

# 學習障礙兒童的課程、 評量與學習策略教學

楊 坤 堂

## 一、前言

Lerner (1993) 把學習障礙的發展史區分成四大階段：奠基階段、轉變階段、統整階段和現代階段。在現代階段（從1980年迄今）期間，學障兒童的研究領域擴大，更多的異質性學習障礙兒童接受學校教育，注意力異常的學障兒童的教育，以及輕度和重度學障兒童之間的差異廣受注意。學校採行多樣化的學障兒童教學與教育行政措施，教育改革運動亦影響到學障兒童的教育。對學習障礙兒童資源班的特教教師而言，其中最需要，也最值得關心的是有關學習障礙兒童的課程、評量教學。本文的目的在簡要說明學習障礙兒童的(一)充實課程、直接教學課程、認知重點課程和混合課程樣式的內涵；(二)傳統式、動力性和課程本位評量模式，以及(三)學習策略教學。

## 二、學習障礙兒童的課程模式與內涵

### (一)學習障礙兒童的課程模式

學習障礙兒童的主要課程模式有三：

(一)充實課程 (enrichment curriculum)，  
(二)直接教學課程 (direct teaching curriculum) (三)認知重點課程 (Cognitive Emphasis curriculum) 和(四)混合課程模式 (combination curriculum mode) (Lerner, 1993)：

#### 1. 充實課程：

充實課程的理論基礎是發展心理學，係(1)從成熟觀來看兒童的發展，強調兒童身心生長的自然發展序列，以及(2)視兒童為「完整個體」，重視兒童的生理、情緒、語文、社會和認知發展。因此，教師要提供充實的、激勵的、豐富的開放環境和學習機會，使兒童的學習能力與需求以及身心成長能自然地出現和發展。

充實課程的教室特徵是(1)特殊活動角（或區域），例如：玩具區、遊戲區、創作區……。 (2)每日均安排室內和室外遊戲活動。(3)充實課程的主要目的在刺激兒童從事探索活動。(4)教師經由說故事和對談等語文活動來增進兒童的語文能力。(5)以校外教學活動擴大兒童的經驗層面。(6)教師設計和安排富有彈性而廣泛的教學課程，但由兒童選擇每日學習活動的內涵，教

師主要在掌握機會以隨機教學。

#### 2. 直接教學課程

直接教學課程建基於行為心理學，教師的職責在特定學習技巧的直接性和結構式教學。(1)確定兒童需要學習的課程，諸如閱讀或算術等。(2)選定特定學習技巧的直接性和結構式教學。(3)設計教材、教學活動和學習經驗，藉以建立兒童特定的學習能力和學業技巧。(4)及早實施特定課程的直接教學。

#### 3. 認知重點課程

認知重點課程以Piaget (1970) 等認知心理學為基礎，其重點在兒童認知或思考能力的發展方式，包括記憶、區別能力、問題解決能力、概念形成、口語學習和理解能力等。本課程模式強調兒童異於成人的獨特思考方式以及兒童期的各種認知發展階段及其特殊的思考類型，並且重視能協助兒童建立思考技能的學習經驗和活動。

#### 4. 混合式教學模式

目前課程發展趨勢是採混合模式，教師在設計課程時，可同時(1)讓兒童選擇開放經驗的課程，(2)提供特定技巧的直接教學，以及(3)安排發展認知技能的課程。

### (二)學習障礙兒童的課程內涵：

學習障礙兒童的課程內涵 (Lerner, 1993, ELLIS, 1991, Edgar, 1987, Halpern & Benz, 1987, Alley & Deshler, 1979, Deshler, Lewerey & Alley, 1979) 包括：

