

第一章 緒論

特殊教育是普通教育的一環。普通教育需要評量，特殊教育更需要評量。惟測驗的類別不同，其用途有異；評量的方式不同，其適用對象有別。因此，適用於普通學生的標準化測驗，施用於特殊教育學生時仍未必具標準性。泛用標準化智力測驗、成就測驗、投射測驗來鑑定特殊兒童和提供教育扶助，其缺點有三：(1) 由於文化和社會的偏見，造成少數民族兒童的錯誤分類；(2) 據以確定輕度智障兒童並安置於特殊班級實不可靠，也不可信；(3) 對於學生，尤其輕度障礙學生教學方案的擬定，極少甚至毫無益處。

由此可見，泛用標準化測驗來鑑定特殊兒童，評量其生長發展情形，甚至考查個別化教育成果，弊端叢生，應予適當限制，並籌謀新策。特殊教育旨在鑑定疑似障礙的特殊教育學生，給予個別化教學並評量教學成果。而標準化成就測驗不自學校課程內容取材，所得結果不能反映教學績效，又因側重個體與群體的比較，無法適應個別的需要。解決之道在於採用標準參照、課程本位評量以為輔助。

「課程本位評量」(curriculum-based assessment, CBA) 是直接使用學校所教的課程進行評量，為發展有效教學提供了最豐富的資料來源，並改善了標準化測驗教學與評量無法聯結的缺點。因此，「課程本位評量」為教師的教學與學生的學習提供了最適當的方向。

壹、課程本位評量的涵義

「課程本位評量」並不是嶄新的理論，也非創新的設計，很早就有學者提到相關的課題。Betts (1946) 就曾指出：「許多兒童會產生閱讀問題，是因施教者未針對兒童的個別差異做適當的調適」；Harris (1970) 亦指出：「約 25% 的學生需要不同於普通學生的閱讀指導」。Salvia 和 Yssedyke (1991) 亦認為「課程本位評量」即是以學生現有課程內容上的持續表現，來決定其教學需求的一種程序。

雖然學者提出若干相關觀點，但「課程本位評量」的界說獲得共識卻是近十幾年來的事。任何以實際上課的課程內容為依據，來考量學生技能發展的程序，都可稱為「課程本位評量」。「課程本位評量」有下列三項基本條件 (Tucker, 1987)：

- 測驗材料選自學生的課程中
- 施測時間短暫(常測量學業行為, 1-3 分鐘), 須經常且重覆施測(一星期評量 1-5 次)
- 測驗結果要用來作教育上的決定

由此可見,「課程本位評量」就是基於學生目前的課程表現來決定其教學需要, 以提供教學者快速而有效的資訊, 是教學與評量並重的。由於它著眼於將測量所得資料直接運用於教學上, 是種非正式的評量技術, 與正式評量不同。

貳、課程本位評量的種類

目前常見的課程本位評量有下列三種 (張世慧, 2012; Marston, 1989)：

一、流暢性取向

這種評量模式旨在於直接測量學生的進步情形, 作為教師長期觀察與修正教學的依據。此一模式以 Deno (1985) 等人所發展出來的「課程本位測量」(curriculum-based measurement, CBM) 最具有代表性, 這種測量著重於評量速率, 測量結果顯示個人在單位時間內正確反應的次數, 如某位學生在 1 分鐘時間內答對了 20 題數學計算題。許多研究指出這是一種簡單操作、信效度令人滿意且能夠靈敏反應出學生在短期內進步情況的評量模式 (Deno & Fuchs, 1987)。

教師若能系統性的實施課程本位測量, 不但可以有效提高輕度障礙學生學習成就, 也能提昇教師的教學效能 (John & Drouse, 1988)。

二、正確性取向

這種評量模式目的在於檢視教材內容對於個別學生的難易程度, 作為挑選教材和分組教學的依據, 而以 Gickling 等人所提出的最具有代表性 (Gickling &

Havertape, 1981)。此一模式著重在於計算比例，例如答對題數相對於答錯題數的比例、答對題數相對於總題數的百分比（如小傑在語文測試中答對了50%的題目）。

這是學校教師最常使用，也是最熟悉的方法。雖然目前這種評量模式除內容效度外，有關其技術性的資料並不多，同時也尚未建立標準化的實施程序。不過，葉靖雲 (1996) 曾比較三種課程本位數學評量模式的效度，顯示著重正確性模式的「計算和文字題合併答對的百分比」較容易在一般學校的班級中推行，可作為選取形成性數學評量工具的依據。

三、標準參照取向

這種評量模式目的是以學生在具有順序性之課程目標上的表現，來作為教師設計教學的參考，而以 Blankenship (1985) 和 Idol (1983) 等人所提出的模式最為著名。此種模式是先將課程中所要教的技能，按照難易程度或教學的先後順序予以排列，然後為每一項技能寫出相對應的行為目標，接著再根據行為目標來編選試題，同時擬定可以接受的表現水準。教師便可以根據學生在試題上的表現，判斷其是否精熟每項學習目標，用來作為種種與教學有關的決定（如設計教學的內容和預估教學所需的時間）。

不過，這種評量模式與前述正確本位的課程本位評量模式一樣，雖然評量系統的內容效度甚佳，惟有關其技術性的資料並不多，而標準化的方法也尚未建立。

總括來說，這三種課程本位評量模式都是以學生在課程中的表現作為決定的依據，且常被學校教師非正式的混合使用。依據 Mastropieri 和 Scruggs (1994) 的研究指出，目前以著重流暢性取向之課程本位評量模式運用最為普遍。

叁、課程本位評量的方法

課程本位評量的方法主要有下列三種：

一、觀察

觀察是獲得社會行為的好方法，當然也可以運用在學科上。觀察法可分為

兩種：有系統的和無系統的，兩者各有其優劣。有系統的觀察是預定行為的觀察，是依照已設計好的嚴謹程序去觀察目標行為的次數、持續時間...等狀況，優點是能夠精確評量，但是較為費時；而無系統的觀察法則未依嚴謹的程序去觀察行為，優點是可以幫助系統性的觀察產生一個行為目標，惟此種觀察法可能造成三項主要的缺點：(1) 可能觀察到不具有代表性的行為；(2) 觀察者對於個人行為的定義可能不夠正確精細；(3) 可能流於主觀或個人偏見。理想上，最好是結合兩種觀察方法，相互參考運用，以達到精確的觀察結果。

