

< 經驗分享 >

資源教室中有趣的識字遊戲

張淑華
花蓮縣鑄強國小教師

識字是閱讀的基礎，而閱讀又是一切認知學習的根本，因此在國小的語文教育中，國字的認識、書寫與運用一直是非常重要的學習活動。許多有特殊需求的孩子們因為在識字學習上的困難，而影響其他領域的學習，為了讓這些學生認識更多的字，特教老師們無不絞盡心思地拆解合成字的結構，或搬出說文解字的組字原理，或編撰出學生容易記憶的故事，只是，語文的學習在某一方面，其實是需要反覆練習的，就像我們學英文時，需要背英文單字，國字的學習亦是如此，不過傳統的國字教學受限於時間與課程進度，以抄寫為主要的教學法，但是，過多的抄寫練習對於許多有特殊需求的學生卻不見得有效。

這些學生在接受資源教室的服務之前，可能已經遭受許多學習上的挫折，如果到資源教室上課，又是一堆紙筆練習，又是一堆學習單，可想而知，他們對於學習大概倒足了胃口。「如果喚不起學生的學習動機，彷彿是在打冷的鐵。」怎樣才能喚起學生的興趣？大部分的學生都不喜歡乖乖坐著聽課，來到資源教室上課的學生更是如此。若能在學習活動中安排一些遊戲，必能吸引學生的注意力，提高學習動機，因為「遊戲」是大

人、小孩都喜歡的活動。於是，筆者便嘗試將生活中常玩的遊戲融入教學活動中，讓孩子們喜歡上課，不再覺得上課是枯燥無味的。以下則是幾個筆者常用的識字遊戲：

一、快打高手

1. 教具—字卡、棒槌。
2. 人數— 2~3 人。(如果人數過多，可以用輪流的。)
3. 玩法—老師將教過的生字貼在黑板上，小 <http://www.cs.nthu.edu.tw/~朋友> 人手一隻棒槌，看誰先打到老師唸的生字就得分，有點像打地鼠的玩法。老師可以針對學生較不會的字，多唸幾次，以達到反覆練習的目的。

二、文字撲克牌

1. 教具—撲克牌、國字字卡、注音字卡。(將字卡貼在撲克牌上)
2. 人數—1~3 人。(如果比較多人玩，就要準備比較多撲克牌與字卡)
3. 玩法—這個遊戲主要希望學生將國字與



注音正確的配對，方式有點像撲克牌的「撿紅點」，將貼有國字與注音的撲克牌洗牌後發給學生，每個學生一樣多張，留下一部分放在桌上供翻牌用，要將國字與注音正確配對，才能將牌吃下來，看誰吃的牌多，誰就獲勝。

三、釣魚樂

1. 教具—小箱子(魚池)、免洗筷(釣竿)、繩子、磁鐵(釣餌)、字卡、迴紋針(別在字卡上)。



2. 人數—1~4 人。
3. 玩法—先將字卡放在箱子中，學生人手一支釣竿，分別釣上自己會認唸的字(釣上來時要認讀)，看誰釣的多就獲勝。另外也可以由老師出題目，看哪個學生先釣到，就得分。釣剩下來的字，大概就是學生還沒學會的字，可以次日再練習。

四、文字樹

1. 教具—小聖誕樹、字卡、細鐵絲(綁在字卡上面)。
2. 人數—1 人/次(適合識字量少的學生)
3. 玩法—老師進



行教學一段時間後，可以利用這個遊戲做一個總結性的評量，方法很簡單，只

要將學生會認唸的字卡掛在聖誕樹上就可以了，不會認唸的字可以過一段時間再測驗。隨著學生識字量的增加，聖誕樹的字卡越掛越多，像是結實纍纍般，這樣一方面學生可以看見自己的進步，增加成就感，一方面也可以紀錄學生會認唸的字。

五、比手劃腳

1. 教具—詞卡
2. 人數—2~4 人
3. 玩法—老師將教過的語詞當作比手劃腳的題目，由一個學生在前面將語詞的意思比劃出來，其他學生在座位上猜。在前面筆劃的學生不僅要能認讀這個語詞，還要了解語詞的意思，如果學生不能認讀，當下也多了個學習的機會。在座位上猜的學生，則是在腦海裡搜尋教過的語詞，藉這個機會，又多了一次複習。

「老師，這個遊戲好好玩！」、「老師，我們什麼時候還要釣魚？」看到學生們玩得那麼開心，又可以複習生字，寓教於樂的目的顯然已經達到。這些遊戲並不能取代所有的教學活動，老師依然要介紹字的結構、含義、應用等，也仍然要練習書寫，只不過如果老師的目的是要反覆認讀國字，這些遊戲是可以提供讀者參考的。只要多花一點時間，上課其實可以很有趣。



「認識時鐘」的有效教學方法

~ 以國小特教班為例

李允文(台中縣塗城國小特教教師)

林宏旻(台中教育大學特殊教育研究所研究生)

邱晨晃(台中縣南陽國小教師)

壹、前言

在特殊教育法(1997)中第 5 條第一項提到：「特殊教育之課程、教材及教法，應保持彈性，適合學生身心特性及需要」。特殊教育的教學必須考慮到「教什麼」及「如何教」的問題，「教什麼」牽涉到如何選擇課程模式、教學內容和教材的設計；「如何教」則指教學的方法和增強的策略，這二者可說是決定教學成效的要素(簡明建、邱金滿，2000)。因此選擇適當的課程、運用有效的教學方法是特殊教育教師的重點工作。

特殊學生的個別差異甚大，為了因應不同學生的身心特性及個別需要，教師在選擇或自編教材，應先決定教學目標。而教學目標的決定必需是目前環境所必須的、未來環境所必須的、可應用在多種場合者、可增進學生獨立生活的能力、家長認為主要的。符合上述條件越多，則表示此目標越重要。

為了讓學生能順利的學習，有時教師必須使用工作分析的方法，將複雜的教學目標加以簡化成一連串教學的小單元。有時也必須使用教具來幫助學生學習，提高學習的效果，而教具的選用或製作是教學相當重要的一環。下面就「認識時鐘」的課程來分享自

己的教材、教法及教具。

貳、設計動機

在國小啟智班任教的過程中，學生常會問我：「老師，哪時候可以玩玩具?」、「老師，哪時候要吃午飯?」，這時，如果我回答：「等一下」，他們就會詢問還要等多久，若我說：「再過五分鐘」或「等到 1 2 點」，學生沒有具備看時鐘的概念，無法理解。所以我深深覺得利用時鐘查看時間對學生而言是個重要技能，但是時鐘的概念對啟智班的學生過於抽象，往往時鐘概念學習了很久，學生還是經常將長針、短針搞混，也時常搞不清楚長針、短針指到數字的意義分別為何，所以，決定設計出一套教導學生認識時鐘的教學法，希望對特殊學生能有幫助。

參、教學方法：聯想教學法

所謂聯想理論，就是教師在教學過程中，如果能夠善加利用學生舊有的知識，以及利用聲音、影像、動畫、音樂及電影等，藉以激發學生的聯想力，那學生就容易吸收並消化新的語文內容(Chuang,2001)。適當採用“聯想”教學法，能使“形象”與“抽象”構成雙向思維協調過程，使學生將抽象概念化為具體思維，幫助學生成功學習。

肆、聯想教學法運用於時鐘教學

相信大家應該都聽過龜兔賽跑的故事，小朋友對於這個故事也都耳熟能詳，利用龜兔賽跑的故事來做為時鐘教學的聯想引導，教學步驟如下：

一、講述龜兔賽跑故事，建構學生先備經驗

讓學生從故事中了解烏龜走路的速度比較慢、烏龜比較有毅力，能支持到比賽終點。兔子則是速度快、比賽時會因驕傲的心而產生偷懶的念頭。藉由故事概念的建構，來幫助進行其後時鐘概念的教學。

二、運用烏龜兔子的形象及特徵來建立學生分辨短針和長針的概念

讓學生藉由影片或是圖片觀察烏龜和兔子的形象，與時鐘指針對照，讓學生知道烏龜短短的手腳、緩慢的速度就如同時鐘的短針般“短短的、行進速度比較慢”。而兔子長長的耳朵、敏捷的身手，就如同時鐘的長針“長長的、行走速度比較快”。將長針、短針賦予新的形象，可以拉近時鐘概念與學生的距離，幫助學生提升學習興趣。



圖 1 短針用烏龜來具體化呈現

三、給予兔子、烏龜新工作

告訴學生，兔子、烏龜除了比賽跑步外還有一個新工作，牠們要告訴我們現在是幾點鐘，烏龜的工作是要告訴我們現在是幾點鐘，兔子的工作是要告訴我們現在是幾分鐘，藉由動物的具體化象徵來幫助學生區分短針和長針的概念。

四、辨認整點鐘

教師引導學生將時鐘的圓周視為操場，兔子和烏龜要在這個操場比賽跑步，但是兔子比較驕傲，所以兔子會先待在原點（12）休息，教師指出當兔子停在原點 12 時，就是代表整點鐘，看看烏龜走到哪裡，就知道是幾點鐘。

例如：烏龜走到 5，兔子停在 12，就代表五點鐘。

五、辨認半點鐘

教師提醒學生，整點時只有烏龜開始跑步，兔子還在原點休息。今天，兔子發現自己落後了，也要趕緊出發囉！教師引導學生將長針走一圈視為兔子跑操場一圈，當分針只有走到 6 時，代表兔子只有跑半圈操場，這時，再看看烏龜走到哪了，若烏龜只有走到 1 還未走到 2，而兔子只有跑半圈操場，那我們就把時間稱為 1 點半。

六、辨認幾點幾分

教師在黑板呈現時鐘，在鐘面 1、2、3... 數字的旁邊貼上 5、10、15... 的對應數字，引導學生認識長針、短針的意義不同。

1. 教師拿出兔子圖卡，引導學生了解兔

子眼睛比較大，比烏龜厲害，可以看到好小的刻度，所以他告訴我們幾分鐘時，是從最小的刻度開始數。



圖 2 將長針對應的數字標註在時鐘刻度旁提示學生

2. 教師引導學生，跟著兔子圖卡一起從原點 12 出發，走到第一小格兔子就會告訴我們現在是一分鐘，走到第二小格兔子就會告訴我們現在是兩分鐘，以此類推。（教導此概念前，學生必須要有 1 ~ 60 數序的先備概念）
3. 學生熟悉概念後，連結上一概念，教師進一步引導學生：兔子覺得一小格、一小格的告訴大家現在是幾點幾分好累喔，現在兔子喝了蠻牛變厲害囉！教師舉例，9 點 18 分時，直接計數 5,10,15 分，之後，再將小格數往上加，就變成 16,17,18 分。（需先教導學生熟悉五個一數的先備概念）

七、將時鐘概念運用於生活中

在進行時鐘教學過程中，要不斷在日常生活中藉機會引導學生利用時鐘來查看時間，學生在日常生活中獲得增強後，他們會更有興趣來學習此概念，對學習

效果會有更大的正向作用。

八、將兔子、烏龜概念轉換成長針、短針

當學生概念都熟練，不再將長短針的概念混淆後，要慢慢將兔子、烏龜的名詞轉換成一般人常用的長針、短針，因為學生日後離開小學，到國、高中，甚至社會中時，一般人不會將短針、長針視為烏龜、兔子，所以要慢慢將學生的聯想概念轉換成一般人常用的長針、短針，如此才不會造成學生在日常生活上的脫節或與人溝通不良。



圖 3 時鐘教具與真實時鐘配對使用

伍、教學心得

在筆者任教的國小啟智班中，學生障礙種類繁多，包含智能障礙中度、染色體異常中度、多重障礙中度。利用此套教學方式，經過三個月的時間，小朋友已經能分辨整點和半點，在學校生活及家庭生活中，也能依時鐘來判斷時間並與他人做時間的約定。期末開 I E P 座談會時，學生家長興奮的說：「老師，好感謝你，我們家小朋友現在都會

看時鐘說現在九點囉，我要去睡覺了。」。平日上課時，小朋友會依時鐘的指示而知道現在應該要做什麼事。此套時鐘教學法，由小朋友運用到日常生活的成功案例，就可以得知聯想教學法運用於時鐘教學對學生是有幫助的。

陸、結論

教師與學生之間經由教學活動的媒介和過程而互動，藉以達成「有效的教學：即滿足學生的學習需求和實現教師的教學目標」（楊坤堂，1999）。身心障礙學生往往無法在普通班傳統或一般的教學活動中有效學習，致使其潛力未能得到充分的發揮與實現。因此，身心障礙學生的教育需求往往需經由特殊教育才能獲得最大的滿足。

以普通班教學而言，教具的運用可以使教學效果達到事半功倍之效，有了教具的輔助，老師的教學如小鳥有了翅膀，振翅高飛，而學生的學習則有如魚兒放入水中，來去自如，教學與學習效果均佳。而以特殊教育而言，教具本身已不單單只是輔助工具了，教具本身可說是一種教材。因為每一種教具的認識與操作對身心障礙兒童來說都是一項學習，他們首先得學習認識該教具的名稱、如何使用？進而再從操作教具中學得其他附帶知識和技能；如數數、配對、對應、手眼協調、知覺技能的訓練…等等。所以，教具可說是他們的學習工具，也是他們的學習目標。

就教師教學方面而言，教具更是特教老師教學時所不可或缺的利器，就如巧婦難為無米之炊一般。有了教具，不僅活潑了教學

內容，對特殊兒童來說，更能吸引他們的注意力，和引起學習的興趣與動機。如果能再利用有效的教學法，那這些學生將會學習更多，且對學習更有自信，當然最後的學習結果也一定會令人滿意。

參考文獻

楊坤堂(1999)。學習障礙教材教法。台北市，五南圖書出版公司。

簡明建、邱金滿(2000)。特殊教育的課程與教學。載於《特殊教育理論與實務》，第12章。台北：心理出版社。

Chuang, Y.S. (2001). *Computer magic for enhancing language instruction*. The proceedings of the 2001 Spring Conference, held in Seoul, Korea, on April 7, 2001.



