

學習障礙學生的教學與趨向

張世慧

摘要

本篇旨在描述學習障礙學生的教學。內文首先述及教學的歷程和特色；其次，分別探究適合學習障礙學生的不同教學取向與考量個人、家庭及環境變項；最後提出目前學習障礙學生教學的動向。

中文關鍵詞：學習障礙、教學

英文關鍵詞：Learning disabilities, Instruction

評量和教育安置學習障礙學生都只是起點而已，接著就要提供他們所需的特殊教育教學形式。實施教學的目標在於使用正式或非正式評量所蒐集的資料，包括分析學生的學習特性、設計特殊的教學方案。開始實施教學後，評量並不會因而停止。

在教學上，教師通常會使用許多不同的介入策略、技巧或方法。除針對學生無法做到的部分外，教師尚需詳細觀察學生已學會的部分。因此，教學是種關於教學的概念和態度。它並不需任何一種特別的教學系統或教育情境，可使用不同策略或教學方法，可應用在各種情境。以下將就不同的教學取向、考量個人、教學和環境變項及目前的教學趨向進行探究。

壹、不同的教學取向

在此，我們將簡述各種適用學習障礙學生的不同教學取向，包括「情境認知主導取

向」、「網際網路主導取向」及「認知心理學的取向」...等。茲分別描述如下：

一、網際網路主導取向

網路教學是指藉由電腦及網際網路的特質所實施的教學活動，除電腦輔助教學外，並運用網路無遠弗屆的特性，進行線上的合作學習。基本上，依應用程度分，網際網路在教學應用依序可分為三個階段：(1)將其視為教學資源，以補學校現成教學資源之不足；(2)將其形成教學活動的一環，如電子郵件的運用；(3)課程的開發和學習，以突破學習空間及時間的限制（皮世朋，2000）。

二、情境認知主導取向

這種取向又可稱為「錨氏情境教學法」(anchored instruction)主要在於生活中有許多可應用的材料，將問題重點定位在一個問題情境中，透過教學者的電腦輔助教學情境設計的導引，讓學習者能習得解釋問題的能力，且學到可應用到各種情境的知識（林生傳，2004）。

這種取向在教材設計上有幾項原則：(1)以影碟方式呈現，提供學習者真實、有趣的畫面刺激，並幫助學習者理解，以便學習遷移；(2)以故事敘述方式來呈現資料，營造有利問題解決且有意義的學習情境；(3)故事結構是開放性，讓學習者有多面向的思路可走，激發學習者內在興趣與動機；(4)隱藏資料的設計，讓學習者對相關資料作研判、搜尋以決定所需資料；(5)配對冒險故事，目的在於提供重複演練核心知識的機會、學習遷移和釐清先前所學知識技能，何者可用或不能用；(6)強調跨學科領域的設計，達到知識整合目的（徐新逸，1998）。

國內學者所發展出的「以生活數學系列：安可的假期」，就是以影碟為工具，採故事方式組成的冒險故事。它陳述出複雜且待解決的問題給學習者，讓他們運用隱藏於故事中的資料來進行問題解決（徐新逸，1998）。

三、認知心理學的取向

認知心理學是對人類心智歷程及結構所作的科學分析，著重人類學習、思考和了解的過程。就學習障礙學生來講，認知心理學著重注意、記憶、問題解決、語言、資訊處理等較高層次的心理歷程 (Stanovich, 1993)。若從教學角度來看，這些程序著重(1)決定學習所需的心理歷程為何？(2)確定學校學習所需的特定心理歷程；(3)提供心理歷程和教學方法間的聯結 (Deshler, Ellis & Lenz, 1996)。教學方法包括引起注意、強化記憶保留和遷移、提供回饋、新舊知識和經驗的聯結、提供學習輔導等 (Gagne, 1985)。在評量學生學習問題和教學設計上，了解認

知處理概念和兒童不同心理運作的優弱是很有用的。

四、特殊技術主導取向

這種技術有時是以首創者來加以命名的（如 Orton-Gillingham 法），有時則是種奧秘的醫學名詞（如神經心理的特徵法）。特殊技術主導取向常使用明確的直接教學，作為一對一的補救方法。

五、教材主導取向

出版的教材變成為另種教學取向的基礎，教材引導和指導教學。教師使用此種取向最基本的決定是選擇教材。一旦決定了，該教材本身就變成為作決定者而不是教師。例如，郭靜姿和蔡明富(2002)曾主編一本名為『解脫「數縛」』的數學學習障礙學生教材設計就是一例。

