

# 南屏特殊教育

ISSN 2220-0371

第二期  
2011年11月  
年刊

南屏特殊教育

第二期

國立屏東教育大學 發行  
中華民國一〇〇年十一月

ISSN 2220-0371



定價：NTS 200

GPN:2009903626



國立屏東教育大學  
National Pingtung University of Education

教育部經費資助  
國立屏東教育大學發行  
國立屏東教育大學特殊教育中心編印  
中華民國九十九年十一月創刊  
中華民國一〇〇年十一月出刊



# 南屏特殊教育

## 第 2 期 ◆ 目 錄

### 【專 論】

- 1 正向行為支持對極重度自閉症學生自傷行為之成效/黃琬清、鈕文英
- 23 自閉症成人之就業困境與職業復健上之需求/張萬烽
- 35 多元教學策略對亞斯柏格症學童社會互動之隱藏式課程學習成效/鄭鈺清
- 49 國小 ADHD 兒童自我概念之探究/林盈萱
- 61 國小學習障礙學生九九乘法表及正整數乘法解題之教學/胡永崇
- 71 資源班教師排課的問題與有效做法/張英鵬
- 79 擴大性及替代性溝通系統輔助教學對唐氏症兒童主動溝通行為之介入成效/  
戴瑋辰、宋旻翰、張茹茵

### 【稿 約】

南屏特殊教育--第 3 期 稿約



# 正向行爲支持對極重度自閉症學生自傷行爲之成效

黃琬清

高雄市立鳳西國中教師

鈕文英

國立高雄師範大學教授

## 摘要

本研究採用單一受試研究法的系列撤回設計，以一名國中極重度自閉症學生為研究對象，旨在探討正向行爲支持對增進其功能性溝通行爲的品質，和降低其自傷行爲強度的成效。研究結果顯示正向行爲支持對降低極重度自閉症學生之自傷行爲具少量介入成效，且維持成效不穩定；對增進功能性溝通行爲則具習得和維持成效。重要他人肯定正向行爲支持之成效，包括增加研究對象之溝通行爲和同儕互動，改善學習狀況，以及提高情緒控制能力。

**關鍵詞：**正向行爲支持、自傷行爲、功能性溝通行爲

## 壹、緒論

### 一、研究背景與動機

嚴重的行爲問題不僅困擾教師的教學，也是難以解決的問題。近十年來，懲罰方法式微，改以非嫌惡或正向的處理策略。正向行爲支持計畫（positive behavior support, 簡稱 PBS）重視行爲問題功能，針對行爲之功能設計多元素的適配策略，和正向之替

代行爲來取代行爲問題，並以團隊合作方式，透過功能評量（functional assessment）了解研究對象自傷行爲之功能，擬定多元素而有效的支持策略（鈕文英, 2009; O'Neill, Horner, Albin, Storey, & Sprague, 1997）。

當溝通能力無法應付需求時，行爲問題容易隨之發生，因此行爲問題可視為一種溝通方式。當缺乏適當的溝通方式時，教導使用可接受的替代

行為，即功能性溝通行為，來取代行為問題欲獲得的功能(Crone & Horner, 2003)。

本研究對象受限於障礙程度、溝通能力等原因，出現多種不同形態的行為問題，其中以自我傷害行為(self-injurious behavior，簡稱自傷行為)嚴重影響自身健康及學習狀況。為改善其健康及學習狀況，減少自傷行為，因此以 PBS 介入。

## 二、研究目的與問題

研究目的為探討 PBS 對增加極重度自閉症學生功能性溝通行為，和減少自傷行為之成效。研究問題包括：

(1) PBS 對增進極重度自閉症學生功能性溝通行為的品質之習得和維持成效為何？(2) PBS 對降低極重度自閉症學生自傷行為強度之介入和維持成效為何？(3) 極重度自閉症學生之重要他人對 PBS 介入之觀感為何？

## 三、名詞解釋

### (一) 極重度自閉症學生

係指身心障礙手冊登記之障礙類別為自閉症，且障礙程度為極重度，就讀國中集中式特教班的一位學生。

### (二) 正向行為支持

係指以功能評量的結果為基礎，使用前事控制、後果處理和生態環境改善等策略，並結合教導功能性溝通行為，達到減少自傷行為和增加功能性溝通行為之目標。

### (三) 自傷行為

係指研究對象出現之一分鐘以上過度吞吐空氣、手掌或手臂摩擦異物(如水泥牆或牆上尖凸處)、以手拍打身體(頸部以下部位)、啃咬自己手掌，以及拍打頭和嘴巴的行為。本研究為了解自傷行為變化之情形，以自傷行為之形態配合持續時間，形成十等級觀察記錄，觀察所得的各次等級乘以各出現次數，再予以平均得其結果。

### (四) 功能性溝通行為

係指利用手勢、動作和圖片，依據不同情境，搭配各情境中便利使用之方式，配合眼神與溝通對象接觸，並以獨立或不同程度之協助，包含口語、手勢和動作三種不同程度之提示的溝通行為。本研究以功能性溝通行為之形態、協助程度，以及配合延宕時間形成五等級觀察記錄，觀察所得的各次等級乘以各出現次數，再予以平均得其結果。

## 貳、文獻探討

### 一、正向行為支持的理念與作法

綜合鈕文英（2009）、Carr 等人（2002）、O'Neill 等人（1997）、Crone 和 Horner（2003）可知，PBS 是以生命週期的觀點，融合多元理論，重視生態環境，以預防的原則教導正向行為來防範行為問題；並且以個別化方式，透過功能評量了解行為背後的功能，以此為基礎發展策略，並以團隊方式，強調個體本身和重要他人的參與，採用正向的策略。Bambara（2005）指出 PBS 執行有五項基本步驟：

#### （一）選擇與界定目標行為問題

考慮相關因素，選擇優先處理的行為當成目標行為，並明確界定之，使之可觀察和度量（林惠芬，2008；鈕文英，2009）。目標行為不見得是單一形態的行為，Vittimbergo 等人於1999年指出有可能是「反應類別」（response classes），是指具有相同功能但不同形態的行為，包括三種，分別是反應叢集、反應連鎖和反應階層（引自鈕文英，2009）。

#### （二）進行功能評量以發展行為功能之假設

透過相關人士報導法、直接觀察

和功能分析等方式，發展行為功能假設，進而作為發展 PBS 的基礎（鈕文英，2009）。

#### （三）擬定 PBS

綜合文獻（施顯焜，1995；鈕文英，2009；Kern & Clarke, 2005; Sigafos, Arthur, & O'Reilly, 2003），PBS 包含：第一，前事控制策略，目標在短期預防目標行為的發生，以及引發正向行為的出現；作法包括消除或減少、改變、分散、緩和引發目標行為的立即前事，控制引發目標行為的背景因素或緩和背景因素的影響力，增加引發正向行為的立即前事和其後果價值，以及中斷目標行為的鎖鍊或產生的增強效果。第二，後果處理策略，當行為問題發生後，安排立即後果，使行為問題不相關和沒有效，而使適當的替代行為相關和有效，且達到其功能。第三，行為教導策略，乃系統地教導正向行為（包含替代技能、因應和容忍的技能、一般適應技能），以增進個體的能力和獨立性，因應導致行為問題的前事。第四，生態環境改善策略，旨在改變一般生活形態，以及提高生活品質，例如提供溫暖和鼓勵的環境、敏感覺察並滿足個體的需求，給予選擇和控制的機

會，並提供適合其能力和需要的學習和訓練機會，促使生活形態正常化。

#### (四) 執行 PBS

在自然的情境中，透過生態環境的調整與重要他人長時間融入於生活中以促進計畫實施（Bambara, Nonnemacher, & Koger, 2005）。

#### (五) 評鑑和修正 PBS

Crone 和 Horner (2003) 提出評鑑須包含：行為的改變情形、計畫的可行性、可接受性和重要他人的滿意度。

由上述可知，透過選擇與界定目標、發展行為假設，擬定、執行並且評鑑修正 PBS，屬於執行 PBS 的五項基本步驟。

## 二、PBS 對自傷行為之相關研究

### (一) 研究對象

國內研究對象自六歲兒童至成人均有，涵蓋範圍很廣，但多為國小階段，國中階段和成人均只有一篇，分別為林惠芬(2001)和沈朝銘(2007)，相較於國外研究對象年齡分布平均，各階段對象均包含在內；而障礙類別則國內、外相似，以多重障礙和智能障礙占多數。

### (二) 自傷行為的功能

國內外研究顯示，自傷行為功能多為三類：包括逃避要求、獲得物品和注意，以及獲得感官刺激，其中逃避要求又占多數，但卻缺乏逃避內在刺激此類。除上述的功能外，尚有獲得協助、表達抗議等，其中潘姿蘋(2008)提出自傷行為有發洩情緒的功能。

### (三) 介入者

綜合國內外研究可發現，國內除林惠芬(2001)和潘姿蘋(2008)介入者為相關教師，以及賴碧美(2002)介入者為教師和母親外，介入者多為研究者本身。國外介入者除研究者本身外，任課教師為介入者亦屬多數，而以團隊成員合作介入的有 Gerra (1995) 與 Horner、Day 和 Day (1997)。

### (四) 研究結果

國內外研究均顯示，以功能評量為基礎的處理策略，成效大多良好，特別是減少自傷行為和增加正向行為方面，另外如良好的社會效度、增進人際互動等其他效益，亦有良好成效。唯少數研究，如：陳永程(2003)、李甯(1998)和 Lerman、Iwata、Smith、Zarcone 和 Vouimer (1994)，或因功能評量結果不明確，以致自傷行為並未

明顯減少。

雖然以功能評量為基礎的介入策略能有立即的成效，但 Rapp、Miltenberger、Long、Elliott 和 Lumley (1998) 研究指出，自傷行為於維持期的狀況不穩定，未能一致地降低自傷行為。

綜合以上內容可知，相關研究對象年齡分布廣泛，但國內針對國中階段的研究對象數量極少，且多為中、重度身心障礙者；且功能以逃避要求占多數；介入者則多由研究者單獨執行介入，雖有相關人員的參與，但由團隊合作形式介入的研究數量少。

## 參、研究方法

### 一、研究設計

本研究採單一受試研究法中的系列撤回設計 (sequential-withdrawal design)。因研究對象為極重度自閉症學生，介入效果維持不易，無法直接完全撤回介入方案，為能有效維持 PBS 成效，確實習得正向行為並減少自傷行為，因此採系列撤回設計。

自變項是以功能評量之結果擬定的 PBS，包括前事控制、後果處理、行為教導和生態環境改善等十六個策略。依變項為 PBS 介入後，研究對象

二方面的行為表現成效，包括 (1) 自傷行為發生的強度；(2) 功能性溝通行為的品質。

由於本研究於自然情境下進行，因此針對不同來源之干擾變項，提出控制策略如下：(1) 透過個案研討會，說明介入方案進行方式與注意事項，並定期填寫介入完整性評量表，以控制不同教師執行的差異；(2) 提供家長功能性溝通行為的使用方式，並與他保持聯繫了解研究對象在家之情形，以控制家長的處理差異；(3) 自傷行為若嚴重損害健康，即使於基線期，顧及倫理仍加以阻止，並在觀察記錄和曲線圖中標示說明；(4) 遵守觀察記錄程序，建立觀察者信度資料，以控制研究者觀察評量之偏差。

本研究分為三階段，第一階段是基線期，僅觀察和記錄依變項，二種依變項均至少蒐集八個以上的資料點，直至依變項連續三個資料點呈現穩定的負向或等速趨勢為止。第二階段是處理期，以 PBS 介入，觀察和記錄之依變項標準分為二部分，自傷行為至少連續三個點較基線期最後三點之改變率減少達 80%；功能性溝通行為等級至少連續三個點較基線期最後三點之改變率增加達 80%，並蒐集至少八個點以上的資料點，方進入撤回



期。改變率算法分為二部分，一為功能性溝通行為的增加比率，公式為基線期和處理期最後三點的平均值相減後得到的數字，除以基線期最後三點的平均值，再乘上 100%；另一則為自傷行為的減少比率，公式為基線期和處理期最後三點的平均值相減後得到的數字，除以基線期最後三點的平均值，再乘上 100%（鈕文英，2009）。第三階段是撤回期，分為三小階段逐步撤回，每段之自傷行為和功能性溝通行為均至少連續三點，維持前一相鄰階段最後三個資料點的平均百分比，方能進入下一階段的撤回。

## 二、研究對象

研究對象溝通的優勢是可理解常聽到的生活句子和語彙，亦了解旁人明顯的情緒表情，例如：生氣或高興；雖有溝通意圖，但缺乏口語表達能力，且溝通方式難以理解，例如：手指向需求物方向，但多憑空舞動，未清楚指明，須由旁人猜測意圖。研究對象的自傷行為並無週期性，視不同情境狀況發生，包含多種形態，以組合形式表現，結合反應叢集和連鎖兩類，見圖 1。

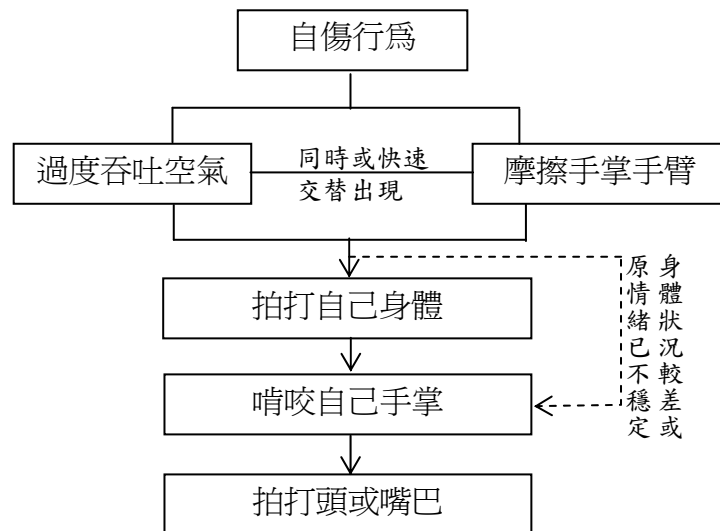


圖 1 研究對象自傷行為之反應類別。

### 三、研究工具

#### (一) 功能評量階段

此階段先以修改自鈕文英(2009)的「自傷行為動機評量表」,由家長和導師填寫,依據感官刺激、逃避、引人注意和要求明確的東西四種功能總分高低,判別自傷行為之功能偏向;再以「自傷行為功能訪談表」,訪談家長和導師,探討可能影響自傷行為發生的個體和環境變項等。

#### (二) 觀察和介入階段

為能了解研究對象功能性溝通行為進步情形,以其是否能傳達溝通訊息或回應溝通訊息為依據,搭配不同程度提示,自行發展「功能性溝通行為等級觀察紀錄表」,以次數加權平均等級來表示功能性溝通行為。使用的提示分為口語、手勢和動作三類,提示方式則視30秒內是否有正確反應,若無正確反應,則由最少量至最多量之順序為間接口語(詢問「你要什麼?」)、口語和手勢(提示者伸出手指,並說「指給我看」),以及口語和動作提示(提示者碰觸物品,並說「是這個嗎?」)三種。