直接教學法

在國小中度智能障礙學生實用數學之應用

林沛穎

國立彰化師範大學特殊教育學系碩士班



壹、教學動機

雖然教學生涯中接觸過不少智能障礙學童，也有許多教導他們的經驗，但是教學的過程中，較常用的是小組教學或個別教學，然而教學的材料和策略比較缺乏結構性，近來有機會探究「直接教學(direct instruction)」，這學習策略在許多文獻上(如 Drew, 2000；Hald, 2000；Herbst, 2004；Ives, 2002；Seman, 1994；謝芳蕙，民 89)均支持其應用在輕度智能障礙或學業低成就學生身上學習效果顯著，尤其數學領域，因此利用此策略理論與要點，試用在中度智能障礙學生數學學習，以俾了解直接教學法是否也能應用在障礙程度較重的中度智能障礙學生身上，並一併討論是否發揮具體的教學成效。

貳、學生學習狀況評估

教學對象為彰化縣某國小一年級小女

生，名為曉琪(化名)，經家長及導師同意後，進行為期四週之直接教學。為評估學生目前的數學能力，以了解起點行為，遂進行「國小低年級數學科篩選測驗」(陳東陞，民 85)，該測驗每通過一題得原始分數 1 分，最高 44 分。學生測驗實得總分為 6 分，低於百分等級 1 以下，Z 分數低於 -2.56，T 分數低於 24.4，顯示其數學能力較同年齡有顯著學習困難，經分析發現該生在數的準數(異同、分類、配對等)、基數(基本數字概念)均有障礙(吳新華，民 82；教育部，民 88)。

參照下圖 1 的綜合評量結果(能力分析側面圖)可知數學相較於其他能力差，百分比僅達 22%，為該生最需加強的部份，是故本教學決定應用直接教學法來教導該生實用數學，主要活動為辨別異同、分類及數數。

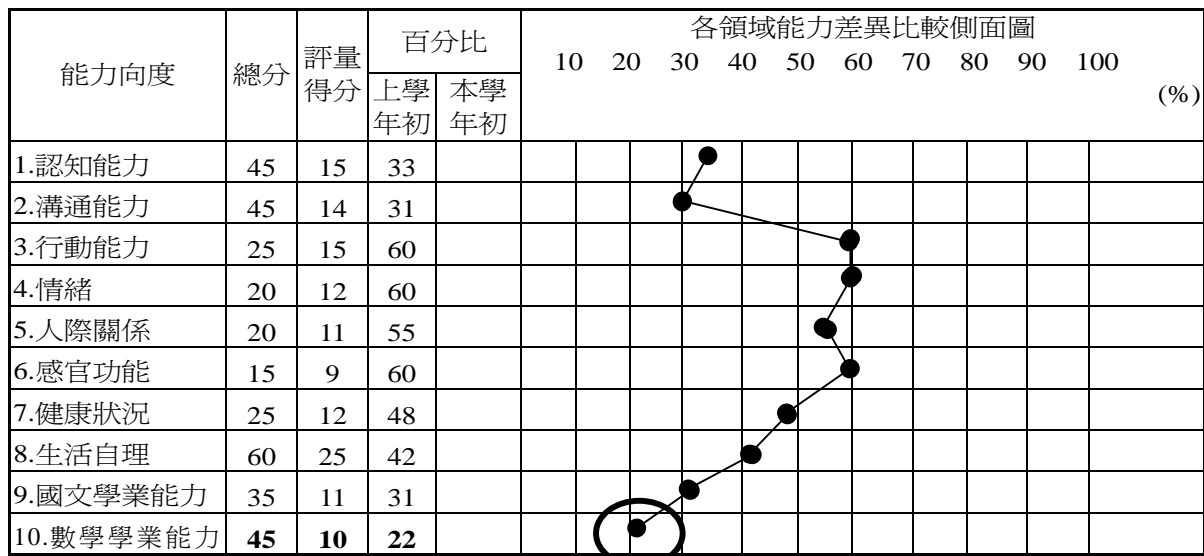


圖1 能力分析側面圖

參、學習策略之直接教學法

直接教學法是由Siegfried E.Engelmann於1960年代教導自己子女所發展出來的理論，需先將教材分解成爲許多較簡易的分項技能，再將這些分項技能逐一教給學生，最後再將各分項技能串連成原本複雜而完整的技能（何華國，民86）。因而此教學法有賴教師縝密計劃的教學活動，可協助學生精熟數學技巧的數學教學法，教學過程主要以教師爲主導，系統化教學程序爲其特徵，研究結果證明，直接教學乃改善身心障礙學生數學成就的有效教學法(Lerner, 2003)。直接教學符合精熟學習和有效教學的教學哲學，強調充分的學習時間、達到精熟技巧的足夠練習以及主要概念的重點教學等，而且亦適合數學序列性的本質與內涵，其教學步驟如下（洪儷瑜，民84）：

- 1.直接教導學業技巧。
- 2.教師主導教學，決定長程與短程的教學目

標。

- 3.教師經由工作分析計劃教學，教材教法結構性和順序性高。
- 4.提供學生精熟練習的機會。
- 5.教學目標明確，教師實施精準教學。
- 6.充分利用時間教學。
- 7.持續監控學生表現，教師設計與實施持續性的評量。
- 8.提供學生立即回饋。
- 9.技巧學習至學生熟練爲止。

本教學依據直接教學法之精神，設計成符合本教學目的之步驟如下：

- 1.針對教學目標(工作分析步驟)進行教學前評量，確定學生的先備水準，並記錄正確率。
- 2.教師示範教學，並提供正反例。
- 3.引導學生反覆練習。
- 4.教師評量學習，並記錄正確率。
- 5.若上述正確率達80%，即進行下一步驟或

主題。

- 6.若上述正確率未達80%，再折回練習此一步驟，待熟練後，再進行下一步驟。

肆、教學實施

以直接教學策略進行實際教學，針對實用數學之辨別異同、分類及數數，進行(1)同與異的概念(2)實物的配對(3)數字 1-5 等主要活動，試舉例單元一「同與異的概念」說明教學流程及觀察紀錄圖：

一、第一次直接教學過程

- 1.教師呈現兩個相同的實物(如黃色正方形板)，問是否一樣。
- 2.教師示範兩個相同的實物為「一樣」。
- 3.引導學生反覆練習判斷「一樣」的概念，若發現錯誤，要求該生再想想，若仍舊答錯便立即予以改正。一開始該生反應均依賴教師口頭提示，回答前不太有自信，眼睛常看教師的臉而非教具，因此用手輕按該生頭部，以增進其專注力。
- 4.教師評量剛才教導的內容。當學生很認真並回答得正確，立即給予正增強(拍手或讚美、摸頭)。
- 5.教師再呈現三個相同的實物(如三個黃色正方形板)，問是否一樣。
- 6.重複上述 2-4 的教學步驟並做評量。
- 7.教師呈現說出兩種不同實物 1 與實物 2 問該生是否「一樣」。五次問答中，該生全都答錯，表示該生尚無相異的概念。
- 8.重複上述 2-4 步驟，引導學生反覆練習「不一樣」的概念，並和「一樣」做比較其異同，最後才做評量。

- 9.再複習「一樣」及「不一樣」的概念。

二、第二次直接教學過程

- 1.針對上次的教學進行複習。
- 2.評量兩個實物「一樣」的概念。
- 3.評量三個實物「一樣」的概念。
- 4.交互評量兩個實物「一樣」、「不一樣」的概念。此時同異交互隨機出現，學生大都是「一樣」的正確率高(5/6 次，約 83%)，而「不一樣」的正確率較低(6/12 次，約 50%)，表示該生此概念尚待加強，因此針對「不一樣」的概念，再進行練習。
- 5.教師引導學生反覆練習判斷「一樣」或「不一樣」的概念。
- 6.評量兩個實物「不一樣」的概念。
- 7.教師呈現三種不同實物示範「不一樣」並做評量。
- 8.引導學生反覆練習判斷「不一樣」的概念，練習一有錯誤，先口頭提示該生，若仍舊答錯即使用手勢動作明示，修正錯誤。該生反應仍依賴教師口頭提示，回答還是不太有自信，但整體上比上週進步。
- 9.教師評量剛才教導的內容。當學生很認真並回答得正確，立即給予正增強，以維持學習動機。
- 10.再複習「一樣」及「不一樣」的概念。接續的「實物配對」及「1-5 的概念」教學活動亦緊扣住直接教學法的原則，其中「實物配對」的教學目標是學生能拿各種實物相互配對，「1-5 的概念」是讓學生用手指點數並說出 1 個實物為「1」，看到 1 個實

物，能選出數字 1，以下類推。

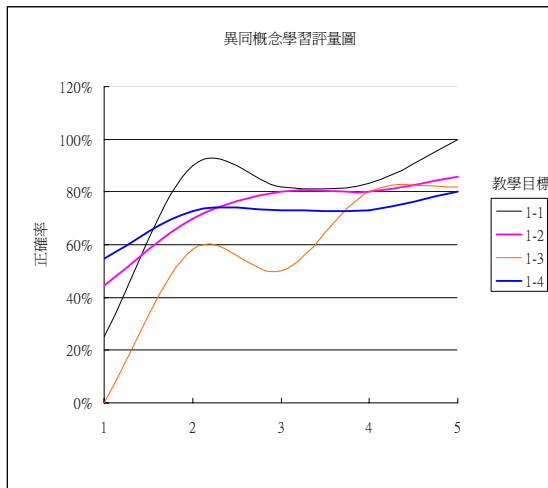


圖2 異同概念學習評量圖

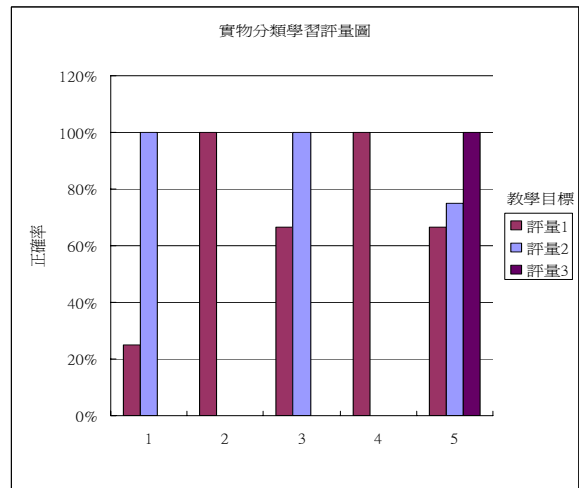


圖3 實物分類學習評量圖

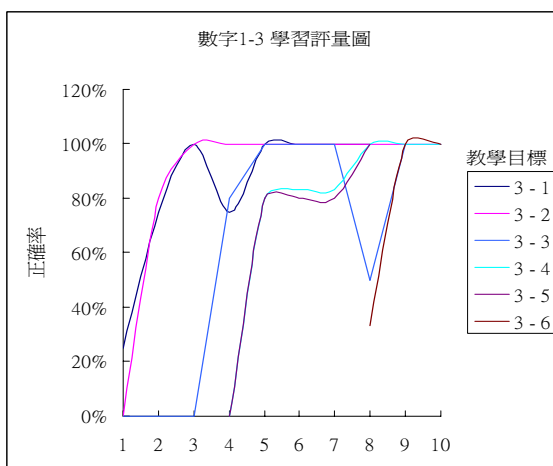


圖4 數字1-3 學習評量圖

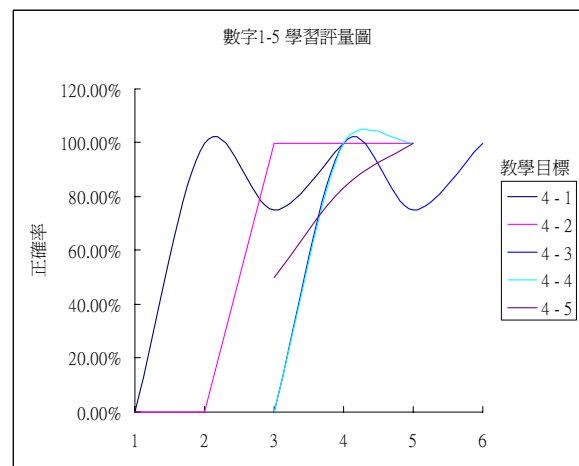


圖5 數字1-5 學習評量圖

伍、教學省思與建議

一、教學省思

曉琪是一位可愛的女孩，雖然被鑑定為中度智能障礙，但是她的表現令人不禁驚訝。智能障礙學生的學習潛能居然能夠經由適當的教學策略來啟發。目前就讀一年級的她，迫切需要各項生活自理、社會適應、實用語

文等技能，實用數學對她而言，是日常生活中所應具備的基本能力，尤其是數字認讀、書寫能力，然而啟智班老師說曉琪僅能仿數，但這樣的能力不足以應付基本生活要求。此外，上學期在普通班就讀一個學期，仍無法學會數數，這點在教學前所施測的「國小低年級數學科篩選測驗」上的所答錯

的題目，可以明顯看出她在數數及異同、分類等部份需要教學策略的介入。

除了日常生活的觀察外，教師也可配合適當的標準化成就測驗，先對學生的數學能力作整體性的評估，藉由答錯的題型，去分析學生的尚未精熟的概念，像小琪在異同、配對、數數等題型均答錯。此外，教學的進行前先以課程本位評量先評量學生即將學習的概念，可客觀地了解學生在每項工作分析的起點行為，以作為教學的依據，並於教學後，比較學生的學習情形，能幫助教師清楚地了解學生是否有進步。值得注意的是，一般的標準化成就測驗雖然低年級會加上注音，但是這對中度智能障礙的學生而言，無異是無字天書，因此依據學生的能力作測驗上調整是必要的，例如教師代讀，若未做調整，學生可能用猜的，以至於低估或高估其能力。

直接教學在學理上已經有許多學者提倡其為最有效的教學策略之一，已經廣泛為教育人員、教師所應用。事實上，本次的教學應用中，確實在學生的表現和教學效率上，有相當大的突破。從學生學習的評量表上，可以明顯看出各項學習目標均有顯著地進步，甚至在教學後的評量結果達到正確率 100%，每每全部答對，可以直接感受到曉琪的快樂，對於學習的動機也逐漸增強，甚至不需要其他增強物，也是很專心的上課，原來學習上的進步也能鼓舞中度智能障礙的學生！

也由於直接教學強調高度組織結構和明快的教學步驟，教師和學生均能專心投入在

學習內容裡，像曉琪從一開始會稍微分心、看別的東西，但到最後，幾乎沒有時間分心，完全專注在教學中，相當地不容易，因為我們知道智能障礙者的特徵之一，多半注意力相當短暫，能夠維持兩節課(80 分鐘)真是令人驚訝。不但如此，直接教學也能幫助學生記憶，不斷地反覆練習和回饋，讓曉琪記住學過的東西，雖然每次約隔一週上課，再度評量較上次的結果差，但是不至於完全不會，再練習幾次，便能回憶起曾學習過的內容。

數學和其他領域的課程該要緊密結合，更重要的是擴展生活經驗，否則數學的概念和操作容易遭受阻礙。智能障礙者普遍生活經驗不足，像曉琪對於很多簡單名詞都一知半解，譬如她看得到桌子，但卻不知道「桌子」就是眼前拿來放東西的物體，因此她最後雖學會數數，但是還是無法說出「有 5 顆球」，原因是他不知道她數的是球，然而這需要整個課程的配合，例如實用語文及社會適應等。

雖然我們知道教學原理為具體、半抽象到抽象，但是令人不解的是曉琪似乎對於具體的東西（如糖果）反而不敏感，比較能接受半抽象到抽象的東西(如彩色三角板、圖案)，或許是因為曉琪患有弱視，看東西會鬥雞眼，也就會有雙眼視的問題，兩眼看東西會出現複像，即一個物體被看成二個影，這大大影響了她的動作精確度和協調性，同時也削弱了她對三度空間的雙眼視知覺，還可能抑制她一隻眼的視覺資訊，這可能引起她弱視的主要原因之一。因此線條簡單的東西

對她而言反而比較容易分辨，弱視造成她不易區辨立體的東西。一開始教學是拿具體實物，效果不佳，但是馬上換成半具體實物，像彩色圖形板，反而學習效率比較好，可能是視知覺造成的困難，因此對於學生的優劣勢能力和生理的因素都是教學必須納入考慮的。此外，曉琪的知動協調亦差，無法正確握筆，因此本次教學活動不急著學寫數字，先以數字印章代替，訓練曉琪辨認印章上的數字。

本次的實驗教學，在數學學習課程外，另外發現到曉琪幾乎沒有臉部表情，雖然教學過程中可以從專心和配合感受到她是樂於學習的，但是不曾看到她微笑或其他表情，即使面對照相機拍照也是一樣。這對於他在學校及生活上人際互動和溝通上會是不利的阻礙，建議未來可朝教導臉部表情動作及顏面辨識技巧等做個別化的教學。

除了學校的學習，家庭的積極參與也是很重，雙方面的配合才能夠維持學習，達到類化。但是一次與曉琪的舅舅（主要照顧者）閒談間，發現他們其實在家裡的互動可能不多，曉琪看到舅舅卻講不出已經學會的數字。這點可能是老師必須注意的，應鼓勵家庭成員增加親子互動和親職教育，除邀請家長參與 IEP 會議外，可多辦理親子講座，舉辦親師聯誼活動。通常這類活動出席率都不高，但是為了鼓勵學生家長參加，可彈性改變方式，趁著校慶園遊會或班級慶生會、親師餐會等，一起辦親職講座，或是凡參與者得嘉獎等方式，吸引學生或家長來學校參與活動，藉此強化親子關係和學校互動。

二、對未來教學的建議

- 1.善用直接教學來教導數學，也可應用到其他領域，如實用語文等。
- 2.加強數的基本概念，尤其是功能性數學技能，如數錢、買東西等。
- 3.擴展各種生活經驗，有助學習的類化。
- 4.訓練知動協調能力，練習寫數字。
- 5.根據學生視知覺的限制，發展其他替代或變通策略。
- 6.教導臉部表情動作及顏面辨識技巧。
- 7.加強親職輔導，多鼓勵親子互動。

參考文獻

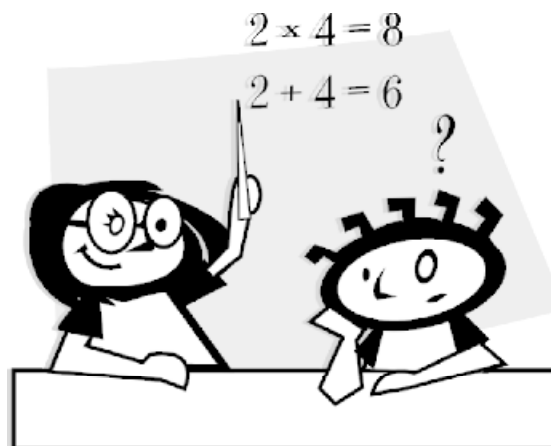
(一)中文部份

- 何華國(民 86)。特殊兒童心理與教育。台北：五南。
- 吳新華(民 82)。數與計算的啟蒙 - 幼兒與智能不足兒童數與計算的教學。臺北：五南。
- 洪儷瑜(民 84)。學習障礙者教育。台北市：心理。
- 教育部(民 88)。特殊教育學校(班)國民教育階段智能障礙類課程綱要。台北：教育部。
- 謝芳蕙(民 89)。直接教學法與課程本位評量模式對國小數學低成就學生學習成效之實驗研究。國立臺北教育大學國研所特教教學碩士班未出版論文。

(二)英文部分

- Drew,D.M.(2000). Effects of direct instruction and peer tutoring on the learning of multiplication facts with students with ADD/ADHD. *Dissertation Abstracts*

- International*, 38(06),A (UMI No. AAT 1400261).
- Hald,M.E.(2000). A PASS cognitive processes intervention study in mathematics. *Dissertation Abstracts International*, 61(06),A (UMI No. AAT 9973911).
- Herbst,M.H.(2004). Facilitating access to the general education mathematics curriculum for students with emotional/behavioral disorders. *Dissertation Abstracts International*, 65(08),A (UMI No. AAT 3142964).
- Ives,R.D.(2002). Graphic organizers applied to secondary algebra instruction for students with learning disorders. *Dissertation Abstracts International*, 63(08),A (UMI No. AAT 0804267).
- Lerner, J. (2003). *Learning disabilities: Theories, diagnosis, and teaching strategies* (9th ed.).Boston: Houghton Mifflin.
- Seman,M.B.(1994). The effect of direct instruction on teacher effectiveness and student performance in integrated elementary math classes. *Dissertation Abstracts International*, 56(08),A (UMI No. AAT 9543435).