二、測驗

一般來說，測驗的來源有兩種，一是商業出版品，另一為教師自編的測驗。使用商業出版品最基本的問題在於測試內容與上課內容未必完全相符合；而教師自編測驗對於提供有關學習表現的訊息有四項潛在的優點：(1) 這種測驗能夠符合教學內容；(2) 教師可以提供多樣複合且可互換的測驗形式；(3) 教師能夠察覺學生學習上小小的改變而調整評量；(4) 可以依照目前的教學進度和需要彈性的設計所需要的評量。不過，教師自編測驗的品質通常是未知數，信度通常較商業出版品來得低。

三、主觀印象

主觀印象是指基於非系統化的蒐集資料（或全然無資料）或未經界定的標準，來對個人下一個結論，大致上包括評定量表、面談及臨床的主觀印象。評量的最初期階段可以使用主觀印象。專業人員對於個人或情境可以有試驗性的結論。這些信念可以作為蒐集更多系統的資料形式的起點。不過，有些專業人員（如教師）僅使用其主觀印象，而非其他形式的資料。

Fuchs, Fuchs 和 Warren (1982) 曾調查特殊教育教師有關對學生進步情形的判斷，發現轉介前的評量 (preferred assessment) 是採用非正式的主觀印象。遺憾的是，追蹤分析這些教師主觀印象的正確性並不是很理想。許多研究亦指出主觀印象和判斷會受到不相關資料（如學生父母的社經地位、學生的長相……等）的扭曲 (Salvia & Hughes (1990))。

大體來講，上述三種方法各有其優缺點。惟方法中系統性觀察法和教師自編測驗是最具潛在效用的，因為這兩種方式的限制都是可以克服的。

肆、課程本位評量的共通實施程序

Jones 和 Southern (1998) 曾指出很多學者提出各種特定實施「課程本位評量」的程序，但在這些模式中有些階段是共通的，包括：(1) 分析課程；(2) 決定每位學生目前的表現水準；(3) 選擇特定的目標行為和成就標準；(4) 設計評量程序；(5) 蒐集和展示資料；(6) 作教育性決定。茲分述如下：

一、分析課程

分析學生學業困難應先由分析學生的課程著手。基於實施 CBA 的目的，分析課程包括探究課程知識和能力的安排、評估課程知識和能力之間的邏輯關係、關鍵性的檢視課程上的教學活動、以及評估學生在課程上所需的成就表現或能力。

確認評量目的後，需要分析課程，因為課程若未經徹底分析，就無法形成適當的評量流程。有些評量目的（如監控學生的進步情形）需要準備好某些行為的目標，所以需明確定義合適的個人教學目標。課程分析大致可分為學業性及社會性課程。學業性課程注重課程組成及精熟度；社會課程注重事件的前因後果。通常，能力較差的學生，需要更為仔細的教學步驟，就像特殊教育教師通常會使用工作分析，且將行為目標設定為可觀察的結果。

(一) 學業性課程

學業性課程分析可分為下列三項步驟：

1. 內容細分化

課程包含許多領域，如數學及國語等。這些領域又可細分為許多部分，例如數學包含計算（又包含加減乘除的元素）及幾何圖形等。當然，課程分析的方法很多，教師常會使用教學手冊來分析課程中的元素和次元素；如果沒有教學手冊指引，就必須自己分析。例如，國語課程中的寫作，就可分為流暢度、組織、技巧、拼字、書寫及內容等；至於技巧可細分為標點符號、分段落及文法等。

2. 細分精熟水準與課程分析的量化

學生在課程中每個階段的精熟水準需事先訂出來，至於課程需達到那些層次，Anderson et al (2001) 曾修正 Bloom 所提出的認知分類法，如下所示：

階段	描 述
知識	例如學生須知道牛頓提出了萬有引力；對於一項行為或一則知識有所了解。
理解	學生須認知和消化，例如獨立宣言是出自於美國獨立的原因，所謂用自己的話語去解釋。
運用	運用不僅只需理解，它是要學生利用其已知；例如老師要求學生寫一篇有關於中華民國憲法的文章，文章中若有提到特定事件和憲法的關連，就表示此位學生已習得運用的技能。
分析	藉由已學習到的知識，從中去分析更深層的意義，例如特定事件牽涉到中華民國憲法，而憲法提出的原因為何。
綜合	將新舊經驗結合變成自己的東西，例如中華民國推翻清朝會有許多原因，是經濟、社會或文化？
創造	涉及將各個元素組裝在一起，形成一個完整且具功能的整體。創作的目標是要學生能透過在心智上重組元素或重組局部，使成一個過去鮮少出現的組型或結構。