此種依賴教材會降低教師的角色。如前所述，教學需持續和主動的作決定。若教師依循教材取向將會冒著成為教育售貨員，以及讓材料指揮教學內容和方法的風險。惟若沒誤用教材，出版的教材可成為是種有價值的教學工具。

六、行為學習取向

這種教學方法在於分析學習特性的環境條件。使用斯肯納(B. Skinner)的操作制約原理行為管理法企圖來降低不適當行為或強化受歡迎行為。行為基本原理著重在下列三項要素：前提事件、目標行為及行為後果。我們可操弄或調整前提事件與行為後果事件等這些環境事件，來產生受歡迎的目標行為。相較於透過分析學生學習障礙的成因或認知歷程，此種取向的焦點在於透過修正環境，發現改變學習的行為和方法。

批評者認為這種取向過度著重特定能力，而無法考量到更為整體的學習型式。有些教師發現實際運用行為管理的缺失，抱怨在時間上並不允許詳細的紀錄。

七、基本心理歷程異常取向

事實上，目前我國特殊教育法規上的學習障礙定義，就包括心理歷程異常。這種概念的重點在強調兒童的心理歷程異常：「知覺和知覺異常」的心理歷程（視、聽、觸、和身體的知覺）。教學方法著重：(1)強化認知不足（例如聽知覺不足的學生，將會接受聽知覺的訓練）；(2)依學生的學習優勢來進行教學（例如，如果學生有視覺處理上的長處，就應選擇利用這些長處的教學方法）；(3)運用上述兩種方法。

八、認知發展階段取向

在兒童發展取向的階段上，教師依正常發展階段的特定順序來分類學生，如皮亞傑的認知發展階段。若依此種取向，教師會針對未達成的階段進行教學。

這種取向表示學校不應將兒童推向尚未準備的學習任務。重要的是了解人類發展階段及個體正運作的階段，協助兒童作階段間的移動。兒童發展階段取向已受到凡是與學習障礙學生在一起的人的批評(Lerner, 2003)，指出我們不應等待而須努力去作直到兒童成熟為止。在協助兒童能力發展上，介入和直接教學都是必須的。

九、學習策略取向

學習策略是指個體對任務取向，包括應計畫、執行和評鑑任務上的成就表現及其結果時，個人如何思考和行動。透過分析學習障礙學生如何產生學習、記得、解決問題和

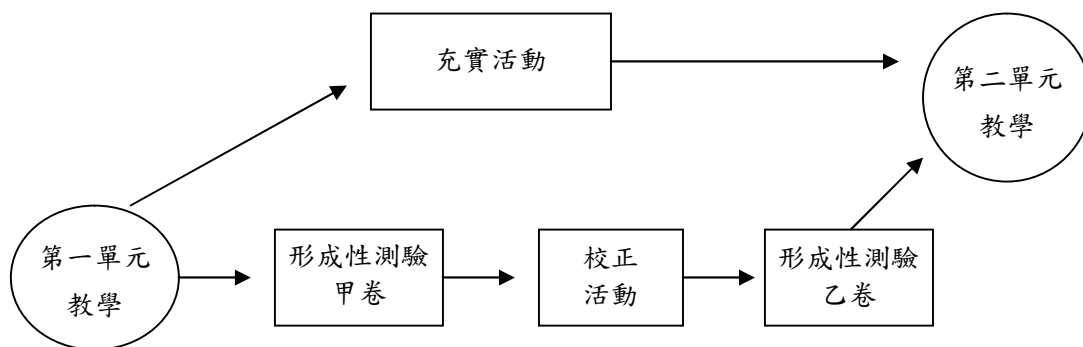
了解的學習策略可提供另種教學取向。

學習障礙學生傾向是無效的學習者，因為他們不知成爲一位成功學生的秘訣：如何研究、統合新舊資料、監督本身的學習和問題解決...等。亦即，學習障礙學生需學習策略的教學。而教授學習障礙學生的學習策略取向包括引領學生計畫，表現和評鑑策略執行的認知和行為元素(Lenz, Ellis, & Scanlon, 1996)。他們需要學習指導和控制他們本身的學習和類化這些策略至各種學科領域。

