特殊教育季刊　民102年12月　第129期　第27-34頁
Doi: 10.6217/SEQ.2013.129.27-34

使用數據證據輔助教學決定：綜合成果測量之注音符號測驗在教室的運用

鄭淑芬*
中原大學特殊教育學系助理教授

鄭友泰
桃園縣中埔國小校長

黃愛君
桃園縣楊明國小普通班教師

蔡淑惠
桃園縣忠貞國小普通班教師

摘　要

本文旨在闡述監控進步對學生學習成效的了解與教師教學改進的重要性。監控進步主要是藉由數據證據（學生在測驗上的成績）提供教師教學回饋，以利教師作適切的教學決定。目前最廣被使用在監控進步計畫的評量工具是綜合成果測量（general outcome measures，簡稱GOMs）。本文除了扼要介紹綜合成果測量的核心概念之外，另藉由虛擬範例說明「綜合成果測量之注音符號測驗」在學校實務上的使用。

關鍵詞：監控進步、注音符號、形成性評量、綜合成果測量

Using Progress-Monitoring Data to Improve Instructional Decision Making: An Example of General Outcome Measures in Zhu Yin Fu Hao

Shu-Fen Cheng*
Assistant Professor,
Dept. of Special Education,
Chung-Yuan Christian University

Yo-Tai Cheng
Principal,
Chung-Pu Elementary School,
Taoyuan County

Ai-Jun Huang
General Education Teacher,
Yang-Ming Elementary School,
Taoyuan County

Shu-Hui Tsai
General Education Teacher,
Jong-Jen Elementary School,
Taoyuan County

* 本文以鄭淑芬(chen0562@cycu.edu.tw)為通訊作者。

Abstract

In this article, firstly, the authors explain the importance of monitoring student academic achievement. Secondly, the authors describe a newly developed assessment tool—curriculum-based measurement in Zhu Yin Fu Hao for monitoring student academic achievement in learning Zhu Yin Fu Hao. Thirdly, we provide a brief hypothetical case study to illustrate the use of progress-monitoring practices for enhancinginstructional decision making and ultimately improvingstudents'educational outcomes.

Keywords: progressmonitoring, Zhu Yin Fu Hao, formative assessment, curriculum-based measurement

壹、前言

面對全球化浪潮、知識的快速變化、資訊科技的日新月異，掌握新訊息、擁有新能力，成了國際間競爭力的指標，人力資源成了臺灣經濟成長的重要關鍵。近年來常看見臺灣學生參加由國際教育成績評估協會（The International Association for the Evaluation of Educational Achievement，簡稱IEA）主導的促進國際閱讀素養研究（Progress in International Reading Literacy Study，簡稱PIRLS），以及由經濟合作暨發展組織（Organisation for Economic Co-operation and Development，簡稱OECD）所策劃的國際學生能力評量計畫（the Programme for International Student Assessment，簡稱PISA)，顯見確保學生讀寫素養的水準與培養回應快速變遷的資訊的能力，是國家維持競爭優勢的重點教育方針。

讀寫素養的主軸圍繞在讀寫算，其中閱讀是汲取知識最重要的管道；閱讀能力不佳，不只是國語不好，連帶也看不懂數學的應用題，更遑論要讀懂社會與自然的內容。閱讀能力與識字有關。而中文漢字的組字規則不易從字形拼讀出字音，因此臺灣學生進入小學後是先學習注音符號，再藉由注音符號的拼音去認讀中文漢字。好的開始是成功的一半，如果我們在孩童學習注音符號時就付予高度的關注，密切觀察其學習情形，或許班上就沒有這麼多識字量少的學生，資源班也不會有這麼多閱讀困難的孩子。

教師平常瞭解學生的學習情形有以下方式：平時作業、上課抽問、小考等。其中「教到哪、考到哪」的小考是教師最常用來考核學習成效的方法。但它有幾個缺點：第一、由於教到哪、考到哪，缺乏對學生學習成效全盤連貫的瞭解；第二、容易忽略已教過但學生未精熟的學習內容；第三、小考雖實施快又簡單易行，但缺乏信、效度，很難確定學生的分數是真的反映其能力或是誤差所致。此時，若有一套具備信效度、耗時短又簡單易行的形成性評量工具協助教師系統性地觀察學生學習成效，或可幫助教師作正確的教學判斷，提升教學品質。