行為改變技術及其個案應用實例

陳香吟、蕭美玲

國立彰化師範大學特殊教育學系碩士班研究生

摘要

「行為改變技術」在特殊教育中扮演著相當重要的角色，本文將淺談「行為改變技術」的意義與特性，並以此技術實際應用於資源班某個有問題行為的學生身上，最後提出自身教學經驗的行為管理策略，提供教師教學與父母教育之參考。

關鍵詞：行為改變技術

壹、前言

在孩子的成長過程中，難免會犯錯或出現偏差行為，教師與父母要能適時扮演指正錯誤的角色，教導孩子反省與改正，以建立正確的行為模式。教師與父母可透過心理學上「行為改變技術（behavior modification technique）」的原理，提昇管教孩子的知能以導正孩子不當行為，進而促進孩子快樂健康的成長。

根據美國聯邦政府 1997 年「障礙者教育法修正案」（Amendment to Individuals with Disabilities Education Act）的指導方針，學校人員需要對有行為問題的特殊學生提出因應策略（Dowdy, Patton, Polloway, & Smith, 2001）。

在筆者任教國中資源班數年的教學經驗中，經常會遇到伴隨行為問題的特殊學生，不論輕重，皆會對該生的人格及學習產生影響，嚴重者甚至會影響到整個教室秩序以及教師教學成效。以下本文將簡述「行為改變技術」的意義與特性，並舉一個案應用之實例，供教師教學與父母教育之參考。

貳、「行為改變技術」的意義與特性

「行為改變技術」雖奠基於二十世紀初期的學習理論，但是從 1950 年代末期才自成系統而廣泛運用於不良適應行為的一種輔導方法。Watson（1962）提出「行為改變技術」這個專有名詞，迄今才四十年光景，卻在行為治療及教學運用方面發展的非常迅速，自八〇年代在輔導諮商及心理治療上，已成為強勢力量（引自李國梁、鄭友超，2003）。

一、「行為改變技術」的意義

Kazdin（1978）鳥瞰近六十年來「行為改變技術」的發展經緯後，持綜合性觀點認為：「行為改變技術」就是應用實驗心理學的基本研究與理論去影響行為，以資解決個人與社會問題，並增進人類功能（引自陳榮

華，1986)。

二、「行為改變技術」的特性

「行為改變技術」為大多數專家所接受的特性包括下列四項，茲簡述如下（引自張世慧，1990）：

(1) 著重行為而非特質：

「行為改變技術」主要是針對「行為的（可觀察或測量的）」，而非「特質（意涵）」（例如：特質是「勤奮的」，其行為可能是每天讀書五小時、仔細地計畫工作及提早完成作業等。）

(2) 強調學習和環境的重要性：

遺傳因素雖可以影響行為及其發展，但是學習卻提供了個體最為實質且廣泛的過程，來獲取或改變他們所做的任何事情。因此，運用行為改變技術者都會假設行為是容易犯錯的，而且可以藉由提供適當的新經驗來加以修正或改變。

在改變行為上所提供的新經驗則包括改變個體環境的範圍，主要是藉著改變行為的前提事件（*antecedent*）和行為後果（*consequence*）。

(3) 運用科學方法來研究行為：

「行為改變技術」是強調科學本位的——其核心在於經由科學方法來發現知識。基本上，科學方法包括藉由下列方式來進行：
(a) 實徵性的搜查資料，也就是直接的觀察和測量；(b) 分析和解譯資料；(c) 設定精確的方法來蒐集資料。

(4) 改變行為的實用方法：

「行為改變技術」是採取實用的方法，來改變行為（Baer, Wolf, Risley, 1968）。因此

實施「行為改變技術」者大多強調發現和使用能夠產生作用的方法來改變行為，不管此種技術是否符合某一特定的理論。

參、「行為改變技術」之個案應用實例

一、個案基本資料

◎個案姓名：林○聖

◎現況：○○國中三年級學生，接受英文科資源班服務（上課型態為完全抽離，也就是英文科皆在資源班上課，每週 3 節）。

二、功能性行為評量(Functional

Behavioral Assessment【FBA】)

筆者依據 Dowdy 等人（2001）所提到之「功能性行為評量」範例，對個案進行問題行為的評量，內容如下：

1. 行為問題：與人說話時口語及態度上的不禮貌。

2. 發生情境：

(1) 上資源班的課時。

(2) 平時和同學互動時。

(3) 上普通班課時（但出現頻率很低）。

3. 具體行為：

(1) 與老師講話時，所說的話語不禮貌。

（如：會頂嘴、不服從指導）。

(2) 與同學講話時，所說的話語不禮貌

（如：罵人白癡或說髒話）。

4. 結果：

(1) 引起教師與同儕注意：干擾教師教學的進行，並給其他同儕不當的示範。

(2) 受到教師的口頭警告、譴責與個別輔導。

(3) 失去資源班增強制度中的積分 10~20

分（每滿 100 分，可蓋章 1 格，每滿 5 格可獲得嘉獎乙支）。

5.行為目的假設：表達意見（但不知道其所說的話語不當）。

6.分析行為所使用之具體評量技巧：包含下列五項：觀察、學生面談、其他資源班教師訪談、普通班導師訪談以及家長訪談。

7.相關資訊/考慮事項：

◎學科：

(1)在班上成績十分低落，在家中甚少讀書，但在上課時還頗認真，放學後還要去補習。

(2)記憶與理解能力均弱，整體學習能力不佳。

(3)上課頗認真，有上進心。

◎社交/同儕：

(1)社交能力尚可。

(2)有一些朋友，但這些朋友言行舉止也不恰當。

◎家庭：

(1)家長對其期望頗高，還讓他去補習。

(2)在家中行為甚佳，對家長沒有不敬行為。

◎其他：

(1)欺善怕惡，會聽命於較兇惡的學生。

(2)教師和他講道理時，可以理解，但之後問題行為仍會發生。

三、目標行為

1.問題行為：該生上英文課時，常對同學及老師說不禮貌的話，也有說髒話的習慣。這樣的行為本身是錯誤的，

且也干擾同學和老師的上課情緒，並會產生不良的示範效果。

2.欲達成之行為：每次上英文課時，林○聖對同學和老師說話時要有禮貌，絕對不可以說不禮貌的話（如：和老師頂嘴、不服從指導、罵同學白癡以及說髒話）。

四、目標行為產生之可能原因

1.平時就是如此：推測該生可能受到行為不當的同儕影響，導致說話沒有禮貌、說髒話；而說髒話是其表達對事情不滿或生氣的一種方式。

2.不怕資源班老師、教學時互動機會多及較缺少同儕壓力：該生上普通班課時，甚少發生目標行為，推測原因為～普通班老師教學風格與資源班老師不同；且因為普通班學生人數眾多，所以普通班老師與該生的互動較少、該生上普通班課時，同儕壓力較大。

五、行為改變技術 - 採 A-B-A 設計

此部分乃筆者參考陳榮華(1986)所著之「行為改變技術」之內容應用於本個案問題行為之解決，茲說明如下：

1.選擇增強物：與學生共同討論，決定增強方式。在契約訂定期間，若能達成上述之欲達成行為，則老師將給予下列鼓勵：資源班榮譽卡蓋 2 格，全校榮譽卡蓋 1 格(蓋滿 5 格，各可記嘉獎乙支)。

2.與學生林○聖訂定行為契約：如附件一。

3.實驗程序～採 A-B-A 設計：

(1)量基準線階段：二週，共六節，實際

瞭解並量化該生問題行為之程度。

- (2)實驗處理階段：三週，共九節，與其訂定契約，說明增強方式，並觀察其行為改變之情形。
- (3)倒返階段：二週，共六節，此期間已停止之前的實驗處理。

4.實驗紀錄方式～採時距記錄：

- (1)一節課 45 分鐘，扣除 3 分鐘教學銜接時間。以 3 分鐘為一時距，一節共有 14 個時距。
- (2)記錄方式：為避免紀錄干擾教學進行，故記錄方式是：當學生發生目標行為時，教師記錄下學生問題行為的時間，並在其所屬之時距中劃記。

5.實驗結果：

- (1)實驗紀錄結果表：如附件二。
- (2)A-B-A 實驗設計之側面圖如附件三。

*在量基準線階段：

林○聖發生違規行為的頻率一節課約 3~4 次。

*在實驗階段：

林○聖只有一節課有發生一次違規，仍給予增強：資源班榮譽卡蓋 1 格(減少，因其未完全達到目標)，以及全校榮譽卡蓋 1 格。

*在倒返階段：

林○聖只有一節課有發生一次違規。

6.實驗結果討論分析：

目標行為幾乎已消除了。就 A-B-A 實驗設計理論而言，當實驗階段結束後，在倒返階段，學生的問題行為出現的頻率應會增加。但實驗結果並非如此，筆者認為原因是

教學情境並非為實驗情境。筆者應用此「行為改變技術」的目的是為了要改善學生的問題行為，因此不可能因為要測試此實驗之成效，而去除掉原本教師就應該做的其他輔導措施。

筆者分析其問題行為幾乎消除的可能原因包括下列三項：

- (1)行為契約生效。
- (2)自然與邏輯後果：在持續的適性教學下，該生對學習產生信心，讓其於上課期間更能專注於課業，進而減少問題行為的發生頻率。
- (3)在反覆輔導後，師生關係的拉近，因此學生較願意遵從老師的規定。

肆、輔導資源班學生問題行為之經驗分享

一、資源班增強物選擇之困難

- 1.本校資源班非實物之增強系統有效，但仍非所向無敵。
- 2.實物增強雖非實物增強較有效，但卻容易導致學生產生利益傾向，價值觀偏差。
- 3.輔導學生問題行為之時間有限：資源班教師可支配時間最多只有上課時間、早自修和中午午休。

二、學生問題行為處理之經驗分享

- 1.建立常規：上學生的第一節課時，即以條列式明確告知本科的上課守則。
- 2.自然與邏輯後果：作教學上調整，如：教材適性化、教學活動多變化、以遊戲方式複習教學內容、時間安排緊湊等等，以提高學生的學習動機，進而減少

學生問題行為之發生。

3.善用機會給予學生社會性增強：學生一有良好表現，立即給予讚美，以增加其自信與學習興趣。

4.個別輔導：多與學生理性溝通，並向其分析該問題行為的影響。

5.拉近師生關係：善用機會，對學生噓寒問暖、多聊聊，讓他感覺到老師對他的關心。

6.公平處理問題行為，並對事不對人：讓學生知道(1)老師並非討厭他這個人；(2)只要學生不犯錯，老師就會對所有學生一視同仁。

伍、結語

「行為改變技術」在行為的輔導上有很大的助益。而由本個案實驗過程與結果可知，除了教師使用的策略得當之外，個案本

身的意願佔絕大因素。因此，透過「行為改變技術」及其他行為輔導策略，傳達正確的思想及行為模式給學生，讓學生能自願約束自己的行為，才是改變問題行為的關鍵。

陸、參考書目

李國梁、鄭友超（2003）。行為改變技術與學校效能的探討。**師說**，**176**，21-25。

陳榮華（1986）。**行為改變技術**。臺北市：五南。

張世慧（1990）。行為改變技術的基本概念—特性、迷思及正思、簡史及挑戰。**國教新知**，**47**（1），15-24。

Dowdy, C. A., Patton, J. R., Polloway, E. A., & Smith, T. E. .C (2001).*Teaching students with special needs in inclusive settings*. (3rd ed.).the United States of America, MA:Allyn & Bacon.



◎附件一 行為契約◎

我們的約定

<這是學生 林○聖 和老師 陳香吟 的約定>

☆約定起迄日期：94.05.11~94.05.29，共三週（九節課）。

☆約定內容如下：

◆ 林○聖 必須達成下列事項：

每次上英文課時，林○聖對同學和老師說話時要有禮貌，**絕對**
不可以說不禮貌的話（如：和老師頂嘴、不服從指導、罵同學白癡
以及說髒話）。

◆假使 林○聖 達成以上約定的事項，老師將給予以下的鼓勵：

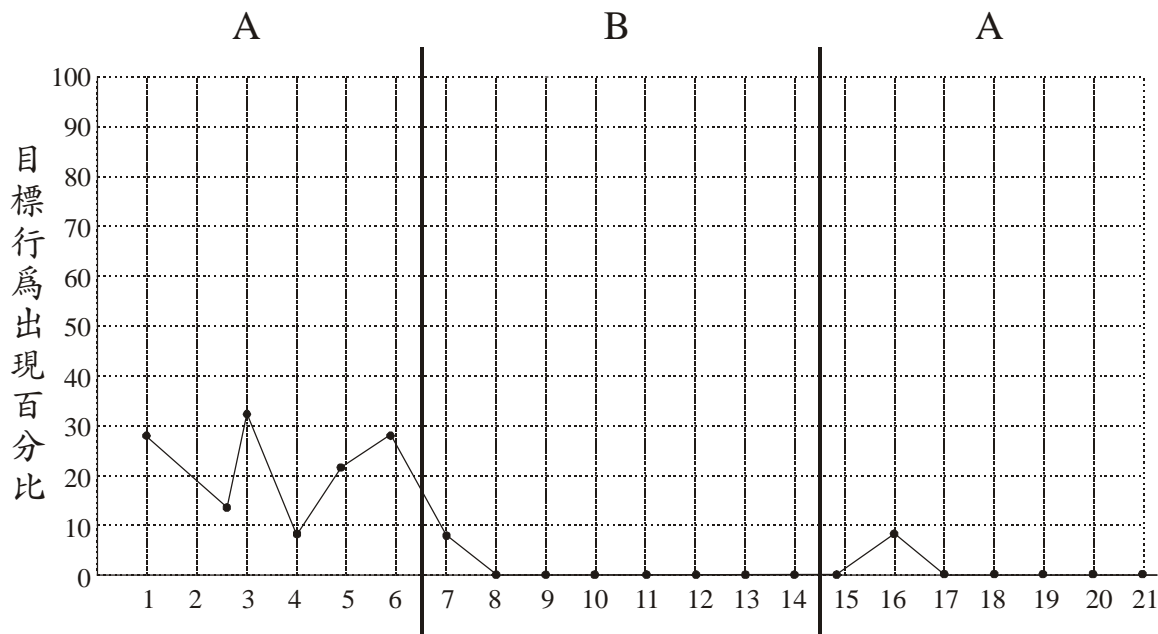
1. 資源班榮譽卡蓋 2 格
2. 學校榮譽卡蓋 1 格

【附註：以上榮譽卡只要蓋滿五格，即可記嘉獎一次。】

學生簽名：_____ 日期：_____

老師簽名：_____ 日期：_____

◎附件二 A-B-A設計側面圖◎



◎附件三 實驗紀錄表◎

案 主：林○聖

年齡：15

觀 察 者：陳香吟目標行為：該生上英文課時，常對同學及老師說不禮貌的話（如：和老師頂嘴、不服從指導、罵同學白癡以及說髒話）。

觀察日期：自 94 年 04 月 28 日 迄 94 年 06 月 13 日

觀察情境：上資源班英文課

節次	3分	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	%
1					*			*				*	*			29
2									*					*		14
3									*	*		*		*	*	36
4						*										7
5								*				*		*		21
6								*			*	*			*	29
7													*			7
8																0
9																0
10																0
11																0
12																0
13																0
14																0
15																0
16											*					7
17																0
18																0
19																0
20																0
21																0