#### 1. 自我協助技巧與自我概念：

自我協助技巧的訓練課程涵蓋穿衣、飲食、個人衛生等行為能力。兒童若順利

學會生活上的各種自我協助技能，則有助於積極自我概念和獨立感的建立。

#### 2. 大肌肉動作活動：

大肌肉活動包括運用頭部，四肢和軀幹的肌肉動作，其訓練課程計有走路、跳、攀、爬、投擲和滾等動作。

#### 3. 精細肌肉動作活動：

精細肌肉動作包括使用手指、腕部、手眼協調，和雙手協調等小肌肉的動作，其訓練課程包含拼圖、手指遊戲、剪、切、貼、刷、扣鈕扣、和繫鞋帶等活動。

#### 4. 溝通活動：

語文溝通能力是兒童學習活動的主要課程之一，其訓練課程包括聽語和說話能力，諸如聽話理解能力、聽從指令、表達能力和會話能力等。

#### 5. 視覺活動：

視覺活動的訓練課程包括視覺區別能力、視覺記憶力、和視覺動作統整能力的訓練，諸如圖片、形狀和文字符號的異同辨認等教學活動。

#### 6. 聽覺活動：

聽覺活動的訓練課程包括聽覺鑑定能力、聽覺區別能力和聽覺記憶力訓練，諸如文字遊戲、押韻遊戲、和文字記憶遊戲等。

#### 7. 認知活動：

經由各種遊戲活動可訓練兒童的認知能力，諸如思考能力、關係和差異概念、比較、對照觀念和問題解決能力。其課程包括鑑別色彩；說出身體部位名稱；數數；「一對一對稱」理解能力訓練；空間概念訓練；概念理解訓練；文字符號指認訓



練；分類（色彩、大小和形狀）等訓練。

#### 8. 社交活動：

兒童社交技能的課程包括人際互動和相處能力的訓練，以及合作性遊戲的教學活動等。

#### 9. 基本學業技巧教學：

基本學業技巧課程的主要目的在補救學障兒童的學業不足現象，其課程重點是在改善學障兒童的閱讀和數學能力。教師依據兒童的成就水平或受教程度實施補救教學。

#### 10. 功能技巧教導：

其目的在促成兒童社會適應與生活能力，其課程包括(1)消費者資訊、(2)表格填寫、(3)提存款、劃撥和郵購(4)自我照顧技巧(5)基本學科能力，例如：閱讀（地圖、電話簿、報紙廣告、使用說明書）。以及(6)自我認定（self-identity）和生涯規畫的輔導與諮商等。(7)求生技巧或功能技巧教導（Zigomod, 1990）。求生技巧包括行為控制（或自我控制）、取悅教師行為、讀書技巧和應試技巧。

##### (1) 行為控制或自我控制

① 遠離是非之地的策略／不惹事生非。

② 適當的情境反應能力或方式：調適作用和同化作用。

##### (2) 「取悅教師」的行為

養成（或習得）教師認可的行為類型，諸如：好學不倦的樣子、興趣勃勃、熱心服務、自動自發、勤勞、忙碌狀、表現「好學生的樣子」。

##### (3) 讀書技巧／應試技巧：

諸如，時間管理、讀書方法、做筆記（包括聽課和閱讀）、整理資料、準備考試和應試。

#### 11. 工作——學習方案（work-Study programs）：

工作—學習方案的目的是提供職業技能和實際職業經驗訓練。兒童接受半天的學校教育和半天的職業訓練。學校教育以職業訓練為課程的重點，並輔以一般課程。

#### 12. 學習策略：

學習策略係指促進各種學習情境中資訊的習得、運作、統整、儲存（記憶）和檢索的各項技術、原則或規則。學習策略可減少或克服兒童的學習障礙現象。因為有些學障兒童屬於「無效率的學習者」，他不是欠缺學習能力，而是不知道如何有效的學習。學習策略教學的目的在教導學障兒童控制自己的學習活動或學習「如何學習」（學習策略）；（Harris & Pressley, 1991, Ellis et al, 1991; Deshler & Schumaker, 1988）。學習策略課程包括主要學科學習策略、問題解決方法和獨立完成工作的能力。

### 三、學習障礙兒童的評量方式

學習障礙兒童的評量方式有很多模式，其中即三種模式是(一)傳統式評量模式、(二)動力性評量模式和(三)課程本位（或課程基礎）評量模式（Swannson, 1991），三者之間有部份的重疊與交集。一般而言，學校可能綜合應用這三種模式評量學障兒童，並運用評量所得的資料對學障兒童實施篩選、轉介、分類、教學設計和教學評

量等措施（Ssalvia & Ysseldyk, 1991）。

#### (一) 傳統式評量模式

傳統式評量模式常被用來評量學障兒童，特別是有關兒童學業學習問題的評量。傳統評量模式採用標準化測驗工具和使用非正式測驗工具來診斷①兒童有無學習困難；②分類兒童的學習問題；③評鑑兒童的特定技能發展的強弱勢能力（Sswanson, 1991）。其目的在解答：①兒童為何有此學習困難；②妨礙兒童學習的特徵和缺陷是什麼？③如何協助兒童學習？等等問題。