綜合成果測量(general outcome measures, GOMs)是一套系統化的測量程序，提供客觀量化的數據協助教師在教學上作適切的判斷與決定(Deno, 1985)。它除了被使用在介入反應模式（Response to Intervention，簡稱RTI）之外，更廣被應用在監控學生的學習進步。本文先闡述監控學習進步的重要性，再就本套測驗的內容作扼要的說明，最後以範例說明本套測驗如何被運用在實務現場。

貳、監控學習進步與綜合成果測量

學生在學校有沒有學到東西，與高品質的教學有密切的關係。在教室裡，大部分的學生，雖然程度不一，或多或少都能從中習

得知識與技能。然而就是有一小群人對老師的教學毫無反應，這群人在美國被稱作無反應者(non-responders)。這群人中，有些是不需要特殊教育的直接服務，他們需要的是普通班老師針對他們的學習偏好與需求，提供另一種的教學介入，並持續地監控與記錄他們是否因新的教學措施而顯現進步。

「監控學習進步」的功能除了檢視教師的教學效能並決定是否作進一步的教學調整之外，目前其用途更擴延到使用監控進步的結果進行特殊學生（尤其是學習障礙）的鑑定與安置(Johnson, Mellard, Fuchs, & McKnight, 2006)。「監控學習進步」有三個目的。第一，判斷學生是否從學校的教學與課程受惠。當學生成績沒有進步或是跟不上進度，就表示沒有達到預定的學習目標，或實際上沒有學到上課的內容；第二，提供更有效的方案幫助在一般教室內無法有效學習的學生；第三，評估學生進步的速率(Johnson ed., 2006)。要達成以上三個目的，有賴於定期地、長期地評量學生的學習狀況。從80年代之後，歷來的研究均指向一個事實：一個成功、有效的教學介入方案，形成性的評量一定是其標準配備(e.g., Fuchs & Fuchs, 1986; Fuchs, Fuchs, & Hamlett, 1989; Fuchs, Fuchs, Hamlett, Philips, Karns, & Dutka, 1997; Fuchs, Fuchs, Hamlett, & Stecker, 1990; Tsuei, 2001; Tsuei, 2007; Sainsbury & Benton, 2011)。形成性評量的核心就是不斷地、經常性地評量學生的學習情形。形成性評量不僅是讓學生與老師知道目前的學習情形，更重要的是提供老師寶貴的訊息。例如，甲生成績超乎預定的成長目標，那麼是否要加深加廣其學習內容？亦或是，乙生表現一直不如預期，教師的教學是不是要修正？相較於總結性評量（回顧性的目的：考試總在課程與教學結束後），形成性評量對於學生學習的管控與教師教學的改進具比較積極的優勢與效益。藉著定期（如，每週／每二週）檢視學生在學科的學習情形，老師可以評估自己該週的教學成效(Deno, 1985)。

當形成性評量工具與程序要擴大實施在整個學年班級時，那麼建置一套標準化的測量程序給不同的教師使用是非常重要的。這套測量程序必須具備以下的特徵：一、測量的結果是有效、可靠的；二、施測時間短，施測方式簡單，測驗分數容易解釋；三、根據測驗分數所提供的資訊是有用的(Deno, 1985)。綜合成果測量(general outcome measures, GOMs)正具備以上的特質。

綜合成果測量是一套標準化的評量程序。這套程序包括標準化的施測流程、定義清楚的計分方式以及多式複本。綜合成果測量的編製緣起旨在提供老師一套能長期地、定期地評估學生的學習情形，根據學生在測驗上的表現，提供教師回饋，做妥當的教學決定(Deno, 1985)。這套工具的特色就是所有測驗複本的取材內容均源自於同一母群（整學期/整學年的學習內容），而且每份複本題目雖不同但難度卻需一致。因為，如果全部複本的難易度一致性很高，學生每週成績的進步便可歸因於學習產生成效；但，如果複本間的難易度有差異，則學生每週成績的變動，則可能與複本難度未控制得宜有極大的關聯。由此看來，複本內容的難易度一致性程度大大關乎學生表現（成績）的效度。從國外的研究顯示，以此架構所編製的綜合成果測量工具經過實驗驗證具備良好的信、效度，而且教師根據學生在測驗上的表現，適時調整教學程序，的確能提高學生的學習效果(e.g., Foegen, Jiban, & Deno, 2007; McMaster & Espin, 2007; Wayman, Wallace, Wiley, Ticha, & Espin, 2007)。