◎打『*』代表該時距目標行為發生。

◎『%』代表該節課發生目標行為的百分比。

◎1-6節：A（量基準線階段）； 7-15節：B（實驗處理階段）； 16-21節：A（倒返階段）

◎結果說明：

在量基準線階段：發生違規行為的頻率一節課約3~4次。

在實驗處理階段：林○聖只有一節課有發生1次違規。

在倒返階段：林○聖只有一節課有發生1次違規。



圖片兌換溝通系統 (PECS) 融入教學與IEP之設計

李翠玲

國立新竹教育大學特殊教育學系

摘要

本文乃說明圖片兌換溝通系統 (PECS) 所包含的內容、使用效果及應用於教學與 IEP 過程，並以自閉症與重度智障兒童的教學設計與學前自閉兒童之 IEP 為範例說明 PECS 融入教學與 IEP 以啓發溝通能力的作法。

關鍵字：圖片兌換溝通系統、PECS、自閉症、智能障礙、教學、IEP

壹、前言

溝通是人與人之間一種動態及雙向交流的社會互動歷程 (林麗英, 1994; Warran & Kaiser, 1988)，是個體間由語言或其他符號，將事實、意見、意圖傳達給對方。

語言是人類有組織、有系統的語音性符號，用來做為人類交談的工具皆稱為語言。語言是溝通上最廣泛使用的一種工具，語言有很多表達方式，包括口語與非口語，表達性語言與接受性語言 (林寶貴, 民 83)。

口語 (說話) 則是以口說方式來表達語文，是最省事、普通及方便的的溝通方法 (唐紀絜、林惠芬、龔仁棉、簡言軒, 民 93)。

可見溝通、語言和口語三者相較，以溝通的範圍最廣。

根據研究顯示，大約有一半以上的自閉症兒童沒有語言能力 (林寶貴, 民 83)，其他類別的特殊學生普遍也有不同程度的溝通問題，常易會造成教學內容無法有效讓學生理解，因此如何為這些學生設計適合而有效的溝通方式就變成相當必要。

圖片兌換溝通系統 (Picture Exchange Communication System, 簡稱 PECS) 是屬於擴大與替代溝通系統 (Augmentative and Alternative Communication System; AAC) 的一種，但它具有啓發學生的自發性溝通能力的特點 (Kravits, Kamps, Kemmerer 及 Potucek, 2002)，國內也有老師將之使用於自閉症與智能障礙學生身上，但 PECS 如何融入教學與 IEP 的作法，則有待更進一步的說明，本文即針對這點闡述，希望有助特教老師開發無 (低) 語言能力特殊學生之溝通潛能。

貳、圖片兌換溝通系統 (PECS) 內容

圖片兌換溝通系統 (Picture Exchange Communication System, 簡稱 PECS) 是一種溝

通的技術，由 Bondy 和 Frost (1994) 於 Delaware Autistic Program 所發展出的溝通訓練系統，對於口語功能有限的自閉症兒童或智能障礙兒童具引發主動性、功能性溝通的有效溝通系統。目前 PECS 已經在美國本土與其他國家已經獲得廣泛的使用 (Siegel, 2000; Yamall, 2000)。

PECS 技術是和別人以圖畫或照片交換某些東西。孩子在開始時會藉由圖卡來傳遞訊息，但是最後他們會漸漸的和句子結構、語意關係和溝通功能結合在一起，形成一套適合他們和他人溝通的系統，最後引導出這些兒童的口語能力。訓練過程可分為六個階段：

- 一、**階段一**：教學生以一張照片來交換一個想要的物品。
- 二、**階段二**：教學生從一塊板子上取下他所要物品的照片，然後將此照片交給老師。
- 三、**階段三**：當學生喜歡的東西的照片與

他不喜歡的東西的照片並列在一起時，教學生選出他喜好東西的照片來。

四、階段四：教學生以「我要.....」的字詞來造句。

五、階段五：當學生被問「你想要什麼？」時，教學生自己造句。

六、階段六：教師引進「你看到什麼？」「你有什麼？」以及其他類似的問題。

除此六個基本訓練階段外，另設計有額外字彙訓練 (Additional Vocabulary Training) 等。

參、圖片兌換溝通系統 (PECS) 使用狀況

PECS 主要使用於自閉症或沒有口語、低口語能力的特殊兒童，限於篇幅，僅將最近美國與台灣 PECS 部分代表的研究歸納如下表：

表一 近年美國 PECS 之代表研究摘要

研究者	研究目的	研究對象	研究方法	研究結果
Ganz & Simpson (2004)	探討 PECS 增進口語能力之效果	3 位 3-7 歲自閉症兒童	單一受試 (多基準線設計)	三位兒童施以 PECS 的四個階段訓練，結果顯示 PECS 能快速的讓這些兒童習得與精熟，且能增進發出字彙的數目與文法的複雜度。
Tincani (2004)	比較手語與 PECS 促進溝通的效果	2 位國小自閉兒童	單一受試 (多基準線設計)	其中一位兒童以透過手語來做主動「要求」的溝通比例較高，另一兒童則是 PECS 的比例較高，顯示 PECS 或手語溝通能力的習得乃依據兒童特徵的功能來變化。
Chambers, & Rehfeldt (2003)	比較手語 (manual sign) 與 PECS 促進溝通之效果	4 位重度與極重度智能障礙成人	單一受試	在做「要求」活動中，其中三位先學會使用 PECS，這三位中之兩位後來學到手語。在類化階段，三位使用 PECS 者其進步情形呈現上升趨勢，兩位使用手語其進步情形呈現上升趨勢。

(續表一)

Charlop-Christy, Carpenter, Le, LeBlanc & Kellet (2002)	評量 PECS 使用之效果	3 位 3-12 歲的自閉症兒童	單一受試	PECS 的正向的效果，包括 PECS 的精熟，問題行為的改進（離開座位、脾氣暴躁）與社會溝通技能的增進。
Charlop-Christy, Carpenter, Le, LeBlanc, & Kelle (2002)	評量 PECS 對溝通與不同對象及社交技能的效果	1 名 6 歲自閉兒童	單一受試	該生接受在學校與在家的 PECS 訓練，結果發現其與同儕互動能力與溝通能力皆有進步。
Dooley, & Wilczenski Torem (2001)	評量 PECS 使用效果	1 位具攻擊性的學前兒童	個案研究	該個案之侵略與攻擊性行為有效減少。

表二 台灣 PECS 之相關研究摘要

研究者	研究目的	研究對象	研究方法	研究結果
曾麗美、胡靜怡、黃敏秀(民 94)	探討藉由 PECS 教學評量自發性溝通行為效果	1 位 7 歲無口語重度自閉兒	單一受試	1.個案自發性溝通能力表達次數增加。 2.自傷行為明顯改善，次數降低。 3.提升認知能力。
唐紀絜、林惠芬、龔仁棉、簡言軒（民 93）	探討 PECS 教學於發展之溝通成效	1 位 4.5 歲極重度唐氏幼兒	單一受試（跨行為設計）	受試者溝通行為增加，尤以「主動非口語表達」的進步最為明顯。
宋慧敏、孫淑柔（民 92）	探討 PECS 的各個階段完成率	1 位小六中度智能障礙學生	個案研究	訓練過程以 PECS 的前四階段為主，研究結果發現個案在各階段的正確率達 90%以上。
謝淑珍（民 91）	探討 PECS 促進溝通的效果	3 位 4-6 歲發展遲緩兒	單一受試（跨個案設計）	PECS 促進幼兒主動表達、被動反應次數，並且達到保留及類化的效果。

整體而言，在PECS相關的研究中，以使用於引發自閉症幼兒溝通能力之效果研究最多，與其他的溝通方法（如手語）相比較，則有較快學會的優點。另有少許研究使用於重度智能障礙溝通技能、增進社交能力與降低攻擊能力等，使用對象的年齡階段雖以學前為主，但亦有少數研究則是以學齡與成人為主。

肆、PECS設計範例

以下就以PECS使用於教學與IEP的方式

各舉一例說明：

一、PECS融入教學之設計

小明、小英、小華、小昌是安置於教養院的自閉症、重度智能障礙與多重障礙學生，這些學生都還在學齡階段，有兩位沒有口語能力，被留置於院內接受養護教育。老師希望能增進他們的溝通能力。

針對溝通能力的技能，PECS 列為介入策略，主要是利用早上的「點心」時段實施，在課程實施前要先調查學生對哪些點心

的喜愛，以作為實施課程時選擇點心的參考。因為有兩位學生沒有口語能力，故設計兩本溝通本，溝通本中設計「餅乾、洋芋片、蛋糕、葡萄乾、開水、飲料」等點心時間會用的小圖卡（icon 或稱 picture card）作為兌換點心的媒介品，每片圖卡背後黏上魔鬼沾，溝通本封面則黏上魔鬼沾，學生想要吃某一種點心，則必須將挑選的點心類別圖卡黏在上面的魔鬼沾上排成有意義的圖與字，例如：「我要蛋糕」，則要拿下「我」、「要」及「蛋糕」的圖卡，將之黏在溝通本封面上的魔鬼沾條子上形成「我要蛋糕」的句子條交給老師，學生如果剛開始做不到，則由老師肢體協助，並且要儘量引導學生唸出來，以換取「蛋糕」吃，其句子條樣式、點心擺設與教學流程如下。

(一)句子條例子：



(二)點心擺設圖：



圖卡來源：財團法人科技輔具文教基金會（民86）

(三)教學流程

單元名稱：我要吃點心

教學對象：小明、小英、小華、小昌

設計老師：李○○

教學資源：

PECS 溝通圖卡、溝通本、餅乾、洋芋片、蛋糕、葡萄乾、開水、飲料、四個碗、四個茶杯、一個托盤

教學目標：

- 1.能選擇要吃的點心。
- 2.會運用PECS圖卡要點心吃。
- 3.能唸出PECS圖卡中的字。
- 4.能增進社交能力。

教學時間：

九十四年五月十一日上午10:30—11:00。

教學活動：

- 1.老師將「餅乾、洋芋片、蛋糕、葡萄乾」等四種點心裝在碗中，擺在托盤上，並拿出對應圖卡（配對），邊展示點心，邊唸出圖卡中的名稱，如：「這是蛋糕。」並要學生跟著唸。
- 2.老師將裝有四種點心的托盤推到學生面前問：「你要（吃、喝）什麼？」，學生如能說出，則將點心放在學生的盤子中（兌換），學生如無法說出，則由助理老師肢體協助學生將想吃點心的圖卡，黏在溝通條上交給老師，並由老師引導唸出該點心名稱，再將該點心放在學生的碗內（兌換）。
- 3.四位學生按照PECS的階段能力輪流做，直到所有點心分完，再用「開水與飲料」的圖卡進行兌換教學。
- 4.飲料分完，由老師分派小老師（小幫手）

將餐具收到水槽準備清洗。

所有的課程可以視學生的程度依據PECS的六個階段內容實施多層次的教學，基本上，學生的溝通能力當達到某一階段後，則要進入次一個階段教學，直到不再需要透過溝通本來進行「要求」，而能自發說出其「要求

」為止。圖卡最好塗上顏色，以吸引學生注意力，假如現有圖卡不適用，則要自製。

二、PECS介入IEP之設計

福特（化名）是四歲自閉症兒童，以下是使用PECS方式寫他的IEP目標與評量，其中黑體字為PECS相關者。

(一)IEP 長短期目標

表二 福特的 IEP 目標規劃範例

領域	年度	基線期能力	年度目標	短期目標	標準
語言理解	2003-2004	使用圖片遵循一些作息的指令。	福特能在班級活動中對不同的單一指令做出反應	1.當給予圖片提示時，福特能用口語針對班級指令做出反應。 2.當給予姿勢提示時，福特能對班級指令做出反應 3.當只給予口頭輸入時福特能對班級指令做出反應	80% 時間在作息及非作息活動 80% 時間在作息的活動 80% 時間在作息的活動

(二)IEP 目標達成率評量

福特的成績報告書（Progress Report）與教師的意見（Teacher's Comments）如下：

表三 福特的年度成績報告書

編號	需求	個數	IEP 目標	零級 (0%)	初級 (1-49%)	中級 (50-99%)	高級 (100或以上)
1	溝通	3	要東西的用詞			✓ ✓	✓
2	溝通	3	要求		✓	✓ ✓	
3	溝通	3	用圖、字問問題		✓	✓ ✓	
4	認知	3	數概與字彙		✓	✓	✓
5	認知	3	PECS/Words		✓ ✓	✓	
6	自理	3	功能性				✓ ✓ ✓
合計		18			5 (27.8%)	8 (18.0%)	5 (27.8%)

以下是老師對學生福特的年度 IEP 成就報告質的評量內容：

個案一：福特

福特會要大或小的東西，及用圖片兌換溝通系統 (Picture Exchange Communication System, PECS) 再加上文字來要 1, 2, 或 3 個東西。他使用 PECS 加上文字在結構化的活動中回答「你看到什麼東西？」在結構的活動中當被問到「你要……」，他會回答「是」。他還不瞭解：「...在做什麼？」但他也經常學到幾個「活動」的話，他能講很多把字混合在裡面的字話。

伍、PECS 搭配其他教學策略

PECS 採用視覺優勢的設計，以「兌換」的動作將自閉症兒童的溝通能力導引出來，而結構式教學法 (TEACCH) 的「視覺結構」(Visual structure) 的設計，則有利自閉症兒童組織教材與熟悉教室作息，兩者有著異曲同工的特性，因此在實際教學時，兩者是可以搭配應用於班級管理與 IEP 的撰寫，即如 PECS 的六個階段可以應用於 IEP 的目標的撰寫，使 IEP 目標落實於以 PECS 導向的教學。

陸、結語

著眼於功能性溝通能力對特殊兒童的重要性，PECS 無疑為這些無口語能力或低口語能力的特殊兒童提供一種方法，本文期待有助特教實務之應用。

參考文獻

宋慧敏、孫淑柔 (民 92)。圖片兌換溝通系統對促進智能障礙兒童溝通能力之研究。台中師院特教論文集，9-28。

林麗英 (民 83)：雞同鴨講。台北：信誼。

林寶貴 (民 83)：語言障礙與矯治。台北：五南。

唐紀絜、林惠芬、龔仁棉、簡言軒 (民 93)。唐氏症幼兒「圖片兌換溝通系統」教學成效初探。身心障礙研究，2 (4), 240-256。

財團法人科技輔具文教基金會 (民 86)：溝通圖形庫。台北：財團法人科技輔具文教基金會。

曾麗美、胡靜怡、黃敏秀 (民 94)。PECS 教學對無口語重度自閉症兒童自發性溝通行為之成效。93 年度教育部獎勵特殊教育研究著作，218。

謝淑珍 (民 91)。發展遲緩幼兒溝通教學成效之研究。國立彰化師範大學特殊教育學系碩士論文。(未出版)

Bondy, A. S. & Frost, L. A. (1994) The picture exchange communication system. *Focus on Austic Behavior*, 9, 1-9.

Chambers, M. & Rehfeldt, R. A. (2003). Assessing the acquisition and generalization of two mand forms with adults with severe developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 24, 265-280.

Charlop-Christy, M. H., Carpenter, M., Le, L., LeBlanc, L. A., & Kellet, K. (2002). Using the picture exchange communication system (PECS) with children with autism: assessment of PECS acquisition, speech, social-communicative behavior, and

- problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35, 213-231.
- Dooley, P. Wilczenski, F. L. & Torem, C. (2001). Using activity schedule to smooth school transitions. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 3(1), 57-61.
- Ganz, J. B. & Simpson, R. L. (2004). Effects on communicative requesting and speech development of the Picture Exchange Communication System in children with characteristics of autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(4), 395-409.
- Kravits, T. R., Kamps, D. M., Kemmerer, K., & Potucek, J. (2002). Brief report: Increasing communication skills for an elementary-aged student with autism using the Picture Exchange Communication system. *Journal of autism and Developmental Disorders*, 32(3), 225-300.
- Siegel, B. (2000). Behavioral and educational treatments for autism spectrum disorders. *The Advocate*, 33, 22-25.
- Tincani, M. (2004). Comparing the Picture Exchange Communication System and sign language training for children with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Studies*, 19, 152-163.
- Warren, S. F. & Kaiser, A. P. (1988). Research in Early Language Intervention. In: S. L. Odom & M. B. Karnes. *Early intervention for infant and children with handicaps*. USA: Paul H. Brookes Publishing.
- Yamall, P. (2000). Current interventions in autism-a brief analysis. *The Advocate*, 33, 25-27.