#### (二) 動力性評量模式

動力評量模式不以標準化測驗為主；而以教師的主觀評量為主。教師在教學情境中評量兒童的「學習能力」，而不強調評量兒童的「學習結果」。主張動力評量模式的學者專家認為動力評量模式具有主動性、彈性和持續性的優點。動力評量模式的評量目的在決定兒童如果處在良好有利的環境下能學習得多好，換言之，在評量兒童能有效學習的有利情境或評量學生在師生互動的教學情境中的學習表現。其評量過程是：①教師實施某一特定的教學策略；②觀察兒童對此一教學策略或情境的反應。動力評量模式的關鍵在能引發學生學習活動的社會環境。師生之間的健康而良好的互動關係能增進與活化兒童的學習能力，使得兒童能充份開發其學習潛能（Palinscar, Brown, & Campione, 1991; Feuerstein, 1979; Vygotsky, 1978）。

#### (三) 課程本位評量模式

課程本位評量模式係傳統常模參照評量模式的變動方式或補充方式，不採用標

準化測驗工具，其測驗內容直接取材於兒童現有的課程。例如，直接測驗兒童讀本的單字以評量兒童的字彙能力（Shinn & Hubbard, 1992; Lloyd & Blandford, 1991; Lovitt, 1991; Deno, 1987, 1985; Fuchs, 1987）。

特殊教育普遍採用課程本位評量模式，此模式的特色之一是評量與教學並重（Gickling & Thompson, 1985; Shin & Hubbard, 1992），其實施程序如下：

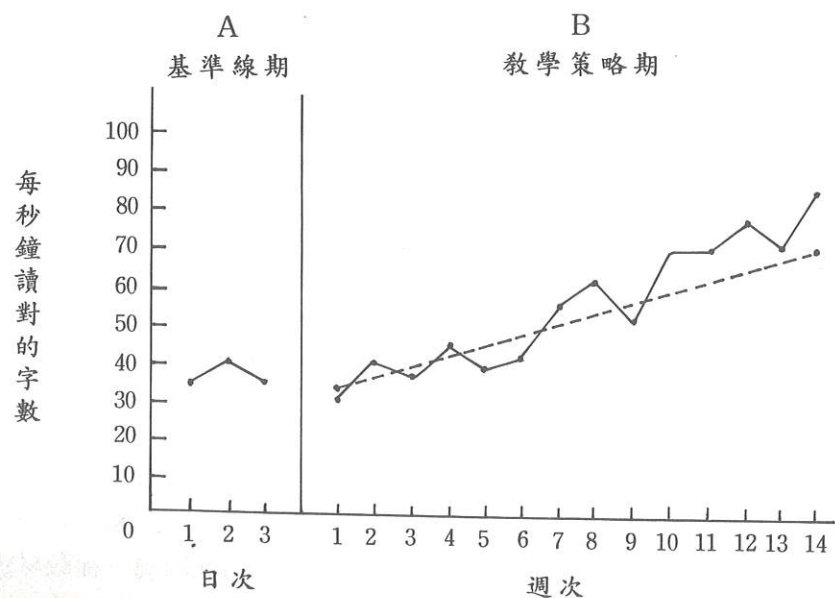
1. 教師先確定兒童班級或學校需默的課程內涵或必備能力，並以課程內容設計測驗。
2. 評量兒童是否達到其年齡或年級的課程必備能力。
3. 教師依據測驗結果為個別兒童設計 IEP，特別是確立其 IEP 的學習目標。
4. 教師經由系統化、經常性、直接式和重複式的評量，以鑑定兒童是否學會課程內容，或完成學習活動，使教學和測驗連結一起。
5. 逐日或逐週登錄兒童的學習表現（或測驗結果），並以圖表（如圖一，課程本位評量學生學習進展記錄圖，Lerner, 1993），俾益師生均可清楚地觀察兒童學習進展的實況。

教學是課程本位評量模式的統整部份，因為兒童的測驗內容是直接來自兒童所學習的課程內涵（Deno, 1987），而教學又直接而密切地和測驗連結一起。由於教學和測驗的內涵同屬一種教材或課程，因此，兒童比較可能表現較高的學習成就（