參、綜合成果測量之注音符號測驗

綜合成果測量之注音符號測驗的編製緣由是出自於對低年級孩童注音符號學習的關切。承前所述，注音符號是臺灣學童學習中文方塊字唯一的輔助工具。中文方塊字不似拼音系統（如，英文）可以藉由操弄聲韻來拼讀習字。相反地，中文方塊字是由複雜的

視覺符號組合而成(Huang & Hanley, 1994)，初學中文者很難從字形去推敲該字如何發音。因此，從民國43年開始，臺灣省教育廳明令規定，國民小學一年級國語常識教學的前12週，先教說話與注音符號（國立臺灣師範大學國音教材編輯委員會，2008）。自此之後，臺灣一年級學童入學後，是先學「注音符號」，再藉由「注音符號」的輔助去熟習中文方塊字（教育部，2003）。相關研究顯示，注音符號能力與中文識字能力具高度的相關關係（柯華葳、李俊仁，1996；胡永崇，2001；黃秀霜，1997，1999），亦即，注音能力愈佳者，識字能力就愈高。有鑑於注音符號對學童中文學習的深遠影響，編製一套能定期評估學生注音符號學習成效的評量工具是非常必要的。

綜合成果測量之注音符號測驗（以下簡稱GOMs-注音）是以九年一貫課程綱要（教育部，2003）針對注音符號運用的基本能力指標：「能正確認念、拼讀及書寫注音符號」（1-1-1）作為測驗發展的構念所編製。「GOMs-注音」分為單音與拼音。單、拼音又分別有三種測驗形式：唸讀、聽選與聽寫。每一種測驗形式又有數個內容不同但難易度相似的複本。根據研究結果顯示，雖然每種測驗的信、效度結果不甚相同，但大致上，六種「GOMs-注音」測驗具備良好的信、效度（鄭淑芬，2011）。以下簡述每種測驗的內容與施測形式。

一、唸讀單音測驗

每份測驗共計37題（37個注音符號），每份複本的內容一樣，但題目順序不同。採個測限時1分鐘的方式進行。本測驗以電腦呈現題目內容；一個畫面只呈現一個單音，學童念出該音後，可由該學童或教師按下一道題目；唯教師需在計分紙上標記學生答錯的答案，以利後續的分析。

二、聽選單音測驗

每份測驗共25題，採團體紙筆測驗方式進行，由教師唸題目，每題唸三遍，學童聽完題目後，從該題中圈選正確答案。每題有三個選項，除了正確答案之外，另外兩個選項具有辨別錯誤類型的功能（如讀音相似或是字形相似）。本測驗約需花5至7分鐘的時間完成。

三、聽寫單音測驗

每份測驗共計37題（37個注音符號），每份複本的內容一樣，只是題目順序不同。採團體紙筆測驗方式進行，由教師逐項唸題，每題唸三遍，學童聽完題目後，要寫下與該音相對應的注音符號。本測驗約需花8至10分鐘的時間完成。

四、唸讀拼音測驗

每份複本共50題，但複本間的內容不同。採個別限時1分鐘的方式進行，由電腦呈現題目。電腦一次只出現一個拼音的畫面，學童要拼讀出該音，然後由該學童或教師按下一道題目，繼續作答。唯，教師需在計分紙上標記學生答錯的答案，以利後續的分析。

五、聽選拼音測驗

每份複本共30題，複本間的內容不同。本測驗採團體紙筆測驗形式進行，由教師逐項唸題，每題唸三遍，學童聽完題目後，需從該題中圈選正確答案。每題有三個選項，除了正確答案之外，另外二個選項具有辨別錯誤類型的功能，如：字形相似或字音相似。本測驗約需花6至8分鐘的時間完成。

六、聽寫拼音測驗

每份複本共30題，複本間的內容不同。本測驗採團體紙筆測驗形式進行，由教師逐項唸題，每題唸三遍，學童在聽完題目後，要立即寫下該音的拼音組合。本測驗約需花10至12分鐘的時間完成。