自閉症兒童之教學策略與原則初探

林慧娟 陳瑄妮

國立彰化師範大學復健諮商研究所研究生



摘要

多數兒童在日常生活中與他人相處多無困難，兒童會隨年齡成長而逐漸地產生一些社會化的行爲，較不會有嚴重的發展行爲問題出現，但自閉症兒童在社會化的歷程中，卻在與他人相處互動上有困難，在其行爲上都會有問題出現，本文想透過對自閉症的定義與成因，以及相關之教學策略及原則作整理探討，以提供相關自閉症兒童發展行爲問題的教學策略與原則以作參考。

關鍵字：自閉症兒童、教學策略、教學原則

壹、前言

大多數兒童在日常生活中與他人相處大多無困難，兒童會隨年齡成長而逐漸地產生一些社會化的行爲，較不會有嚴重的發展行爲問題出現，但自閉症兒童在社會化的歷程中，卻在與他人相處互動上有困難，在其行爲上都會有問題出現，本文想透過對自閉症的定義與成因，以及相關之教學策略原則作探討，提供一些相關發展行爲問題的教學策略與原則以作參考。

貳、自閉症的定義與成因

一、自閉症的定義

「自閉症」一詞首度提出是 Kanner 於 1943 年在一篇觀察研究報告中所提出。國際性定義如 DSM-IV 或 IDC-10 都將自閉症歸屬於廣泛性發展障礙，診斷重點認為該症狀應在三歲以前發生，主要症狀從社會互動、語言溝通及刻板性行爲等三方面來界定（許天威、徐享良、張勝等，民92）。若依據我國身心障礙者及資賦優異學生鑑定原則基準（教育部，民87）第12條之規定：「自閉症，指因神經心理功能異常而顯現出溝通、社會互動、行爲及興趣表現上有嚴重問題，造成在學習及生活適應上有顯著困難者；其鑑定基準如下：（一）顯著口語、非口語之溝通困難者。（二）顯著社會互動困難者。（三）表現固定而有限之行爲模式及興趣者。」

二、自閉症的成因

自閉症它的成因目前醫學上並無定論，很可能是多方面的因素造成腦部不同地方的傷害。至於可能造成自閉症的因素，則有下列幾項：遺傳基因（如先天性胺基酸新陳代謝異常、染色體異常等。）、中樞神經器質因素（如前停中樞障礙、小腦及邊緣系統異常等）、神經傳導素生化因素（如多巴胺、腎上

腺素之分泌異常等)、病毒感染(如先天性德國麻疹)、其他(如幼兒痙攣)等(許天威、徐享良、張勝等,民92)。

參、自閉症的發展行為特徵與教育問題

一、自閉症之行為特徵

早期發病是一個很重要的特徵,「早期」Kanner是指24個月,最多則到36個月,現在所被大家接受的是30個月從最早Kanner的報告到現在,對於自閉症的診斷概念、診斷系統大致上包括三大共同特徵:(一)人際社會關係的發展障礙:自閉症兒童在人與人的情感互動、理解別人的情感、瞭解和表達自己的情感,都有相當大的困難;(二)語言溝通的發展障礙:自閉症兒童的口語和非口語的溝通發展,都有遲滯和質的異常,在能力和表現有蠻大的差距、理解和表達都有障礙;

(三)行為的固著性:自閉症兒童會表現出固定的玩法、怪異的偏好、和一些反覆性的行為,固著行為從增強的觀點來看,其可分為四種功能類型有:1.感官性的增強—為了獲得感官刺激所早成的固著行為;2.社會性的正增強—為引起他人注意或想獲得所喜愛事物;3.社會性的負增強:為了逃避或躲避所厭惡之人、事、物等社會互動及注意等;4.多重性的增強:其固著行為之功能意義可能是多重或複雜的,有可能同時具有多種的功能。而固著行為所造成之影響有干擾學習、社交困難及生理傷害等(胡致芬,民89;吳麗婷、蔡麗萍,民93;宋維村,民90)。

影響自閉症症狀表現主要有三個因素:(一)自閉症嚴重的程度和智能高低:自閉症兒童70%以上合併智障,且嚴重程度會影

響語言的特徵,進而也會影響到其理解能力和推理能力及社會發展和社會互動特徵等,譬如自閉症兒童在發展想像的遊戲和社會角色扮演上有明顯的障礙在;(二)神經系統的成熟:神經系統的成熟會使自閉症兒童的症狀變輕、功能進步,神經系統和功能的改變,和部分自閉症兒童症狀的惡化、功能退化有關;(三)生活的環境:環境是讓本身存在有發展障礙缺陷的兒童獲得某程度的矯治,以致兒童的潛能獲得發展,有力的學習環境,提供有互動的學習機會,這是影響自閉症出現問題行為及發展適應行為的重要因素,也是目前證明有效的療育方法的共同特徵(宋維村,民91)。

二、自閉症之教育常見相關的問題

在對自閉症兒童進行教育時,教師常遇到的問題如下所述有:(一)行為問題:據國內學者對青少年自閉症患者的調查報告顯示依行為問題歸類起來,社交技巧佔76%,口語溝通問題佔90%,情緒認知表達的問題佔7%,固定行為問題有77%。由此可以看出自閉症三大行為特徵到了青春期都還存在。(二)注意力問題:自閉症兒童常有對刺激的過度反應與不反應,出現不專心,或者過度的選擇性注意力,而在教學時難以引導他專注在教材上。(三)動機問題:自閉症兒童常有自己特殊的偏好,只專注於自己的偏好,而對教學活動缺乏興趣,不容易引起他們的學習動機。(四)認知問題:自閉症兒童在理解與表達情緒,或較高層次非口語的理解和表達能力與語言的理解和語用都有缺陷,所以自閉症兒童的概念學習,70%以上的自閉症兒

童伴隨智能障礙，以及聽覺路徑學習的特殊困難。而在類化也有困難在，行為的固定和思考僵化，難以舉一反三，加上記憶優於理解的認知特徵，所以實物、實地、實際演練教學成爲最重要的教育策略（宋維村，民91）。

肆、自閉症的教學與原則

在進行自閉症兒童教學常見的有效療育模式有早期療育、替代性溝通之訓練、社會技巧之訓練、結構性教學、自然環境的教學等多種教學策略模式介紹如下：

一、早期療育教育的重要

就自閉症兒童的治療來說，早期療育扮演著重要的角色，其重要性如下：（一）療育年齡越早開始越好，有效理由有二：（1）越早開始療育可以越早促進正常行為的產生，學到較多的正常行為。（2）在沒有矯治的那段時間，自閉症兒童不會主動學習，而環境又沒有提供促進孩子正常發展的活動，而使他發展一些怪異的行為，譬如自我刺激、尖叫、撞頭等續發行為情緒症狀。（二）密集的療育活動：依據國外 Lovaas 小組研究指出，每天八小時，持續兩年的 Lovaas 模式療育之後，這些自閉症兒童大都有不錯的進步表現。針對要多密集，有人做相關研究，從 15~40 小時不等，就目前的資料來看，每週 25 個小時以上的療效是絕對肯定的，每週 15~25 小時之間的研究結果則有差異，有的人報告有效一樣好，有的說沒那麼好。（三）一致與持續性的療育：一致的意思就是：在不同的情境要用一致的方法來處理，不同執行者要用一致態度，持續的執行療育活動，

行為建立之後再持續增強，這樣會對症狀的減少和新行為的學習有最好的結果（宋維村，民91）。

二、語言溝通之教學策略

自閉症兒童伴隨智能障礙程度越嚴重時，其語言能力也越低下，所呈現的異常行為也越多，若施以替代性溝通之訓練如圖卡、照片或動作等溝通表達，將有助於學習適當的溝通方式，進而減少其異常行為的發生，並能使其表達自我的需求。國外研究指出替代性溝通對障礙兒童的溝通技巧、人際互動以及主動表達等都很有成效，至於國內有關研究不多，還在起步階段，如莊妙芬以替代性溝通訓練對低功能自閉症兒童沟通能力訓練與異常行為作研究，其研究結果顯示替代性溝通對於自閉症兒童的異常行為之減少及主動溝通之增加等成效（莊妙芬，民90）。替代性溝通的教學方法如「符號系統教學」，符號系統與現代科技結合的結果，如溝通板的應用，可隨時攜帶，但得選擇適合之溝通系統，一般多使用多種符號系統元素來進行溝通互動，如圖卡、照片或動作等（曹純瓊，民90）。

三、社會技巧之教學策略

社會技巧的主要內涵是人與人之間互動所需溝通技巧與禮儀技巧，其包括：教室社會技巧（如聽從老師的指令、遵守教室規則等）、基本的互動技巧（如眼神的接觸、與人交談等）、與人相處的技巧（如分享、使用正確的方式與人接觸等）、結交朋友（如讚美別人、建立友誼等）、處理技巧（如當你生氣的時候、當別人說不的時候等）等，一般兒童

大多已具備此項技能，但在自閉症兒童之行為問題中在社交技巧上常會有問題出現，針對此問題提出了一些教學訓練：(一) 示範法：透過教師、同儕或影帶的示範，提供學生模仿學習；(二) 角色扮演：教師加以設計情境，進行結構性的角色扮演，反覆練習；(三) 行為策略：對於學生之表現行為給予適當的積極增強或消極增強；(四) 認知行為策略法：提供內在語言鷹架讓學生練習，以自我對話、口語來提示自己，以自我指導的方式下持續地使用技巧來處理與解決社會問題(陳昭銘、黃國庭，民91)。

四、TEACCH結構性教學

結構性教學係指物質環境的結構、作習時間的結構、個別工作結構、以及視覺結構等四種組織所構成的教學設計。(一) 物質環境結構：明確區隔教室空間為四個區域(獨自學習區、轉換區、遊戲區及團體學習區)各區域各司其功能，提供教學、工作、休閒等教學活動用途。各區域佈置清楚畫分，有利兒童確認不同活動需要在不同區域進行。(二) 作習時間結構：標準的作習時間有多種的編排方式，作習內容的呈現方式以符合自閉症者的特徵及需要為前提。依活動時間長短將一週內的活動時間以圖表呈現並將各時段之時間長短以圖片或字卡呈現。(三) 個別工作結構：本結構依學生功能強弱將每一時段的學習內容進行工作分析，製作卡片以傳達該時段之活動順序與內容，卡片以文字為主，可兼採用圖片或數字，依順序由左而右或由上而下放置於獨立學習桌上。學生依卡片排列順序獨自學習或部分時間由教師引

導學習。(四) 視覺結構：有鑑於此缺陷，結構性教學本身即係充分應用自閉症者不自覺的凝視外界轉動的事物或同時出現手足不斷拍動的自我刺激行為之特徵，重新加以結構性，透過視覺組織學習新的事物(曹純瓊，民90)。

五、自然環境的教學

「情境教學」強調教學過程在「自然的教學環境」下產生，並以「功能性的內涵」為教導重點，協助學生產生「自發性學習」與「類化性學習」興趣與行為的一種教學方法(Kaiser, Miller, 1993. 引自蘇盈宇，民92)。自然環境教學是以兒童為中心，尤其強調兒童的興趣和教學提示，並實際用於生活情境中透過語言的教學介入，來提升兒童的自發性語言，並期待兒童達到將所學類化到不同的情境之效果。自然情境教學之構成要素有(一) 教學者情境的安排：能增加兒童的刺激與吸引學生注意的情境安排；(二) 反應及會話模式：教學者必須要選擇符合兒童生活程度的反應及會話模式，並以學習者能理解的溝通模式來進行教學互動；(三) 評量、計畫及評鑑：透過生態評量及功能性的評估與分析來瞭解學生的起點行為和學習特性，依據評量結果來進行教學計畫的設計，緊接著進行教學，在教學結束後，進行學習者學習成效的評量，以瞭解教學的效果為何；(四) 教室的行為管理：在教學進行時，教學者妥善地管理及處理學習的異常行為。自然環境教學的教學策略運用有(一) 示範：由教學者反覆說出單字或短句，要求兒童模仿；(二) 指示引導：師生互動的學習模

式，教學者針對兒童感興趣的事物提出詢問或不完整的句子，要兒童表現非模仿作口語的反應；(三) 時間延宕：藉由環境刺激來作為口語線索，而非依賴採用口語提示，透過時間上的等待與延緩來鼓勵兒童進行互動的行為，是爲了給予兒童更多機會用語言來描述所處環境的事物或事件；(四) 隨機教學：在非結構的情境下，成人與兒童間自然產生互動，可透過環境的安排或於非口語的需求命令時，教學者依學習者的反應進行適當的教學來增進學習者動機（劉斐文，民 90；蘇盈宇，民 92）。自然教學法的限制：(一) 語言的文法結構較不易隨機教導；(二) 兒童所能表現供教學機會可能不多；(三) 部分教學者可能難以等待自然出現的機會來教學；(四) 介入對象有年齡層、障礙類別及程度上的限制；(五) 教學目標多爲發音語彙、及要求口語等工具性溝通能力爲主，而較少對談互動或高層次言語技能之訓練；(六) 教學模式多以成人爲主導之一對一教學，少見同儕或手足介入教學（Warren & Kaiser, 1988; 曹純瓊，民 90，引自蘇盈宇，民 92；劉斐文，民 90）。

六、自閉症兒童教育之原則

爲了促進自閉症兒童正常發展，教育原則有(一) 實用與生活化的原則：從日常生活的實力中，加強其語言、人際關係及相關技巧的學習；(二) 建立適合學習的環境與氣氛：主動製造機會來引發兒童的學習動機；(三) 反覆練習：運用逐步養成和增強原理，將該行爲設計在前後關連的事件中，反覆地練習；(四) 多變、多樣化的安排：在課程學

習內容盡量安排提供多變化及內容多樣化，使兒童所學能予以類化及概念化，例如：教學設計多以操作方式的課程，要教兒童認識「腳踏車」時，用實際真的腳踏車來教。又如教材需有系統，自閉症兒童普遍缺乏將複雜的資訊作調整、簡化的能力，所以教學教材需要有系統的組織才能有利於兒童學習；(五) 家長參與：家長的一同參與自閉症兒童的學習，給予兒童們鼓勵與支持，兒童之學習將會有更好的學習成效出現；(六) 善用視覺刺激：應用視覺提示圖卡幫助自閉症兒童學習日常生活技能，並養成良好的學習習慣，教室的組織及物品之擺設需要有視覺的提示來協助（陳韋穎，民92；余益興，民91）。

伍、結語

自閉症要及早發現和療育，並接受適當的診斷和相關的身體檢查、醫療治療是重要的。對於自閉症兒童一些不適當行爲，運用一些教學策略如替代性溝通之訓練、社會技巧之訓練、結構性教學、自然環境的教學等多種教學策略，根據兒童之個別差異及階段發展性的需要來安排課程。以「勤能補拙」來形容自閉症兒童教育原則，如在有實證研究依據的療育方法，更能看到自閉症兒童能力的進步和症狀的改善。在進行教學時對於教學環境、課程安排、教法和教材等，都要有特殊的考量，在相關專業人員、老師及家人的配合下，協助其學習，使其潛能得以發揮，期望其長大後能照顧自己，並適應社會生活。