記錄自傷行為之工具,則以形態配合行為持續之時間,形成自行設計之「自傷行為等級觀察紀錄表」。依據

每一次自傷事件出現之形態和持續時間,形成自傷行為之等級,再依各等級之次數予以加權平均,所得為自傷行為的平均等級。

為了確保兩項工具之觀察信度,研究者安排一位協同觀察者,他是特殊教育系畢業,擔任特教教師九年時間,且修習過行為問題處理等課程,並意願配合本研究。研究者用點對點一致性比率計算功能性溝通和自傷行為的觀察信度,於正式觀察階段,研究者隨機抽取各階段十分之一進行觀察信度的檢核,所得自傷行為之觀察信度介於90%至100%,平均93%;功能性溝通行為則為100%。

### 四、介入方案

#### (一) 介入方案的發展

本研究先由「自傷行為動機評量表」,得到自傷行為主要功能可能為「要求明確的東西」,次為「逃避」,最後則為「感官刺激」和「引人注意」。再以「自傷行為功能訪談表」訪談家長和導師,發現影響自傷行為的立即前事,在於研究對象想得到東西、被要求困難或勞累的工作、無法被人理解、喜愛活動被影響等情況下,產生的可能性較高;影響自傷行為產生的背景因素,在個體背景因素上,包括:

口語能力有限制、身體不適和心裡鬱悶無法排解；環境背景因素則包含：到校前在家要求被拒、旁人不理解其需要，這些都是最可能影響立即前事，進而導致自傷行為。

除以相關人士報導法外，再以直接觀察蒐集資料，連續四週。觀察期間共出現 95 件自傷行為，獲得外在刺激占最多數共 59 件，其中獲得明確物品和他人協助各占 25 和 21 件，是自傷行為欲獲得外在刺激的最大原因；占第二多的是逃避外在刺激共 25 件，其中逃避勞累的活動占較多數；此外，獲得和逃避內在刺激各占 2 件、9 件。

透過以上兩種方法的資料蒐集，發現研究對象自傷行為的功能相當一致，因此以所得資料直接分析其功能，不再進行功能分析的驗證。以功能評量結果，可發現研究對象自傷行為以獲得和逃避外在刺激為最大功能，最常出現功能為獲得想要的東西、獲得他人協助和逃避勞累的活動要求，而獲得和逃避內在刺激出現次數雖少，但並非適當的自我刺激方式。因此本研究全面性地介入所有功能，希冀有效減少自傷行為。

## (二) 介入方案的內容

介入方案為 PBS，介入全部功能，包含前事控制、後果處理、行為教導和生態環境改善策略四方面，計畫架構圖見圖 2。為確保研究程序的社會效度，此四類策略由研究者初步擬定後，與研究相關人員，即任教研究對象的教師共同討論，依據建議修改後形成，並於實施前確認介入策略的適切性。

前事控制策略包括建立作息表、提供選擇機會、提供喜愛活動、安排不同形態活動、改變活動長度、加強預測提示、反應中斷、安排填充活動和定時給予注意九項策略，一方面預防導致行為問題，另一方面增加引發正向行為的特定立即前事和背景因素。

當前事控制策略無法百分百引發功能性溝通行為，或減少研究對象的自傷行為時，利用增強策略、重新指令、反應代價和身體制伏四種策略來介入。其中身體制伏是當出現以下三種情況時的危機處理：(1) 當持續拍打頭和嘴巴，達 30 秒以上時；(2) 自傷行為導致流血狀況；(3) 啃咬手掌至皮、肉潰爛時。

PBS 重視整體環境的適配，以溫暖鼓勵的環境，促進正向行為的表現，並非只有著重行為問題的改變，

因此綜合研究對象所處環境，針對需要的機會作為介入策略。  
要以改變社會態度和提供學習與訓練

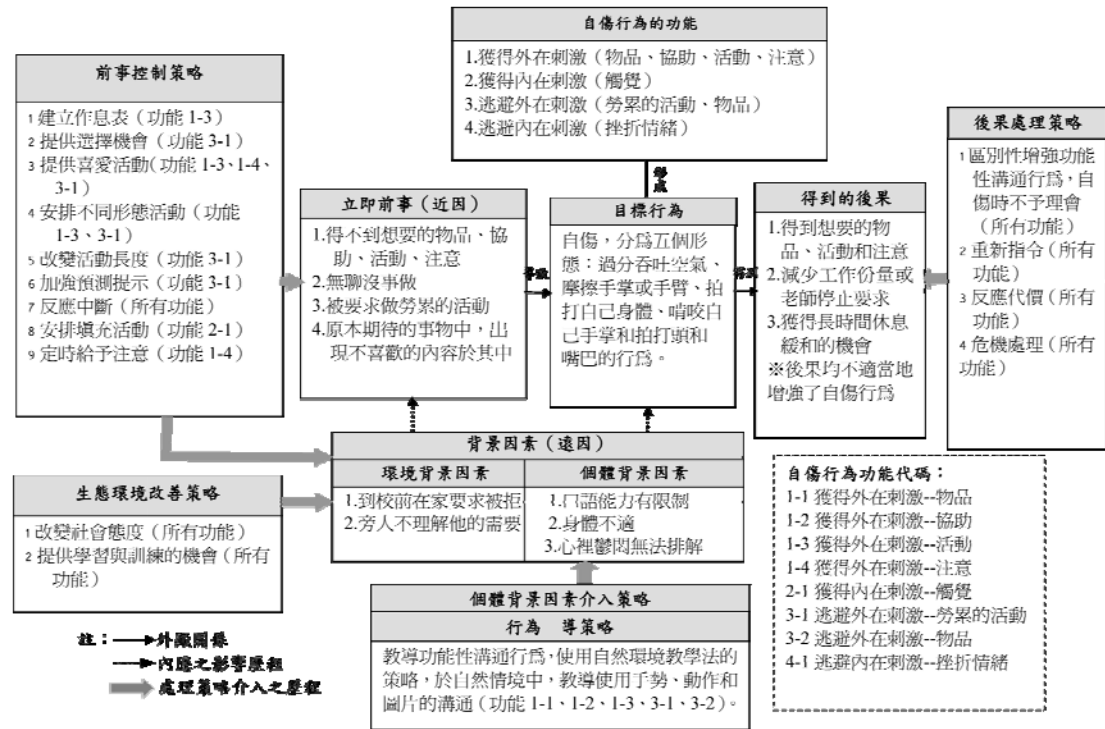


圖 2 本研究 PBS 架構圖。參考鈕文英 (2009, 光碟第 211 頁) 的架構擬定。

研究對象自傷行為的功能多樣化,其中以逃避和獲得喜愛的物品和他人的協助為最多,然重要他人卻時常因無法了解他想要事物,在無法滿足需求狀況下,常導致自傷行為的發生。因此本研究教導研究對象,以功能性溝通行為替代自傷行為,並且以自然環境教學法為基礎,運用示範、

提示—示範、隨機教學和延宕時間的策略於日常作息中,自然地建立溝通互動。教導使用功能性溝通行為期間,配合「區別性增強替代行為」(differential reinforcement of alternative behaviors, 簡稱 DRA) 的使用,教導研究對象學會使用此溝通方式,且周遭人員以一致的態度回應功能性溝通

行為，對於自傷行為一律採取不回應的方式，藉此讓自傷行為沒有效。

本研究以逐步撤回策略的方式，檢視行為是否維持，以自然環境中教師是否能持續使用於班上其他學生為依據，不撤回之策略包括：口語增強、重新指令、改變社會態度和提供學習與訓練的機會，此四種策略符合褪除原則，和同儕無差異、不會影響研究對象的學習和造成負向的標記，因此不予撤回。撤回策略分為三小階段，各階段逐步減少介入策略，然撤回的是教師執行策略的步驟，而非撤回研究對象已習得的方法，以前事控制策略的建立作息表為例，撤回的是提供排序的作息圖卡，非撤回已建立的作息習慣。透過與相關人員討論，撤回策略之順序以與其他同儕差異最多者，優先撤回，例如個人作息表、定時提供注意、安排不同形態活動、安排填充活動，以及直接教導和示範功能性溝通行為。

### （三）介入和觀察情境

本研究以全面性介入之方式，實行於研究對象在校時間。每星期五天，自早上七點半至下午四點，包含下課與午餐時間。除策略之介入外，功能性溝通行為於研究對象感興趣的

美術和語文課中教學，分別由導師和研究者擔任教學者。

本研究為能清楚了解行為變化之情形，抽取部分情境進行觀察記錄，研究各階段抽取之情境均一致，以便各階段間行為變化之比較。依據課程性質、分布時間和較常出現自傷行為之課程，選擇體育、園藝和電腦課為觀察課程，進行每次五十分鐘的觀察和記錄。

### （四）介入者

本研究計畫是於自然情境下，全面地實行於研究對象在校時間，因此介入者包含各科任課教師共四位，以及一位教師助理員。教師均具備特教專業背景，教師助理員亦具備教育專業知能，能夠針對研究對象適當地實行介入策略及相關教學引導。

為了讓介入者均能一致地實行 PBS，減少因教師間的差異而造成的影響，有以下的處理：（1）研究開始前的暑假，提供 PBS 的書籍給所有介入者，使其能夠確實了解 PBS 的概念和精神，並藉由書中的策略等相關說明，加強其專業知能；（2）暑假結束前，舉行 PBS 讀書會，讓介入者提出心得和對本研究的想法，作為改進的基礎；（3）處理期開始前，舉行教學

研討會，說明欲實施之介入策略，確認實施的可行性，並針對可能遭遇的困難加以解決；(4) 提供介入策略的自我檢核表，讓介入者能確實了解欲執行計畫之各面向及注意事項，並依據檢核表內容自我檢核，確保介入策略的完整執行；(5) 研究者每週隨機至一位教師課堂中，以檢核表確認教師的策略介入情形；(6) 舉行個案討論會，分為臨時和定期二種形式；依據檢核內容，當介入者介入有困難或需支援時，舉行臨時的個案討論會，解決遭遇的問題；另外，每兩個星期進行定期的個案討論會，了解參與人員的介入情形，以及研究對象的表現情形，讓介入者積極參與，促使他們負起介入責任，並藉此協調參與團隊的合作，讓介入者覺得是受支持的；(7) 舉行介入者間的交流團體，以較輕鬆的方式加強彼此間的聯繫，作為互相提供建議的基礎。

## 五、資料分析

本研究採用視覺分析、 $C$  統計和迴歸效果量 (regression effect size) 分析量化資料，其中依據吳裕益 (2008)，迴歸效果量值  $f^2$  為 0.02、0.15 及 0.35 分別代表小、中和大的效果量。除此，針對訪談資料，首先設定

資料編號的原則，第一碼是對象；第二碼是蒐集資料的方法；第三碼是資料蒐集的日期；第四碼是單位號碼。之後，謄寫和整理資料，謄寫時，研究者刪除與主題無關之內容，並以 < > 表示動作、表情和其他非語言線索資料；[ ] 表示研究者對情境脈絡的補充。

## 肆、研究結果

### 一、PBS 對增進功能性溝通行為品質之成效

由圖 3 和表 1 可看出各階段功能性溝通行為的變化狀況。基線期時呈現無變化反應，表示此時尚未出現正向的功能性溝通行為；處理期後，功能性溝通行為的水準範圍為 0 至 5，階段內水準變化為 2.67，階段內平均水準為 4.03，水準和趨勢穩定度為 18.8% 及 62.5%，呈現不穩定的正向反應；而基線期至處理期  $C$  值為 0.88， $Z$  值為 4.49，達 .05 顯著水準，表示功能性溝通行為基線期與處理期間有顯著變化，再搭配迴歸效果量指標  $f^2$  為 0.16，超過 0.15 中效果量的值，但未達 0.35，表示 PBS 對功能性溝通行為是中效果量，綜合以上可知功能性溝通行為於基線期和處理期間是有正向

正向行為支持對極重度自閉症學生自傷行為之成效

的顯著變化，具習得成效。

由數值可看出撤回期三階段，水準範圍為 5 至 5，階段內水準變化為 0，階段內平均水準為 5，水準穩定度為 100%，趨勢穩定度為 100%，呈現穩定的正向無變化反應，顯示此時期

研究對象已能穩定、主動獨立傳達溝通訊息；雖然撤回期三階段行為未變化，以致無法以 C 統計考驗撤回期各階段，但透過視覺分析可知，溝通行為均維持於最高等級 5，具穩定的維持成效。

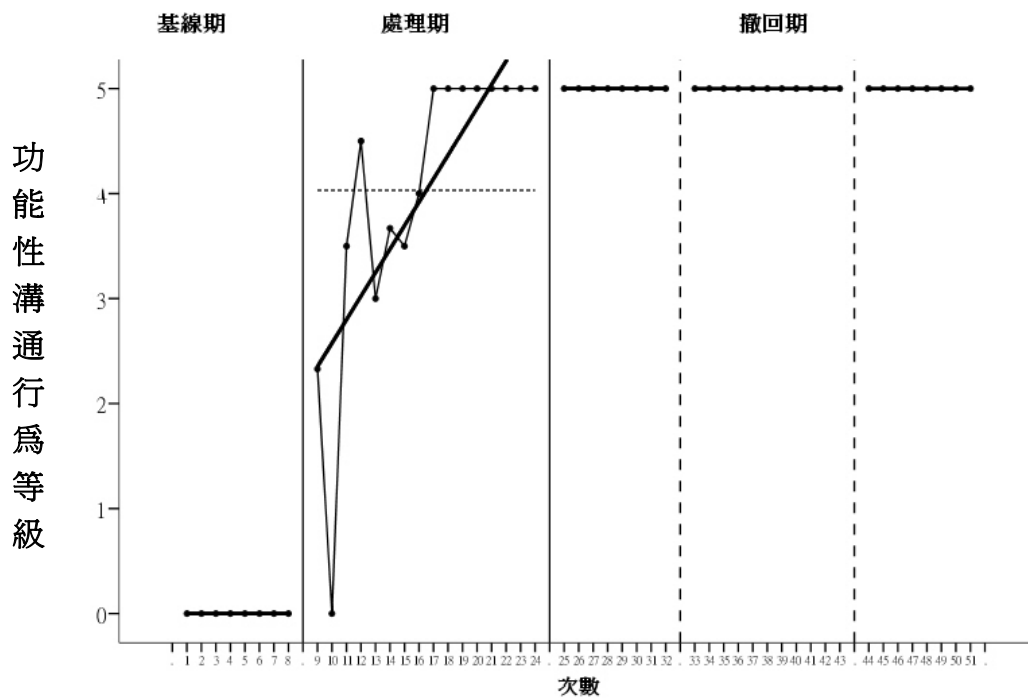


圖 3 PBS 對極重度自閉症學生功能性溝通行為之成效。---- 平均水準；—— 趨勢線。

表 1 研究對象功能性溝通行爲之視覺分析摘要表

分析向度	分析結果				
	階段名稱	基線期	處理期	撤回期	
撤回期 1				撤回期 2	撤回期 3
階段內變化					
階段長度	8	16	8	11	8
水準範圍	0-0	0-5	5-5	5-5	5-5
階段內水準變化	0	2.67	0	0	0
階段內平均水準	0	4.03	5	5	5
水準穩定度	100%	18.8%	100%	100%	100%
趨勢線	—	/	—	—	—
趨勢穩定度	100%	62.5%	100%	100%	100%
<i>C</i>	NA	0.60	NA	NA	NA
( <i>Z</i> )		(2.58*)			
階段間變化					
比較階段	基線期/ 處理期	處理期/ 撤回期 1	撤回期 1/ 撤回期 2	撤回期 2/ 撤回期 3	
階段間變化					
階段間水準變化	2.33	0	0	0	
平均水準變化	4.03	0.97	0	0	
趨勢方向變化與效果	正向	正向	無變化	無變化	
趨勢穩定度的變化	不穩定到 不穩定	不穩定到 穩定	穩定到 穩定	穩定到 穩定	
重疊率	6.25%	100%	100%	100%	
<i>C</i>	0.88	0.66	NA	NA	
( <i>Z</i> )	(4.49*)	(3.39*)			