雖然六項測驗的信、效度結果良好，但考量複本間難易度仍存在些微差異，以及其他因素可能造成的偏誤（如：未確實執行標

準化施測程序），Christ (2006)、Espin, Wallace, Campbell, Lembke, Long, & Ticha等人（2008）建議採用測量標準誤來計算真分數的信賴區間，以便能適當地估計學生的真實表現。筆者亦建議使用者採用信賴區間估計的方式去監控每一週學生的進步情形。有興趣的讀者可向第一作者詢問有關各複本的測量標準誤資料。

肆、「綜合成果測量之注音符號測驗」在學校的運用

一、虛擬的範例

陳老師是一位在低年級普通班、有五年教學經驗的老師，學區內學生除了多來自於中等階層的家庭外，還有許多學生是來自於外籍配偶、原住民、隔代教養等社經地位不利的家庭，因此即便她教學認真，想要帶好每個學生，但由於學生間能力差異很大，班級事務繁雜，常常捉襟見肘，力不從心。學期新開始要帶小一新生，她希望能作個改變，於是向校內資源班老師求助。資源班王老師在了解陳老師的期望與教學困境後，建議陳老師在班上使用「GOMs-注音」定期監控全班的注音符號學習情形，並定期每二週和陳老師開會，根據學生的表現，討論學生的學習成效並提供教學上的建議。以下是資源班王老師提供陳老師在班上進行監控進步計畫的架構。

二、監控進步計畫的架構

監控進步計畫主要是瞭解學生的學習是否持續地進步，為達此目的便需要固定且密集地評估學生的學習表現，但這評量不能佔去教師太多的教學時間，因此測驗與評量程序必須快速、簡單、容易施測，更重要的是測驗必須具備良好的信、效度，這樣測驗的成績才能真正反映學生的學習成效。監控進步計畫共分五個步驟，我們將以陳老師的範例說明這五個步驟的實施程序。

（一）選擇適當的測驗

在班級中進行監控進步計畫，主要目的除了觀察全班學生表現是否持續進步外，另一個目的就是進行全面性的篩選，找出班級中有學習問題的學生。小一開學的前四週，由於還處於訓練學童習慣學校生活、遵守班級常規的階段，而且在尚未清楚每個學生的背景的情況下，王老師建議陳老師先評量學童注音符號的單音。一來確認學生對36個注音符號的熟練度，二來藉由簡單的測驗讓學童產生學習的興趣與信心。王老師建議陳老師每週可在早自習時間施行「聽寫單音」和「唸讀單音」測驗，藉此瞭解學童在聽、讀、寫注音符號單音的學習情形。從第五週起至第十週，開始加強拼音能力，王老師建議陳老師用「聽選拼音」進行全班性的評量。選擇「聽選拼音」的考量是由於它可評估聽、辨拼音的能力，加上採團測進行，所以施行快速又容易計分；再者，陳教師可藉由學生的選項，瞭解其錯誤類型。「聽選拼音」建議在開學的第二週開始實施，每週做一次，取連續三週成績的中位數作為基線期的起始點。

（二）施測並記錄全班學生的表現

監控進步的主要功能是評估學生進步的速率，使用者務必按照標準化程序進行施測與計分，如此，學生分數上的改變才能確定是學習效果的進步或退步。陳老師在班上進行每週一次的「聽選拼音」測驗以瞭解學生聽、辨拼音的能力。這個測驗可利用早自習時間進行；此外，陳老師可訓練幾個能力好的學生幫她改卷，節省閱卷時間，將多出來的時間放在分析學生的錯誤類型上以便加強學生的弱勢部分或是調整教學策略。陳老師每週要將每位學生的分數（每次測驗的答對題數）標繪在個人的目標達成圖上（見圖1）。目標達成圖上繪有一條目標線。陳老師必須觀察學生每週的表現是否保持在目標線上。如果學生的表現（連續三週）一直低於目標線，陳老師除了要分析該學生的困難所在、調整教學策略外，可能還要針對該生施行更