十、精熟學習取向

精熟學習取向的觀點是假定學生必須學習每種能力順序，以利學習一種任務。就像爬梯子一樣，如果錯過一些階梯就可能會掉落下來。運用此種取向的教學須徹底了解每一學科領域的能力順序。布魯姆(Bloom)認為教師應先找出每個學生學習某件任務的認知及情意起點特性，而後以此爲基礎進行包括「回饋—校正」的精熟學習策略教學。

這種學習取向適用時間固定及班級團體教學的情境，布魯姆(Bloom)認為精熟學習的教學過程大致如下：(1)引導階段：在此階段，教師通常利用上課時間告訴學生他們要學習的內容、方法、精熟標準評量程序及成績評定方式等；(2)教學步驟：教師首先將教材分成許多連續的小單元，每單元的教材份量約需一至二週才能教完。教完後加以測試，如有錯誤須校正，學生只需對錯誤處重新學習即可。然後，施予第二次形成性測驗以確定是否精熟該單元。至於在第一次測試達精熟標準者，則可先進行充實的學習活動，然後再進入下一單元的學習，其詳細步驟如圖一所示(Guskey, 1985)：



圖一 精熟學習取向的教學過程

十一、心理諮商取向

心理諮商的教學取向集中在學生感受及與教師的關係。學習的心理動力常在教材、技術、方法、認知歷程上產生。在學習情境上失敗的學生是不快樂的，他們的挫折、不良的自我發展及不適切感受，均會導致學習持續失敗。此種取向建議，所需的是藉由建立成功感受和師生間健康的心理動力關係。

研究顯示一旦學習障礙學生發展出積極的情意，可增進其學業能力(Yasutake & Bryan, 1995)。即使入學後適應良好，持續的學習失敗可能有不利影響。隨兒童年齡漸增，這些失敗感受，挫折和過度敏感傾向會增加。俟學生達到青少年時，情意問題會更加明顯。這種取向的目標在重建自我概念、希望和信心，同時讓學生了解到教師了解學生問題，且有信心學習和成功。不過，心理諮商取向亦有其批評，批評者認為專用此種取向可能會製造出快樂的失敗，凡是已習得的學生會滿意他們的學業失敗。

十二、成敗歸因取向

學者發現一般人對從事過有關成敗的工作後，多將自己行為結果之所以成功或失敗，歸結是能力、努力、工作難度、運氣、身心狀況或其它等六種因素的影響(Weiner, 1973)。教師可根據每個學生對自己學習後成敗的歸因，預測他以後對此學科課業的學習動機；將失敗歸因於努力不夠者要比將失敗歸因於題目太難者的學習動機強。

對個性依賴信心弱的學生來說，要想維持他的學習動機，教師在回饋中給予鼓勵和支持，可能比其它方法更有效。因此，除教授學生知識外，須注意到自己的行為及對學生的態度，隨時隨地都可能影響學生的學習動機。

十三、自我導向學習取向

自我導向學習是種積極導引學生在學習歷程中獲得高程度行為目標的教學取向。它可協助學生建構對自己學習的了解及意義及發展推理、問題解決和批判思考的能力。例如，國內學者提出的自主學習循環模型，包含自主學習、正規自我導向學習、非正規自我導向學習、非正式自我導向學習、自主學

表一 單一智能的教學策略

單一智能	教學策略
語文智能	寫日記、寫報告、出版、講故事、全語教學、腦力激盪
邏輯—數學智能	分類與分等、邏輯推理、蘇格拉底式問答、邏輯量化入門、科學思維、創意應用題
視覺—空間智能	彩色記號、圖畫比喻、影響立體呈現、紙牌遊戲、概念構圖
肢體—動覺智能	實際操作、模擬動作、肢體語言回答問題、創意戲劇、冒險學習
音樂智能	聆聽音樂、配樂、伴奏心情音樂、團體詩歌朗誦、歌曲創作
人際智能	社區服務、小組合作、同伴分享、圓桌會議、城鄉交流
內省智能	自我監控、情緒調整、靜思期、自我挑戰、優點轟炸
自然觀察智能	運用工具觀察、改善觀察力、多感官的品味、知覺體驗、預測活動

習的循環（胡夢鯨，1996）。

若想實現自我導向學習的功能，教師應注意提供下列教學策略：(1)學習者在學習歷程中必備的心智策略；(2)所提供的策略應配合實際生活情境的需要；(3)學習者要成爲學習參與者，而非聆聽者；(4)課程活動的發展，其重要結果是由學習者提供，而非教師。除前述外，尚須下列因素才能促進有效的自我導向學習：(1)師生的對話互動要有目的的將學習責任逐漸轉移到學生身上；(2)要安排良好的學習環境、鼓勵成員運用同儕學習及學習能尋求的人力和非人力資源；(3)要能引起學習者的學習興趣，強調主動參與；(4)要示範和提供記憶、思考和組織、理解與監控、問題解決及計劃設計策略（林生傳，2004）。