另外，還有學者將課程分析層次，分成下列五種階段：

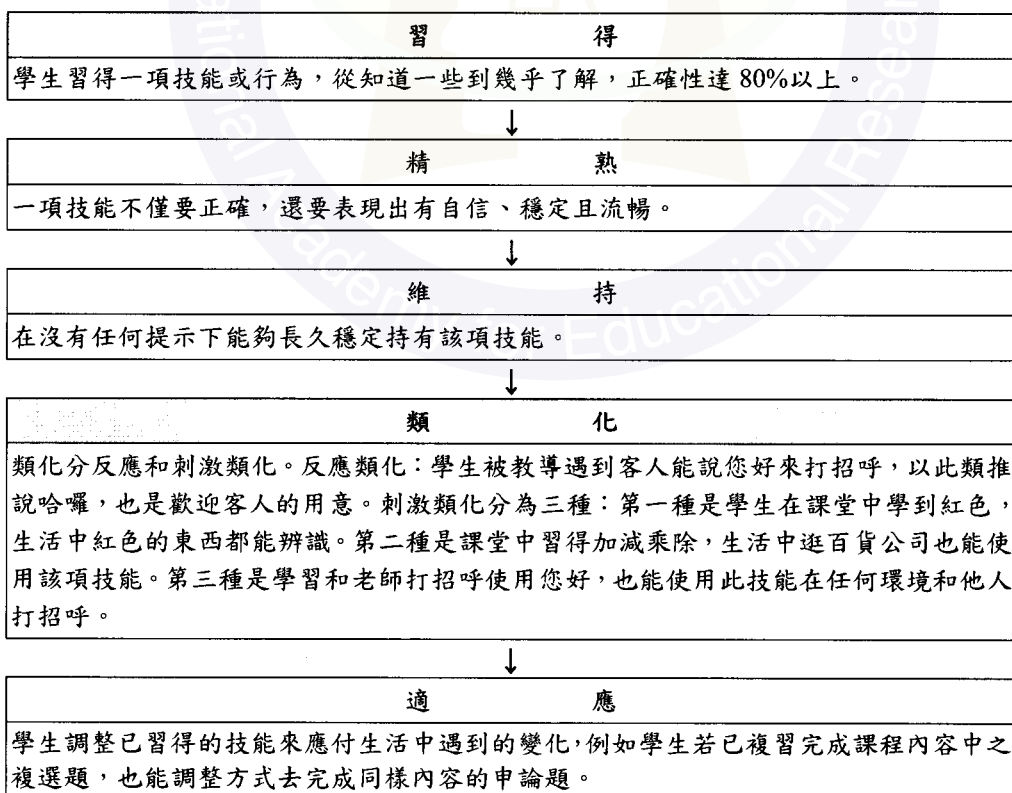


圖 1-1 學習階段

分析課程的精熟及層次時，教師可製作成一連串表格。當然，裡面的元素和次元素可在不同層次中教導；同樣一些國字可在知識、理解，甚至是運用層次教導。課程元素分析後，它和層次須結合在一起，可形成一個表格來量化。量化方式有下列幾種：(1) 依目標的數量來決定教學比重；(2) 為習得該項技能，學生回家所需複習的時間；(3) 教師手冊上常會告知教師這項課程，大概需花多少時間或其教學比重。

(二) 社會性課程

1. 內容細分化

社會性課程主要教學目標係依行為本身，針對訓練、消除及維持一些社會性行為，也強調行為發生的前因後果。行為可分為良好及干擾行為，教師需明確定義出需養成或消除的行為。例如訓練合群的行為，包含使用禮貌性字眼、輪流等；干擾行為包含上課講話及罵髒話等。

2. 細分精熟水準與課程分析的量化

社會性課程也可依獲得、流暢度、穩定持有、類化及適應這些階段，來找出其精熟度，老師要自行觀察此項行為需被教導到何種程度。例如，說「請」和「輪流」，可依流暢、維持或歸納性來量化。

向 度	說「請」	輪 流
流暢性	●	●
維持性	●	●
歸納性	●	

總之，完善的連續性課程可使學生藉由奠定良好的基礎來達成目標，同時還須注意：(1) 教師常會跳過某個階段，例如從獲得跳到類化；(2) 能力較差的學生除速度要放慢，也要教導學生整合先備經驗的方法；(3) 教學方式可分為綜合及獨立的。例如教顏色辨別，黑色和白色可一起教，也可以分別精熟再整合。

二、決定每位學生目前的表現水準

決定學生目前的表現水準是一項從各方面合併資料的過程，包括成就表現

的資料（個別學生的特性）、教師對學生的經驗和觀察、以及學習困難學生的特性（如被動、分心、推論有困難）。

為蒐集適合對個別學生作教學決定，可由下列四方面著手：(1) 考慮紀錄和文件（如永久性的紀錄、個別化教育計畫）；(2) 諮詢了解學生狀況的教師；(3) 直接評量學生，因為轉介學生的教師通常並未提供學生目前在課程上的能力水準；(4) 為了驗證成就表現水準和標準的效度，應考量其他能力不錯學生的成就表現，並作學習上的比較。

三、選擇特定的目標行為和成就標準

這是關鍵的一步。教師須確認能夠被觀察到的目標行為和有意義的學業成就指標。如果符合下列條件：(1) 依據可觀察的和可測量的方式來界定行為；(2) 決定精細的、可接受的成就表現標準；(3) 在成就改變上目標行為應該是敏感的，那麼目標行為成就表現上的改變，就可代表是學業成就上的改變。該目標行為的效度應該不會受到經常性測量的影響。教師必須選擇可以觀察和測驗、能用以顯示教學問題上改變目標行為。例如，最常使用的 CBA 閱讀成就表現測量之一，就是「每分鐘正確閱讀單字的數目」。除學生精熟程度的改變可客觀和經常測量外，重要的是該項測量與閱讀理解上的改變有密切關係 (Deno, Mirkin, & Chiang, 1982; Fuchs, Fuchs, & Maxwell, 1988)。

(一) 形成行為目標

行為目標包含下列三種層面：(1) 展示具體行為：教師如要學生認識〈閱讀〉這個新詞，就要明確定義：「說出一串文字→回答文中相關問題→使用文字修飾技巧」；(2) 成就表現的情境：定義明確後，就需描述出該項行為要在何種情境下發生，允許及不允許使用的用品，以及何時？何處？何謂？等情況之表現成果。前者例如學生計算數學題目時，可使用計算機或給予參考公式等，完全依學生能力或老師設定目標來決定；後者為學生若讀過這幾頁文章，就能寫出中華民國建立的原因等；(3) 成功表現的標準：教學到最後需要教師預訂可評量的標準，做為學生的通過水準。

(二) 個別化行為目標的來源

學生最終要學習的課程內容來源有下列四項：

1. 觀察學生的學習情形

學生學習時，我們如果能刻意觀察，就有可能得到額外的學習目標。例如有些學生學習總是很魯莽、粗心、答題總是無法耐心看完所有指令等。另外，有些學生沒有恆心、無法專心手邊的工作、及容易放棄等。教師需觀察學生如何解決問題，以發展額外的行為目標來訓練學生不足的能力。

2. 行為源自於一般課程

老師教學的首要職責便是將課程的一般目標，轉化成學生的行為目標。這個過程就是將一般目標的元素條列化，且決定相關精確的行為目標來教導。其次，詳細指明目標成份：依據行為和成果撰寫目標是必要的，但相當耗時，教師需指明所有領域及目標行為各重要元素；如果我們要訓練學生處理自己的分心行為，所有分心行為都要包含在內。復次，設定目標的大小：教師教學前也要決定此目標的大小，例如習寫數字 5，對重度障礙學生來說，教師可轉化成四個目標；肢體協助描寫數字 5，點點串成的數字 5，先由密集的開始練習起，慢慢的變成稀疏，最後去除協助和提示。

3. 工作分析

有時一項技能對學生可能太難，教師可將它分成很多小目標。

4. 學生錯誤分析

額外的行為目標會來自於系統地分析學生的學習錯誤，錯誤分析就是幫助老師發現這些錯誤的訊息。

(三) 決定適當的精熟標準

教育過程乃是更多要求標準的一種改變。因此，教育人員必須持續地作出有關適當成就表現水準的決定。在成就水準上，有幾種精熟概念可用來協助作決定：(1) 布魯姆的認知分類，它包括記憶、理解、應用、分析、綜合及評鑑等六個層次。此項分類系統可用於決定學生如何獲得、同化、應用資料和概念至內容資料上此項系統；(2) 第二種精熟概念則是考量所需操弄內容的層次。例如，數學的任務層次可以包括學生必須用以解決問題的各類資料。在最低層次，經由身體操弄具體物來完成問題解決；至於較高層次，則要求學生使用數學關係的符號和抽象的表徵來解決問題；(3) 第三種精熟概念是指期望學生的學習層