註：NA 表示數值無變化，無法進行考驗；\* $p < .05$



## 二、PBS 對降低自傷行為強度之成效

由圖 4 和表 2 可看出各階段自傷行為的情形，等級越高，表示自傷行為強度越大，造成傷害亦越嚴重。自傷行為基線期的水準範圍是 5.13 至 5.96，階段內水準變化為 -0.83，階段內平均水準為 5.47，水準和趨勢穩定度皆為 100%，呈現穩定狀態，顯示研究對象此階段習以自傷行為作為反應。

進入處理期後，自傷行為的水準範圍為 1 至 5.81，階段內水準變化為 -3.86，階段內平均水準為 3.10，水準和趨勢穩定度為 31.3%、43.8%，呈現不穩定的正向反應，雖不穩定，但由趨勢線方向可看出，自傷行為已有正向的改變。由基線期至處理期 C 值為 0.65，Z 值為 3.31，達 .05 顯著水準，表示自傷行為基線期與處理期間有顯著變化；而效果量指標  $f^2$  為 0.06，超過 0.02 小效果量的值，顯示 PBS 對自傷行為的效果量為小。根據以上資料可知，PBS 對於自傷行為具立即效果。

撤回期 1 的自傷行為水準範圍為 1 至 2.29，階段內水準變化為 -1.05，階段內平均水準為 1.29，水準和趨勢穩定度為 0% 及 50%，呈現不穩定的正向反應。撤回期 2 的自傷行為水準範圍為 1 至 3.13，階段內水準變化為

-2.13，階段內平均水準為 1.88，水準和趨勢穩定度為 27.3%、45.5%，呈現不穩定的正向反應，與撤回期 1 相近，但此階段自傷行為等級平均水準較前一期升高，顯示研究對象雖仍可藉由策略減少自傷行為的強度，但逐漸減少的策略可能影響自傷行為等級的降低情形。撤回期 3 水準範圍為 0 至 1，階段內水準變化為 0，階段內平均水準為 0.75，水準和趨勢穩定度皆為 0%，呈現不穩定的負向反應，但出現兩次等級 0 的自傷行為，顯示研究對象已能控制降低的自傷行為。綜合撤回期各階段之情形，可發現自傷行為於撤回期各階段變化情形不穩定，未能穩定的呈現維持效果，但相較於處理期之自傷行為等級，撤回期各階段平均水準均維持於等級 2 之下。

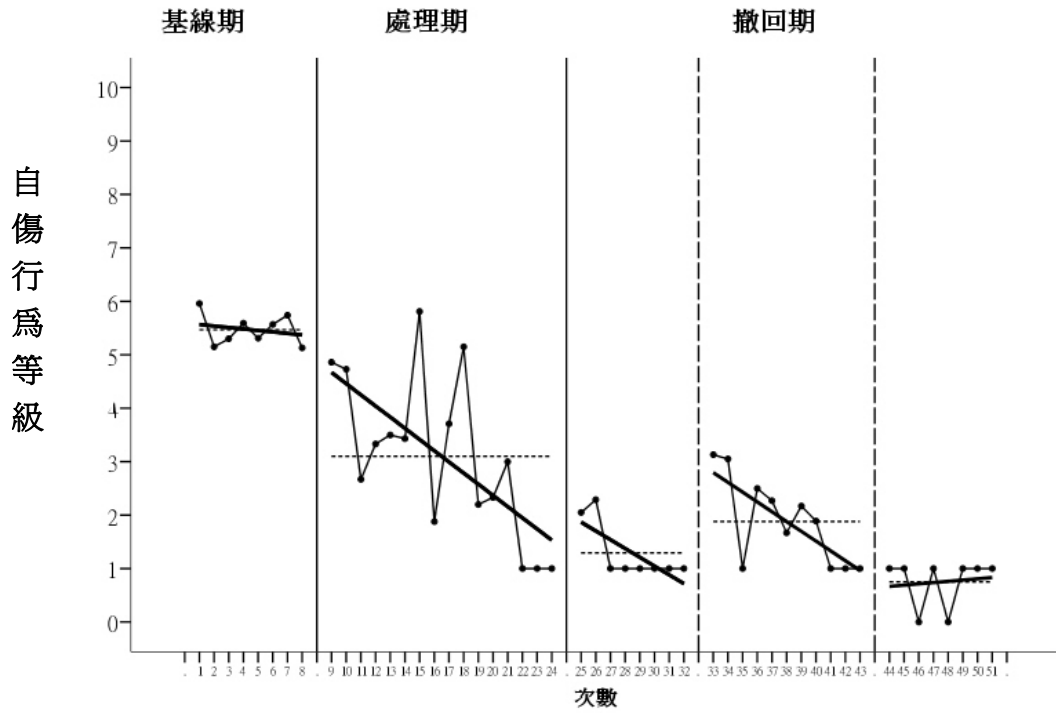


圖 4 PBS 對極重度自閉症學生自傷行為之成效。---- 平均水準；—— 趨勢線。

表 2 研究對象自傷行為之視覺分析摘要表

分析向度		分析結果			
階段名稱	基線期	處理期	撤回期		
			撤回期 1	撤回期 2	撤回期 3
階段內變化					
階段長度	8	16	8	11	8
水準範圍	5.13-5.96	1-5.81	1-2.29	1-3.13	0-1
階段內水準變化	-0.83	-3.86	-1.05	-2.13	0
階段內平均水準	5.47	3.10	1.29	1.88	0.75
水準穩定度	100%	31.3%	0%	27.3%	0%
趨勢線	—	↘	↘	↘	—
趨勢穩定度	100%	43.8%	50%	45.5%	0%
<i>C</i>	-0.07	0.35	0.59	0.40	-0.33
( <i>Z</i> )	(-0.24)	(1.50)	(1.90*)	(1.47)	(-1.08)
比較階段	基線期/	處理期/	撤回期 1/	撤回期 2/	
	處理期	撤回期 1	撤回期 2	撤回期 3	
階段間變化					
階段間水準變化	-0.27	1.05	2.13	0	
平均水準變化	-2.37	-1.81	0.59	-1.13	
趨勢方向變化與效果	正向	無變化	無變化	正向	
趨勢穩定度的變化	穩定到 不穩定	不穩定到 不穩定	不穩定到 不穩定	不穩定到 不穩定	
重疊率	13%	100%	72.73%	75%	
<i>C</i>	0.65	0.56	0.31	0.58	
( <i>Z</i> )	(3.31*)	(2.87*)	(1.44)	(2.65*)	

註：\* $p < .05$

### 三、重要他人對 PBS 介入之觀感

#### (一) 教師對 PBS 介入之觀感

##### 1. 溝通行為增加

PBS 介入後研究對象開始以手勢、聲音或少許單詞表達，其溝通方式能被周遭人了解，雖然出現的語言詞彙仍有限，但已能運用於生活中，表達其需要（TA 訪 98121403-5、TE 訪 99010802-4）。

##### 2. 學習狀況改善

介入後研究對象在校課程學習參與度增加，從事活動的主動性亦有進步，雖仍未達全面性參與活動的程度，但給予的要求多能順利完成，甚至會主動表示想參與活動的意願（TB 訪 98111002-7、TD 訪 99011104-6）；相較於之前不願參與的情況，所有人員均認為他學習狀況有明顯進步。

##### 3. 情緒控制能力提高

介入後研究對象情緒較穩定，且心情開心許多，臉上時常掛著笑容（TB 訪 99010504-11、TD 訪 99011104-11），顯示其情緒幸福感增加，相對地對其生活品質有正向的影響。

##### 4. 同儕互動增加

介入後研究對象和同學的互動增加，而且班上其他同儕逐漸知道如何與他相處，也愈來愈能了解他表達的意思（TD 訪 99011104-13、TE 訪

99010802-8）。

#### (二) 家長對於 PBS 介入之觀感

雖然家中未實施 PBS，但家長亦發覺研究對象的進步，以下綜合其感想說明：（1）溝通方面，語言進步，原本在家多由家人判斷其需求，現在願意主動表達需要，且學會的詞語，亦會以口語表達，例如玉米等；（2）情感方面，展現豐富的情感表達，以前情緒多鬱悶，現在會有喜怒哀樂；（3）家人相處方面，會主動想與家人互動，例如以玩鬧方式叫哥哥起床等（FA 訪 990108-3、MA 訪 990106-7）。

## 伍、研究討論與建議

### 一、研究結果之討論

#### (一) PBS 對增進極重度自閉症學生功能性溝通行為的品質有習得和維持成效

研究對象於基線期時，無功能性溝通行為的表達；處理期後，功能性溝通行為等級逐漸升高，直至最高等級 5 的程度，呈現中效果量，且於三階段撤回期持續維持介入效果。此結果與賴碧美（2002）相似，均為溝通行為增加，且穩定具維持成效；相異處為其對象是國小的重度智能障礙學

生，本研究對象為國中極重度自閉症學生。

## (二) PBS 對降低極重度自閉症學生自傷行為的強度有少量介入成效和不穩定的維持成效

雖然自傷行為具介入成效，但效果未如預期，僅少量效果，且維持成效不穩定。此果與陳永程（2003）、李甯（1998）和 Lerman 等人（1994）相似，對於改善之行為問題效果未如預期。維持成效則與 Rapp 等人（1998）相似，自傷行為於維持期的狀況不穩定。

儘管自傷行為於基線期並無明顯趨勢存在，亦可使用「標準化的平均數差異量」分析效果量，但因基線期相當穩定，若使用此方法分析結果，只要處理有些許效果，便會顯示很大的成效，容易造成行為實質改變程度的誤解；因此為避免過度解釋成效，仍以迴歸效果量進行分析。

## 二、研究過程之討論

### (一) 本研究的優點

#### 1. 階段性逐步撤回介入策略

撤回期分為三階段，逐步撤回處理策略，使研究對象在習慣策略介入後，仍能逐漸適應最真實的自然環境，避免因突如其來之全部撤回，使

自傷行為回復原始的強度。因此，建議實務工作者可採逐步撤回 PBS 的方式，以維持介入成效。

#### 2. 以團隊合作方式進行介入

本研究是由包含研究者本身，與任教研究對象的所有相關教師組成團隊，以合作的方式實施。透過研究前的資料提供、過程中的困難討論解決，除能獲得心理和策略的相互支持外，對於共同介入之成效，亦有良好之反應，不僅可營造大範圍的 PBS 環境，且有助於團隊成員處理行為問題之能力。因此，建議實務工作者以團隊合作方式，全面以 PBS 介入自傷行為。

#### 3. 針對自傷行為所有功能進行介入並依功能教導正向行為

自傷行為可能具備多項功能，針對所有功能進行介入，能減少造成自傷行為的所有因素，避免任何影響其發生的狀況。除此，依據自傷行為功能，教導功能等值的替代正向行為是非常重要的。因此，建議實務工作者先確認自傷行為之功能，而後針對所有功能進行介入，並且教導功能等值的替代正向行為。

### (二) 研究過程遭遇的問題

#### 1. 研究時間受學期的限制

本研究為減少因長期休假影響研究結果，期能於一學期內完成研究，以致研究過程緊迫。研究者建議未來可將處理期於一學期間仔細完成，將撤回期於第二學期進行，減少研究受時間長短的影響。

## 2.難以撤回部分策略

進入撤回期時，介入者難以撤回部分策略；例如增強策略中的相互擊掌，由於處理期形成的習慣，當研究對象學習表現佳時，會與教師擊掌作為增強；而在撤回期，又遇學習表現佳時，研究對象會主動將手舉起欲與教師擊掌，此時教師面對是否回應研究的兩難情況。研究者建議未來可用事先模擬的方式，測試可行的撤回方式。

## 參考文獻

吳裕益 (2008)：評鑑「介入效果」的簡易時間系列分析 (C 統計數)。未出版的手稿，國立高雄師範大學特殊教育系。

李甯 (1998)：功能溝通訓練對促進無口語自閉症兒童溝通行為成效之研究 (未出版碩士論文)。國立臺灣師

範大學特殊教育學系碩士班，臺北。

沈朝銘 (2007)：功能本位介入策略對重度身心障礙者拔毛髮行為成效之研究 (未出版碩士論文)。國立嘉義大學特殊教育學系碩士班。

林惠芬 (2001)：功能性評量對智能障礙學生問題行為介入處理成效之研究。《特殊教育學報》，15，85-105。

林惠芬 (2008)：如何執行正向行為支持。《特教園丁》，24 (1)，42-47。

施顯焜 (1995)：嚴重行為問題的處理。臺北：五南。

陳永程 (2003)：功能性評量暨處理方案對中重度智能障礙學生自傷行為介入成效之研究 (未出版碩士論文)。國立嘉義大學特殊教育學系碩士班。

鈕文英 (2009)：身心障礙者的正向行為支持。臺北：心理。

潘姿蘋 (2008)：正向行為支持對改善啓智學校高職部重度自閉症學生自傷行為之成效研究 (未出版碩士論文)。國立臺北教育大學特殊教育學系碩士班。

- 賴碧美 (2002)：功能性溝通訓練介入多重障礙生自傷行為成效之研究（未出版碩士論文）。國立台中師範學院國民教育研究所。
- Bambara, L. M., Nonnemacher, S., & Kogrt, F. (2005). Teaming. In L. M. Bambara & L. Kern (Eds.), *Individualized support for students with problem behaviors: Designing positive behavior plans* (pp. 71-106). New York: The Guilford Press.
- Carr, E. G., Dunlap, G., Horner, R. H., Koegel, R. L., Turnbull, A. P., Sailor, W., Anderson, J. L., Albin, R. W., Koegel, L. K., & Fox, L. (2002). Positive behavior support: Evolution of an applied science. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 4, 4-16.
- Crone, D. A., & Horner, R. H. (2003). *Building positive behavior support systems in school: Functional behavioral assessment*. New York: The Guilford Press.
- Gerra, L. L. (1995). Functional communication as a means of decreasing self-injurious behavior: A case study. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 89(4), 343-48.
- Horner, R. H., Day, H. M., & Day, J. R. (1997). Using neutralizing routines to reduce problem behaviors. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30(4), 601-14.
- Kern, L., & Clarke, S. (2005). Antecedent and setting event interventions. In L. M. Bambara & L. Kern (Eds.), *Individualized support for students with problem behaviors: Designing positive behavior plans* (pp. 201-236). New York: The Guilford Press.
- Lerman, D. C., Iwata, B. A., Smith, R. G., Zarcone, J. R., & Vouimer, T. R. (1994). Transfer of behavioral function as a contributing factor in treatment relapse. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27(2), 357-70.
- O'Neill, R. E., Horner, R. H., Albin, R. W., Story, K. Y., & Sprage, J. R. (1997). *Functional assessment and development for problem behaviors: A practical handbook* (2<sup>nd</sup> ed.). Pacific Grove, CA: Brooks /Cole.

