準程序進行考試結果並沒有差異。

報讀可以協助學生了解考試的題目，但需要理解考試內容才能答題。研究結果顯示報讀對低年級的成效比高年級好，可能因為考試內容隨年級增加而較困難，而報讀的科目皆需了解課程內容才能答題，若高年級學習動機不強或習得無助放棄學習則報讀對成績提昇不大。

二、延長考試時間

Jayanthi, Epstein, Polloway 及 Bursuck (1996)與Sireci, Scarpati及Li (2005)調查指出延長考試時間是有效的調整方式。研究者(Feltcher et al., 2009)對有閱讀障礙的中學生進行考試調整發現報讀與將考試時間延長為2天比報讀與用1天考試結果較佳，二者皆比沒有報讀佳。Sireci, Scarpati與Li (2005)指出延長考試時間，對數學考試報讀及提供不同的調整方案才能改善考試結果，因此不只使用一種考試調整方式而是多項並用。

由此延長考試時間給特殊生足夠的答題時間及報讀是有利的考試調整方式。

三、使用計算機

Fuch等人（2000，引自Bolt & Thurlow, 2004）針對學障學生使用計算機對數學的基本概念、應用及問題解決是否有不同，結果發現學生使用計算機對數學應用沒有不同但在問題解決方面有進步。Shafte, Belton-Kocher, Glasnapp與Poggioet (2003)針對國小障礙學生與非障礙生使用計算機的成效發現對障礙生的成績有增加，但對非障礙生則沒有影響。Bouck與Bouck (2008)則發現數學考試時使用計算機可以增加障礙學生與非障礙學生的數學成績。多數研究發現使用計算機對障礙生學習數學有幫助(Bouck, Bouck, 2008; Cawley, Pamar, Fley, Salmon, Roy, 2001; Woodward, Montague, 2002)。

四、使用電腦作答

曾文正（2004）針對大學入學考試學科能力測驗國文科之作文寫作，採用紙筆與電腦的不同作答方式，結果發現重度上肢障礙個案經電腦輔具介入後，個案中打速度每分鐘平均可達35個字，遠超過手抄寫的速度，其錯誤率大致能維持5%以下，電腦寫作成績優於紙筆寫作成績。

由文獻探討可知計算機、電腦輔具、報讀與延長考試時間對障礙生有不同的成效，教師可依學生狀況選擇適合的調整方式改善學生的考試結果。

綜合文獻結果可知報讀、延長考試時間、使用計算機與電腦輔具對學障學生有幫助，因此可鼓勵教師使用。

伍、實施考試調整的困境與可行方法

一、困境

針對視障學生利用點字進行考試調整，對特殊符號或計算公式、空間、長度的呈現使用點字呈現有困難(Bennett, Rock, & Kaplan, 1987；Bennett, Rock, & Novatkoski, 1989；Coleman, 1990)。楊宏章（2002）指出在闈內製作點字卷時的困難包含轉譯困難、點字卷體積與重量龐大、明眼的學科顧問很難判斷哪些題目不適合讓視障者作答及製作耗時。陳蓓蓉（2003）研究發現盲生在國中基本學力測驗數學科點字試題所需時間是一般學生的1.5倍以上，雖可延長測驗時間20分鐘，但仍和所需時間有所差距。

Burns (1998)指出在同一科中分段考可能阻斷學生的連續思考，而為了不讓學生發現答案，造成考試不公，執行這項調整時，學生必須被要求不能再回去檢閱先前已完成的部分。

李佩蓉（2007）與洪靜怡（2007）認為實施評量調整上，普通班教師遇到的困難有：(1)班級人數過多、教學時間有限。(2)特教專業知能不足。(3)學生能力低落與學習意願低落，調整成效有限。