密集的評量，例如，每週除了全班性的施測外，另選用「聽選拼音」的其他複本為該生每週再額外施行一次測驗。

（三）使用資料設定達成目標

根據學生前三週（第二、三、四週）在「聽選拼音」的表現，得知某生的中位數大約是在20分左右（滿分30分）；資源班王老師與陳老師討論後認為，第十週「聽選拼音」應設定為25分，才有可能通過第十週的注音符號大會考；遂根據第五週的20分做為起始點，每週進步1分做為成長斜率，陳老師繪製一條從第五週（20分）連到第十週（25分）的目標線做為該生在第十週需達到的目標。

（四）教學有效性的評估

設定目標後，老師要為每位學生繪製目標達成圖，如圖一。目標達成圖可貼在教室後方的佈告欄。目標達成圖中，應有一條目標線（第五週的20分做為起始點，每週進步1分，連至第十週的25分）。學生每週的表現要繪製在目標達成圖內，藉由與目標線的比較，觀察學生學習效果是否穩定成長。當學生的分數低於目標線，表示教師的教學未能有效地帶出學生的進步速率，教學策略必須作改變；相反地，當學生的分數高於目標線時，表示學生進步速率高於教師先前設定的目標，教師可能需要提高長期目標（如從25分提高至30分），並提升進步速率（如每週進步2分）。由此，監控進步的資料不只描繪學生整體進步的速率，更提醒教師定期地分析其教學方案的有效性。當學生表現不如預期時，教師便需檢討並調整其教學計畫。一般進行的教學調整方式有：(1)調整教學程序；(2)變化各階段教學程序的時間；(3)調整小組教學成員的人數；(4)運用不同的教學材料，以及5.採用能提高學習動機的策略(Stecker, Lembke, & Foegen, 2008)。當陳老師採用其中一種調整方式改變教學後，仍要持續進行「聽選拼音」的施測，以蒐集學生學習效果的資

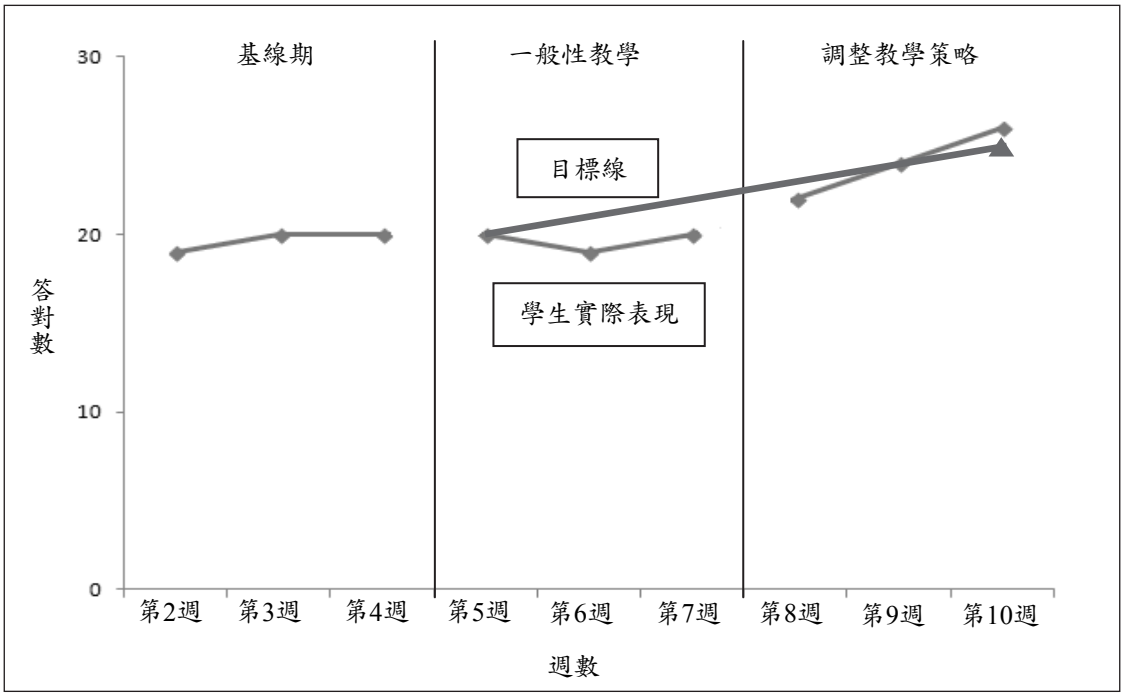

圖1　「聽選拼音」目標達成圖

料，並繪製在目標達成圖上。這個新階段（採用新的教學策略）的資料將會反映陳老師的教學調整是否有效。新的教學調整至少要進行二週以上才能評估其有效性。有效性的判斷取決於全班的進步速率是否提高，以及特定學生的成績是否回到目標線上。