十四、多元智慧觀主導取向

Gardner(1999)建構的多元智能理論包含八種智能，提供了一個很好的參照架構，使教師據以規劃並檢視自己的課程設計、教學

方法和庭量方式，以協助學生多元適性的學習和發展。學者認爲落實多元智慧觀於課程與教學的應用方式有三：(1)以智能本身爲教學主題，每項智能可當作一門科目來教學；(2)以智能爲手段去獲取知識，如運用音樂來學習數學概念；(3)後設智能，即探究智能本身，了解、強化和使用它的方法(Lazear, 1999)。他同時提出多元智能觀的教學階段，包含喚醒、擴展、教學及遷移階段等四階段。

若從各項智能的角度來看，有研究人員提出單一智能的教學策略，在課堂上靈活運用以啓發學生的多元智能（李新民，2000）。

十五、個別化教學取向

如果學校分派每位學生有他自己的教師就可完全解決提供所有學生適當教學水準的問題。一位大人一位學生的個別指導研究發現個別指導對學生成就具實質正面成效(Wasik & Slavin, 1993)。個別指導有成效的主要理由之一是指導者能夠提供個別化教學，明確的處理教學以符應學生的需求。如

果學生學習快速，指導者就能夠移至其它的任務上；反之，指導者就能發現問題是什麼，嘗試另種解說或在任務上投注更多時間。這些策略包括同儕個別指導和大人個別指導。

十六、小結

事實上，前述這些取向並非完全相互排斥的，有效的教師可以同時使用幾種教學取向。每種教學取向對於整個教學環節都有貢獻，惟每種方法也都有其不周延之處。因此，教師必須了解每種教學取向的知識及其缺點和限制。

教師不應該過度依賴單一的教學取向。因為沒有神奇的教學方式，教師應該具備廣泛的教材和技術、彈性、以及想像力和創意，以因應每位學習障礙學生特殊教育上的需求。

貳、考量與教學相關的變項

一、敏察個人變項

(一) 建立自我價值感

雖然有效教學需客觀且徹底的課程能力和方法的知識，不過它也需要主動的了解學生(Brooks, 1991)。教師應了解學習障礙可能會影響到學生的每個範圍。尤其是，了解學習失敗對學生情意或心理的影響。兒童在這些不利條件下盡力學習，然而當失敗一再持續時，兒童可能變得無法抵抗。這種感受可能會一再地徘徊腦海中。因此，教師的重責在於激勵已失敗的學生，建立他們的自我概念和自尊。學習成功對人格具正面效果，可提高自我價值感。此類教學可視為治療性的(Brooks,

1991)。

下列原理提供了治療性教學的指南：

(1)支持和真誠：雖然學生學習失敗，教師仍須接受學生是值得尊重的個人。(2)分享責任：在教學上，學生應參與分析其問題和評鑑他們的成就表現。(3)成功：學習障礙學生常有長期失敗的學校史。他們可能已發展失敗感。因此，拆解此種失敗連鎖並創造出新的自我感受應是教師最重要的事。教師除選擇適當難度的教材外，還可透過讚美，使用外在增強酬賞和經由圖表來發展進展情形的視覺記錄，讓學生意識到成功和進步。

(二) 提升學習興趣和動機

教師若能依學生的特殊興趣來提供教材時，成功的機會就會增加。我們可透過觀察學生或實施興趣量表來決定學生的興趣。使用學生興趣領域上的教材給予學生強烈的學習動機，學生有各種閱讀興趣包括運動、冒險和行動歷史、科學、有關人的故事。教師可從學生有興趣的教材中發展出有價值的閱讀課業。一旦觸及其正興趣，學生常會有較大的進展。

二、考量各種環境變項

各種環境變項是指考量與個人成長和生活內的各種環境，包括家庭、學校和社會環境。這些環境都會影響到學生的學習能力和想法，了解學生的學習、態度和進展，往往取決於與各種環境變項的積極互動。