黃鳳慈（2007）與莊虹姿（2008）針對資源班教師評量調整的困難包含：(1)報讀很花時間，因資源班上課時數有限，無法完全符合學生的需求量。(2)段考實施評量調整時，校內監考的工作都由資源班教師負責，蠻辛苦的。(3)資源班以外的學習環境中，學生並無法獲得相同的調整方式，以致阻礙學習，只在資源班或段考時提供調整，難以獲得良好的成效。(4)學校缺乏輔具或電腦。(5)學生長期學業成就低落影響學習意願，以致影響調整成效。(6)普通班教師與家長，以及社會大眾對於評量調整措施的相關知能或具體作法並不瞭解是否公平等。

二、可行方法

（一）學校方面

應加強學校教師與家長對考試調整的認識，資源班教師應提供額外的考試服務如報讀，若人手不足時可事先安排志工，以顧及每位孩子的權益。普通班老師平時的考試也應針對學生個別的需求修改考試內容或形式，讓學生可以真正發揮其實力。學校應積極整合教育資源，為學生申請適當的輔具與教具，為學生安排小老師協助其課業，避免孩子因長期學業成績低落而降低學習意願。延長考試時間應考量學生的身體狀況與整體情形，以讓學生可以完成作答為主。

在成績方面可以採多元評量的方式，同時採計資源班與原班成績，每一個孩子的成績皆為評量其努力的結果因此不宜互相比較，普通班老師與家長不應覺得身心障礙學生成績高於普通班學生是不公平的，因為這是他們在資源班努力的結果。

（二）依障礙程度調整考試

1.學障與情障學生

針對學障與情障學生可提供報讀、代筆、電腦作答、錄音、延長考試時間、分段考試與提醒等服務。

2.感官類

針對視障與聽障學生命題時應用簡潔的陳述方式呈現題目，讓學生清楚應作答的內容。應提供適當的輔具、放大字體、報讀、代筆、電腦作答、錄音及延長考試時間讓學生能有充裕的時間作答。

3.肢障類

針對上肢障礙的學生應提供代筆、電腦作答、錄音、延長考試時間、分段考試等服務。下肢肢障的學生應安排低樓層或備有電梯之試場、適用桌椅無障礙環境。

這些考試調整的方式應視學生個別需要而決定，有些科目無法報讀或無法代筆則需改變考試題型，對多數特殊生作答而言選擇題困難度較低，問答題較難，因此命題者可多考量如何出題以真正測量出學生的能力。

陸、結論

身心障礙學生對考試調整從求學階段到職場工作的申請皆有不同的需求。身心障礙學生國中基測有加分，但大學學科能力測驗則沒有加分，因此除爭取適當的考試調整方式外，培養學生的基本能力與實力更重要。身心障礙學生升學的機會雖有增加，但孩子升學後持續會面臨不同的挑戰，教師應依據孩子的興趣與能力建議孩子選擇適合的學校，讓孩子有適合自己的舞台。

考試調整是要協助學生能更準確的表現自己的能力，除考試外，Salend (2008)指出教師除考試外可以用教室觀察、課程本位評量及檔案評量等更有效的提供身障生學習狀況。評量、教學，及課程應緊緊相扣，才能讓學生學習最佳化。