（五）後續的追蹤與強化

第十週注音符號大會考完後，陳老師發現班上有三位同學沒通過會考，百分之三十的學生雖然通過會考，但表現仍不夠精熟；雖然從第十一週開始進行國字的教學，但與資源班王老師討論後，陳老師決定繼續監控學生注音拼音的能力，幫助學生的拼音能力達到精熟的水準。因此，從第十一週開始至期末，全班施行難度高一點的「聽寫拼音」測驗（取代聽選拼音），以瞭解學生聽與寫注音拼音的能力，每週施行一次，在早自修進行。至於那三位沒通過會考的學生，除了參與「聽寫拼音」評量外，另外，這三人要每週施行一次「唸讀拼音」的評量，藉由觀察學生在此二種測驗上的表現（這二個測驗包含拼音的聽說讀寫能力的測量），分析其問題所在，以解決其學習問題。陳老師另安排這三位同學在早自習（每週二次）時進行小組教學。陳老師根據學生的「聽寫拼音」與「唸讀拼音」在目標達成圖上的表現，以及教學上的觀察，發現這三位學童在某些形音相似的音常搞不清楚（如，ㄣ、ㄥ）、捲舌音與不捲舌音常混淆（如，ㄓ、ㄗ不分），於是決定先鞏固單音能力，再教導拼音。陳老師根據胡永崇（2004）的建議，採記憶術方式進行單音教學，將注音符號依其形音特色，設計成有利記憶的意義化內容，幫助學生記憶。待三位同學的單音能力穩固後，再進行拼音的教學。陳老師先由「二拼」教起，穩固後再進入含結合韻的「三拼」教學。此外，陳老師參酌胡永崇（2004）的建議，拼音教學先從易於學習、易於分辨的拼音開始教，避免作各種相似音的拼音分辨的練習。在小組教學時，陳老師仍持續觀察三位學生在目標達成圖上的表現；當使用某策略，而學生表現始終不見起色時，陳老師便調整策略；當換用其他方法，學生表現有明顯進步時，陳老師便知此策略有效，可繼續使用。

伍、結論與建議

教室中有來自不同背景的學生，但不論他們能力的差異有多大，教師應對每位學生的學業成就抱持高期望與高標準；雖然有時是一大挑戰，但帶好每一位學生應是教師對自己專業的承諾。提供學生優質的教學，有賴於將教學與評量作緊密的結合。注音符號綜合成果測量是一套經過驗證的形成性評量工具，具備信、效度，施行容易，且施測時間短，不會佔用教師太多的教學時間。學生在測驗上的表現不僅是展現其學習成效，更重要地是提供教師一個直接的證據：學生是否在現行的教學計畫獲益。這套測驗工具不僅適用於有學習困難的學生，它也適用於監控普通班學生的學習成效。我們認為在學校中施行監控學生學習進步的計畫是很重要的，但它有賴於以下幾方面的配合：(1)全學年一同施行會比教師單打獨鬥要來得容易成功：該學年教師可以在每週一次的例行檢討會討論各班實行的成效，討論教學經驗，交換教學策略，藉由團體討論帶出教學的活力；(2)學校行政單位要大力支持監控進步的計畫：藉由行政的協助，讓每位教師教學無後顧之憂，學生學習成效才能達到極大化；(3)普教與特教需通力合作：由於特教老師較能掌握學習困難學生的學習問題與需求，此時普教老師若與特教老師協同合作，透過諮詢服務與交換相關的教學資訊，讓學生的學習問題在原班解決，從而避免被錯誤轉介或被貼上不必要的標籤。