參考文獻

宋維村（民90）。自閉症的行爲特徵，台東特

教簡訊，14，1-5。

宋維村（民91）。自閉症的教育。台東特教簡訊，15，5-9。

余益興（民91）。普通班教師如何幫助班級中自閉症兒童。台東特教簡訊，15，43-48。

吳麗婷、蔡麗萍（民93）。淺談固著行為之影響及其可能原因。台東特教，19，36-40。

胡致芬（民89）。自閉症兒童遊戲能力的發展與缺陷。特殊教育與復健學報，8，105-130。

莊妙芬（民90）。替代性溝通訓練對低功能自閉症兒童溝通能力與異常行為之影響。特殊教育與復健學報，9，181-212。

許天威、徐享良、張勝主編（民92）。新特殊教育通論。台北：五南。

陳昭銘、黃國庭（民91）。淺談輕度障礙學生社會技巧的課程與實務。障礙者理解，2，29-36。

陳韋穎（民92）。特教初體驗：自閉兒現象之觀察。台東特教簡訊，18，55-59。

教育部（民87）。身心障礙者及資賦優異學生鑑定原則基準。

曹純瓊（民90）。自閉症兒童的語言教學發展。特殊教育季刊，79，11-19。

曹純瓊（民90）。自閉症兒與教育治療。台北：心理。

蘇盈宇（民92）。自然環境教學～促進特殊兒童功能性溝通的教學方法，屏東特殊教育，5，34-42。

劉斐文（民90）。結合環境安排與自然情境教學法促進功能性溝通之學習。屏東特殊教育，1，70-78。



音樂評量在國中小學音樂班的實施

黃揚婷

國立高雄師範大學特殊教育系博士班



一、前言

音樂課程的實施是希望藉教師的教學與學生的學習，兩者間交互積極影響，來使學生能精進與成長。所以學生的學習成果是一堂課存在與否的重要考慮因素，這是無法從主觀的言詞來判斷，必須透過評量來呈現。音樂評量的目的並不是在給學生打分數，也不是在給學生標等地，而是讓教師知道學生的強勢點與不足點在哪裡，進而能發揮其長處、補強其弱處。

音樂評量可分為音樂性向與音樂成就兩種不同的評量，前者多為音樂班入學甄試或合唱團、管絃樂團挑選新團員時使用，但近年來因國內並無一套較完善的測驗工具，故目前音樂班的甄試評量與術科評量大多傾向於音樂成就的測驗。教育部國教司於民國78年編訂國民中小學音樂班教材大綱，其中明文規定各類術科的課程內容，直至今日，該本教材大綱仍被各國中小音樂班視為課程的葵花寶典，然而，如何評量該些術科內容就顯得模糊許多，至今未有一套完善且統一的做法，且當年所編的該教材大綱，仍適用於現今藝術才能法的教學與評量嗎？這亦是個

值得令人深思的議題。美國於1994年起陸續規劃一系列的中小學音樂評量，雖然其內容是以一般學生為對象，但整體的規劃與架構卻不失作為國內國中小學音樂班，在規劃音樂評量時的典範。

二、美國NAEP音樂評量

1994年美國通過立法，首次將包含音樂、舞蹈、戲劇與視覺藝術的藝術教育納入學校的核心課程，為了達到藝術教學之目的「發現我們是誰」(discover who we are)，亦首次邀請四類專家學者共聚一堂，研商訂定全國性的藝術課程標準(National Standards for Arts Education)。其中，以九種音樂特質的能力表現來代表課程，再依該些能力表現分幼稚園到四年級、五年級到八年級、九年級到十二年級等三個階段來訂定音樂成就標準。

標準與評量是一體兩面的，教育目標的改寫，帶動成就標準的更新，更進而革新評量的方式(MENC,1996)。National Endowment for the Arts 和 Getty center for Education in the Arts 共同設計發展出一套中小學音樂評量，即 National Assessment of

Educational Progress(簡稱 NAEP)。NAEP 的評量項目是針對課程標準中，九種音樂能力的表現所設計的，架構分為創造、表演與回應三個部分：在創造部分，包括作曲、編曲及即興演奏；在表演部分，包括歌唱及樂器演奏；在回應部分，包括樂曲分析與表演評鑑、理解式的聆賞、音樂連結與其他藝術、歷史與文化常識。評量方式採實際的表演操作，並使用視聽器材來協助測驗的進行，而題目是以題組結構呈現，訂有明確的評分規範，亦對評量成績作出 0—300 分的 IRT 量尺。

NAEP於1995年開始進行預試，受試樣本遍佈全美各地，人數超過二千人，於兩年後，即1997年正式實施。此外，NAEP針對八年級受試生，除其音樂評量的資料外，亦收集受試生的相關學習背景，與其學校成就評量結果進行相關因素的比較分析，並於1999年提出完整的研究報告。像美國這種以國家級的評量機構進行設計全國性的音樂評量，是具有統合性與一致性的，能全面性控管與提昇音樂教育的品質，且該種實際操作的評量，亦是音樂評量的創舉，對音樂教育界產生不小的衝擊。

三、國中小音樂班的術科評量

音樂的本質是抽象的，很難由書面去瞭解一個人的音樂程度，除非他實際地演奏音樂。在國中小音樂班中，很多術科科目是以演奏評量來給予學生成績的，例：視唱、合奏、合唱、主副修等，然而這些成績的客觀性有多少？一直是許多人心中的疑慮。為甚麼這位學生的鋼琴演奏是85分，另一位和他

彈得差不多卻88分，而這所差的3分，代表著什麼？摒除教師的專業權先不談外，是否有可能因其他與音樂不相干的因素來影響這3分，這位學生和老師較有緣？或是有跟老師上過私人課？

民國94年，高雄市政府辦理國中小學藝能班的入班甄試時，在「音感」與「節奏」兩個項目上，採用事前錄製在CD中的試題給考生作答，CD中錄有作答指導與考題，且以題組結構的方式呈現，考生僅需遵循指導語實際演練出答案即可，答對給分、答錯不給分，皆訂有明確的評分規範，這免除了評分者的主觀意識，讓大眾可更客觀地來檢視該些項目的成績，與避免許多不必要的聯想與爭議。然而，這樣的模式是否能適用於其他的術科評量？

以目前國中小學音樂班的鋼琴評量來談，各音樂班於每學期末舉辦鋼琴術科會考，讓學生上台演奏鋼琴，經由奇數位教師的給分，並去除最高分與最低分後平均所得之分數，即為該生的成績。在該評量過程中，教師是依據他的專業素養與個人觀點來打分數，雖有去頭尾分數的保護措施，但仍不免陷於評分者主觀意識的泥淖，這也一直是音樂班術科評量過程中，較受社會大眾質疑的部分。

美國NAEP以題組結構來呈現音樂評量的題目，並訂有明確的評分規範；高雄市政府國中小學藝能班入班甄試，在「音感」與「節奏」等項目，以題組結構的方式呈現考題，並訂有明確的評分規範。該兩種音樂評量，皆擁有共同的兩項特色：1.考題以題組結構

的方式呈現、2.訂有明確的評分規範。而該兩項特色是可免除評分者的主觀意識，能讓大眾更客觀地檢視該些項目的成績。對國內的國中小學音樂班而言，若能將上述兩項特色應用於鋼琴術科評量中，則將是個客觀的評量模式。

鋼琴術科的評量內容包含：1.音階、琶音與終止式等基本練習、2.指定曲一首、3.自選曲一首。分數的分配比重因各音樂班狀況而有差異，但大多數是以基本練習20%、指定曲40%、自選曲40%，總計100分為之。依據「考題以題組結構的方式呈現」與「訂有明確的評分規範」該兩點原則，筆者訂出下列的鋼琴術科評量的評分項目與規範：

(一)基本練習

在基本練習部分有10個評分項目，每個項目最高給2分，總計共20分。而該些項目內容如下：

- 1.姿勢正確。
- 2.觸鍵確實。
- 3.觸鍵乾淨。
- 4.力度平均。
- 5.彈奏流暢。
- 6.雙手平衡。
- 7.速度穩定。
- 8.速度恰當。
- 9.準確度佳。
- 10.熟練度佳。

(二)指定曲、自選曲

在指定曲與自選曲部分各有相同的20個評分項目，每個項目最高給2分，總計共40分。而該些項目內容如下：

- 1.姿勢正確。
- 2.觸鍵確實。
- 3.觸鍵乾淨。
- 4.力度平均。
- 5.音色漂亮。
- 6.彈奏流暢。
- 7.速度穩定。
- 8.速度恰當。
- 9.樂句清楚。
- 10.樂句正確。
- 11.踏板適宜。
- 12.曲風恰當。
- 13.層次分明。
- 14.聲部平衡。
- 15.音樂性佳。
- 16.準確度佳。
- 17.熟練度佳。
- 18.表情恰當。

19.儀態自然。20.台風穩健。

透過上述的項目與分數，可供教師在評量鋼琴演奏時有統一的評量規範，亦能建立學生、家長、社會大眾對鋼琴演奏評量的認同感與具公信力，更能提昇鋼琴教育的品質。

四、結語

目前國內各相關法規條文皆未針對國民中小學音樂班的術科評量，作統一且詳盡的內容訂定，然而，這卻是所有音樂班教師、學生與家長所格外重視且謹慎處理的區域。尤其是在各項音樂甄試與競賽中，評審的公正與否，往往是所有參與人員著重的矚目焦點，而有爭議的聲浪，亦往往是評審的公平性與分數的恰當性。因此，若能依據各項音樂術科教學的不同特性，統一制定公開公正的評量制度，相信音樂班的術科課程將能獲得社會大眾更多正向的支持，與師徒制的術科教學將更趨於正常化。

參考文獻

- 教育部（1989）：*國民中小學音樂班教材大綱*。
台北：教育部。
- 謝苑玫（2005）：*音樂課程的改革與創新*。
2005年10月25日，取自
<http://www.nknu.edu.tw/~edu/new-eduweb/08Learning/learning%20thesis>
National Standards for Arts Education(1994).
Music Educators National Conference.
Performance Standards for Music(1996).
Music Educators National Conference.



淺談特教教師對 身心障礙者自我決策的素養

董冀輝

國立雲林特殊教育學校教師

壹、前言

身心障礙者與自我決策一詞的關聯，起源於 Nirje 於 1972 年提出之「常態化」(normalization) 的理念。由 1990 年迄今，有越來越多的研究及文獻，其焦點為身心障礙者自我決策的重要性，並積極推動將自我決策納入身心障礙青年轉銜服務的一部份 (Wehmeyer, Abery, Mithaug, & Stancliffe, 2003)。國內學者林宏熾 (民 92) 曾提出「自我擁護」與「自我決策」之呼籲與教導為當今身心障礙者社會福利與特殊教育發展的趨勢。由此可知，身心障礙者自我決策能力的培養，實為當代特殊教育不可忽視的一股洪流。

美國 1997 年身心障礙者教育法案 (Individuals with Disabilities Education Act) 中，明確要求增加學生在轉銜計畫中的參與；而增進身心障礙青少年的自我決策能力，亦成為教育中最重要的課題 (Wehmeyer, Field, Doren, Jones, & Mason, 2004)。根據教育部特殊教育通報網 (教育部，民 93) 的資料顯示，目前全國在學的身心障礙者計有 78,879 人，在學校教育中，特教教師是否具

有自我決策的概念並教導他們的學生？民國 93 年修訂之特殊教育法開宗明義即提及對身心障礙者潛能之充份發展，但在「特殊教育學校高中職教育階段智能障礙類課程綱要」(民 89) 中，僅提及認識自我、健全自我、調適自我及國民的權利等項目，對於自我決策能力之培養付之闕如。由此現象可知，目前社會對於身心障礙者自我決策的了解十分有限，且教育體系對相關教學與規範亦非常缺乏。故筆者希望藉由本文的探討，針對國內特教教師對身心障礙者自我決策應有的素養進行概略式的介紹，冀望能增進特教教師對相關理念的認識，進而藉由教學促進身心障礙者自我決策的發展。

貳、自我決策的涵意及發展過程

一、自我決策的涵意：

(一)政治學的觀點：從政治學的觀點，自我決策即自我管理 (self-governance)，進而引發二十世紀以來，國際之間對國家及人民自我決策價值的重視，而對於人民有權利決定他們政府組織的理念，亦得到了廣大的支持。

(二)哲學的觀點：就哲學的觀點來看，自我決策源自於自由意志與決定論（determinism）之間的爭論，決定論者主張人類所有的行為，皆由事件的前因所引起的，而非決定論或反決定論者則不認同上述這些看法，他們認為行為並非由因果法則所操控，完全皆因個體的自由意志所造成的。

(三)心理學的觀點：學者 Angyal（1941）曾提出相關的概念，認為有機體的基本特色在於其自我管理的能力，所謂自我管理的能力意指自我控制或內在控制。1980 年後，學者普遍認為內在動機在自我決策的定義中扮演了重要的角色。Deci（1992）將自我決策的定義整合如下：將內在動機所引發的行為與受外力或被強迫所引發的行為做一個區隔，自我決策的行為意指所從事的活動完全基於自己的希望、選擇及個人認可。當個體能自我決策時，其行為與其期望一致。

(四)賦權運動的觀點：隨著政府的重視及各個身心障礙者團體的推動，自我決策也逐步發展。1989 年美國召開的全美自我決策會議中，Williams 強調自我決策與賦權運動之間的聯結，他指出「若我們在生活中，沒有被賦予做選擇的權利及機會，我們將無法得到完整且一流的美國公民權。我們不需要被告知自我決策的意義，我們已經知道它與自由有著同樣的涵意。」（Williams, 1989）由此可知，自我決

策在障礙者的人權的發展上具有重大的意義。

(五)其它觀點：Field 與 Hoffman（1994）則將自我決策定義為「個體基於對自己本身的知識及評價，設立目標，並達成目標」。學者 Field 等人（1998）綜合各家學者的看法，為自我決策做了如下的定義：自我決策是一組技能、知識及信念的組合，它能使個體參與目標的設立、自我調節及自我管理。個體對於本身的長處及限制之了解，對自我決策而言是必要的。當能依此技能及態度行事，個體能有更佳的能力去掌握他們的生活，並且能成功的扮演成人的角色。

綜合各學者的看法，筆者歸納其共同點為：

- (一)自我決策必須建立在了解自我及評價自我的基礎上。
- (二)基於對自我的了解及評價，依據自己的需求，設定符合自我價值的目標。
- (三)能運用各種解決問題的技能，主動朝達成目標邁進，並為自己的決定及選擇負責任。

二、自我決策的發展過程：

自我決策的發展與社會大眾對身心障礙者觀念的發展之間的關係密不可分。Wehmeyer, Agran & Hughes（1998）將其發展史分為以下三個時期：

- (一)十九世紀末至二十世紀初：在這段期間，障礙者被視為一種威脅，並和犯罪、貧窮及雜亂聯想在一起，他們被

視爲一種次等人類，或成爲人們恐懼的象徵，在這段時間，身心障礙者毫無自我決策可言。

(二)二次世界大戰後：在經濟蕭條及二次世界大戰之後，科學的進步及醫學的發達，改變了障礙者生活的領域及人們對他們的看法，但障礙者依舊被視爲必須被治癒、復健及憐憫的對象，人們認爲障礙者是不需要負責任、不需要做決定及獨立生活，因此，身心障礙者同樣是毫無自我決策可言。

(三)1960年代後：由於障礙者人權及自我擁護運動的推展，以及各項服務的增加，人們對障礙者已有了不同的看法。這主要包含了四個因素，首先是常態化理念的推展；其次是獨立生活、自我協助及自我擁護運動的高漲；再者障礙者服務由公共化演變爲社區本位；最後是公民權及立法的保障。此階段最明顯的變化在於障礙者不再被視爲病態及非常態，而被接受成爲社會的一分子。近年來，增進身心障礙者自我決策能力，更被廣泛地認定爲促進障礙者成功自學校生活轉銜至成人生活的重要活動（Thoma & Sax,2003）。

參、教師對智能障礙學生自我決策素養的定義

一、素養的定義

素養的英文字是 literacy，普遍被解釋爲一種讀、寫、算的能力，也就是日常生活中的一種基本能力。國際教育百科全書

（International Encyclopedia of Education），由基本技能的觀點來說明素養涵蓋下列幾個層次：

(一)素養涵融於工具學科（tool subjects）中，屬於讀、寫、算等科目的教學目標之一。

(二)素養之發展透過三個途徑：獲得（acquisition）、運用（use of the skills）、非正式學習（informal learning）。

(三)素養有最低素養（minimum literacy）與高級素養之區分。最低素養可透過：（1）對這些技巧的更高層次更直接的教導；（2）經由教導並運用這些技巧於各學科以累積知識而成爲高級素養。

(四)素養隨著工業社會在傳播媒體（尤其是電腦）上的科技發明而擴張其定義。（引自丁吉文，民90）

由上述可知，素養的內涵包括了認知、情意與技能等方面，其內容亦會隨著時代的進步而隨之改變，也會因個人的發展而改變，藉由個人素養的累積及發展，將可充份發揮自己的能力。素養也可作爲一種普遍能力，並透過各種正式與非正式的學習，進而持續的成長與累積。