次。考量課程階層是不夠的，Salvia 和 Hughes (1990) 曾提出一種實用的學習階層，分別是獲得、流暢、保留、類化及調適（自發改變已習得反應至新的情境）等五個層次。

至於成就表現的滿意水準上，每位學生的評量標準可依照下列幾項方式來訂定：

1. 專家建議

90~100% 精熟階段，70~90% 為教學階段，低於 70% 就會使學生感到挫折。

2. 同儕表現

通常可接受的滿意表現標準來自同齡或年級的同儕表現，尤其是訓練技能或行為時，它容易和同儕來做比較。為建立這項標準，可使用課程本位評量來測試所有同年級學生以建立常模，往後就能當作比較樣本。

3. 先前表現

教師也常會利用學生先前表現的印象，來當作之後的測驗標準。例如，一位學生每分鐘閱讀 100 字沒出現任何錯誤，往後就可依照這樣的標準。

4. 基礎能力表現

基礎能力是奠基未來能夠展現更複雜和進階的技能。例如，學習數數是項基礎能力，以應付未來的數學計算。基本聽說讀寫技巧會直接影響日後複雜任務的學習能力，故標準也會因而變化；如果較低階層的能力尚未精熟，就無法進到下一階段。

四、設計評量程序

選擇目標行為的過程會受到所使用程序的實質程度的影響。教師需要經常性的實施評量，但是不可因花費時間而懶於實施。教師首需關心的課題在於設計一套實施評量卻融於教學的系統。其次是關於評量的內容為何？評量應該包括探測以決定先前習得的技能是否有保留，以及是否教學作用能類化以促進相關或高層次能力的學習。為了有效實施評量，探測必須：(1) 事先準備；(2) 針對特定能力或次能力；(3) 容易施行；(4) 長到足以可靠的評估學生的成就。至

於實施測驗探測過程的範圍可以融入例行性的教學中，增加教學直接針對目標行為的機會，以及例行性的評鑑教學效果。

至於發展適當的評量程序，在分配時間時，教師須考慮到該花多少時間來發展或找到一個適當的測驗程序、要花多少時間執行此一評量，以及花費多少時間來評量學生的成果表現。教師至少應規劃10%的時間來進行評量活動。以下分別就觀察、測驗及探測描述如下：

(一) 觀察

教師花在發展觀察的時間上差異是相當大的。目標行為若較少且清楚時，觀察型式就能很快的發展出來。另外，若有不同的觀察者，還須計入訓練觀察者的時間。教師須提供符合目標行為與非目標行為的例子，讓觀察者一開始利用目標行為的例子進行練習。

(二) 測驗

教師通常是調配教室中的時間來做測驗，所需時間會依循學生年紀和成熟度。年紀較大的學生能進行較長時間的測驗，但較小的學生或注意力較短的學生則進行較短時間的測驗。施行測驗和評分是緊密相關的。越快、越簡單發展出的測驗，在評分上就會越難。像是申論題，出題時簡單快速，但評分時需大量的時間；而客觀測驗發展費時，惟評分卻快速。

(三) 探測

探測通常是針對特定目標在知識獲得、流暢及維持上進行最小量的測試，是利用非常短的時間來執行，通常老師會每週一次或更頻繁的進行探測，而每次探測的持續時間是1到3分鐘。

在選擇適當的評量程序上，教師有各種不同的評量程序可供選擇；但實務上，教師幾乎只仰賴觀察、測驗、探測來收集資訊。這通常三種程序均能用來獲得學生在學習和表現上的資料，以供做出特定的決定。但更多時候，某一程序較其他兩個更適合。

至於選擇適當評量程序的準則：要被評量的表現性質：「測驗」比較適合用來評量學生對資訊的理解、分析、綜合及評價能力。「觀察」較適合用來對過程和行為的直接評量，例如順從行為、社會互動行為。「探測」則適用來評量學生

的知識與流暢度，是種直接與經常性的評量方式；評量程序的效率：時間及金錢都是固定不變的資源，老師應該要努力試著如何有智慧的使用；若兩個或三個不同的程序，均能得到令人滿意的結果，就該選擇最快且最簡單的。

五、蒐集和展示資料

(一) 蒐集資料

資料搜集有下列三個考量：

1. 標準化程序

標準化指的是執行評量時的一致性，而且使用教師想要的指示語、材料及條件來執行。

2. 測驗及探測的指導語

指導語應該要清楚、簡單並針對關鍵，包括如果他們是猜測時是否會被扣分、要告訴學生有多少時間能用、若問題間有不同計分價值，要告訴學生每個正確答案所能得的分數、共有多少題、結果是否會記入成績中。如果學生對於未能完成所有題項而感到挫折，老師就要說明這個測驗包含許多題目，是任何一位學生都無法完成的。