(一) 家庭環境

家庭是兒童的第一個環境。學齡前兒童的家庭經驗會影響到認知發展，並奠定日後學校成就表現的基礎。父母乃是兒童

的角色楷模，當兒童體驗到學校困難時，支持性的家庭關係就變得特別重要了。家庭環境的功能若不彰會導致學校問題的產生，且兒童的學習障礙也會對家庭成員產生影響(Turnbull & Turnbull, 1996)。

(二) 學校環境

學校經驗的核心部分，是學生與其同儕和學校人員的關係。除學科外，學生須因應學校環境中的預期價值和行為的潛在課程。他們須學習參與班級的複雜規則，諸如學習如何被認識。

(三) 社會環境

學生和社會環境也有其顯著作用。每個人需與其朋友有令人滿意的關係。友誼可作為社會成長的基礎，並提供建立自信的機會。對許多學習障礙學生來說，社會環境變成另項可怕的失敗範圍。通常他們的社會知覺不佳，或是不擅於洞悉日常生活的細微差別。他們不曉得其行為如何影響到別人及他們的行為如何被解讀。因此，令人不滿意的社會經驗導致了對學校學習產生負面影響(Bos & Fletcher, 1997)。

三、操控教學變項

許多有關學習障礙的因素，教師和學校能處理的並不多。例如，學生家庭環境或遺傳的組合可能是造成學習問題的關鍵要素，但教師通常無法改變此類變項。反之，教師應仔細考量能改變的其他因素。以下是教師可重新調整的學習變項：

(一) 難度水準

我們可修正教材難度，來迎合學生目前成就表現的水準。評量學生無法成功完成學習任務，是否由於學習任務太困難。期望學

生表現超過其忍受水準，可能會造成其學習上的完全崩潰。另種要考量的因素是學科的順序能力。某項學習任務在其他學習任務之前。尚未習得減法的學生是難以期待他能在減法難度水準上表現成功的。

(二) 學習的物理環境

修正學習物理環境的許多方法是使用特別房間、寧靜角落及排除分心的刺激...等。學校環境不應是個使學習分心的地方。空間控制的目標在緩慢增加學生須爭論的空間總量。逐漸地，學生須內化他們本身的控制，以致能在未經修正的空間環境中相處。

(三) 時間

控制教學情境中的時間有多種方法。注意力廣度短暫學生的課程會受到限制，以致他們能用少量時間來完成。例如，指定一道數學問題來替代一整頁；透過變化活動的型式，將時間分成較短單位，使動靜的活動能交替出現；縮短家庭作業，目標在於漸增學生在學習任務的時間。

(四) 語言

我們也可修正語言來提高學生的學習。為確保語言是清晰明確的，教師應檢測他們指導用語。語言應符合學生了解的程度。

(五) 師生關係

師生間良好關係是實施教學首要的步驟。許多教學的成功取決於此類融洽關係的建立。如果缺乏這層關係，學習是無從發生的。

參、目前的教學趨向

在此，我們將檢視一些學習障礙學生目前教學上的趨向，茲分別列述如下：

一、強調預防

許多造成學習缺陷而被歸類為學習障礙的兒童是可預防的。例如，高品質的學前兒童教育方案可明顯的降低學習障礙兒童的人數(Conyers, Reynolds, & Ou, 2003)；針對閱讀困難的低年級兒童運用一對一的教學策略，可有效的預防閱讀障礙(Morris, Tyner, & Perney, 2000)。

二、有效的教學實務

有效的教學研究是蒐集有關學校班級和產生高成就學生之教師品質和特性的探究。學習障礙學生的有效教師會使用直接教學、給予讚美、提供良好的注意和情緒氣氛、提供反應時間的機會及使用主動的學習策略(Morsink et al., 1986)。

三、提高主動參與和學習

主動學習者具有參與教學、將結果歸因為本身努力及主動建構學習的意義等優點。學習障礙學生特別不可能從長時間的講述中學習，他們傾向主動參與時會做得最好。這意味著教師應廣泛使用合作學習與其它主動學習的方法。

四、鷹架與交互教學

鷹架(scaffolding)是指教師在教學生學習一種任務初期階段上的支持。這種教學概念常與維高斯基(Vygotsky)近側發展區的觀念相連。維高斯基指出學習取決於經驗成人和社會互助。教師提供學生在學習任務初期階段屬需要的支持或鷹架(Stone, 1998)。