Fuchs, 1987; Fuchs & Fuchs, 1988; Peters & Lloyd, 1986; Tindal & Marston, 1986)。如上所述，課程本位評量模式可以協助教師推估與監控兒童個別化教育方案（IEP）教學目標的進展情形（Fuchs, 1987; Germann & Tindal, 1985）。其實施步驟如下（Howell and McCollum-Gahley, 1986）：

1. 選擇短程教學目標：例如，小明（小學三年級男生）一分鐘能朗讀140個字，並且最多只能錯7個字。
2. 選擇或設計成就評量的方式：例如，教師要小朗讀國語課本的課文一分鐘，並計數小明讀對多少字。
3. 設定成就表現和進步的標準：教師設計一張小明國語課本朗讀進展圖表，分成A B兩部份，A區是小明的基準期的資料，B區是教師實施課程本位評量的教學期的資料，包括小明此刻的朗讀能力到IEP的教



圖一：課程本位評量學生學習進展記錄圖 (Lerner, 1993)

學目標。教師設定的補救教學的週數，以及補救教學結束時（例如第十四週），小朗讀課文的成就表現水準，並在小明此刻的朗讀能力與IEP教學目標間畫一條線連接起來。

4. 實施教學和監控兒童的進展情形：兒童的學習進展可從兩方面加以監控或督導：一是「行為單位」，例如，讀對的字數；另一是「完成的工作單位」，例如，完成的作業或學會的課程。教師盡可能逐日評量兒童，或至少一週評量三次，並在評兒童學習進展圖表上登錄圖繪出來。
5. 審查兒童的進展情形和調整或修正教學：教師至少每兩週總審查兒童的學習進展情形，教師依據兒童學習進展的情形調整或修正教學措施。

#### 四、學習障礙兒童學習策略教學

學障兒童策略教學廣受特教學者專家的重視與研究（Wong, 1991; Cook, 1989; Jones, 1988），認為學習策略法是有效的教學法，可以協助兒童學習實用的學習策略，並可應用到學業與行為的學習上。學習策略教導法的目的在教學障兒童成為積極、主動和獨立的學習者。

學習策略教導法是認知理論在教學上的應用，其重點在兒童學習策略的訓練與教導，而不在課程內涵；其目的在協助兒童發展後設認知能力，以主控自己的學習，並能把學習策略類化應用在其他相關的學習情境與活動上，而成為積極主動，並且承擔自己的學習責任的學習者。學習策略教導法包括：後設認知（metacognition）、學習策略、學習風格（styles of learning），和學習的社會環境（contest）。

##### (一)後設認知

後設認知係指個體控制與引導自己的思考過程以促進學習的能力。後設認知使得個體能察覺自己的能力限制、學習的系統化思考和學習計畫能力，以及問題解決能力（Wong, 1991; Ellis et al., 1991; Flavell, 1987）。

有效率的學習者擁有充份的後設認知技巧，而學習障礙兒童常欠缺這種引導自己學習的後設認知技巧。在學業學習上常應用到的後設認知策略主要有分類（classification）、核對（checking）、評量（evaluation），和預測（prediction）。

1. 分類策略：係指個體決定學習類型、情況或模式的能力。

2. 核對策略：係指在問題解決過程中個體決定進展、成功和結果的能力。

3. 評量策略：係指評鑑學習品質的能力。

4. 預測策略：係指預估或推論有關問題解決的其他變通方法和其可能的結果的能力。

##### (二)學習策略

學習策略的重點在教導兒童「學習如何學習」（即學習策略），而不在「學習什麼」（即課程內涵）。這些學習策略包括學習者如何控制和引導自己的思考過程，藉以促進學習活動；如何自我詢問問題，並組織自己的思維；如何聯結新資訊和先前經驗以及既有的知識；如何預測自己的學習結果，和監控自己的學習進展等技能（Wong, 1991; Ellis et al., 1991; Swanson, 1990; Belmont, 1989; Palmer & Goetz, 1988）。研究的結果指出，學習障礙兒童在接受學習策略教導法之後，確實可以改善其學障的現象（Pressley, 1991; Ellis et al., 1991; Wong, 1991; Palinscar & Brown, 1989; Mayer, 1988）。

學習策略可應用在國語、數學、社會與自然等任何學科上，一般常用的學習策略計有：1. 自我詢問法（Self-Questioning）、2. 口語演練與回顧法（Verbal Rehearsel and Review）、3. 組織法（organization）、4. 先前知識運用法（Using Prior Knowledge）、5. 記憶策略法、6. 預述與監控法 7. 提前組織法（