3. 避免作弊

由於作弊會系統性地改變推論的正確性，因此應避免作弊的發生。

(二) 展示資料

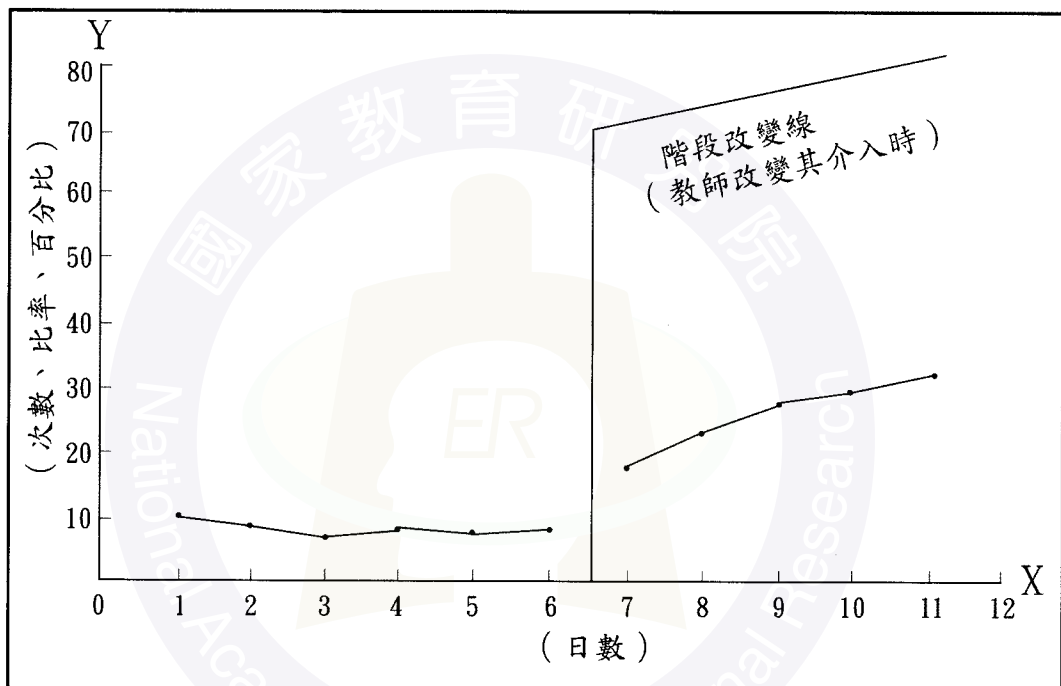
1. 圖表

長時間收集大量時間序列的數量資料，通常會用圖表來顯示其結果。一旦教師要觀察一位學生的學習表現是否隨著時間進步時，使用圖表是很恰當的方式。紀錄表就比較不適合此項目的，因為進展的情況不易明顯傳達給他人。

雖然繪製圖表及分析資料會耗時，但是使用圖表更容易讓教師溝通其學生的進展情形。另外，繪製圖表時，也會進一步分析其進步的狀況。

(1) 圖表類型

國外通常有兩種形式的圖表最常用於教育上，包括相等間隔 (equal-interval) 的圖表和半對數圖表 (semilogarithmic) (Salvia & Hughes, 1990)。其中，相等間隔的圖表（如圖 1-2 所示）最為普遍的，因為這對教師、家長及學生來說，是很容易理解的。



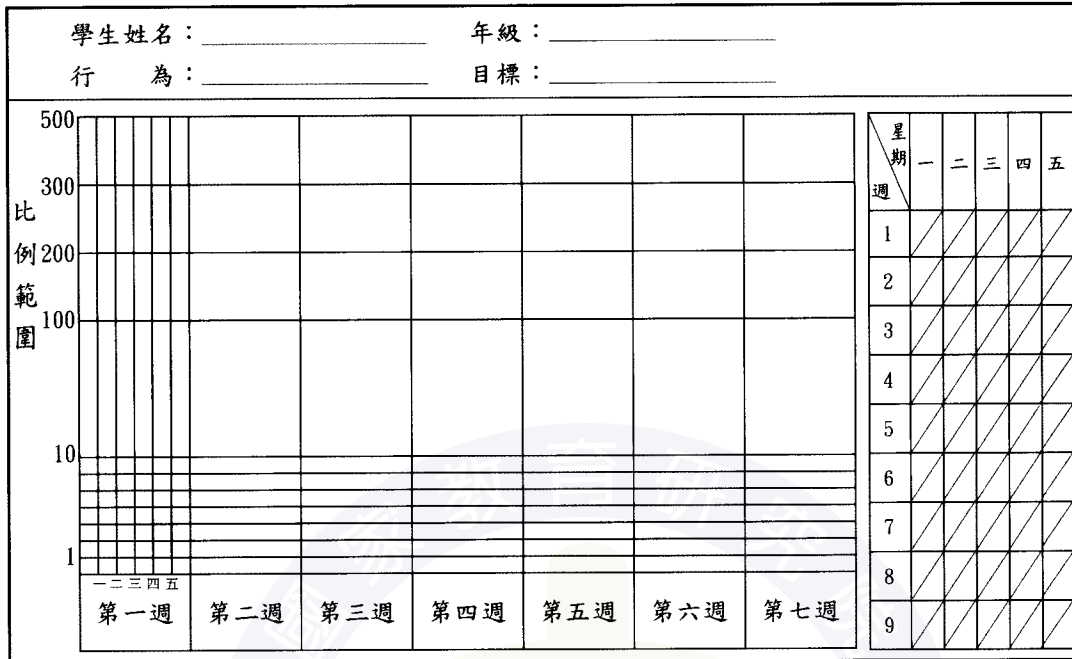
資料來源：參考自 Salvia & Hughes (1990 : 109)

圖 1-2 相等間隔的圖表

半對數圖表與相同時距圖表具有類似的規則，但兩者之間有著關鍵性的區別。此類型的圖表最常用於課堂和社會行為觀察。半對數圖表的縱座標（即 Y 軸）是表示行為的變動比例。

圖 1-3，它類似於標準行為圖，因為它有個比例表，但不同的是比例範圍減少，範圍在每分鐘 0~500 之間；它還包括一個紀錄原始數據的地方。使用這種圖表的時機是當行為發生在每分鐘超過一個反應時。

半對數圖表適用所有行為，可節省時間。另外，它除了可以顯示行為大範圍時間的表現，也能夠更精準呈現出學生的努力及教學成效。

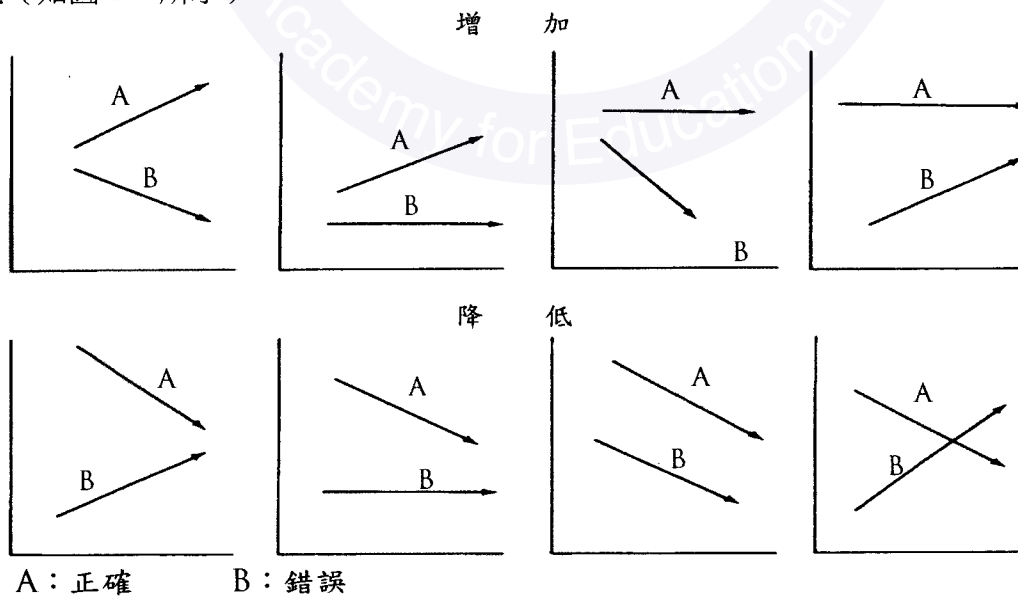


資料來源：修改自 Salvia & Hughes (1990 : 112)