為使鷹架能成功，兒童須與先前所知產生交流。鷹架程序使用進行中的互動，教師

則提供兒童能力頂端的支持，包括簡化問題、教師示範程序、教師大聲思考、教師透過問題來引導學生思考等。以下是一位教師鷹架一位兒童努力組合困難拼圖的簡例：

兒童：我沒有辦法把此塊拼圖放進去

教師：那一塊拼圖可以放在這裡呢？（指著拼圖的底部）

兒童：他的鞋子（尋找一塊類似玩偶的拼圖，但是卻嘗試著錯誤的一塊）。

教師：嗯！什麼拼圖看起來像這個形狀（再度指著拼圖的底部）。

兒童：棕色這塊拼圖（嘗試它結果吻合，然後看著教師試著另外一塊拼圖）。

教師：你拿對了，現在試著把那塊拼圖轉動一點（運用姿勢動作展現給他看）。

兒童：對了！（對自己評論說，放入更多塊，現在拿一塊綠色的拼圖來配對，轉動它）。此時教師在一旁看著兒童做動作。

交互教學最早是由 Palinscar 和 Brown (1984)所提出的，它是種鷹架教學的例子。在閱讀理解教學上，這種教學方法有四項關鍵原理：(1)學習是種社會活動，起先是眾人分享，繼而重新轉化成個人的成就；(2)師生間的對話引導學生學習；(3)教師扮演中介角色，塑造學習機會並注意學習者；(4)交互教學期間所發生的評量是種持續的，進行中的過程。交互教學一直被視為是種有效的教學取向。學生可增進其總結、詢問、澄清和預測能力，亦顯示閱讀理解能力有所進展(Palinscar, Brown, & Campione, 1991)。

五、學習策略教學

對學習障礙學生來說，學習策略教學就像教學方法一樣扮演越來越重的角色。國外

有項被廣泛使用的策略教學模式為「策略介入模式」(strategies intervention model, SIM),是由 Deshler 等人(1996)在美國堪薩斯大學學習研究中心,經多年研究學習障礙青少年所發展的。這項學習策略的教學步驟如下圖二所示:

六、工作分析

工作分析是種教授學習障礙學生的有用步驟,目的在於計畫學習特定的順序性步驟。在運用上,教師須考慮下列事項:(1)什麼是學生必須學習的重要教育任務?(2)學習這個任務的順序性步驟是什麼?(3)學

步驟一：教師對學生進行前測並獲得承諾（包括階段一：定位和前測；階段二：認和承諾）

教師對小英（學生）進行前測，以決定其目前的學習習慣，同時獲得學生願意學習的承諾。要求小英演示（表現）需要標的學習策略任務。例如，針對自我質問策略，教師要求小英讀篇文章，回答理解上的問題。她和小英討論其表現情形並建立獲得學習策略的需求，以及獲得小英學習多種策略的承諾（步驟一）。



步驟二：教師描述學習策略（包括階段一：空位和概論；階段二：呈現策略和記憶系統）

教師描述新的學習策略。其次，教師對小英解釋表現這項學習策略所涉及到的步驟和行為。首先，小英將閱讀一篇文章，然後停止並問自己一些問題，當作在思考一項問題時，可自己回答它或者是回到章節來找答案。一旦你回答了你能夠思考的所有問題之後，就可以閱讀下一篇文章（步驟二）。



步驟三：教師示範策略（包括階段一：空位；階段二：呈現；階段三：學生登記招募）

教師示範新的學習策略。她示範步驟二描述的所有步驟。一旦如此做之後，小英大聲思考，以致於小英能夠目睹整個歷程（步驟三）。



步驟四：學生口頭練習策略（包括階段一：口頭精緻；階段二：口頭演練（複誦））

小英口頭演練學習策略。小英透過大聲說話來演練步驟，直到他達到 100% 正確的目標（無須提示）。藉由自我教導程序小英熟悉了這些步驟（步驟四）。



步驟五：學生控制練習和回饋（包括階段一：空位和概論；階段二：引導練習；階段三：自主練習）

小英在控制的教材下練習並獲得回饋。教師提供小英材料練習新的學習策略。透過仔細的選擇練習的材料，教師保持其他介入問題降到最少。例如，在閱讀材料上，練習自我質問策略，她選擇小英很容易練習目標策略而不會受到困難字彙的材料（步驟五）。

圖二 策略介入模式的教學步驟

↓

步驟六：高級的練習

小英練習班上教材並獲得回饋。一旦小英在控制的材料獲得策略上的精熟，教師應用普通班教材的策略。這個步驟乃是發展學習策略應用和類化的一個步驟。在資源教室成功使用策略之後，小英必須學習類化這項技術至更大的學習情境（步驟六）。