參考文獻

胡永崇（2001）：國小一年級閱讀障礙學生注音符號學習的相關因素及意義化注音符號教學成效之研究。**屏東師院學報**，**15**，101-140。

胡永崇（2004）：學習障礙學生的注音符號教學。

屏師特殊教育，**9**，1-8。

柯華葳、李俊仁（1996）：國小低年級學生語音覺識與認字能力的發展：一個縱貫的研究。**國立中正大學學報社會科學分冊**，**7**（1），49-69。

教育部（2003）：**國民中小學九年一貫課程綱要**。臺北：教育部國教司。

國立臺灣師範大學國音教材編輯委員會（2008）。**國音學**。臺北：正中。

黃秀霜（1997）：兒童早期音韻覺識對其三年後中文認字能力關係之縱貫性研究。**臺南師院學報**，**30**，263-288。

黃秀霜（1999）：不同國語成就學生認字能力及與其他認知能力之關係。**臺南師院學報**，**32**，27-59。

鄭淑芬（2011）：**「課程本位注音符號測量」工具的編製報告**。行政院國家科學委員會專題研究成果報告（NSC 98-2410-H-033- 038-MY2）。

Christ, T. J. (2006). Short-term estimates of growth using curriculum-based measurement of oral reading fluency: Estimating standard error of the slope to construct confidence intervals. *School Psychology Review, 35*, 128-133.

Deno, S. L. (1985). Curriculum-based measurement: The emerging alternative. *Exceptional Children, 52*, 219-232.

Espin, C., Wallace, T., Campbell, H., Lembke, E. S., Long, J. D., & Ticha, R. (2008). Curriculum-based measurement in writing: Predicting the success of high-school students on state standards tests. *Exceptional Children, 74*(2), 174-193.

Foegen, A., Jiban, C., & Deno, S. L. (2007). Progress monitoring measures in mathematics: A review of the literature. *The Journal of Special Education, 41*(2), 121-139. doi: 10.1177/00224669070410020101

Fuchs, L. S., & Fuchs, D. (1986). Effects of systematic formative valuation: A meta-analysis. *Exceptional Children, 53*, 199-208. doi: 10.1007/s00246-008-9364-3

Fuchs, L. S., Fuchs, D., & Hamlett, C. L. (1989). Effects of instrumental use of curriculum-based measurement to enhanceinstructional programs. *Remedial and Special Education, 10*, 43-52. doi: 10.1177/074193258901000209

Fuchs, L. S., Fuchs, D., Hamlett, C. L., Philips, N. B., Karns, K., & Dutka, S. (1997). Enhancing students' helping behavior during peer-mediated instruction with conceptualmathematical explanations. *Elementary School Journal, 97*, 223-250. doi: 10.1086/461863

Fuchs, L. S., Fuchs, D., Hamlett, C. L., & Stecker, P. M. (1990). The role of skill analysis in curriculum-based measurement in math. *School Psychology Review, 19*, 6-22.

Huang, H. S., & Hanley, J. R. (1994).Phonological awareness and visual skills in learning to read Chinese and English. *Cognition, 54*, 73-98.

Johhson, E., Mellard, D. F., Fuchs, D., & McKnight, M. A. (2006).*Responsiveness to intervention* (RTI): How to do it. Retrieved frorn ERIC database.(ED496979)

McMaster, K., & Espin, C. A. (2007). Technical features of curriculum-based measurement in writing: A literature Review. *The Journal of Special Education, 41*(2), 68-84. doi: 10.1177/00224669070410020301

Sainsbury, M., & Benton, T. (2011). Designing a formative e-assessment: Latent class analysis of early reading skills. *British Journal of Educational Technology, 42*, 500-514. doi: 10.1111/j.1467-8535.2009.01044.x

Stecker, P. M., Lembke, E. S., & Foegen, A. (2008). Using progress-monitoring data to improveinstructional decision making. *Preventing School Failure, 52*(2), 48-58. doi: 10.3200/PSFL.52.2.48-58

Tsuei, M-P. (2001). A study of computerized mathematics CBM system for the assessment of students with learning disabilities: development, reliability and validity. *Journal of Taipei Municipal Teachers College, 33*, 281-308.

Tsuei, M-P. (2007). A web-based curriculum-based measurement system for class-wide ongoing assessment. *Journal of Computer Assisted Learning, 24*, 47-60. doi: 10.1111/j.1365-2729.2007.00242.x

Wayman, M. M., Wallace, T., Wiley, H. I., Ticha, R., & Espin, C. A. (2007). Literature synthesis on curriculum-based measurement in reading. *The Journal of Special Education, 41*(2), 85-120. doi: 10.1177/00224669070410020401