圖 1-3 半對數圖表

(三) 解釋資料

一旦數據顯示，接著就是要求解釋有關的影響，並做出教育性決定。教師最感興趣的是決定學習是否發生的趨勢。趨勢是指數量和方向增加或減少的變化（如圖 1-4 所示）。



資料來源：修改自 Salvia & Hughes (1990 : 114)

圖 1-4 數量和方向增加或減少的變化情形

1. 透過視覺分析趨勢

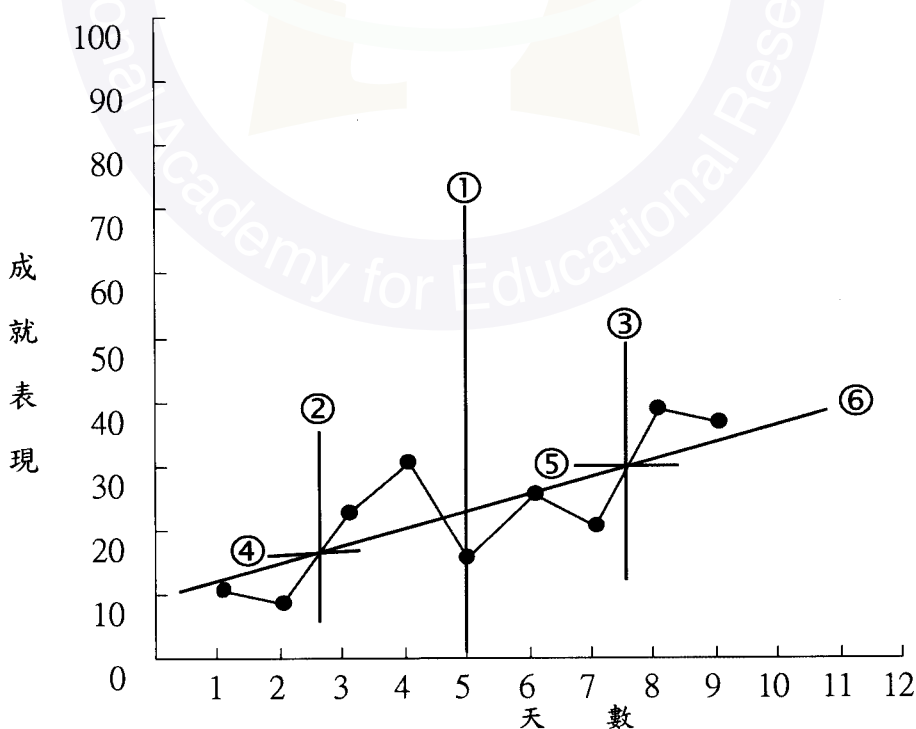
最常用來使用解釋時間序列數據的方式是視覺分析。它是最簡單的形式，須觀察數據並決定其發生變化的情形。

2. 計算趨勢

在某些情況下，學生的進步趨勢可能不明顯（如圖 1-5）。為更準確地衡量學生的成長，估計趨勢是必要的。藉由計算來估計趨勢，可了解更細微的趨勢及其進展。使用趨勢線可以增加對學生進步程度的決定。下列方法可用來計算趨勢：

(1) 1/4 截交法

在圖 1-5 中，繪製一條平分一半的垂直線①，通過最中間的階段。如果資料點是奇數，則這條垂直線是通過一個點。接著繪製垂直線②和③，然後依垂直線①的前半部和後半部，各畫上平分一半的垂直線。而這兩條②、③的垂直線和資料點連接線相交的地方，再畫上兩條平行線④、⑤。最後再將相交的兩個點相連，稱為線段 6，即為趨勢線。



資料來源：修改自 Salvia & Hughes (1990 : 115)

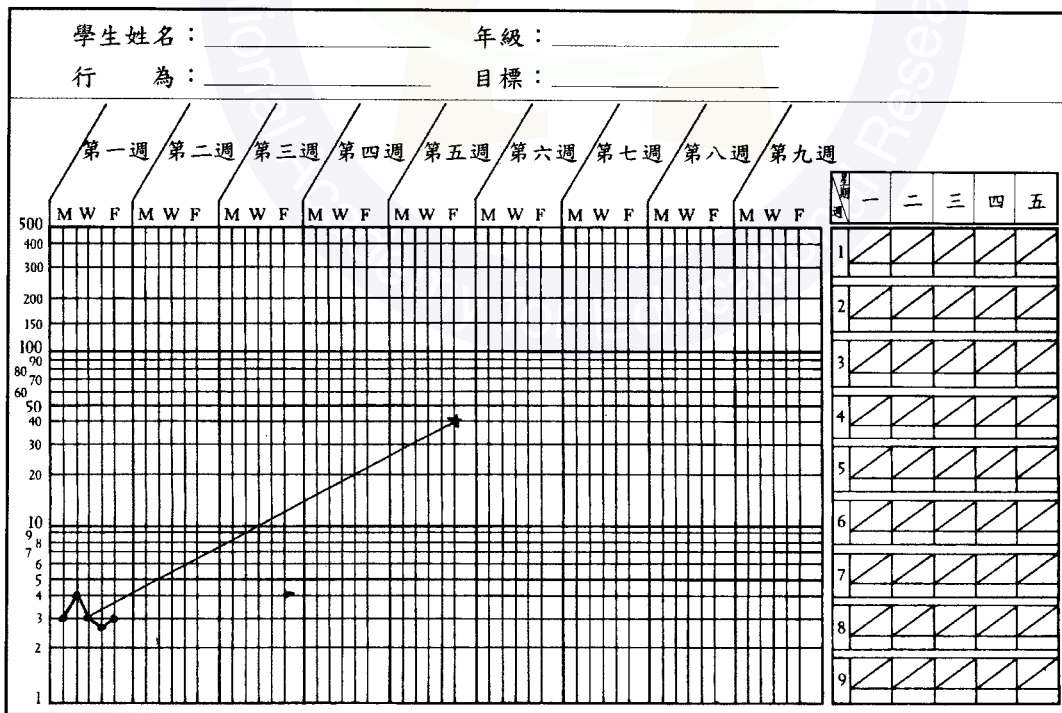
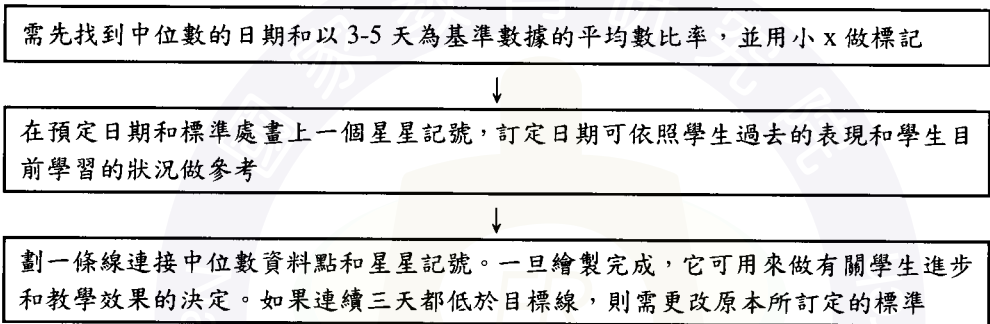
圖 1-5 1/4 截交法