↓

步驟七：教師對學生進行施測並獲得承諾（包括階段一：認可和慶祝；階段二：預測和約定類化）

教師進行後測以決定小英的進展情形，並獲得類化的允許。如果小英能夠因應目標領域上課程的要求，就表示教學是成功的（步驟七）。

↓

步驟八：學生類化學習策略（包括階段一：空位；階段二：活化作用；階段三：適應；階段四：維持）

小英類化學習策略。有效策略教學的真正測量是那位學生類化習得的策略至真實並在新情境繼續應用的程度（步驟八）。

圖二（續）

生需要演示什麼特定的行為？

除分析工作外，依工作來分析學習表現也是有用的：(1)學生需了解和演示任務上的何種助力？例如，任務需語言、記憶、聽覺的或視覺的能力；(2)任務需一種或多種能力及學生須從一種能力轉變到另種能力嗎？(3)失敗是由於呈現方式或預期反應的型式(Johnson, 1967)。

七、普通班上學習障礙學生的教學調整與所需的支持系統

在國內，多數學習障礙學生至少花費部分時間在普通班（教育部，2008）。研究亦顯示普通班教師可能教到身心障礙學生的機率相當高（邱上真，2001）。普通班須做出合理調適，來因應這些安置在普通班的學習障礙學生。

學者研究指出：(1)普通班課程調整教學歷程約可分為建立關係期、漸入佳境期和合作無間期等三階段，且有助教師專業成長，惟需要特殊班教師提供協助；(2)教師認為效果較佳的調整策略為合作教學、教導學習策略、合作學習、多元層次教學、遊戲教學及視覺化提示等，不過對身心障礙來說則有個別差異；(3)實施課程調整教學能提高障礙學生的專心度、人際關係及對國語科的學習態度與成就，亦可滿足不同學生的學習需求（蔣明珊，2004）。

此外，有相當比例的國中教師認為在滿足身心障礙學生需求時，最大的阻力來自學生本身的問題；同時多數教師表示最希望獲得的協助方式是校內諮詢教師方

案、線上諮詢專線服務及校內的特殊教育或輔導知能研習；最希望獲得的協助內容為「了解身心障礙者的特質及因應個別差異的技巧；而有較高比例的國小普通班教師認為他們所遭遇到的困難及所需協助的項目較多；教育局所提供的各項服務措施，雖能符合普通班教師的需求，但要達到學校本位的服務模式仍有待努力。因而，研究歸結指出我們應提供普通班教師有系統、有效能、容易取得、能針對教師需求、及時、就近及頻繁的支持系統服務模式。除要有學校本位經營的理念與考慮普通班教師的需求外，亦要從身心障礙學生及其家長、普通班學生及其家長、學校和教育局的行政運作與資源做全盤的思考（邱上真，2001）。

從教育角度來講，評量和教育安置學習障礙學生都只是特殊教育的前制作業而已，提供學習障礙學生所需的教學形式才是核心部份。在教學上，教師常會使用不同的介入策略、技巧或方法。除針對學生無法做到的部分外，教師尚需詳細觀察學生已學會的部分。因此，教學是種關於教學的概念和態度。它並不需任何一種特別的教學系統或教育情境，它可使用許多不同策略或教學方法，可應用在各種情境。

本文簡述了十五種教學取向，這些取向大致可分為：(1)電腦或教學媒體為導引的，包括「情境認知主導取向」和網際網路主導取向；(2)著重於分析學生的，有「認知心理學的取向」、「基本心理歷程異常取向」、「認知發展階段取向」及「學習策略取向等」；(3)側重於分析學習內容的，包

含「精熟學習取向」、「特殊技術主導取向」、「教材主導取向」；(4)強調分析學習特性的環境條件，諸如「行為學習取向」、「心理諮商取向」及「成敗歸因取向」等；以及(5)針對學生為主體的「自我導向學習取向」和以智能為架構的「多元智慧觀主導取向」。

此外，學習障礙學生的教學尚須考量與教學相關的變項，包括個人變項、各種環境變項及教學變項等，才能有效地達到教學上的成功。最後則檢視一些目前學習障礙學生教學上的趨向，希冀普通班和資源班教師進行學習障礙學生教學時可參考運用。（本文作者為台北市立教育大學特殊教育學系教授）