二、教師對智能障礙學生自我決策的素養

關於「教師對智能障礙學生自我決策的素養」一詞，目前國內外鮮少有文獻進行討論，國外所進行的研究多針對教師對自我決策的態度（perceptions of self-determination）

部份進行調查。學者 Wehmeyer 及其同僚 (2000) 針對全美提供特殊教育服務的教師進行自我決策的態度研究，其探討的項目為：(一) 是否熟悉自我決策的定義，(二) 自我決策各要素的重要性為何，(三) 增進自我決策對學生、學校及畢業後的生活是否有助益，(四) 是否將自我決策目標納入於 IEP 或 ITP 之中，(五) 是否正在進行或曾經進行過自我決策相關技能的教學，(六) 導致無法提供自我決策或教導自我管理學習策略的阻礙為何，(七) 是否實行過其它促進自我決策的策略。

而學者 Grigal, Neubert, Moon, & Graham (2003) 在針對家長及教師進行自我決策態度研究中，教師態度部份係就下列項目進行探討：(一) 是否教導學生能意識到他們的長處及需求，(二) 是否給予學生許多機會為他們自己做選擇，(三) 是否教導學生如何進行問題的解決，(四) 是否教導學生了解他們的 IEP，(五) 是否給予學生機會做決定，並經歷其後果，(六) 是否熟悉自我決策的概念，並實施於障礙青年中，(七) 是否運用教材或課程來促進班級中自我決策的實施情形，(八) 是否曾接受或正在接受有關於如何使用自我決策教材或課程教導學生的訓練。

統整國外學者的文獻，筆者發現國外針對教師對於學生自我決策態度的調查主要強調於三個面向：

- (一) 對自我決策的認知：個人在認知上對自我決策的認同、了解，並具有自我決策的理念。
- (二) 自我決策的技能：包括進行實際的教

學的能力、使用相關的策略，並將自我決策目標納入於 IEP 或 ITP 之中。

- (三) 對自我決策的評價：能認同自我決策的價值及意義，並認為自我決策對身心障礙學生是有助益的。

經由上述探討，筆者將教師對智能障礙學生自我決策的素養定義界定如下：教師對智能障礙學生自我決策的素養係指教學者本於對人權的尊重及對自我決策的了解，運用各種教學資源，教導學生各項自我決策之技能、知識及態度，並且將相關目標納入 IEP 或 ITP 之中，並給予學生實際運用這些技能的機會，以促使學生自我決策之實現，成就更佳的成人生活，而其中包含以下四個向度：

- 一、自我決策意義的了解。
- 二、將自我決策理念融入於教學的能力。
- 三、提供學生自我決策的機會。
- 四、自我決策價值的認同。

肆、結語

身心障礙者由於本身及環境的限制，在傳統的教育體制下常常是被動的接收者且受到過多的保護 (劉佩嘉，民92)。目前國內智能障礙者最高的學歷通常為特殊教育學校高職部或高職特教班畢業，其教育的方針都是以就業為導向，障礙者在此習得一技之長之後，將投入日後的就業市場，高職階段往往是智能障礙者最後的受教機會，畢業後的轉銜目標無論是就業或是就養，都將離開學校的保護，進入社會，面對自己的人生，這對一般人而言，已是一大挑戰，對智能障礙者而言，更是無與倫比的艱鉅任務，如何在智能障礙者最後的求學階段，培養他們自我決

策的能力，以便面對未來的工作及生活，便顯得極為重要，由此可見，特教教師對智能障礙學生自我決策素養的良窳，實為教師能否培養學生自我決策的重要因素，更是學生能否建立自我決策能力的關鍵之所在。

參考文獻

丁吉文（民 90）。國民中小學教師終身學習素養與其專業態度之關係研究。國立高雄師範大學成人教育研究所未出版之碩士論文。

李德竹（民 89）。資訊素養的意義、內涵與演變。圖書與資訊學刊，35，1-25。

林宏熾（民 92）。身心障礙者生涯規劃與轉銜教育（三版）。台北：五南。

特殊教育通報網（民 93）。九十三年各縣市學生安置情形。民國 93 年 12 月取自 <http://www.set.edu.tw>。

教育部（民 89）。特殊教育學校高中職教育階段智能障礙類課程綱要。台北：教育部。

劉佩嘉（民 92）。高中職特教班身心障礙學生自我決策之研究。國立彰化師範大學特殊教育研究所未出版之碩士論文。

Angyal, A. (1941). *Foundations for a science of personality*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Deci, E. L. (1992). The relation of interest to the motivation of behavior: A self-determination theory perspective. In K.A, Renninger, S. Hidi, & A. Krapp (Eds.), *The role of interest in learning and development* (pp. 43-70). Hillsdale, NJ:

Lawrence Erlbaum Associates.

Field, S., & Hoffman, A. (1994). Development of a model for self-determination. *Career Development for Exceptional Individuals*, 17, 159-169.

Field, S., Martin, J., Miller, R., Ward, M., & Wehmeyer, M. (1998). Self-determination career and transition programming: A position statement of Council for Exceptional Children. *Career Development for Exceptional Individuals*, 21, 113-128.

Grigal, M., Neubert, D. A., Moon, M. S., & Graham, S. (2003). Self-determination for students with disabilities: Views of parents and teachers. *Exceptional Children*, 70(1), 97-112.

Nirje, B (1972). The right to self-determination. In W. Wolfensberger, (Ed.), *Normalization: The principle of normalization* (pp. 176-200). Toronto: National Institute on Mental Retardation.

Thoma, C. A. & Sax C. L. (2003). Self-determination :What do counseling students know and where do they learn it? *Journal of Vocational Rehabilitation*, 19, 89-94.

Wehmeyer, M. L., Abery, B., Mithaug, B. H., & Stancliffe, R. J. (2003). *Theory in self-determination: Foundations for educational practice*. Illinois:C C Thomas.

Wehmeyer, M. L., Agran, M., & Hughes, C. (1998). *Teaching self-determination to*

students with disabilities. Baltimore Paul H. Bookes.

Wehmeyer, M. L., Agran, M., & Hughes, C. (2000). A national survey of teacher's promotion of self-determination and student-directed learning. *Journal of Special Education, 34*(2), 58-68. Baltimore Paul H. Bookes.

Wehmeyer, M. L., Field, S., Doren, B., Jones, B., & Mason, C. (2004). Self-determination and student involvement in standards-based reform. *Exceptional Children, 70*(4), 413-425.

Williams, R. R. (1989). Creating a new world of opportunity: Expanding choice and self-determination in lives of Americans with severe disability by 1992 and beyond. In R. Perske (Ed.), *Proceedings from the National Conference on Self-Determination* (pp. 16-17). Minneapolis, MN: Institute on Community Integration.



校園中罕見疾病族群

簡介結節硬化症

許巧宜

雲林縣鎮東國小

吳麗雪

台南縣月津國小

壹、前言

懷孕、生產、養育子女，對許多的家庭而言，是極為稀鬆平常的事。然而對家中有罕見疾病兒童的家庭來說，家人多半必須承受相當大的壓力。「罕見疾病」的罕見性，除了患有此症的人數稀少之外，相對的，醫界對它的認識與瞭解，以及社會大眾的認知與支持，也有許多尚待開發與建立之處。本篇文章乃是介紹罕見疾病中的一種，結節性硬化症（Tuberous Sclerosis Complex，簡稱 TSC）。它是一種多重器官病變的遺傳性疾病，致病原因乃是控制細胞生長的基因功能產生缺陷，使得患者的眾多器官出現良性瘤塊，患者的身體常會因這些瘤塊的不正常增長，而導致各種症狀；根據國外文獻記載，五千到一萬個新生兒約有一人罹患結節硬化症，男女比例相等，約有 1/3 患者智力正常，2/3 患者有智能障礙，部分會出現自閉症情形（財團法人罕見疾病基金會，2004）。

貳、病理發現歷程簡介

在 1862 年 Recklinghausen 曾在柏林婦產科學會上發表出一例關於 TSC 的病理記載，1880 年，Bourneville 在一名十五歲智障伴隨癲癇的女孩身上，發現她臉上出現面部皮脂

腺瘤(adenoma sebaceum)，這種特別的細胞病變，讓他產生研究的熱忱，他詳細記載這位患者全身上下的異樣，包括皮膚、腦部、腎臟等，他將這種症狀稱為 Tuberous Sclerosis of the terebal circamultions，其中他稱為腦迴上的「結節硬化」(Tuberous Sclerosis) 的一詞仍然沿用至現在 (Gomez,1999)。

隨著醫學科技的進步，關於 TSC 的病理觀察與研究，出現在越來越多的醫學篇章中。1935 年 Hoeve 發現除了結節硬化症之外，病患也出現到處長良性腫瘤的情形，並且發現它是顯性遺傳疾病。1942 年由 Moolten 提出目前較常被人所接受的「結節硬化複合症 (Tuberous Sclerosis Complex)」一詞。1987 年 Fryer 等人以基因連結的研究方式，發現了第九號染色體上的突變 TSC 基因，但並非所有的患者都有此發現，因此後來此類型突變基因，被稱結節性硬化症第一型 (TSC1)。1992 年，Kdant 等人發現了第十六號染色體上的 TSC 症第二種突變基因，被稱為結節性硬化症第二型 (TSC2) (Gomez,1999)。

參、結節硬化症的成因

結節硬化症是一種顯性遺傳疾病，並不

會藉由接觸患者而被傳染。它發生的原因除了基因突變之外，還有就是家族內的基因遺傳。人體中有數以千計的基因，基因內特定的卵子白質及成分內有維持人體正常生長的指令。一旦基因發生突變，就無法正確的指示身體成長的步驟，造成患者身體機能無法正常的發展。

因為子女的基因遺傳來自父母雙方，只要父母中一人以上有一份突變的基因者，就會導致病症的產生。所以若是父母其中一方，患有結節硬化症，則產下的子女，不分性別，患有此症的機率有 50%（陳冠如等，2004）。根據統計，結節硬化症患者，有 1/3 的比例是遺傳而來，而 2/3 則是偶發的基因突變造成，也就是父母並無此症狀，是在精子卵子結合時，染色體的複製排列出現突變所導致。根據文獻記載，若父母非罹病者，則下一胎產下患童的機率與一般人相同，一樣小於千分之一（王鴻仕，2004）。

肆、結節硬化症的特徵

根據病理學家們的觀察發現，由於基因突變，造成結節硬化症的患者，神經組織細胞和髓鞘的形成不良，產生結節硬化。結節硬化症的患者腦部會長出不正常的瘤塊，形狀就像是隆起的結節，隨著年紀增加，這些結節會逐漸硬化，故稱為結節硬化症。除了腦部之外，眼部、心臟、腎臟、皮膚、肺臟及肝臟等不同的器官都有可能出現瘤塊。瘤塊出現的時間可能在孩童或成人時期，病情嚴重程度由極輕微到非常嚴重，因個體差異而有差別（王鴻仕，2004）。因此結節硬化症的特徵非常多樣化，比較明

顯的是會出現癲癇、智能障礙和特異性的皮脂腺瘤等併合症（結節硬化症聯誼會，2004）。此外像是臉部皮膚出現血管纖維瘤，或額頭斑塊，指甲邊緣出現纖維瘤、身體出現大片白斑、臉上或身體出現鯊魚斑等，都是結節性硬化症患者常會有的臨床特徵（財團法人罕見疾病基金會，2004）。

伍、結節硬化症的診斷標準

根據文獻及醫學研究之結果，結節硬化症有以下之伴隨症狀（陳冠如等，2004）：

一、臉部血管纖維瘤

（Facial angiofibromas）

此為結節性硬化症最易於觀察症狀之一，其好發於臉部與鼻子之間，而後漸擴大至鼻子和下唇其初期症狀為出現紅色小斑點後漸突起於皮膚如疣狀，以目前所見個案而言，一為幼稚園大班，其症狀僅於臉部出現紅色小斑點；另一個案為國小四年級，其症狀已如紅豆般大小，顯而易見。根據研究顯示，對其之治療可採磨除法或雷射手術，且越早效果越好。

二、腦部和神經功能

結節性硬化症大腦外部皮質部分因結節鈣化現象影響，而造成腦部傷害，但此非必然，有些患者腦部完全未受到影響。

三、癲癇

根據研究顯示，大約 60~90% 結節性硬化症患者會有癲癇發作之症狀，且其可視為判斷結節性硬化症的第一個出現的症狀。但隨著患者年齡漸增，其發作之次數可獲得減少或停止。因癲癇為腦部異常放電所造成，隨著發作次數增加，其症狀及對腦部之傷害

會益發嚴重，因此，應早期對其進行治療。

四、心智失能

早期根據統計約 1/2~2/3 的患者會出現輕微學習低落或嚴重心智障礙的情形發生，但隨著被診斷為心智正常者數量之增加，其百分比已漸漸下降中。

五、行為問題

部分結節性硬化症兒童可能因其臉部血管纖維瘤之影響，而感到自卑，因此拒絕與同儕產生互動或遭到其他學生的排斥，而顯得畏縮，進而影響學習。

六、心臟橫紋肌瘤

此為許多結節性硬化症家長最為擔憂，亦是定期檢查時最為關心之項目之一，因在心臟出現單個或數個橫紋肌瘤，而當其數量增多或範圍擴大時，則易造成堵塞，而引發死亡；然而，亦有研究顯示，此腫瘤並不會繼續增加，且通常會漸漸縮小。但根據目前所接觸之幼稚園大班個案顯示，其在先前知檢驗中並未發現橫紋肌瘤之出現，卻在最近一次檢查中發現，因此，究竟確切情況為何，有待更多研究證實。

七、腎臟

當患者小便出現血絲和腹部或低背出現酸痛症狀時，顯示患者腎臟可能亦受到腫瘤侵犯，嚴重者會引發惡性細胞癌，因此，早期發現時可藉由外科手術加以治療。

八、眼睛

結節性硬化症患者可藉由眼底攝影檢查診斷是否出現視網膜缺陷，或是常於視網膜斑附近出現之桑椹狀病變，但因其症狀通常不會對視力造成影響，因此在處遇上通常不

需給予特殊治療。

九、肺臟

結節性硬化症所引起之肺臟腫瘤出現率，女性比率約為男性之五倍，起初發病約為生產期數年間，因此懷疑此症狀與女性賀爾蒙之分泌有關。初期症狀為運動後會出現短而急促之呼吸、自發性氣胸及咳嗽，嚴重時甚至出現肺部功能衰竭之現象，且當其肺部發生感染時，在發作的五年內，幾近有 2/3 的病人會死於肺部併發症，因此，一旦發現肺部感染時，則必須對病情進行嚴密之追蹤監控並視情況進行必要之治療。

陸、結語

對於每一個家庭而言，迎接新生命到來的心情是歡欣的，然而，基因突變或遺傳所帶來的疾病和缺憾卻成為父母者難以承受的痛及肩上難以卸下的負荷，以往，對於罕見疾病患童的家長而言，對於孩子的病症常常束手無策，面臨求助無門的窘境，因此，所能做的就是孩子有限的預期生命中，給予寶貝們滿滿的愛和歡樂；如今，隨著科技及醫學的發達，許多病症的治療方法已漸漸為人所發現，且基因改造工程的研究亦有所進展，加以教育方式的多樣化，相信，未來我們能帶給孩子們的除了滿滿的愛，還有無限寬闊的未來和希望！

參考書目

王鴻仕（2004）。結節硬化症家長手冊中文簡譯版。台北：結節硬化症聯誼會。線上檢索日期：2005 年 10 月 1 日。網址：http://www.tsc.idv.tw/product.asp?menu_id=3

財團法人罕見疾病基金會（2004）。**罕病分類及介紹**。台北：財團法人罕見疾病基金會。線上檢索日期：2005 年 10 月 3 日。網址：http://www.tfrd.org.tw/rare/type_info.php?keyword=Tuberous%20sclerosis

陳冠如、郭惠珍、林雅玲、鍾尹禎、謝佳君、廖珮如（2004）。**罕見疾病照護手冊③-結節硬化症照護手冊**。台北：財團法人罕見疾病基金會。線上檢索日期：2005 年 10 月 3 日。網址：http://www.tfrd.org.tw/aca/book/book3_3.html

Gomez（1999）。*Tuberous Sclerosis Complex*（3rd ed.）。台北：結節硬化症聯誼會。線上檢索日期：2005 年 10 月 1 日。網址：http://www.tsc.idv.tw/product.asp?menu_id=3