Advance Organizers)、8.認知行爲改變技術、9.示範法，和10.自我監控法等(Lerner, 1993)。

#### 1.自我詢問法：

自我詢問法又稱口語中介法( verbal mediation)，使用自我詢問法時兒童安靜的詢問自己有關學習材料(或活動)的問題，這種內在語言，或稱內隱藏式說話( covert speech)，協助兒童組織學習內容和學習行爲。自我詢問的問題諸如：

- ①我要學習的問題是什麼？或我應該要做些什麼？
- ②我的學習計畫是什麼？或我該如何學習(或我該如何做)？
- ③我正在進行我的計畫嗎？
- ④我已經做了些什麼？

#### 2.口語演練與回顧法：

兒童練習和回顧先前的練習，這種學習方法可以協助兒童記憶。其教學過程如下：

- ①兒童觀察教師所示範口語演練法。
- ②兒童出聲練習口語演練法。
- ③兒童輕聲(或以內在語言)練習口語演練法。

#### 3.組織法：

兒童組織學習材料(即教材)的能力跟其學習速度和學習的記憶效果息息相關。組織法的過程是：

- ①兒童先建立記憶元或組集(chunk)，亦即兒童先擁有既存的記憶。
- ②兒童整理出學習材料的主旨或重點。
- ③在既存的記憶意元上組織新的學習材料(新習得的資訊)。

#### 4.先前知識運用法：

兒童把新習得的資訊跟既存的記憶單位聯結在一起，新資訊跟舊知識愈相關，則其記憶愈佳。

#### 5.記憶策略法：

教師教導兒童運用各種記憶法來增進其記憶力，諸如，聯想法或舊經驗結合法等。

#### 6.預述與監控法：

兒童猜測自己的學習內容，並檢核自己的猜測是否正確。

#### 7.提前組織法(Advance Organizers)：

教師提前告訴兒童學習的內涵，協助兒童把新的學習內容跟先前習得的資訊聯合起來。本策略可增進理解和複習的能力。

#### 8.認知行爲改變技術：

教師以認知行爲改變技術教兒童自我教導、自我監控和自我評量的技術(Michenbaum, 1977)，其步驟如下：

- ①教師示範，並說明某一技術。
- ②兒童依照教師的描述，練習該技術。
- ③兒童大聲描述該技術。
- ④兒童低聲描述該技術。
- ⑤兒童以無聲的自我暗示方式練習該技術。

#### 9.示範法：

教師示範某一種認知行爲策略和問題解決策略，同時輔以口語說明。

#### 10.自我監控法：

兒童學習監控自己學習過程與結果上的錯誤，諸如，學習檢核自己的反應發現有無錯誤。

### (三)學習風格

學習風格係指個體面對學習活動時所表

現的一般性行爲、態度和氣質。研究結果指出，兒童的人格和行爲氣質影響其學習風格，而學習風格又影響學習效果。有些兒童的學習風格適合學業的學習，有些則不搭配。有些兒童的學習風格機靈而有反應，有些兒童易怒而又消極(Thomas & Chess, 1997)。分析兒童的學習風格有助於教師瞭解兒童的學習困難(Keogh & Bess, 1991; Carbo & Hodges, 1988; Dunn, 1988; carbo, Dunn, & Dun, 1986)。

### (四)策略教導的社會情境

認知學習並非完全的個人行爲或絕對的兒童中心活動，事實上，學習情境中的社會因素，諸如，師生之間的社會互動，以及學生與學生之間的同儕社會互動，顯著影響兒童的學習歷程、學業成就和認知成長。強調社會情境能影響學習活動的理論計有：Vygotsky (1978)的學習的社會影響力，Feuerstein (1980)的「教師即中介者」的概念，以及Palinscar和Brown (1984)相互教學(reciprocal teaching)等觀點。

### (二)學習策略教導法的原則

學習策略教學法的主要原則如下：

- 1.教師的教學越能引發、建構和集中於兒童的先前經驗(或背景知識)，則兒童越能充份的學習(Lipson & Wixson, 1991; Rumelhart, 1980)。
- 2.成功的學習者監控自己的學習與進展(Brown & Campione, 1986; Wong, 1991)。
- 3.主動學習的兒童比被動學習的兒童