參考文獻

- 皮世朋（2000）：資訊科技在華文教育之應用。<http://140.135.112.34/多媒體教學（一）.htm>(2002.1.10)
- 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 頁。
- 李新民（2000）：**學校本位經營推動多元智慧教學的研究－以高雄市獅甲國小為例**。國立高雄師範大學教育研究所博士論文（未出版）。
- 林生傳（2004）：**教學新世紀理論與實務**。台北市，心理。
- 胡夢鯨（1996）：自我導向學習理論及其在成人基本教育上的意義。載於蔡培村

- 主編，*成人教學與教材研究*（207-227頁）。高雄市，麗文文化。
- 徐新逸（1998）：情境教學中教師教學歷程之俗民誌研究。載於中國視聽教育學會主編：*教學科技與終身學習國際學術研討會*。國立台灣師範大學。
- 教育部（2008）：*特殊教育統計年報*（97年度）。
- 郭靜姿、蔡明富（2002）：「解脫『數縛』」—的數學學習障礙學生教材設計。國立台灣師範大學特殊教育中心印行。
- 蔣明珊（2004）：普通班教師參與身心障礙學生課程調整之研究。*特殊教育研究學刊*，27，39-58頁。
- Bos, C., & Fletcher, T. (1997). Sociocultural considerations in learning disabilities Inclusion research: Knowledge gaps and future directions. *Learning Disabilities: Research & Practice* 12(2), 92-99.
- Brooks, R.B. (1991). *The self esteem teacher*. Circle Pines, MN: American Guidance Services.
- Conyers, L., Reynolds, A., & Ou, S.(2003). The effect of early childhood intervention and subsequent special education services : Findings from the Chicago child-parent centers. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 25(1) , 75-95.
- Deshler, D., Ellis, E. S, & Lenz, B. K (1996). *Teaching adolescents with learning disabilities: Strategies and methods*. Denver: Love Publishing.
- Gagn'e, E. D. (1985). *The cognitive psychology of school learning*. Mass. : Little, Brown and company.
- Gardner, H. (1999). *Intelligences reframed : Multiple intelligence for 21 century*. New York : Basic Books.
- Guskey, T. R. (1985). *Implementing mastery learning*. Belmont, CA : Wadsworth Publishing Company.
- Johnson, D. (1967). Education principles for children with learning disabilities. *Rehabilitation Literature*, 18, 317-322.
- Lazear, D.(1999). *Eight ways of teaching*. IRI/Skylight.
- Lenz, B. K., Ellis, E. S., & Scanlon, D. (1996). *Teaching learning strategies to adolescents and adults with learning disabilities*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Lerner, J. W.(2003). *Learning disabilities (9th Ed.)*. Boston : Houghton Mifflin Co.
- Morris, D., Tyner, B., & Perney, J. (2000). Early steps : Replicating the effects of a first-grade reading intervention program. *Journal of Educational Psychology*, 92, 681-693.
- Morsink, C. et al. (1986). Research on teaching: Opening the door to special Education Classrooms. *Exceptional Children*, 53, 32-40.
- Palinscar, A., Brown, A., & Campione, J. (1991). Dynamic assessment. In H. L. Swanson (Ed.), *Handbook on the assessment of learning disabilities (pp. 75-94)*. Austin, TX: Pro-Ed.

- Palinscar, A., & Brown, A. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities. *Cognition and Instruction*, 1, 117-175.
- Stanovich, K. (1993). The construct validity of discrepancy definitions of reading disabilities.
- In G. R. Lyon, D. Gray, J. Kavanagh, & N. Krasnegor (Eds.), *Better understanding learning disabilities* (pp. 273-307). Baltimore: Paul Brookes.
- Stone, C. A. (1998). The metaphor of scaffolding: Its utility for field of Learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 13 (4), 344-364.
- Turnbull, A., & Turnbull, H. (1996). *Families, professionals, and exceptionality*. Upper Saddle River, NJ: Merrill.
- Wasik, B. A. & Slavin, R. E. (1993). Preventing early reading failure with one-to-one tutoring : A review of five programs. *Reading Research Quarterly*, 28(2), 178-200.
- Weiner, B.(1973). *Cognitive views of human motivation*. New York : Academic Press.
- Yasutake, D., & Bryan, T. (1995). The influence of induced positive affect on middle school children with and without learning disabilities. *Learning Disabilities: Research and Practice*, 10 (1), 38-45.