(2) 折中法

折中法是 1/4 截交法其中一種方法，它提供了額外步驟，讓估計趨勢可以更完善。折中法是使用 1/4 截交法的趨勢線進展（如圖 1-5）。然而，教師移動趨勢線，直到趨勢線的上下有相同數量的資料點，但須保持和原本趨勢線平行。

(3) 目標線

這是一種分析學生表現而產生的目標線。它的目的不是要描述現有的資料點，而是要表示學生學習進步的速度，學生必須在某一時間內達到標準，如圖 1-6。繪製目標線需依下列步驟：



M：表示星期一；W：表示星期三；F：表示星期五

資料來源：修改自 Salvia & Hughes (1990：118)

圖 1-6 劃目標線

分析和展示資料可以協助教師準備作教育性決定。通常由資料本身就可以看出學生明顯的成就表現趨向。Jones 和 Southern (1998) 相信課程本位評量 (CBA) 資料的視覺性展示可以促進較高的成就水準。對某些學生來說，圖示課程本位評量 (CBA) 資料可以作為介入，並提升其動機。

3. 紀錄表

評量很重要的目標在於如何顯示評量及解釋資料。收集資料後，顯示數據通常會使用紀錄表或圖表。紀錄表可用來組織和總結學生的表現資料，它可用於個人或班級，它非常適合持續觀察特定目標的進展情形。表 1-1 是種個人紀錄表，在這個表中，使用課程本位評量來確定小明的閱讀程度在哪一級，他應該安置在哪裡？在表中，先給小明一級閱讀，評量結果他符合以下標準：每分鐘閱讀 90 以上的字，答錯 2 個字以下，並有 93% 的理解程度。接著，給予二級閱讀，發現其平均表現低於水準。因此，將小明安置在二級閱讀。用這種紀錄表可掌握學生目前的閱讀方面的課程目標，且快速的知道學生已達到何種程度，也可以提供資料來進一步設定學生的 IEP 目標，提高整體規劃的有效性。

表 1-1 課程安置的紀錄表

學生：小明 課程：閱讀					
目標：能在每分鐘內閱讀 110 個字的文章，其中有 90 字以上是正確的，允許有 2 個字以下的錯誤。					
項 目	每分鐘閱讀的 字數	每分鐘的錯誤 字數	閱讀理解問題 答對百分比	錯誤分析	
一 級 閱 讀	段落一	90	2	99	2 個替代
	段落二	93	0	90	
	段落三	91	1	90	1 個替代
	平 均	92	1.5	93	1.5
二 級 閱 讀	段落一	65	9	69	8 個省略 2 個替代
	段落二	63	7	67	5 個省略 1 個替代
	段落三	61	7	66	2 個顛倒 6 個省略 1 個替代
	平 均	63	8	68	8

六、作教育性決定

一旦資料分析完成後，教師必須使用資料作有關每位學生教學成效的決定。依據學生成就表現資料的型式和教學時學生成就表現的本質，教師可以合理的選擇介入。Wolery, Bailey 和 Sugai (1988) 列出決定規則：(1) 不要改變介入：如果資料顯示學生有適當的進展且達到標準，則不應改變介入；(2) 改變教學：如果學生進展緩慢或錯誤率增加，那麼應該考量四種改變教學的選擇（回到較容易的技巧、回到較容易的任務形式、嘗試不同的教學程序或者是提供更多學習的機會）；(3) 提高教學目標：如果學生表現出高的成功率，那麼教師應該考量改變教學目標。依據任務和真實世界的要求，教師應該考量三種可能的選擇之一（進入新的學習階段、增加任務的難度或提供新的技巧）。

對學生作出決定（教他們什麼，如何教他們，在那裡教他們）是困難的，但這是教師工作很重要的一部分。Fuchs, Deno 和 Mirkin (1983) 建議應以 7-10 個資料點再作出決策，而 Howell 和 McCollum-Cahley (1986) 建議每 2 個星期作出決策。然而，常識可能會主宰較早作出決定。例如，如果一個學生沒有任何進展或一系列資料點連續惡化三天，這是個需要改變的很好跡象。基於分析形成的資料點教師可作出四種基本決定：