參考文獻

內政部（2007）：**身心障礙者權益保障法**。中華民國九十八年七月十一日總統華總一義字第09600087331號令修正公布。

王聖維、梁碧明（2005）：改善語文學習障礙學生閱讀與書寫困難輔助科技之選擇與應用。**屏師特殊教育，11**，49-58。

考試院（2007）：**公務人員特種考試身心障礙人員考試規則**。中華民國九十六年六月七日考試院考臺組壹一字第0960004007號令修正發布。

李佩蓉（2007）：**南部三縣市國中小普通班教師對身心障礙學生考試調整方式的看法與實施之調查研究**。國立臺南大學特殊教育學系碩士論文，未出版，臺南。

吳亭芳、陳明聰、陳麗如（2003）：運用電腦科技改善學習障礙學生書寫困難。**特殊教育季刊，86**，1-9。

邱上真（2001）：普通班教師對特殊需求學生之因應措施、所面對之困境以及所需之支持系統。**特殊教育研究學刊，21**，1-26。

胡永崇（2005a）：評量調整在學習障礙學生之應用。載於洪儷瑜、王瓊珠、陳長益（主編），**突破學習困難－評量與因應之探討**（69-94頁）。臺北：心理。

胡永崇（2005b）：學習障礙學生的評量調整措施，**屏東特殊教育，10**，1-9。

洪靜怡（2007）：**國小普通班教師對學習障礙學生實施評量調整之調查研究**。國立臺中教育大學特殊教育學系碩士論文，未出版，臺中。

教育部（1999）：**各級主管教育行政機關提供普通學校輔導特殊教育學生支援服務辦法**。中華民國八十八年八月十日教育部(88)臺參字第88097516號令訂定發布。

教育部（2002）：**完成國民教育身心障礙學生升學輔導辦法**。中華民國九十一年十月二十九日教育部臺(91)參字第91165068號令修正發布。

教育部（2003）：**特殊教育法施行細則**。中華民國九十二年八月七日教育部壹參字第0920117583A號令修正發布。

教育部（2004）：**特殊教育法**。中華民國九十三年元月二十三日總統華總一義字09300117551號令增訂公布。

莊虹姿（2008）：**國民小學資源班教師對身心障礙學生評量調整意見之研究**。國立臺中教育大學特殊教育學系碩士論文，未出版，臺中。

曾文正（2004）：**利用電腦作答對上肢障礙學生在寫作成效之研究**。國立臺灣師範大資訊教育學系碩士論文，未出版，臺北。

陳明聰、張靖卿（2004）：特殊教育工作者對身心障礙學生測驗調整意見之調查研究。**特殊教育與復健學報，12**，55-80。

陳蓓蓉（2003）：**探討全盲生處理國中基測數學題表現的外在因素及內在因素**。國立臺灣師範大學科學教育研究所碩士論文，未出版，臺北。

張萬烽（2004）：特殊學生在考試上的調整。**屏師特殊教育，8**，18-27。

黃鳳慈（2007）：**臺南地區國民中學學習障礙學生評量調整措施之探討**。國立彰化師範大學特殊教育學系碩士論文，未出版，彰化。

楊宏章（2001）：從點字卷的製作想到視障生的入學機會。**選才，57**，1-2。

謝秋梅（2004）：考試調整對學習障礙學生考試表現之探討。**臺東特教，20**，59-65。

盧台華（2004）：**九年一貫課程在特殊教育應用手冊**。臺北：教育部。

Bennett, R. E., Rock, D. A., & Kaplan, B. A. (1987). SAT differential item performance for nine handicapped groups. *Journal of Educational Measurement, 24*(1), 44-55.

Bennett, R. E., Rock, D. A., & Novatkoski, I. (1989). Differential item functioning on the SAT-M Braille edition. *Journal of Educational Measurement, 26*(1), 67-79.

Bolt, S. E., & Thurlow, M. L. (2004). Five of the most frequently allowed testing accommodations in state policy. *Remedial and Special Education,*

25(3), 141-152.

Bouck, C. E., & Bouck, K. M. (2008). Does it add up? Calcuators as accommodations for sixth grade students with disabilities. *Journal of Special Education Technology, 23*(2), 17-32.

Burns, E. (1998). *Test accommodations for students with disabilities.* Springfield: Charles C. Thomas.

Cawley, J., Parmar, R., Foley, T. E., Salmon, S., & Roy, S. (2001). Arithmetic performance of students: Implications for standards and programming. *Exceptional Children, 67*, 311-328.

Coleman, P. J. (1990). Exploring visually handicapped children's understanding of length (math concepts). (Doctoral dissertation, The Florida State University, 1990). *Dissertation Abstracts International, 51,* 0071.