Rapp, J. T., Miltenberger, R. G., Long, E. S., Elliott, A. J., & Lumley, V. A. (1998). Simplified habit reversal treatment for chronic hair pulling in three adolescents: A clinical replication with direct observation. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31(2), 299-302.

Sigafoos, J., Arthur, M., & O'Reilly, M. (2003). *Challenging behavior & developmentally disability*. Philadelphia, PA: Whurr Publishers Ltd.



正向行為支持對極重度自閉症學生自傷行為之成效

# 自閉症成人之就業困境與職業復健上之需求

張萬烽

高雄市明華國中資源班教師

## 摘 要

在職業復健體系中，對於高功能自閉症與亞斯伯格症成人所提供的服務，以往似乎被相關人員所忽略，大多數資源均著重在中重度自閉症者在就業上的協助與支持，但是由於高功能自閉症和亞斯伯格症成人在工作上的人際互動、溝通與社會適應等問題，仍需要給予支持才能使他們在就業上獲得成功，而提供職業復健服務，不僅有助於他們在個人生活品質的增進，更能使他們更融入於工作情境，提升特殊教育成效。

**關鍵詞：**高功能自閉症、亞斯伯格症、職業復健、就業

## 一、前言

自從肯納博士提出自閉症一詞以來，世人對於自閉症的認識與提供的教育均有不少的進步，然而，研究均指出在自閉症研究中多以兒童作為研究對象，成人階段則是寥寥可數，議題的討論仍顯不足（姜忠信，2008；陳蒼卉，2001；Barnhill, 2007；Cimera & Cowan, 2009；Hendricks, 2010；Hurlbutt & Chalmers, 2004；Schall &

McDonough, 2010），這樣的結果無法讓我們瞭解特殊教育與相關服務的真正成效，他們在就業上的問題與需求也被容易遺忘，雖然自閉症者在身心障礙中佔了不少的比例，以美國為例，其州立職業復健方案極少為自閉症者準備，接受職業性支持服務的機會偏低，甚至被忽略，Muller 等人（2005）認為主要原因在於自閉症者被認為沒有智力上的障礙，並不需要接受職業復健方案，特別是高功能自

閉症者 (high functioning autism, HFA) 和亞斯伯格症 (asperger syndrome, AS) 更是經常被忽略的對象 (Muller, Schuler, Burton, & Yates, 2005)。Cimera 和 Cowan (2009) 針對 2002 年到 2006 年間 11,569 位接受職業復健的自閉症者進行研究，接受服務者逐年增加，但職業復健成本卻偏高，就業率也不盡理想，在工時和工資上也偏低，少於其他障別，Cimera 和 Cowan 認為可能由於自閉症特質的關係，使得職業復健服務花費成本較高，另外在工時和薪水上也可能與自閉症特質有關，而在接受職業復健服務後就業率為 40%，但是仍有 60% 仍須仰賴家人、朋友或政府協助下生活，顯見他們在職業成果上似乎有待加強，然而相關研究均指出，透過支持與有系統的方案將使自閉症者從中獲得就業必要的協助 (Mawhood & Howlin, 1999；Hiller, Fish, Cloppert, & Beversdorf, 2007；Schaller & Yang, 2005；Schall, 2010)。

Cimera 和 Cowan (2009) 歸納相關文獻後指出，自閉症成人的主要成果之一在就業，美國知名的教授同時也是自閉症者的 Temple Grandin 指出：「我的生活根本上是工作，假如我沒有工作，我將不會有任何生活」，一

語道出了工作對於自閉症者的重要性 (引自 Hurlbutt & Chalmers, 2004, p.222)。因此，本文旨在探討自閉症者在就業上的困境與需求，並從職業復健的觀點提供建議。

## 二、自閉症特徵與造成之工作阻礙

VanBergijk 等人 (2008) 歸納現有文獻指出自閉症到了成人階段仍然會持續存在人際互動上的困難，Schall & McDonough (2010) 指出約有 70%-80% 的自閉症者在成人階段仍然有社會互動上的缺損，並且在所有生活領域上仍持續影響。自閉症在就業上產生困擾的原因，大多與其障礙特徵有關，因此認識他們成人階段之特徵，將對職業復健方案的發展有益。自閉症依美國精神醫學會的精神疾病診斷統計手冊 (DSM-IV) 被列在廣泛性發展障礙 (Pervasive Developmental Disorder, PDD) 中 (APA, 1994)。現今國內外有越來越多的文獻採用自閉症光譜障礙 (Autism Spectrum Disorder, 簡稱 ASD) 來統稱這些具有自閉症核心障礙，但症狀輕重不一的群體，而自閉症主要在診斷上，其症狀包括三大類：社會互動、溝通以及重複出現刻板固執的行為等 (楊蕢芬, 2005)，

其中由於高功能自閉症和亞斯伯格症，因溝通能力和智力較接近一般人（Howlin, 2000），容易被忽略其需求，但他們卻經常缺乏與同年齡者互動所需的人際關係和社會線索、反複性溝通等能力，這樣的結果使得他們孤立於人群，並且職業上導致失敗（Hiller, Fish, Cloppert, & Beverdorf, 2007；Schall & McDonough, 2010）。而在社會和知覺上的困難，則包括了理解社會線索和臉部表情上的困難、在表達個人情緒方式的困難、面對改變的缺乏彈性與不安、對於新任務和規則調適的困難等（Muller, Schuler, Burton, & Yates, 2005）。；而 Hurlbutt 和 Chalmers（2004）指出自閉症成人在理解社會規則、慣例、理解線索、非語言肢體語言、社會互動、理解他人與自身感覺以及解釋他人感覺有困難，因此也對自閉症在工作上造成困擾，Hurlbutt 和 Chalmers（2004）就指出自閉症較難找到與個人能力相當的工作。而 Chappel 和 Somers（2010）指出即使自閉症者擁有與一般人相近的認知和社會能力，他們在職業上的需求也較一般人來的多，相關研究均指出自閉症獲得成功就業的因素除了自身工作技能外，社會技能也是關鍵之一（陳蒼卉，2001；Hurlburt &

Chalmers, 2004；Hiller et al, 2007；Muller et al., 2003）。

整體而言，自閉症成人在工作上遭遇的問題可分為溝通技巧、社交技巧、感官刺激、固著行為和問題行為等五類，歸納相關研究指出自閉症在職業上影響最大的是人際互動上的困難，在面對雇主和同事的溝通和社會困難是自閉症在工作表現上的主要困擾，而溝通的阻礙包括了理解指令有困難、對於理解臉部表情、聲調以及在溝通中呈現不合宜的禮貌；而社會困難則包括人際互動有問題、與人疏遠或孤立、不恰當的儀容或衛生、對於社會規責的遵守有困難以及對異性的互動不恰當等問題，另外自閉症成人常見的憂鬱、焦慮和心理疾病也容易造成工作上的困擾，最後如感官敏感（sensory sensitivity）的特徵也困擾他們的就業，例如職場中過於強烈的燈光、噪音、味道、氣味等都可能影響職場表現（Barnhill, 2007；Cimera & Cowan, 2009；Hendricks, 2010；Hurlbutt & Chalmers, 2004；Mawhood & Howlin, 1999；Muller et al., 2003；Schall & McDonough, 2010）。

### 三、自閉症就業概況與工作之意義

在瞭解自閉症特徵造成就業上的困難與其限制後，我們仍要思考工作對於自閉症者的意義為何，美國教育部指出自閉症以 10%到 17%的比例逐年增加，而這樣的增加對於教育服務和職業復健系統均產生影響（Hendricks, 2010），但 McDonough 和 Revell（2010）指出自閉症是所有障礙群體中最不容易受雇的一群，僅有 15%的自閉症者獲得工作。自閉症在雇用後在工時上也少於其他障礙者，在職業復健體系中自閉症者也較少被提供服務，在 2005 年，美國自閉症者離校後一年以上，僅有五分之一接受州立職業復健機構的服務；而 Hendricks（2010）歸納相關研究後指出，約有 50-75%的自閉症者未就業，另外 Chappel 和 Somers（2010）指出僅有 6%的自閉症者有全職工作，而 Cimera 和 Cowan（2009）研究指出自閉症就業率為 40.8%，在所有障礙類別中就業率僅低於感官障礙與學習障礙，但是在每週薪資與工時上卻是最低者；另外 Mawhood、Howlin 和 Rutter（2000）研究 19 位自閉症者中，僅有一位擁有競爭性工作和 3 位工作在庇護性或志工服務中，Hendricks 和

Wehman（2009）指出高功能自閉症和亞斯伯格症的就業成果不如一般相同智力者，Howlin 等人（2004）的研究也有類似的結果，而 Cedurland 等人（2008）研究指出僅有 20%的亞斯伯格症成人擁有工作，其中 10%從事競爭性就業，另外 10%為庇護性就業（引自 Hendricks & Wehman, 2009），從上述相關就業成果來看，自閉症在就業上仍有努力的空間。Cimera 和 Crown（2009）指出接受職業復健服務的自閉症者比起未接受服務者較容易受到雇用。

Hendricks（2010）指出維持和保有工作對於任何障礙者來說都感困難，但特別對於自閉症而言更是如此，但工作對自閉症者來說，仍有以下幾點意義：

1. 就業除了可以增加就業率和薪水外，同時提升自閉症者個人尊嚴和展現生活品質，甚至對於認知功能均有所增進（Garcia-Villamizar, Wehman, & Navarro, 2002；Garcia-Villamizar & Hughes, 2007；Howlin, Alcock, & Burkin, 2005）。
2. 在經濟層面上，可以減少政府補助和社會福利的支出，對於社會成本的支出，將可降低（Jarbrink, McCrone, Fombonne, Zanden, & Knap, 2007）。

- 3.在工作中除了工作相關技能外，人際互動技巧的學習將有助於他們培養正向的工作經驗（Hendricks & Wehman, 2009）。
- 4.可以減少對於專業人員的仰賴，在生活上可以展現獨立性，增加對自我的成就感，並且減少相關心理疾病的產生（Chappel & Somers, 2010；Jarbrink, McCrone, Fombonne, Zanden, & Knap, 2007；Mawhood & Howlin, 1999）。

由上可知就業對自閉症者的意義，主動的參與職場工作，對於自閉症者來說，可以提升他們的認知能力，就如同 Black（1988）所言「工作即治療」（work is therapy），因此仍有證據指出自閉症者能在就業中獲得成功，成功的就業也許是大多數自閉症者離開校園後的最主要期盼（Hendricks, 2010）。

#### 四、自閉症在工作上之優勢與需求

從上述討論，我們可知比起一般學生，自閉症者在社交能力上的困難使他們在高中職後教育和就業機會有著較多限制，然而許多自閉症者在某些領域仍可以表現突出的工作表現，因此透過適當的教育與訓練，自閉症

者仍可參與社區活動和從事競爭性的工作，學者均指出自閉症者的職業支持服務不應僅著重社會技能和認知困難的補救，更應著眼於自閉症者的優勢、興趣和獨特的需求等條件，並減低其障礙特徵對於就業上的限制與影響，因此瞭解他們在工作上的優勢和需求成為協助他們成功就業的首要之務（Chappel & Somers, 2010；Hurlbutt & Chalmers, 2004；Muller et al, 2005）。

Hurlbutt 和 Chalmers（2004）認為自閉症者在特質上的缺陷，卻往往成為工作上的優勢，包括：準時上班、用餐或休息後可以準時返回工作崗位、較少因生病而沒有上班、不會浪費時間和同事聊天或花時間打私人電話。另外 Hendricks（2007）指出雇主在雇用自閉症者後認為他們是值得信賴、可靠以及低缺席率等，而自閉症者由於他們在反復性行為和社會孤立的特徵，反倒使他們在工作上產能及品質有不錯的表現，面對反復操作的工作不會感到厭煩，同時在工作中自得其樂，而 Schall（2010）則是認為自閉症容易專注於工作細節中，另外工作正確性較高。

除考量除了個人工作上的優勢能力外，相關學者亦指出自閉症學生能

成功安置於職場的關鍵在於個人優勢能力與工作所需條件有良好適配，在職場中相關人員部份，協助自閉症安置的就業輔導員必須對於自閉症或亞斯伯格要有良好的認識，另外還要能教育雇主和職場同事，雇主必須要思考雇用自閉症成爲員工的優點爲何，如安排高預測性、結構化和規則的工作(陳薈卉, 2010; Mawhooh & howlin, 1999; Hurlbutt & Chalmers, 2004; VanBergijk et al., 2008)，Barnhill (2007) 則指出自閉症者在工作上的支持服務應依據個人而異，在工作協助服務中應保持彈性。

Muller 等人同時建議包括職業發展、工作媒合、工作開拓、自然支持和其他策略等職業支持服務將對自閉症者在就業上有幫助。Hurlbutt 和 Chalmers (2004) 只要透過長期的支持與協助，自閉症者將可以自我監控、引導來完成工作。另外提供職場適當的調整，將可以使他們更爲順利的參與工作。在就業支持上，Hurlbutt 和 Chalmers (2004) 指出對於自閉症者來說，先訓練再安置的工作模式，無法使他們從模擬的訓練環境中獲得益處。他們建議應透過自我引導、職場協助者和就業輔導員等人員來幫助他們學習和維持工作。由於高功能自閉

症和亞斯伯格症擁有與一般人相近的智能表現，Muller、Schuler、Burton 和 Yates (2005) 等人歸納相關文獻後指出如提供自閉症者適當的職業支持，將可使他們在工作場所獲得成功的經驗，在相關職業復健方案中，相關文獻均指出透過支持性就業可以使自閉症者在競爭性、融合的工作環境中工作，仍有值得肯定的成果，現有文獻均顯示自閉症成人透過支持性就業上能在職場中獲得良好協助，對於增加自閉症者可就業性有所幫助，Howlin、Alcock 和 Burkin (2005) 經過 8 年的追蹤調查研究指出，支持性就業下有 68% 的高功能自閉症者能獲得並保有工作，另外有研究指出自閉症者接受職業復健而成功就業的原因與在職支持（如支持性就業）有關 (Lawer, Brusiloveskiy, Salzer, & Mandell, 2009)，而有關支持性就業的研究結果建立了雇用自閉症的潛在益處(陳薈卉, 2001; Carcia-Villamizar et al., 2002; Hendricks, 2010; Hiller et al., 2007; Howlin et al., 2005; Hurlbutt & Chalmers, 2004; Mawhood & Howlin, 1999, Muller et al., 2003, Schaller & Yang, 2005)，另外相關文獻後指出支持性就業和競爭性就業的成果，包括經濟收入、社會融合度和工作者滿意