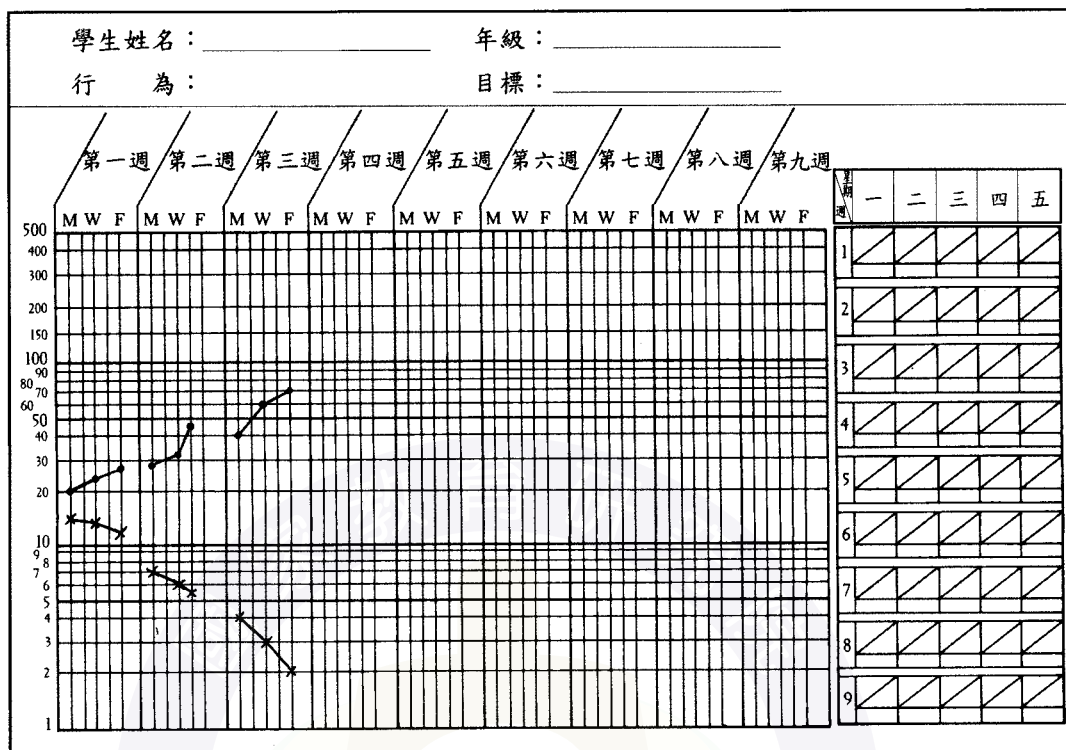
1. 維持目前計畫

當學生沒有達到教學目標，但有令人滿意的進展時，會作出維持目前計畫的決策。而什麼事令人滿意的進展，取決於資料點如何說明。例如，若使用視覺分析，像圖 1-7 明顯的增加正確性，同時減少誤差的發生。如果使用目標線作決策，則數據須保持或非常接近目標線。

2. 改變目前計畫

一旦學生進展未令人感到滿意時，教師則需進行調整教學方案，並決定何時和作出怎樣的修正。調整教學方案的類型包括：

- 增加目標線的斜率，設定早於預期達到目標的日期
- 增加目標（如標準）
- 減少目標線的斜率，設定延長預期達到目標的日期
- 教目標中較小的部份
- 退回對原來目標不可缺的不同目標
- 改變教學程序（如教學方法或地點）



資料來源：修改自 Salvia & Hughes (1990 : 120)

圖 1-7 維持目前計畫的例子

在作出決定後，教師繼續收集、展示和解釋資料點。有幾種信號變化顯示需要作關於計畫改變的決定：

(1) 正確反應超過預期的進展

一旦學生的表現進展比預計來得更快，教師至少有兩種選擇。首先，教師可設定一個更具企圖心的目標（如標準向上調整和保持目標日期不變）。其次，教師可基於學生目前的進展速度，設定較早目標的日期。這項變化讓教師轉移到當前目標的另一個層次或比預期更早的一個新目標。

(2) 反應正確，但錯誤太多

如果小強的目標是增加其朗讀速度，而資料點顯示他朗讀速度很快，但出現有高錯誤率，老師可嘗試下列教學程序：進行錯誤分析來幫助計劃改善教學、教導技巧或提示程序、提供更密切的監控練習，並結合回饋的訊息。

(3) 準確但緩慢

如果學生正確地執行技能，但完成速度緩慢，可採取下列方法：鼓勵速度

(有時僅告訴學生：我希望你的工作速度更快)、提供鼓勵來“擊敗”先前速度，並於每次訓練課程後，給予更頻繁的計時。

(4) 很少或沒有正確反應

可能是太困難。如果學生的目標原本是數的加法 (0-20)，則改為總和較小範圍的數字 (0-10)。

(5) 目標線下的一致表現

當學生正在改善，但表現低於目標線連續三天，教師應認真考慮改變教學，如：更改課程的編排、調整標準（如果目標是適當的，學生是有動機的，教師可能對學生的表現水準有不切實際的期望。教師應該檢查其表現水準預期）、調整目標線（若已決定目標是適當的，且動機不是問題，可能需降低目標線的斜率，延長預定日期）。

(6) 正確反應惡化

教師可以嘗試下列任一程序：

- 更改訓練形式，如遊戲，自我監督等。
- 討論學習原理，可能會讓任務更有意義。
- 評估學生是否厭倦，又需額外動力；可提高增強的強度或數量。
- 增加教學時間。

3. 開始新階段目標的教學

如果學生已經學會此技能，則新階段目標可設定注重流暢性。

4. 開始新目標的教學

一旦學生執行準確和流暢性的目標已達成 2-3 天以上，表示可以開始新目標教學。但這並不意味教師可不再關心技能，教師反而會開始定期或週期性的評估此技能的維持狀況。

伍、課程本位評量在特殊教育上的應用

特殊教育方案肇始於特殊兒童的甄選、鑑定、分類，然後加以安置、編班分組，再加以安排課程、編選教材與實施個別化教學活動。教學時，特殊教育

教師尚需不斷的評量學習成果，配合學生需求，改變教學策略，來有效達成特殊教育的教學目標。而課程本位評量在這一連串的特殊教育活動，扮演一定的角色。就整體來說，課程本位評量在特殊教育的應用，以鑑定安置及診療教學兩項功能最為重要（蘇清守，1986）。

在鑑定安置方面，課程本位評量可以提供有效的甄選資料，並作正確的推介，同時提供系統的觀察資料，來協助矯正主觀推介的缺失；至於在診療教學方面，特殊教育教師於平日教學，可以運用課程本位評量的方法進行密集式視導、持續性地評估。從直接、重複的評估資料中獲得學生學習的表現效果，用以設計並改變課程與教學，來提升特殊教育學生的學習成效（Germann & Tindal, 1985）。

陸、課程本位評量的評析

相較於使用標準化的評量，課程本位評量的優點有下列幾項：

- 評量與教學能夠緊密的結合。
- 編製過程簡單易行。
- 評量訊息簡單明白易於溝通
- 不易產生負面標記的問題。
- 能因應個別差異進行評量。

課程本位評量雖有上述諸多優點，不過也有下列一些問題有待解決：

- 信度和效度通常不是很理想。
- 測驗品質良莠不齊。