能更有效、更成功的學習(Brown 學習障礙 campione, 1986; Torgesen, 1991)。

- 4.學習、自我概念和積極的態度三者之間極度相關(Torgesen, 1991; Quandt & Selznick, 1984)
- 5.成功的學習者使用有效的記憶策略(Kulhavy, Schwartz & Peterson, 1986)。
- 6.同儕互動的學習機會(例如，合作學習)越多，則兒童越能增進其學習成就和動機(Slavin, 1991; Palinscar & Brown, 1984; 楊坤堂, 民81)
- 7.自我詢問法能增進兒童對學習內涵的理解(Tobin, 1987; lipson & Wixsonk, 1991)。

學障兒童學習策略教導法的主要過程可分成兩個階段，在第一階段的過程中，教師必須鑑定兒童需要學習的課程標準，以及兒童尚未習得或學習失敗的課程內涵；在第二階段的過程中，教師依據兒童的學習風格與後設認知能力，設計適當的教學計畫，把課程要求與特定的學習策略結合起來，協助兒童習得與運用學習策略，冀能有效學習，以達到兒童必須學習的課程標準(或要求)(Harris & Pressley, 1991; Ellis et al., 1991; Ellis, Deshler, & Schumaker, 1989; Deshler & Schumaker, 1986, 1988; schumaker, Deshler & Ellis, 1986)。

### (三)學習策略教導法的步驟

學習障礙兒童學習策略教導法，包括



下列八項教學步驟 (Schumaker & Clark, 1990; Ellis, Deshler et al., 1991) :

步驟一、教師先對兒童實施前測，以鑑定兒童當前既有的學習習性（或學習行為）。教師隨後和兒童共同討論兒童前測（學習表現）的結果，並設計特定的學習策略；同時和兒童約定特定學習策略的學習契約。

步驟二、教師對兒童說明特定的學習的策略。

步驟三、教師對兒童示範特定的學習策略，並輔以口語說明。

步驟四、兒童大聲敘述特定的學習策略的步驟，兒童必須在沒有教師的協助下達到100%的正確度。亦即兒童能經由自我教導法熟練特定學習策略的全部步驟和過程。

步驟五、教師提供控制性的新教材，協助兒童實際練習其新習得的特定學習策略。其練習過程是先從引導式練習到獨立練習循序漸進。教師在兒童練習的過程中，要適時給於支持性的回饋。

步驟六、兒童在資源教室中，把新習得的學習策略應用到班級課程的學習活動上。如同步驟五一樣，教師協助兒童從引導式練習到獨立練習，循序漸進。本步驟的目的在協助兒童發展和類化其學習策略。教師在兒童的練習過程中要適時給於支持性的回饋。

步驟七、教師對兒童實施後測，評量兒童的學習進展情形，藉以鑑定兒童特定學習策略的熟練程度。

步驟八、教師觀察與評量兒童在新的學習情境與活動上的學習策略類化和應用的成效。類化與應用是評量學習策略教導

法的最高指標。

學習障礙兒童的處遇方式可概分成(一)醫學——神經學觀和(二)心理——教育學觀，兩種方式。醫學——神經學觀係從輕度腦功能失常 (minimal brain dysfunction, 簡稱MBD) 的觀點來探討學習障礙，視學習障礙兒童為「病患」而提供 1.藥物治療、2.營養療法，和 3.飲食管理法等處遇措施。心理——教育學觀係從兒童的學習能力的觀點來探討學習障礙 (Myers & Hammill, 1982)，視學習障礙兒童為等待教學的「學習者」，而提供：1.通盤性環境法 (comprehensive environmental approach) (Cruickshank, Bentzen, Ratzeberg & Tannhauser, 1961)；2.知覺—動作訓練 (perceptual-motor training) (Kephart, 1971; Frostig & Horne, 1964)；3.多感官訓練 (multisensory training) (Gillingham & Stillman, 1960; Slingerland, 1972; Fernald, 1943)；4.語言導向方案 (language-oriented programs) (Kirk & Kirk, 1971)；5.臨床教學 (Clinical Teaching) (Johnson & Myklebust, 1967)，以及 6.後設認知 (metacognition) (Blackman & Gddstein, 1982; Meichenbaum & Azarnow, 1978) 等處遇措施。

本文只探討學習障礙的發展、行為、神經與認知心理學四大理論基礎中的認知心理學在學習障礙兒童教學上的應用策略之一：學習策略教導法。其餘的教學策略將於下期撰文說明。★

(本文作者現為台北市立師範學院特教系副教授兼附屬實驗小學校長。)