度均優於庇護性和其他日間方案，另外相關研究均指出支持性就業對自閉症者來說是一種良好的模式，強調工作中訓練，而非先訓練再工作，透過職場中實際的訓練來覺察和改善相關行為上的問題（Hurlbutt & Chalmers, 2004）。Schaller 和 Yang（2005）認為由於支持性就業提供就業輔導員來協助自閉症者適應職場與工作內容，這樣的核心特質使得保有工作的機會提升。

## 五、如何協助自閉症在就業與工作上獲得協助

從以上相關討論可知，自閉症可能因為其障礙特質而影響其就業，應著重在優勢能力和興趣上之引導，並且透過職業復健方案，包括支持性就業等的協助，使自閉症者成為有生產力的工作者，進而使其獲得良好成人生活品質，增進社會適應能力，更使教育成果得以延續。以下謹提供幾點建議，以作為未來實務上之參考。

### （一）適切的工作媒合與安置

將上述個人優勢和興趣作為考量，同時包含個人智商、教育背景以及社交技巧等因素，將工作內容和工

作環境的特性納入媒合條件之中，避免因個人障礙特質對於工作的影響，如較少的社會互動、感官過度敏感等問題來造成就業上的困擾，同時可以透過職業輔導評量來瞭解相關需求。

### （二）鼓勵學生在離校前獲得工作經驗

有意義的融入到就業之中，對於所有自閉症者而言，是一項生涯目標，Hendricks 和 Wehman（2009）指出工作經驗應始於高中階段，並透過生涯探索活動和評量來決定自閉症者未來目標。另外在畢業前擁有工作經驗將可以使他們發展出人際關係、學習到重要的工作技能等，以協助他們在學校中貧乏的工作經驗。許多學生在離校前並沒有工作經驗，在工作中獲得的經驗，可作為與學生討論的議題之一。並可做為未來職業復健和學校安排就業安置上的參考，提供自閉症者在職場上所需的服務與支持需要透過廣泛的收集各種資訊來做出決定，同時考量職場需求和工作內容。

### （三）職業復健相關服務介入

我國身心障礙權益保障法第 33 條明文規定：「各級勞工主管機關應依身心障礙者之需求，自行或結合民間資源，提供無障礙個別化職業重建服務。前項所定職業重建服務，包括職



業輔導評量、職業訓練、就業服務、職務再設計、創業輔導及其他職業重建服務」(內政部, 2007)。因此, 職業重建可作為自閉症成人在就業上的協助, 使他們能獲得工作並持續保有, 針對在就業上不容易受到重視的高功能自閉症和亞斯伯格症的成人來提供有系統的服務與介入方案, 如: 上述所提的支持性就業, 應是值得努力的一個方向。

#### (四) 職場中的調整

由於自閉症者對環境的敏感度較高, 提供調整來減少干擾, 使自閉症者在工作中更能專注其中, 包括聲音、光線、空間及設備等的限制與需求等。另外由上述討論可知, 自閉症者在清楚的工作指令和結構化的工作任務下能有不錯的表現, 因此透過口頭、文字或圖片方式來提示自閉症員工工作任務, 亦可透過時間表來減少工作任務的不可預測性, 另外包括教導自閉症員工使用檢核表來自我提醒等等, 都是值得職場參考的方式。

#### (五) 教育雇主和員工

Hurlbutt 和 Chalmers (2004) 指出雇主和同事均需要被教育有關於自閉症的概念, 雇主和同事不但可以提供支持性的環境更可以建立自然支持系

統, 對於自閉症成功就業有著關鍵的影響, 其中包括雇主和同事對自閉症特徵與行為表現的認識與理解, 雇主對於自閉症者在工作上的彈性和容忍, 同事對他們提供協助與合作, 以及適當的互動將有助於他們的適應。

#### (六) 職場中個人社會技巧教學

Muller 等人 (2003) 指出, 自閉症在工作上最常見的阻礙就是職場中的社會互動困難, 自閉症者也許瞭解工作上的要求, 但對於員工所必須知道的工作中隱藏規則(如工作慣例、同事間的工作習慣)等, 教導他們向同事打招呼、尋求幫忙、與同事溝通、給予和接受讚美和適時地中斷等工作中的社交能力是相當重要的, 透過角色扮演、直接教學、影片自我楷模(video modeling)等方式來提供訓練。

#### (七) 長期而持續的支持

Schaller 和 Yang (2005) 指出提供自閉症者支持性服務有其必要性, 包括行為問題、溝通和社交技巧的訓練、回應改變以及教學策略等, 而上述作法亦需持續不斷的給予支持。但若無提供支持, 易造成自閉症者在就業上的困難與阻礙。因此提供職場支持是一項重要的任務, 其中就業輔導員是支持性就業成功與否的關鍵之

一，而就業輔導員逐漸撤離職場時，培養雇主和同事成爲自然支持系統，將可使自閉症在工作中獲得必要的協助。

## 六、結語

雖然高功能自閉症與亞斯伯格症者在智力上與一般人相近，但他們在就業上仍困難重重，包括了人際、社會適應以及溝通等層面上的問題。協助自閉症成功就業，除了瞭解他們在身心特質對就業可能產生的影響外，並給予相關支持系統外，更需要透過適切的職業復建方案才能使他們獲得就業機會，而隨著我國身心障礙者權益保障法的修正與實施，將使職業復健政策更爲落實，如何考量他們所需要的服務，應是值得努力的方向，期盼本文幾點淺見能給予相關人員在職業復健作法上參考。

## 參考文獻

內政部 (2007)。身心障礙者權益保障法。

李宜珊、陳郁佳 (2008)。從創造社會環境優勢來探討自閉症工作者成功

就業之因素。《網路社會學通訊》，68。  
<http://www.nhu.edu.tw/~society/e-j/68/68-23.htm>。

姜忠信 (2008)。台灣的自閉症研究：過去、現在與未來。《應用心理研究》，40，165-196。

陳薈卉 (2001)。自閉症者的職業適應--星兒的就業故事。台灣師大特殊教育系碩士班論文，未出版。

楊簣芬 (2005)。自閉症學生之教育。台北：心理出版社。

Barnhill, G. P. (2007). Outcomes in adult with Asperger syndrome. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 22, 116-126.

Chappel, S. & Somers, B. (2010). Employing persons with autism spectrum disorders: A collaborative effort, *Journal of Vocational Rehabilitation*, 32, 117-124.

Cimera, R. E. & Cowam, R. J. (2009). The costs of services and employment outcomes achieved by adults with autism in the US. *Autism*, 13, 285-302.

- Garcia-Villamizar, D. & Hughes, C. (2007). Supported employment improves cognitive performance in adults with autism. *Journal of Intellectual Disability Research, 51*(2), 142-150.
- Garcia-Villamizar, D., Wehman, P. & Navarro, M. D. (2002). Changes in the quality of autistic people's life that work in supported and sheltered employment. A 5-year follow-up study. *Journal of Vocational Rehabilitation, 17*, 309-312.
- Hawhood, L. & Howlin, P. (1999). The outcomes of a supported employment scheme for high functioning adults with autism or asperger syndrome. *Autism, 3*(3), 229-254.
- Hendrickss, D. (2010). Employment and adults with autism spectrum disorders : Challenges and strategies for success. *Journal of vocational Rehabilitation, 32*, 125-134.
- Hendricks, D. R. & Wehman, P. (2009). Transition from school to adulthood for youth with autism spectrum disorders: Review and recommendations. *Focus on Autism and Other development Disorders, 24*(2), 77-88.
- Howlin, P. (2000). Outcome in adult life for more able individuals with autism or asperger syndrome. *Autism, 4*, 63-83.
- Howlin, P., Alcock, J., & Burkin, C. (2005). An 8 year follow-up of a specialist support program employment service for high-ability adults with autism or Asperger syndrome, *Autism, 9*(5), 533-549.
- Howlin, P., Goode, S., Hutton, J. & Rutter, M. (2004). Adult outcome for children with autism, *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 45*(2), 212-229.
- Hiller, A., Fish, T., Cloppert, P. & Beversdorf, D. Q. (2007). Outcomes of a social and vocational skills support group for adolescents and young adults on the autism spectrum. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 22*(2), 107-115.

- Hurlburt, K. & Chalmers, L. (2004). Employment and adults with asperger syndrome. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 19(4), 215-222.
- Jarbrink, K., McCrone, P., Fombonne, E., Zanden, H, & Knapp, M. (2007). Cost-impact of young adults with high-functioning autistic spectrum disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 28, 974-104.
- Lawer, L. Brusiloveskiy, E., Salzer, M. & Mandell, D. (2009). Use of vocational rehabilitation services among adults with autism, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(3), 487-494.
- Mawhood, L & Howlin, P. (1999). The outcomes of a supported employment scheme for high-functioning adults with autism or asperger syndrome. *Autism*, 3, 229-254.
- McDonough, J. T. & Revell, G. (2010). Accessing employment supports in the adult system for transitioning youth with autism spectrum disorders, *Journal of Vocational rehabilitation*, 32, 89-100.
- Muller, E., Schuler, A. Burton, B. A, & Yates, G. B. (2003). Meeting the vocational support needs of individuals with asperger syndrome and other autism spectrum disabilities. *Journal of Vocational Rehabilitation*, 18, 163-175.
- Van Bergeijk, E., Klin, A., & Volkmar, F.(2008). Supporting more able students on the autism spectrum: College and beyond. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 1359-1370.
- Schall, C. M. (2010). Positive behavior support: Supporting adults with autism spectrum disorders in the workplace. *Journal of Vocational Rehabilitation*, 32, 109-115.
- Schall, C. M. & McDonough, J. D. (2010). Autism spectrum disorders in adolescence and early adulthood: Characteristics and issues. *Journal of Vocational Rehabilitation*, 32, 81-88.
- Schaller, J. & Yang, N. K. (2005). Competitive employment for people with autism: Correlates of successful

自閉症成人之就業困境與職業復健上之需求

closure in competitive and supported  
employment. *Rehabilitation  
Counseling Bulletin*, 49(1), 4-16.

# 多元教學策略對亞斯伯格症學童社會互動之隱藏式課程學習成效

鄭鈺清

台北市大湖國小資源班

## 摘 要

隱藏式課程 (hidden curriculum) 是指學生在學校中無意識地獲得的經驗，並非經由直接教導，卻存在於校園環境中，而且大部分的學生都知道，甚至視為理所當然。而亞斯伯格症學童缺乏對不成文規範的瞭解而在社會互動上產生質性的缺陷，這一個未經說明且沒有公開教導的課程對於亞斯伯格的學童來說是一個大挑戰，因為他們無法學習社會互動裡「不說」的微妙元素。本文先分析亞斯伯格症學童的行為特徵，到介入不同的課程以及使用解釋隱藏式課程和多元的教學策略，讓亞斯伯格症學童能將隱藏式課程類化至不同的學習環境中，進而能獲得社會互動的成功經驗。

**關鍵詞：**多元教學策略、亞斯伯格症、隱藏式課程

## 一、前言

一個戴著眼鏡的小男孩，開心的拿著灑水器往天空噴灑，臉上充滿喜悅的笑容，或許這一個看似單純不過的灑水遊戲，對他而言就是一個幸福的小小世界。但在小男孩的學校生活裡，卻不斷出現「你要遵守遊戲規則」、「上課時要舉手才能說話」、「在

上課時要將自己的音量放在『自己心裡』聽的到才可以」、「看老師的眼睛，老師才知道你有在聽」、「和別人說話至少要距離一個手臂長」…等的提醒話語。一般孩童經由社會觀察、學習就能夠擁有的能力，對於小男孩來說彷彿就像誤觸人間的小天使，生活中的細節和社會的規範都需要提供明確訊息或課程學習才能夠習得。

## 二、亞斯伯格症學童對隱藏式課程之學習困難

亞斯伯格症的學童有動機想要和人互動，但缺乏社會能力、互動行為不成熟，缺乏對不成文規範的瞭解而在社會互動上產生質性的缺陷，Gagnon 與 Myles(1999)曾提及亞斯伯格症的孩童在社會互動上出現：缺乏社會常規的知覺、缺乏一般常識或錯誤解讀社會性的提示和線索(Myles, 2008)。生活中，不論是在家庭、學校、社區的任何一區塊，只要有人存在之處，就存在各種不同形式的社會互動。隱藏式課程在社會互動技巧扮演著重要的角色，所謂隱藏式課程(hidden curriculum)是指學生在學校中無意識地獲得的經驗，它具有預期性、潛在性、多樣性和不易覺察性等特點(吳永軍，1996)。也就是說並非經由直接教導，卻存在於校園環境中，而且大部分的學生都知道，甚至視為理所當然。隱藏式課程貫穿在學校教育的整個過程中，物質環境、師生互動、社會環境等校內外因素都可能存在，學生能從中習得價值、規範和態度，進而達成社會化的訓練的功能(李玉明，2007)。而這一個未經說明的課程(unsspoken curriculum)，沒有公開教

導的課程對於每一個亞斯伯格症的學童來說是一個大挑戰，因為他們無法學習社會互動裡「不說」的微妙元素。

## 三、亞斯伯格症學童對隱藏式課程學習內涵與策略

亞斯伯格症的孩童在校園中需要學習的隱藏式課程的向度約略包括下列四項：1.教師的期待 2.老師喜歡的行為 3.和哪些同學互動以及遠離哪些同學 4.可能會引起正面和負面注意的行為(Myles & Simpson, 2001)。因此，教學者必須透過這些向度，尋找相關的隱藏式課程，Myles 與 Trautman (2004)提出學生在課堂中更具體的隱藏式課程，說明如下(引自 Myles, 2008)：

- 1.在老師暫停說話時舉手，不要在老師說明當中舉手發言。
- 2.限制自己在一個主題中只能發問五個問題，如果繼續發問就可能干擾老師和其他同學上課。
- 3.當老師在教課時就是聽課的時間，想聊自己喜歡的主題稍後再說。
- 4.當老師告訴別的同学不要說話時，這也是提醒自己停止說話。
- 5.如果老師對某個行為提出警告，而你還繼續做就會出現麻煩。
- 6.當有人惹麻煩時，在這個時間問老師

問題或給老師看某樣東西是不適合的。

對於亞斯伯格症學童社會互動中的隱藏式課程必須要透過教導歷程提供協助，藉由教學、示範、引導練習、自我評價、他人評價...等，提供練習機會，讓社會互動中基本知識發展建構。Myles 與 Simpson(2001)提及教導策略包括：

#### (一) 發展範圍和順序 (scope and sequence)

因為亞斯伯格症學童在社會技巧發展是不平均的，所以必須要了解社會技巧的發展順序，透過這個過程，循序漸進提供相關技能教學，在基礎的先備能力建立後，教導高階的技巧對學童而言有意義而且更容易建立相關技能；若未明白發展範圍和順序，卻要求學童死背、反覆練習，類化技巧的產生就更加困難。

#### (二) 直接教學法 (direct instruction)

直接教學法中的演示和示範提供亞斯伯格學生明確視覺影像，教學步驟包括：1. 建立新的學習連結 (rationale)：在建立新的學習連結需要告知學生下列事項：(1) 為什麼這個資訊有用；(2) 如何使用這個資訊；(3) 在哪裡可以使用他所擁有的資訊。2.