探討職業輔導評量之成效

以一位癲癇個案的就業歷程為例

劉彩虹

彰化縣政府勞工局
國立彰化師範大學復健諮商研究所

壹、前言

從國內相關研究資料顯示，身心障礙者在就業初期或持續就業時會遭遇不少難題，包括無障礙設施、職務調整、提供就業輔具、個案本身狀況、行動能力、以及人際關係等（黃俊憲，民 92）。就現實面而言，身心障礙者之就業路途確實較一般人坎坷。根據臺灣地區身心障礙者就業能力與意願之調查研究結果指出，身心障礙者的就業意願極高，但需深入分析其工作能力優勢與限制，以及影響其工作能力的因素，才能為身心障礙者從事有效的就業安置及預測其就業適應（林千惠，民 85）。因此身心障礙者保護法（總統府，民 92）第二十八條明定，勞工主管機關協助身心障礙者就業時，應先辦理職業輔導評量，以提供適當之就業服務。本文將以一位癲癇個案為例，探討職業輔導評量對其就業歷程的影響。

貳、職業輔導評量之涵義

我國職業輔導評量中央主管機關「行政院勞工委員會職業訓練局」明示「職業輔導評量」涵義：由勞政主管單位委託辦理之「職業輔導評量」，係指以就業為導向、且較深入之評量，其評量結果應可直接應用在該

身心障礙者之職業重建計畫之規劃與就業服務措施之擬定。而從職業重建的過程-評估、計畫擬定、計畫施行及服務提供來看，在最先的評估階段中，復健諮商師需評估服務對象的資格、優先順序、個案基本生心理狀況、各項就業優、劣勢及就業服務需求等，在這個階段中，復健諮商師最常用來了解個案就業相關需求的方法即是「職業評量」，因此「職業輔導評量」可定義為：一個綜合性的評估過程，以了解個案本身特質及其教育、就業方面之需求，做為個案自我了解及有關教育訓練、就業安置計畫之參考，在評估的過程中可僅由一位評量員完成，或由一群專業團隊完成（王敏行，民 92）。

1991年美國「跨領域職業評量與評估委員會」（Interdisciplinary Council on Vocational Evaluation and Assessment ,ICVEA）認為：

「職業評量是一個專業的領域，運用系統的評量過程，辨識個人的職業潛能。...職業評量專業人員提供的服務包括評量、觀察、載錄個人的興趣、價值觀、氣質、工作相關行為、性向與技能、體能、學習型態、訓練需求等資料。」強調「所有的評量應是整體且合乎人性。含括差異性、個人所有相關的特

質、現有或潛在的環境（生態）、以及個人與環境間的互動等課題」（ICVEA,1995,p.110,引自林幸台，民93）。職業評量可區分為三個層次，層次一是掃描期：最初始的程式，用來決定提供額外的服務，這種評量主要是由面談、有限的心理測驗及背景資料收集所組成；層次二是臨床期：這項居間的程式包括了詳細的個案研究，深度的職業諮商，以及/或心理測驗的結果，亦有可能包括可轉移技能的分析及工作媒合；層次三是職業評估期：這項綜合性的程式，是指有系統地使用真實的或類似的工作成為評量和職業探索的焦點，目的是為了協助個人之職業發展，職業評估的過程中，包括了醫療的、心理的、社會的、職業的、教育的、文化的及經濟的資料，(Dowd edited 1993) (Caston & Watson 1990) 認為職業評量的目的在於提供有關個人的（1）工作能力（2）不同型態的職務及工作活動的表現（3）執行不同職業角色的能力及（4）為達成功就業所需的一般技能及特殊訓練的需求（引自 Rubin & Roessler 2001），Roessler 和Baker（1998）進一步闡述其意義：復健諮商人員應該期待職業評量能夠（1）產生案主目前與職業有關的社會、教育、心理及生理功能的水準（2）測量個人行為改變及獲得技巧的潛能（3）決定案主最有效的學習型態（4）指出案主不需額外的職業服務即能從事的工作有那些（4）指出那些教育或特殊的訓練方案可以增進職業潛能（5）指出經由進一步的職業服務後案主可能做的工作有那些（6）指出可能擴大成功就業安置個案工作能力的社區支持服務有那些，

但一項職業評量並無法提供全部上述的答案（Rubin & Roessler 2001）。

由上述國內外學者之定義，可看出要對職業輔導評量下明確的定義並不容易，總而言之，職業輔導評量的內涵在於評量個人目前與職業能力有關的各項綜合能力及潛能。

參、職業輔導評量之應用

依身心障礙者職業重建之社區化就業服務流程，當公私立身心障礙職業重建機構對於無法判斷個案是否適合職業重建時，需派案至職業輔導評量單位，又接受庇護性就業之個案，持續安置後，每兩年亦應接受職業輔導評量，以評估是否適合庇護性就業（職訓局，民 93）。另補助辦理身心障礙者職業輔導評量實施計畫中亦規定有六類服務對象，包括：一、高三應屆畢業生之就業轉銜，有就業意願，經評估需要職評者。二、職業訓練單位之受訓學員，有就業意願，經評估需轉介提供就業需求、就業安置選擇之參考。三、醫療復健穩定，有就業意願之個案者，經評估需要職評者。四、就業服務單位之個案，評估需要職評者。五、庇護職場之員工，階段性提供職評，評估職場表現與進入支持性、競爭性職場之可能性。六、因失業而再就業之個案，經評估需職評者。期待透過職業輔導評量使身心障礙者更能了解自身的優勢、劣勢能力，培養就業市場所需的技能，進而順利邁入職場。

有鑒於國內身心障礙者職業輔導評量服務仍處發展初期，以致在推展職業輔導評量服務過程中，面臨行政流程、專業人力不足、評量工具缺乏、過度使用職業輔導評量

資源及職業輔導評量成效之評估等問題，這些職業輔導評量系統的問題：(一) 本土化職評工具之嚴重缺乏 (二) 職評人員不足 (三) 專業知能待提升 (四) 缺乏有系統的職評人員培訓管道 (五) 職評結果未能切實應用在職業重建有關計畫中以及 (六) 職評實施成效之追蹤等問題 (賴淑華，民 91；蘇純瑩、林月仙、謝秀蘭、陳振明、陳靜江，未出版；引自陳靜江，民 93) 目前尚未見深入之研究，以致仍無法確認是否職業輔導評量能發揮預期之功效。

肆、一位癲癇個案的就業歷程

本文研究對象為一名曾接受職業輔導評量的癲癇個案，透過實地觀察與訪談、測驗等方式進行資料收集。研究結論共分為三個主題，分別為個案之職業輔導評量結果、接受電腦硬體維修職業訓練概況與轉換工作衝突之描述。

一、主題一：92 年職業輔導評量結果

依據個案所呈現的興趣領域及優勢能力，職業輔導評量報告所建議之就業方案有：

1. 個案力氣屬中度至重度，適合個案的工作以工作氣力靜態-中度為考量。
2. 個案有多項工作經驗，在動作、操作方面表現佳，只要父母同意，個案亦表示願意多方嘗試不同之工作。
3. 由興趣與區分性向測驗結果得知個案興趣在「數理科學」與「機械操作、交通運輸、客戶服務」方面，故適合之職類包括研究、操作性方面職類如電腦程式設計、事務機器維修，或其他複雜度較

低之機械裝修、組裝、操作等工作。

4. 個案目前擔任中醫診所助理工作，亦同時至補習班補習準備中醫師執照考試，建議個案做好時間管理，先暫停其他求職或過多之活動。
5. 個案專注力高、注意細節、空間關係、機械推理能力為其優勢，建議可先參加電腦輔助繪圖類之職業訓練班，再從事相關之繪圖設計工作。
6. 因個案癲癇會不定期發作，故工作環境以室內環境為考量，建議個案與醫療單位配合，控制癲癇症狀。另外亦多學習對壓力的適應。

初步分析

癲癇與其他疾病不同處在於癲癇發作的「不可預期性」及「疾病污名」，研究指出癲癇患者感受到「污名」是因負向的同儕反應和父母親的過度保護，而缺乏自我控制和無預測的疾病特徵，亦常導致污名現象，影響個人生活品質，研究也發現，癲癇青少年存有較差的自我心象，對未來也有較差的預期，常見的問題還包括缺乏自信、害怕發展親密關係、無法真實了解已存在的缺陷，並較難選擇及獲得適合的教育或職業 (謝玉玲，民 93)。本文中之個案，約 17 歲時首次發病，當時就讀高中一年級，因病休學接受治療，休息一段期間後再繼續求學，改讀國立高職夜間部及就讀專科時期病情較穩定，但個案自述自專科畢業後，參加大學插班及二技考試，考二次都未能考取，認為自己在高職和專科階段，都沒學到什麼，感到很懊惱。

個案曾經從事的工作，幾乎都是由父母及親戚所介紹，認為自己能擁有那些工作，皆是因為人情壓力所致，因而耿耿於懷，在這些工作經驗裡雖與主管及同事相處得都不錯，但覺得在工作場合中有無他這個人並不重要。可見個案 A 君對於自己的能力並不清楚，但又很想展現自己的能力，以證實自己仍有能力獨當一面，做好一些事情。

二、主題二：接受電腦硬體維修職業訓練概況描述

在進行職業輔導評量過程中，個案一直流露出對自己的能力感到懷疑的態度，因此藉由個案所參加自覺較感優勢的「數理科學」與「機械操作」方面能力的電腦硬體維修職業訓練中，以觀察個案自我肯定進步情形。所觀察的項目區分為四項，對個案的實質意義分別是：1 出席次數：可看出個案是否對該項訓練感興趣以及持續力如何。2 上課發問次數：可看出個案是否有足夠的能力參加該項訓練，並對該項訓練內容能了解並產生疑問，而主動發問。3 上課分心次數：可看出個案是否因障礙之影響而導致上課分心或有那些其他因素會導致個案分心。4 主動參與操作次數：可看出個案是否會主動參與操作維修，不退縮。5 主動與學員討論次數：可看出個案是否會主動與班上學員討論以及互動情形。

初步分析

在職業輔導評量報告中，曾針對個案之優勢能力及興趣，建議其參加機械類或相關電腦類之職業訓練課程，個案於隔年即積極參與為期二個月的電腦硬體維修職業訓練，

在報名之前先向訓練單位詳細詢問有關考技術士證照問題，在訓練過程中亦經常發問，原期待上完課程後能立即考取電腦硬體維修乙級技術士證照，但透過老師講解，才了解到要考取乙級技術士證照並不是那麼容易，自己亦親至 3C 賣場、電腦公司觀察，認為從事電腦硬體維修工作似乎並不輕鬆，不過個案仍想考取至少丙級技術士證照。

實地觀察個案上課情形發現，個案幾乎都選擇中前方的位置，認真聽講，且隨時抄筆記，記錄老師授課重點。個案於上課的大部份時間中都能注視老師及白板，專心聽講，偶而會用左手撐著下巴或身體往前傾，但仍是專心狀態，表現出對學習有極高的興趣。

三、主題三：轉換工作之衝突

個案自 87 年起即在中醫診所擔任助理，協助傷科復健治療工作，期間曾中斷一年半左右，於 92 年又開始做，中斷工作後再回到原崗位時，同事對他說他的工作技術退步了，個案亦覺得本身技術退步，甚至還因工作中施力不當，造成手指頭扭傷。目前這份工作經由外公介紹所得，個案覺得不好意思推辭，談不上喜歡，只因有事可做，且父母希望個案至診所學習，因此不排斥至診所工作，之前亦準備中醫師考試，原以為今年至少會通過一兩科，但 93 年放榜時，卻連一科都沒通過。這樣的結果令個案感到困惑，對於未來感到茫茫然：

「我正打算換個工作什麼的，就像剛才跟你提到的開泡沫紅茶店的朋友，他算是蠻照顧我的。因為我跟以前不一樣，我現在及

以前的工作都是靠爸媽的交情，及老闆有子女的心情而給的工作，他跟我說去那裏工作可以訓練我，學習自己能獨立、能承擔，那些正是我欠缺的，現在我還沒決定過去做。」

「如果硬體維修技術士證照考過，應該不會從事那類工作，我沒將這個當成主要的... (停頓不語)，再怎麼講我還是會把它排在第二，我的第一志向是當醫師幫助別人，所以現在仍是立志考上中醫，今年參加中醫師考試卻連一科都沒通通過，我還是會繼續考，雖然努力考最後會達成目標的機率不到百分之十，中醫這部份我還不會，但電腦硬體維修我已經會了，再深入就沒興趣了...」。

初步分析

由訪談過程中可以清楚了解到，個案選擇工作並非以興趣、能力做考量，而是因為醫師一句話的鼓勵，個案銘記在心的是「得到像我這種病的結果都不好，醫生說我是特例，所以我決定要當醫生幫助別人」，儘管個案參加中醫師考試受到挫折，仍堅決不放棄，但從職業輔導評量的角度來思索，職業輔導評量之涵意在於了解個案現階段的就業特性，包括身心障礙狀況與功能，學習特性與喜好、職業興趣、職業性向、工作技能、工作人格、及潛在就業環境分析等，透過此一統整性評估，使個案瞭解自我及現在和未來的生涯規劃，及就業安置、就業相關服務之依據（陳明顯，民 93）。個案並未將職業輔導評量報告之就業建議方案落實於自己的就業歷程中，因此有必要針對這個問題做進一步的了解。

伍、結語

美國 1998 復健法案修正案第六節對「評量」的涵意包含個人、家庭及與案主有關之其他方案的人員，評量內容還包括影響個人就業與復健需求之醫學、精神、心理、及其他職業、教育、文化、社會、休閒與環境等因素之評量（林幸台，民 93），回顧 92 年對個案執行之職業輔導評量的內涵，已包括人格特質與人際關係、行動能力、自我概念、認知功能、學習能力、耐力等這幾方面，但個案本身之醫療復健程度及心理、職業、教育、文化、社會、休閒與環境等因素之評量卻是較不易掌握的，綜合前述之討論，可初步看出個案未遵循職業輔導評量報告所建議之就業方案，仍需考量其他因素，包括醫療復健程度、家庭、文化、社會等，參考美國職業復健個案狀況流程，是否個案為尚未妥當準備就業狀態，是否需先接受諮商輔導或生理與心理重建，是否需待其進入準備就業及完成就業準備狀態後，方較有可能去遵循職業輔導評量報告之就業建議方案，也才能評估職業輔導評量對個案之就業歷程是否有成效，這些種種疑問恐需再進一步探討。

參考書目

一、中文部分

- 王敏行（民 92）：職業重建的原理與系統，高雄師範大學主編。九十二年度身心障礙者職業輔導評量專業人員訓練，2-6 頁。高雄市：高雄師範大學。
- 行政院勞工委員會職業訓練局（民 93）。九十三年度身心障礙者職業輔導評量業務檢討會議紀錄。台北：職訓局。

林幸台（民 93）：身心障礙者職業輔導評量與職評服務模式之探討，發表於臺北縣政府所承辦之「職業輔導評量專題研討暨業務成果發表會」。

林千惠（民 85）。臺灣地區身心障礙者就業能力與意願之調查研究。國立彰化師範大學特殊教育系。

陳靜江（民 93）：南區身心障礙勞工職業輔導評量服務之經驗分享，發表於臺北縣政府所承辦之「職業輔導評量專題研討暨業務成果發表會」。

陳明顯（民 93）。身心障礙者職業輔導評量之執行與應用結果分析-以高雄市勞工局博愛職業技能訓練中心為例。高雄師範大學特殊教育學系未出版碩士論文。

黃俊憲（民 92）。重度視覺障礙者在一般職場適應歷程之研究。國立彰化師範大學未出版碩士論文。

總統府（民 92）：身心障礙者保護法。總統府華總(一)義字第○九二○○一一六二一○號令發布。

謝玉玲（民 93）。癲癇青少年的心理狀況之探討。癲癇資訊。民 93 年 1 月 14 日，取自：http://www.cs.nthu.edu.tw/~jang/sue/tea/html/85_5_1.htm

二、英文部分

Power, P.W. (2000). *A guide to vocational assessment* (3rd ed.). Texas: PRO-ED, Inc.

Roubin, S. E., & Roessler, R. T (2001) *Foundations of the vocational rehabilitation process* (5rd ed.). Austin, TX: PRO-ED.

Dowd L.R. (Ed.) (1993) *Glossary of Terminology for vocational assessment, evaluation and work adjustment*. Materials University of Wisconsin-Stout, Development Center Stout Vocational Rehabilitation Institute. Menomonie, Wisconsin.