Cox, M., Herner, J. G., Demczyk, M. J., & Nieberding, J. J. (2006). Provision of testing accommodations for students with disabilities on statewide assessments: Statistical links with participation and discipline rates. *Remedial and Special Education, 27*(6), 346-354.

Elbaum, B. (2007). Effects of an oral testing accommodation on the mathematics performance of secondary students with and without learning disabilities. *The Journal of Special Education, 40*(4), 218-234.

Elliot, J. L., & Thurlow, M. L. (2006). *Improving test performance of students with disabilities on district and state assessments* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Crowin.

Feltcher, E. J., Francis, J. D., O'Malley, K., Copeland, K., Mehta, P., Caldwell, J. C., Kalinowski, C., Young, V., & Vaughn, S. (2009). Effects of a bundle accommodations package on high-states testing for middle school students with reading disabilities. *Exceptional Children, 75*(4), 447-463.

Huynh, H., & Barton, K. E. (2006). Performance of students with disabilities under regular and oral administrations of a high-stakes reading examination. *Applied Measurement in Education, 19,* 21-39.

Jayanthi, M., Epstein, M. H., Polloway, E. A., & Bursuck, W. D. (1996). A national survey of general education teachers' perceptions of testing adaptations. *Journal of Special Education*, *30*(1), 99-115.

Kettler, R. J., Niebling, B. C., Mroch, A. A., Feldman, E. S., Newell, M. L., Elliott, S. N. , Kratochwill, R. T., & Bolt, M. D. (2005). Effects of testing accommodations on math and reading scores: An experimental analysis of the performance of students with and without disabilities. *Assessment for Effective Intervention, 31,* 37-48.

National Center on Educational Outcomes (2006, August). NCLB and IDEA: What Parents of Students with Disabilities Need to Know & Do. Retrived from http://www.cehd.umn.edu/nceo/OnlinePubs/Parents.pdf

No Child Left Behind Act (2002, January 8). *No Child Left Behind Act*. Retrived from http://www2.ed.gov/policy/elsec/leg/esea02/index.html

Phillips, S. E. (1994). High-stakes testing accommodations: Validity versus disabled rights. *Applied Measurement in Education*, *7*, 93-120.

Polloway, E. A., Patton, J. R., & Serna, L. (2005). *Strategies for teaching learners with special needs*. Upper Saddle River, NJ: Merrill/PrenticeHall.

Salend, J. S. (2008). Determining appropriate testing accommodations. *Teaching Exceptional Children, 40*(4), 14-22.

Salvia, J., & Ysseldyke, J. E. (2004). *Assessment in special and inclusive education* (9th ed.). Boston, MA: Houghton Mifflin.

Shaftel, J., Belton-Kocher, E., Glasnapp, D. R., & Poggio, J. P. (2003). The differential impact of accommodations in statewide assessment: Research summary. Minneapolis: University of Minnesota, National Center on Educational Outcomes. Retrieved from http://education.umn.edu/NCEO/TopicAreas/Accommodations/Kansas.htm

Sireci, G. S., Scarpati, E. S., & Li, S. (2005). Test accommodations for students with disabilities: An analysis of the interaction hypothesis. *Review of Educational Research, 75*(4), 457-490.

Thurlow, M. L., McGrew, K. S., Tindal, G., Thompson, S. L., Ysseldyke, J. E., & Elliott, J. L. (2000). *Assessment accommodations research: Considerations for design and analysis* (Technical report 26). Minneapolis, MN: University of Minnesota, National Center on Educational Outcomes.

Woodward, J., & Montague, M. (2002). Meeting the challenge of mathematics reform for students with LD. *The Journal of Special Education, 36*, 89-101.

Ysseldyke, J. E., Algozzine, B., & Thurlow, M. L. (2000). *Critical issues in special education* (3rd ed.). Boston: Houghton Mifflin.

來稿日期：2009.12.10
接受日期：2010.04.20