進行教學演示 (presentation)：教學者需說明學生所要學習內容的目標，將教學內容分步驟教。3. 示範 (modeling)：操作如何正確完成學習反應，並且要以提供他們另一個選擇來取代告訴學生不該做。4. 驗證 (verification)：教學過程中教學者需密集觀察學生學習的狀況和情緒狀態。5. 評量 (evaluation)：以多樣化的方式評量學生瞭解的程度和技巧的使用。6. 類化 (generalization)：教師需協助學生克服類化和應用的困難，引導學生在其他課程和不同的生活場域有練習的機會。Myles & Simpson(2002)提出，使用直接教學法大量練習，能夠增進表情和情緒辨識、非語文社會線索察覺和社會性技能的培養 (引自曾瓊祺，民 94)。

#### (三) 社會故事 (social stories)

社會故事是對個人及情境來描述社會情況的一種教學策略，Gray (1994) 首先用在訓練年幼的自閉症者社會互動的新技巧，並且有明顯的成效。Gray 認為社會故事適合應用在輕度障礙者身上，如學習障礙、高功能自閉症及亞斯伯格症者，尤其是亞斯伯格症學童，因為他們具有良好的語言技巧和認知能力，在閱讀社會故事時較少困難，編寫者可針對其的社會互動問題如社交技巧僵化、拙於情



感表達、自我中心、缺乏理解非語文線索的能力以及固執不易變通等特質，設計出符合個案需求的教材(引自蕭麗珠，民92)。

#### (四) 角色扮演 (acting lessons)

在角色扮演課程中是讓學生在特定情境中，使用口語和非口語表達情緒和社會互動方式。而在扮演過程中，來自教學者和同儕的回饋是扮演歷程中相當重要的一環。

#### (五) 自我概念的建立 (self-esteem building)

亞斯伯格症的學童知道自己和其他人不同，可能因此產生負面概念和失去自尊心，因此讓孩童了解自己不是特殊的，而是有一些不同--而這些不同是他的一部分。因此需要在多樣的機會和場合中，建造成功的機會，協助培養正向的自我形象的建立，策略包括：1.安排亞症學童有擔任協助他人角色的機會。2.明確告訴孩子做對的地方，以正面語言代替負面語言。3.找出孩子做的很棒的地方，並且幫助他做得更好。4.在讚美孩子時也教導他讚美自己。

## 四、教學實例

### (一) 個案基本資料描述

帶領亞斯伯格症學童的過程中，從課程觀察，與母親、老師和同儕的對話中，更清楚看到亞斯伯格症孩童對於隱藏式課程認知上的缺乏，對於不認識亞斯伯格症的同儕而言，最直接的感受，就是覺得亞斯伯格症學童行為表現與眾不同，怎麼會做出這樣的行為動作，總是要老師一再的提醒。本研究個案為小奐，以下將敘述小奐的基本資料，並將其行為特徵與亞斯伯格症學童行為特徵彙整成表 1 說明如下：

(一) 姓名：小奐 (亞斯伯格症)

(二) 性別：男

(三) 年級：二年級

(四) 家庭成員：爸爸、媽媽、小奐

(五) 優勢能力：

- 1.像小博士一樣，具備許多生活認知和常識。
- 2.對於聽覺接收，敏銳度高，例如：音樂節奏。
- 3.對感興趣的事記憶佳。
- 4.喜歡參與團體遊戲活動(喜歡和同儕一起玩)。
- 5.出現固著行為時〈如大聲尖叫〉，經過引導，或發出轉移注意的指令，能夠配合。
- 6.主動踴躍舉手發言，發言機會越

多維持其學習專注力的時間越長。

7. 思考較同齡兒童更具有想像力。

(六) 行爲特徵

藉由教學過程觀察，將小奐的行爲表現與亞斯伯格症兒童行爲特徵進行表 1 對照說明：

表 1 小奐行爲特徵與亞斯伯格兒童行爲特徵對照一欄表

亞斯伯格症兒童行爲特徵	小奐的行爲特徵
<p>(一) 社會互動</p> <p>1. Attwood(2005)無法拿捏與他人的適當距離，會與人過度靠近，讓人感覺不舒服(何善欣譯)。</p> <p>2. 會顯示和別人互動的興趣，但他們表現出來的互動情形是不得體的，而無法參與符合年齡的社會互動(Myles &amp; Simpson, 2002)。</p> <p>3. DSM-IV-TR(2000)顯著出現非口語行爲的缺陷，例如：社會互動的姿勢、面部表情、視線接觸、身體姿勢等。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 表示「喜歡」的方式，不管性別，出現摸別人、親吻別人或近距離說話的動作。</li> <li>· 想要表達交友的意願和友善，卻因社會互動方式不得其法，常引起小朋友一陣嘩然。偶而會引發同儕不想要和小奐鄰座的情形，小奐面對同儕的逃避的行爲時會提出「爲什麼他不喜歡我」、「我想要坐他旁邊」，而出現猛追著同儕跑的情形。</li> <li>· 觀察環境改變的能力較弱，當小組同儕聽到鐘聲就定位時，小奐會說出「我還要想要玩，給我玩」，或躺在地墊上，表現出無法接受「要上課」這一件事實。</li> <li>· 團體對小奐挖鼻孔的事件退避三舍，每天小奐出現這樣的行爲時，同儕的表情和動作都顯示出不接受的非口語反應，但小奐難以察覺此狀況，依舊挖著鼻孔。</li> </ul>

<p>(二) 溝通</p> <p>1.說話的目的，似乎只是想表達個人對某一主題的興趣，而非想要和人互動(Barnhill, 2001)。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·對於教師的提問，總能夠旁徵博引的完整敘述，但非讓人聽完他敘述不可，不喜歡在他發言時其他同儕舉手發言。例如：說出「你聽我把話說完」的話語，但長度較長的發言會引起同儕的不耐煩。</li> <li>·沒有固定談話對象的單向對話，表面上看起來像是在跟大家說，因此無法引發同儕回應或互動。</li> </ul>
<p>(三) 行爲與興趣</p> <p>1.沉溺於一種或一種以上刻板的、狹隘的興趣，其強度與焦點迥異於常(DSM-IV-TR, 2000)。</p> <p>2.對單一經驗的恐慌和恐懼(Barnhill, 2001)。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·在教室不斷哼唱廣告歌旋律，而引起教學干擾。</li> <li>·對於參與表演性質的活動，例如：運動會的大會操，曾以嘻笑或盲目走來走去的來表示焦慮情緒。</li> <li>·隨著時間不同，出現不同的想像情境動作的模仿(上課中，偶爾也會突然出現這些行爲)，例如：吸血鬼、槍戰(多來自卡通的模仿)。</li> </ul>
<p>(四) 認知</p> <p>1.難以集中或維持注意力，在課堂中常無法將注意力集中在學習事務上，容易沉溺在自我的內在世界(引自曾瓊祺，民 94；陳慧萍，民 96)。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·在團體學習中，難以維持注意力，多需要提醒，但是對於有興趣的課程或活動，其注意力維持的時間明顯較為穩定。</li> </ul>
<p>(五) 情緒</p> <p>1.情感上容易受傷害，不善於表達情緒及紓解心中壓力，導致別人也常弄不清楚什麼狀況導致他們心理不舒服(Barnhill, 2001)。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·對於競賽活動非常在意，難以接受自己或小組「輸了」，競賽活動輸了，情緒激動；因此小奐會排拒對他而言具有競爭性的活動，小奐較難體會團體競賽是一種遊戲和團體活動，而是將重點著重在「競賽」。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>·活動進行流程未如預期時會出現躺地上表示不願意參加。</li> <li>·當小奐所要回答的答案被其他同儕說了，會出現躺在地上翻滾的激動情緒行爲。</li> </ul>
<p>(六) 感官知覺 亞斯伯格症對於某些種類的刺激極端敏感，常會出現過度和不及的兩極現象(Myles &amp; Simpson, 2002)。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·對於未經洗過的新衣服材質敏感。無法在購買衣服時試穿，新衣服一定要經過水洗，才願意穿。</li> <li>·對於鼻子不舒服的徵狀過度敏感，雖然已經看過醫生也噴過藥劑，但在上課時仍出現不斷徒手挖鼻孔的情形。</li> </ul>
<p>(七) 動作 Wing(1981)觀察到亞斯伯格症兒童的動作協調與平衡不佳（引自陳慧萍，民 96）。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·職能治療師提出小奐在知覺動作上：動作協調性較其他能力稍差；本體感覺較差，無法憑感覺進行活動；對於複雜動作明顯缺乏耐性；動作計劃能力不佳，尤其複雜活動內容和規則。</li> <li>·母親表示，上體操活動課時，常出現不按照示範動作，而是以自己所想的方式來進行。</li> </ul>

**(二) 教學輔導之介入策略與實施成效**

教學環境中，觀察小奐除了在社會互動的部分行爲中，就像誤闖人間的天使外，他在學習能力上並不亞於其他的孩子。因此，更讓研究者思考在融合情境中，該提供什麼樣的支持調整，讓誤闖人間的天使能夠在發展自己潛能的同時，以優勢能力獲得成

功經驗，並且在課程中真對小奐行爲特質與學習需求，進行課程修正和策略提供。

因此在資源班課程設計部份，依據小奐所具備的優勢能力作為考量，其優勢能力包括：1.像小博士一樣，具備許多生活認知和常識。2.對於聽覺接收，敏銳度高，例如：音樂節奏。3.

對感興趣的事記憶佳。4.主動型的社會互動特質。5.出現固著行為時(如大聲尖叫),經過引導,或提供轉移注意的指令後,能夠配合。6.主動而積極舉手發言,發言機會越多維持其學習專注力的時間越長。7. 喜歡想像性和角色

扮演的遊戲。以優勢能力引起參與活動的興趣,從優勢能力找尋小奂學習的出口,並在自然環境中培養社會能力的建立。課程實施與資料蒐集方式說明如表 2:

表 2 小奂優勢能力與課程實施說明

優勢能力	課程名稱	實施型態	資料蒐集方式
· 對於音樂節奏聽覺接收敏銳度高。	音樂遊戲課程	融合團體:邀請班上五名同儕一同參與課程。每週一節課,共實施 1 學期。	1.教學日誌 2.學生學習週紀錄(與家長雙向回饋)
· 喜歡想像性和角色扮演的遊戲。	創作性戲劇課程	團體:由資源班學生組成,組成年級二~四年級。每週一節課,共實施 1 學年。	1.教學日誌 2.學生學習週紀錄(與家長雙向回饋)
· 像小博士一樣,具備許多生活認知和常識。 · 具主動型的社會互動特質。	團體課程:包含團體美勞創作和手偶操作課程	團體:由資源班學生組成,組成年級為二年級。每週一節課,共實施 1 學期。	1.教學日誌 2.學生學習週紀錄(與家長雙向回饋)

在小奐的行為特徵中，不難發現小奐缺乏隱藏式課程的理解，正符合 Myles 與 Simpson (2001) 提出亞斯伯格症學生對於生活中存在的許多社會性隱藏課程難以藉由觀察模仿學習。因此在發展優勢能力的課程中加入社

會互動的隱藏式課程，並提供直接教學法、社會故事、「可預期性」提示系統、同儕學習典範，做為解式隱藏式課程的介入策略。小奐的行為在隱藏式課程中的意義、介入策略與實施成效見下表 3：

表 3 輔導介入策略

特徵向度一、社會互動			
小奐的行為	解釋隱藏式課程	輔導介入策略	實施成效
表示「喜歡」的方式(部分時候是喜歡小女生頭上的髮夾，或喜歡別人所穿的衣服，或是想要表達「喜歡」和對方玩)，出現摸別人身體或親吻別人的動作。	<ul style="list-style-type: none"> <li>·覺得別人的髮夾很漂亮，不可動手去摸，</li> <li>·喜歡和想要和別人一起玩不可觸摸別人或親吻別人，這樣會讓別人感覺不舒服或害怕。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*直接教學：</li> <li>·說明對別人表達喜歡的正確方式(不然會讓人誤解或討厭)</li> <li>·討論喜歡小朋友時如何表達對別人說出「我喜歡妳的髮夾」、「我想要和妳一起玩」。</li> <li>·同儕示範。</li> <li>·不同團體活動課觀察。</li> <li>·適當的提醒系統和重複演練。</li> </ul>	目前還是忍不住會以「親吻」的方式表達對同儕的喜歡，但是經由隱藏式課程提醒「小朋友會感覺不舒服」後，該行為多能立即消除。
玩興未盡時，出現躺在地墊上	<ul style="list-style-type: none"> <li>·當大家都準備好上課時，就要準備收拾</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*提示系統：</li> </ul>	聽到計時器的「逼逼聲」和時間提示「八

表示未能接受「要上課」這一件事實。	自己在玩的物品，如果躺在地上不願意上課，其他小朋友會覺得很奇怪，也會影響老師上課。	分鐘預先告知，並用計時器的「逼逼聲」做為提醒。	點鐘了，我們要準備上課了」這兩種提醒方式，小奐多呈現準備收拾手上所玩的物品和暫停目前進行的活動。
上課時出現徒手挖鼻孔而讓同儕退避三舍的情形。	·在別人面前挖鼻孔是不禮貌而且不乾淨的行為，會讓別人不願意和你一起玩遊戲。	<p>*社會故事 以《挖鼻孔好好玩》一書，引導閱讀，並以社會故事了解挖鼻孔對於健康和社會互動造成的影響。</p> <p>*提供調適空間 準備衛生紙提供擦拭，避免徒手挖鼻孔的舉動。</p>	徒手挖鼻孔的次數減少，目前已能主動告訴老師想要借衛生紙挖鼻孔。
特徵向度二、行為與興趣			
小奐的行為	解釋隱藏式課程	輔導介入策略	實施成效
上課中，偶爾出現這些行為來自模仿卡通的聲音和動作。	·卡通裡的動作不是真實的，不適合在上課時出現這些動作。	<p>*提示系統： 教學者以口語提示。</p> <p>*同儕示範： 以同儕的行為動作，做適當動作的示範。</p>	經由提醒，多能暫停這些行為的模仿。

特徵向度三、情緒			
小奐的行為	解釋隱藏式課程	輔導介入策略	實施成效
對於具有小組競賽的活動(遊戲)敏感，出現逃避參與覺得是「競賽型」的活動；若是有參與，而競賽結果是輸的，會出現生氣情緒。	· 在遊戲中，大家都玩得很開心，如果因為玩輸了生氣，這樣大家可能會不想和你玩遊戲。	<p>*事前預告： 告知對於自己會害怕或緊張的活動進行時，可以告訴老師：「我想先看看同學怎麼玩」，等待準備好再加入活動。</p> <p>*建立自我提醒格言： 每一次的失誤都是一個學習的好機會，可以讓下一次更棒。 輸的起的人是勇敢的，不是膽小的。</p>	雖然目前仍不太喜歡自己覺得有「競爭性」的活動，但是經由同儕的示範，在第二次的活動中願意嘗試。
特徵向度四、認知			
小奐的行為	解釋隱藏式課程	輔導介入策略	實施成效
在班級中或團體學習，難以維持注意力，多需要提醒。	· 當老師和同學在提醒我時，就表示我要更專心。	<p>*複述他人話語： 藉由複述他人話語，提醒專心。</p> <p>*提供發言回答的機會： 提供較多發言機會提高專心聆聽教師的說明和提</p>	目前在課堂中，仍需針對專注力進行提醒，但經由小奐做榜樣示範和提供回答的機會，小奐在團體課程中的專注力相對提升。



		<p>問。</p> <p>* 示範榜樣： 以小兔做為其他學童學習榜樣，並在好表現時讚美，其專注力維持時間也會相對提升。</p>	
--	--	---	--

## 五、介入方案教學省思

### (一) 整合多元策略

隱藏式課程無所不在的存在於學校、家庭和社區生活中，因此，教學者將社會互動知能與技巧之多元策略同時應用在音樂遊戲課程、創作性戲劇課程和團體課程等多元課程中，讓學童在不同學習情境和成員不同的團體，重複練習，進而將社會互動之隱藏式課程有效類化到其他情境中。

### (二) 引導優勢能力

在多元課程的介入中，除了隱藏式課程穿插其中，指導小兔學習合適於情境的社會互動能力外，更意外的發現在之前課程從未觀察到小兔在肢體展現和想像的豐富性，在多元課程中，看見了小兔源源不絕的能量，讓

研究者，不再以「糾正」的角度試圖教導小兔，而是以優勢能力有效的引導他適當合宜的行為。特殊兒童並非弱勢的一群，只是因為我們習慣看待弱勢。亞斯柏格症者在社會互動中的質性缺陷，並非意味著終究成為團體中的孤單者或是在社會互動嘗試失敗，以多元課程和優勢取向介入，以學童的優勢面開啓一扇窗，將引領我們看見有別於以往既定印象的風景。

### (三) 擴充類化情境

因上述實施隱藏式課程的地點均在資源班，不論情境或教學者能視情況給予提示或回饋，但此較為隔離和結構化的空間和普通班的環境大不相同，而學童在普通班級學習的時間較資源班來得更多。因此，若能和普通班級老師共同合作，將其隱藏式課程

也應用在普通班級中，勢必能讓亞斯伯格症學童將隱藏式課程類化在不同的學習情境中，並讓社會互動能力越趨成長。

## 六、結語

小奐在戲劇和音樂課程中，總是出現讓人充滿驚喜的想像和逗趣的模仿，看著他沉浸在音樂的節奏中、沉浸在想像表演中那一種純真的滿足和喜悅，是令人動容的。爲了要做別人的榜樣，他會記得提醒同儕腳要打叉叉（即盤腿坐姿），雖然在他的小腦袋中，存在著人類最原始的天真，對於許多社會互動的規範仍存在許多問號，但在課程參與中我們看見了他的一扇學習的窗口，天使不在爲自己失落的臂膀而傷心，而爲自己專屬的光環自信的生活著。

## 參考文獻

- 東尼·艾伍德（2005）。**亞斯柏格症**。何善欣譯。台北：久周。
- Myles, B. S.（2008）。**亞斯柏格症在融合教育的成功策略**。劉佳蕙、鄭淨云譯。台北：心理。

吳永軍（1996）。教學過程中潛在課程的若干分析。**教育資料文摘**，**37（1）**，86-96。

曾瓊祺（2005）。亞斯伯格症學生教學與輔導原則。**特教園丁**，**20（3）**，44-50。

李玉明（2007）。**童話教學之潛在課程分析**。國立台北教育大學課程與教學研究所碩士論文（未出版）。

陳慧萍（2007）。**台北縣市國小亞斯伯格症學童學校適應與支持系統之調查研究**。

國立台灣師範大學特殊教育研究所碩士論文（未出版）。

蕭麗珠（2003）。**社會故事教學對亞斯伯格症幼童社會能力之影響**。屏東師範學院國民教育研究所論文（未出版）。

American Psychiatric Association.(2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders-fourth edition, text revision*. Washintongton, DC:Author.

Barnhill, P. G. (2001). What is asperger syndrome? *Intervention in School and Clinic*, 36(5), 259.

- Myles, B. S., & Simpson, R.L.,(2001).  
Understanding the hidden curriculum:  
An essential social skill for children  
and youth with Asperger syndrome.  
*Intervention in School and Clinic, 36,*  
279-286.
- Myles, B. S., & Simpson, R.L.,(2002).  
Asperger syndrome : An overview of  
characteristics. *Focus on Autism and  
other Developmental Disabilities,17*  
( 3 ) ,132.

# 國小 ADHD 兒童自我概念之探究

林盈萱

彰化師範大學輕度障礙教育研究所  
(現任台中市東區成功國小資源班教師)

## 摘 要

本文旨在探討國小 ADHD 兒童特徵、自我概念意涵與 ADHD 兒童自我概念的相關研究，以供教師在輔導 ADHD 兒童時做更深入、多面的參考與思量。透過提升 ADHD 兒童正向的自我概念，將有助於其發展良好的行為與生活適應。

**關鍵詞：**ADHD、自我概念

## 壹、前言

黃月霞(1994)曾經提及在兒童發展的各項領域中，以促進學生正向自我概念最為重要。因為自我概念會影響一個人的行為與生活(陳李綢, 1983; Bandura, 1986; Barber, Grubbs, & Cottrell, 2005); 正向的自我概念有助於個體造就社會所期待之行為，如王振德(1989)所提出，當個體擁有明確積極的自我概念，才能了解自己、接納自己，進而表現出良好的適應行為來。相對而言，生活適應不佳所衍

伸的行為問題以及學業成就不理想，都將不利兒童自我概念的發展，也會因此不斷產生自我的惡性循環(張玲慧, 2006; Chapman, 1988)。

在融合教育思潮的推進下，有越來越多特殊兒童安置於普通班級中，與一般兒童在相同的環境下共同學習；ADHD 兒童亦不例外(孟瑛如, 2010)。然而，ADHD 兒童受到注意力缺陷、過動、衝動等特質影響，在學習與生活適應上行伸出許多困擾，導致其自我概念普遍較為低落，成為普通班教師教學上的一大挑戰。如何讓

普通班教師了解 ADHD 兒童特質與需求，打造師生雙贏局面，便成為教學現場的每一位工作人員都必須瞭解的重要議題。

以下就 ADHD 兒童的特徵、自我概念的意涵與 ADHD 兒童自我概念的相關研究進行探討。

## 貳、ADHD 兒童的特徵

ADHD 兒童受到障礙類型不同之影響，顯現的徵狀也有所差異，可說是一群異質性團體（楊坤堂，2000；Ohan & Johnston, 2002）。許多學者專家多認為 ADHD 涵蓋個體控制行為能力方面的問題，主要包括：不專心、衝動、過動、遵守指示困難與工作表現的高度變異性（何善欣譯，2002）。而上述之核心問題，易衍伸出許多次級行為問題，包括認知學習、情緒行為、人際與社會適應困難，往往對兒童發展與學習上造成深刻影響，以下將對上述提及的核心問題所衍伸出的次級行為問題分別加以說明。

### 一、認知學習困難

ADHD 兒童智力較一般同齡者約低 7-15 分，而此差異為智力上的差異還是應試行為差異，尚無定論(McGee,

Williams, Moffitt, & Anderson, 1989)。此外，ADHD 兒童雖無嚴重性或普遍性的語言遲緩現象，卻有表達性語言發展問題(洪儷瑜，1993)；亦即其困難很有可能不在說話及語言本身，而在組織與監控思想行為的較高層次認知執行過程上發生困難（楊坤堂，1999；Barkley, 2005）。

### 二、情緒行為問題

在情緒與行為方面，ADHD 兒童會有較多焦慮、沮喪、低自尊、低自我概念、退縮恐懼、對立行為、挑釁、攻擊和反社會等行為問題（洪儷瑜，1993；楊文麗、葉靜月譯，2003）；進入青春期階段後，容易衍伸出嚴重的社會不良適應（social maladjustment）問題，常見的有觸犯法律、違背學校規定、說謊、偷竊、逃學、身體攻擊等（何善欣譯，2002；張世慧，1999）。

### 三、人際與社會適應問題

ADHD 兒童與同儕互動有顯著困難（洪儷瑜，1993），尤以男孩多有攻擊、破壞秩序等行為（楊坤堂，2000）。此外，ADHD 兒童容易因被認為其行為無從預測且具攻擊性，而被一般兒童拒絕甚至反擊，導致 ADHD 兒童在團體中經常是受排擠或不受歡迎的族

群（張世慧，1999；黃瑋苓，2004；鄭惠囊，1997）。

整體而言，大多數 ADHD 兒童在步入兒童期中期後（7-12 歲），即開始出現這些次級的行爲問題（郭美滿，2002）。升上高年級後，ADHD 兒童因爲課業要求加重，在學業表現上因而退步更明顯、習得無助感更深，而在學習上顯得更容易放棄、缺乏動機（吳清山，2009）；同時也在其他生活表現上，產生更多的行爲與適應問題。

## 參、自我概念的意涵

### 一、自我概念的意義

自我概念是一種自我描述(Beane & Lipka, 1980)，過去有許多心理學家認爲自我概念是人格結構中重要的核心概念，提供個人對其自身的認識架構以及個體行動的指引（溫世頌，1986；楊文玫，1994）。此外，自我概念是個體依據過去的生活經驗所產生對自己多方面綜合性的看法，亦是外在行爲的動機系統，能使個體行爲具有目的性與意義性；具有協助個體達到自我維護、自我肯定與自我實現等功能（郭爲藩，1996），在成長過程中佔有相當重要的地位。

## 二、自我概念的發展

一般而言，六、七歲的兒童開始有較清楚的自我概念(Hoare & Mann, 1994)，如：能辨識自己的性別、身體強壯與否；到了小學階段，兒童自我評價的準確性趨於穩定增進，真實自我與理想自我間差距隨年齡增加而變小（游恆山，2001）。約到十歲前後，其各類概念的發展達到最高峰階段（郭爲藩，1996），對自我的概念也更加明確。

## 三、自我概念的特徵

自我概念其中一項重要性在於一個人喜歡或不喜歡自己。由於生活中存在著許多相互矛盾且與自己有關的訊息，個體容易傾向接受與自我形象符合的，而排斥不合自我形象的回饋，因此自我概念正向者多半會過濾掉負面的回饋，呈現喜歡自己、肯定自己並且對自己有信心的特質；反之則會剔除正面回饋，傾向於消極、懷疑，且對自己較缺乏自信（邱華慧、趙淑珍、陳淑卿，2007；盧欽銘，1980）。

整體而言，自我概念包含了每一種觀念正向與負向的價值，且由許多具有組織的部份組合成獨一無二的評價系統；融入生活各種知覺總和的整

體性結構中，具和諧一致性（Purkey, 1970）；因環境不同而有多層面、穩定的特性（侯雅齡，1998；陳政見，1996）。

#### 四、自我概念的成因

自我概念隨著個體年齡的增加而變化並延續人生全程，不僅受到個體因素如：年齡、性別、智力、情緒等影響，也會因重要他人、家庭結構與社經地位、種族、文化與價值觀等社會環境因素不同而產生差異（李輝，1994；黃金梅，2001；楊國樞，1974）。

歸納上述，自我概念對於個體的影響層面廣泛，不僅為外在生活與行為適應的表現上，更涉及個人內在的態度與自我價值感。而影響自我概念的因素多元，當未來欲建立兒童良好自我概念時，若能考慮上列因素，提供關懷及輔導機制，才能更順利促進其健全人格的發展。

### 肆、ADHD 兒童自我概念之相關研究

#### 一、國外相關研究

過去曾有國外學者對於 ADHD 兒童的自我概念與學業、生活、行為上的相關情形，自我概念的教學介入等

做了幾個不同向度的研究。部份研究指出 ADHD 兒童具有較負向的自我概念，但亦有研究發現 ADHD 兒童對自己的看法正向樂觀，以下分別探討之。

#### （一）ADHD 兒童負向自我概念的研究

##### 1. ADHD 兒童學業自我概念的相關研究

Pisecco, Wristers, Swank, Silva, and Baker(2001)透過縱向調查研究，針對 3-15 歲孩童，每 2 年進行一次測驗，藉以探究 ADHD 兒童學業自我概念對問題行為發展的影響。研究進一步發現學業自我概念會直接影響其行為，國小 ADHD 兒童的行為問題和不理想的學習成績都會對青少年早期破壞性的行為造成影響；相對而言，學業自我概念較差者，亦較容易產生注意力缺陷、過動與反社會之行為。

而 Tabassam and Grainger (2002)以問卷調查方式，比較了 3-6 年級 44 名學習障礙兒童、42 名 ADHD 之兒童以及 86 名配對的一般兒童，合計 172 人。透過自我描述問卷（Self Description Questionnaires，簡稱 SDQ-1；Marsh, 1990）與自編的學業歸因類型問卷、自我效能信念量表發現，特殊需求兒童非學業自我概念與一般兒童差不多；然而在學業自我概

念、學業自我效能與學業自我歸因則皆較一般學童負向、低落。由於學業自我概念、學業自我效能與學業自我歸因彼此密切相關，因此教師若欲提昇 ADHD 學童之自我概念，透過歸因再訓練與自我效能的提升，都將有所助益。

## 2. ADHD 兒童自我概念與生活、行為的相關研究

Dumas and Pelletier(1999)曾以訪談方式，調查比較了 116 名六至十一歲 ADHD 兒童與一般兒童，其中 ADHD 學童有 57 名，包含女童 20 名與男童 37 名；一般兒童 59 名，包含女童 25 名與男童 34 名。研究結果發現 ADHD 兒童除了運動能力自我概念較高以外，其他面向的自我概念皆低於一般兒童，包括其在學業技能、社會接納和行為表現方面都存在困難，因而針對 ADHD 兒童設計養育照顧介入計畫是必要的，以利藉此提升自我概念之發展。

而 Frame, Kelly, & Bayley(2003)亦曾針對 65 名中等以上社經地位的青春前期 ADD 與 ADHD 兒童進行一項自我價值認知的準實驗研究，每週會面兩次，為期 4 週，結果發現學童在社會接納、運動能力、身體外觀和自我價值感之自我概念皆有所進步。

由此可見，ADHD 學童的自我概念是可以透過計畫性的教學獲得提升與改善，進而對於其生活適應有所幫助。此外，Barber, Grubbs, and Cottrell(2005)亦比較了國小 8-12 歲的 38 名 ADHD 兒童與 39 名一般兒童，發現 ADHD 兒童因長期累積低自尊與消極的自我概念而對生活產生重大不良後果，在各類社交、行為表現上明顯低落。因此，如何透過支持團體和行為訓練來培養 ADHD 兒童自尊和正向的自我概念是教學現場人員應加以注意的焦點。

由此可見，ADHD 兒童的自我概念多半較同齡兒童低落，但經介入後可獲得改善；且自我概念與兒童的學業、生活、行為表現息息相關，如何培養 ADHD 兒童積極正向的自我概念以及相關行為訓練來改善其生活，是教師們迫切需要瞭解、規劃的課題。

## (二) ADHD 兒童正向自我概念的研究

Hoza, Pelham, Dobbbsa, Owens, and Pillow (2002) 進行了較大樣本的調查研究，針對 7-12 歲 195 名 ADHD 男童與 73 名一般男童，進行兒童自我知覺評量 (Self-Perception profile for Children, 簡稱 SPPC; Harter, 1985)，量表同時包含學生版與教師版，經由



二者間比較分析之結果發現，ADHD 兒童相較於一般同齡者有較積極的自我認知。

而 Ohan & Johnston 於同年以實驗研究的方式，比較了 7-12 歲 45 名 ADHD 男童與 43 名一般男童，發現 ADHD 男童對於自己社會表現的高估行為很可能是由於自我保護的假設因素造成，然其在學業表現上的高估情形則可能由於其他因素造成；除此之外，亦發現 ADHD 兒童多來自於低社經地位家庭。

Evangelista, Owens, Golden, and Pelham(2008)更藉由影片剪輯的實驗研究，觀察 67 名 ADHD 兒童與 40 名非 ADHD 兒童，亦發現 ADHD 兒童對自我的評價較高，但此高度評價並未擴及至評量他人。這種高估自己能力的情形是否可能受到自我防衛作用影響 (Diener and Milich, 1997)，亦或是否可能因為受限於 ADHD 兒童在特定領域的技能缺陷或認知不成熟，以致無法準確評估 (Dunning, Johnson, Ehrlinger, and Kruger, 2003)，仍未有定論。

## 二、國內相關研究

過去國內對於 ADHD 兒童自我概念的相關研究數量相較於國外顯得非

常有限，調查研究僅有二篇 (洪儷瑜，1993；黃惠芳，2008)，實驗研究亦只有二篇 (伍啓良，2004；蔡明富，1994)。分別歸納說明如下。

### (一) ADHD 兒童自我概念的調查研究

洪儷瑜在 1993 年以臺北市 85 名國小六年級 ADHD 兒童為對象，藉由在郭為藩 (1987) 所編製的兒童自我態度問卷探究其自我概念狀況，該研究發現 ADHD 兒童自我概念除了「身體自我概念」以外，其他四項自我概念分量表，包括對自己能力與成就的態度、對自己人格特質的態度、對外界的接納態度、對自己的價值系統與信念等，皆顯著低於一般同齡兒童。

黃惠芳 (2008) 則針對臺北市國小四到六年級共 104 名 ADHD 兒童進行 ADHD 自我概念與人際關係的相關研究調查。該研究以年級與家庭社經地位作為背景變項，自我概念與人際關係作為依變項，發現國小 ADHD 兒童自我概念與人際關係普遍較一般同儕低落，四年級兒童整體優於六年級兒童；中高家庭社經地位兒童優於低家庭社經地位之兒童。此外，國小 ADHD 兒童的自我概念與人際關係有明顯之正相關，亦即自我概念越高，人際關係越佳。

另外，值得注意的是，不同於國外研究對 ADHD 兒童自我概念較差與否的分歧意見，目前國內現有的文獻皆呈現 ADHD 兒童在自我概念上較一般同齡兒童低落。

## (二) ADHD 兒童自我概念教學的研究

伍啓良 (2004) 以高雄地區 10 名四到六年級 ADHD 兒童為受試對象，其中 5 名為實驗組，接受十二週，每週 90 分鐘之自我成長團體活動，發現自我成長團體活動受到兒童喜愛，家長與任課教師亦認同肯定，但對於要提昇 ADHD 兒童自我概念之提升並未具立即輔導與追蹤輔導效果。因此建議要改變其自我概念並非一朝一夕可達成，教師應提供長期、良好的環境，以利其一點一低轉變。

蔡明富 (1994) 則將臺南市國小 28 位四年級 ADHD 兒童隨機均分實驗組及控制組，以比較為期八週 (每週三次) 書法治療課程對於 ADHD 兒童的注意力、過動、及衝動行為的成效，研究結果顯示，該療程對注意力及過動行為具有立即輔導效果，但對於衝動行為則無；而在自我概念部份，書法治療對於學童能力、成就和外界接納態度的感知皆有立即輔導成效。若就晤談資料來看，書法治療對於

ADHD 兒童注意力、自我概念等情形皆有所幫助；但實驗整體而言對於 ADHD 兒童未達顯著長期追蹤輔導之效果。

## 伍、結語

綜觀國內外研究，雖曾有研究者發現 ADHD 兒童具有較正向的自我概念，但大多數仍認為 ADHD 兒童的自我概念普遍較為低落，很可能是由於其在學業與社會行為上的困難所造成；而負向的自我概念，又會衍伸更多生活上的挫折與面對事情時負面消極的態度，使其生活適應更加不良。因而建立 ADHD 兒童正向自我概念、給予信心及鼓勵是重要的。教師於教學中，若能透過多元的認知與情境、活動教學，教導學生正確歸因與提升自我效能的方法，找尋自己的優勢，都將對於其自我概念的建立產生助益。

整體來說，國外研究曾透過不同背景變項如：年齡、性別、家庭社經地位等因素介入探討 ADHD 兒童自我概念，也曾比較過 ADHD 兒童與一般兒童自我概念的差異情形，並透過教師評量與兒童自我評量的方式，比較其對自我的認知；另也有關於 ADHD

兒童自我概念教學介入的研究，可見國外學者對於 ADHD 兒童自我概念的關心與重視。

而國內對於 ADHD 兒童自我概念的研究，不論是整體性的調查或者教學上的實驗介入，相較於國外皆顯得不足或成效不彰。未來研究人員若能投入更多心力，從多元的背景變項中，找出與自我概念相關的因子，進而在實務現場著手設計並落實教學，對於建立 ADHD 兒童健全人格及良好適應能力，都將有更大的助益。

## 參考文獻

- 王振德（1989）。**特殊教育的理論與實務**。臺北：南宏。
- 伍啓良（2004）。**自我成長團體活動對國小注意力缺陷過動症學童自我概念之影響**。國立屏東師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，屏東。
- 李 輝（1994）。影響國小兒童自我觀念發展之重要因素。**國民教育**，**34**，9，6-9。
- 何善欣譯（2002）。**過動兒父母完全指導手冊**（原作者：R. A. Barkley）。臺北，遠流。（原著出版年：2000）
- 吳清山（2009）。**注意力缺陷過動症 20 問**。臺北，臺北市政府教育局。
- 孟瑛如（2010）。**台灣地區國民小學注意力缺陷過動症學生之出現率調查計畫專題發表會(研習講義)**。臺北，市立教育大學。
- 邱華慧、趙淑珍、陳淑卿（2007）。**身心障礙者手足之自我概念與生活適應研究**。載於中華民國發展遲緩兒童早期療育協會舉辦之「第八屆早療論文發表大會」論文集，臺北。
- 洪麗瑜（1993）。注意力缺陷過動學生的人際關係及其相關問題研究。**特殊教育研究學刊**，**9**，91-106。
- 游恆山（譯）（2001）。**發展心理學**（原作者：C. K. Sigelman & D. R. Shaffer）。臺北：五南。（原著出版年：1995）
- 溫世頌（1986）。**教育心理學**。臺北：三民。
- 張玲慧（2006）。我家有個提早入學兒！？—淺談資優鑑定與提早入學。**台東特教**，**23**，61-66。

- 張世慧 (1999)。注意缺陷過動異常 (ADHD)教師實務手冊。臺北，臺北市立師範學院特殊教育中心。
- 侯雅齡 (1998)。自我概念理論新趨向：多向度階層化建構。輔導季刊，34，11-23。
- 郭為藩 (1996)。自我心理學。臺北：師大書苑。
- 郭美滿 (2002)。ADHD 兒童的不順從行為。國小特殊教育，34，61-65。
- 黃月霞 (1994)。溝通技巧與兒童輔導。載於「自我了解與自我肯定」教育專集。臺中，臺灣省立臺中圖書館。
- 黃金梅 (2001)。學習輔導方案對國小兒童學業成就與自我概念之影響研究。私立靜宜大學青少年兒童福利研究所碩士論文，未出版，臺中。
- 黃惠芳 (2008)。國小 ADHD 學童自我概念與人際關係之相關研究。臺北市立教育大學特殊教育學系碩士論文，未出版，臺北。
- 黃瑋苓 (2004)。班級中的寶背—注意力缺陷過動症兒童。屏師特殊教育，8，10-17。
- 楊文玫 (1994)。認知模式的自我概念之探討。輔導季刊，30，50-56。
- 楊坤堂 (1999)。注意力不足過動異常診斷與處遇。臺北，五南。
- 楊坤堂 (2000)。情緒障礙與行為異常。臺北，五南。
- 楊國樞 (1974)。小學與初中學生自我概念的發展及其相關因素。載於楊國樞、張春興 (主編)，中國兒童行為的發展，417-463。臺北：環宇。
- 楊文麗、葉靜月譯 (2003)。兒童注意力訓練手冊 (原作者：G. W. Lauth & P. F. Schlotke)。臺北，張老師文化。(原著出版年：2002)
- 陳政見 (1996)。自我控制訓練與書法教學對國小高活動量學生處理效果之研究。國立彰化師範大學特殊教育研究所博士論文，未出版，彰化。
- 陳李綢 (1983)。國小兒童自我概念發展之研究。中國測驗學會測驗年刊，30，93-100。
- 蔡明富 (1994)。書法治療對國小過動兒童問題行為與自我概念輔導效果之研究。國立臺南師範學院初等教育學系碩士論文，未出版，臺南。

- 鄭惠雯 (1997)。國小六年級注意力缺陷及過動症學童社會技能及其教學訓練效果之研究。臺灣師範大學特殊教育研究所碩士論文，未出版，臺北。
- 盧欽銘 (1980)。我國國小及國中學生自我概念發展之研究。師大教育心理學報，13，75-84。
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Barkley, R. A. (2005). *Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment* (3rd ed.). New York: Guilford.
- Barber, S., Grubbs, L., Cottrell, B. (2005). Self-perception in children with attention deficit / hyperactivity disorder. *Journal of Pediatric Nursing*, 20, 235-245.
- Beane, J. A., & Lipka, R. P. (1980). Self-concept and self-esteem: A construct differentiation. *Child Study Journal*, 10, 1-6.
- Chapman, J. W. (1988). Learning disabled children's self-concepts. *Review of Educational Research*, 58, 347-371.
- Diener, M. B., & Milich, R. (1997). Effects of positive feedback on the social interactions of boys with attention deficit hyperactivity disorder: A test of the self-protective hypothesis. *Journal of Clinical Child Psychology*, 26, 256-265.
- Dumas, D., & Pelletier, L. (1999). A study of self-perception in hyperactive children. *American Journal of Maternal Child Nursing*, 24, 12-19.
- Dunning, D., Johnson, K., Ehrlinger, J., & Kruger, J. (2003). Why people fail to recognize their own incompetence. *Current Directions in Psychological Science*, 12, 83-87.
- Evangelista, N. M., Owens, J. S., Golden, C. M., Pelham, W. E. Jr. (2008). The positive illusory bias: do inflated self-perceptions in children with ADHD generalize to perceptions of others? *Journal of Abnormal*

- Psychology*, 36, 779-791.
- Frame, K., Kelly, L., & Bayley, E. (2003). Increasing perceptions of self-worth in preadolescents diagnosed with ADHD. *Journal of Nursing Scholarship*, 35, 225-229.
- Hoare, P., & Mann, H. (1994). Self-esteem and behavioural adjustment in children with epilepsy and children with diabetes. *Journal of Psychosomatic Research*, 38, 859-869.
- Hoza, B., Pelham, W. E. Jr., Dobbbs, J., Owens, J. S., & Pillow, D. R. (2002). Do boys with attention-deficit/hyperactivity disorder have positive illusory self-concepts? *Journal of Abnormal Psychology*, 111, 268-278.
- McGee, R., Williams, S., Moffitt, T., & Anderson, J. (1989). A comparison of 13-year-old boys with attention deficit and/or reading disorder on neuropsychological measures. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 17, 37-53.
- Ohan, J. L. & Johnston, C. (2002). Are the performance overestimates given by boys with ADHD self-protective? *Journal of Clinical Child Psychology*, 31, 230-241.
- Purkey, W. W. (1970). *Self-concept and school achievement*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Pisecco, S., Wristers, K., Swank, P., Silva, P. A., & Baker, D. B. (2001). The effect of academic self-concept on ADHD and antisocial behaviors in early adolescence. *Journal of learning disability*, 34, 450-461.
- Tabassam, W., & Grainger, J. (2002). Self-Concept, attributional style and self-efficacy beliefs of students with learning disabilities with and without attention deficit hyperactivity disorder. *Learning Disability Quarterly*, 25, 141-151.



# 國小學習障礙學生九九乘法表及正整數乘法解題之教學

胡永崇

國立屏東教育大學特殊教育學系教授

## 摘要

本文敘述學習障礙學生之九九乘法背誦及乘法解題教學，作者提出這二項教學的許多實務性建議，可供國小資源班教師或擔任補救教學之教師參考應用。

**關鍵詞：**學習障礙、九九乘法、解題

## 壹、前言

數學是國小資源班補救教學的主要內容之一。不過，許多學障學生卻因各種學習條件的限制，造成數學學習之困難(胡永崇，2003a)。因此，數學障礙(mathematics disability)也是出現率頗高的學習障礙類別。Mercer 及 Pullen(2009)即指出，數學障礙出現率在 3%到 8%之間。事實上，數學也是解決日常生活問題的重要社會適應技能，我們幾乎每天皆會應用相關的數學知能，去處理解決生活的數學問題，例如購物消費、數量計算、時間日期等等。

學童的整數概念依加、減、乘、除之發展順序，因此，國小課程在一年級只教加法與減法，二年級加入乘法，三年級再加入除法。由於加法與減法屬於單位量(unit quantity)皆為 1(每 1 單位 1 個)之數量的合成、分解或比較，但乘法則涉及單位量之改變及單位量與單位數(unit number)關係之確認。例如「每包 2 個，3 包多少個？」其中每包 2 個，其單位量為 2，但解題目標之 3 包多少個，則單位量變為 1，2 包即單位數為 2。因此，對多數學生而言，乘法概念之難度皆高於加法與減法。



乘法可視為連加法之應用，學童初學乘法問題常以加法為解題方法，但數字較大時，則需藉由九九乘法表之應用以快速求出乘積，因此，本文擬說明學障學生九九乘法表及乘法之解題教學，以供國小資源班實施補救教學之參考。

## 貳、九九乘法表之教學

熟背九九乘法雖非乘法解題教學之必要條件，但卻有助乘法之筆算或心算，因此，熟背九九表也是乘法教學的重要內容之一。以下說明九九乘法表背誦之指導原則。

### 一、九九乘法表與乘法概念可同時進行教學

九九乘法表各數列代表乘法之意義，為讓學生瞭解九九乘法表各數列之關係，及增進學生背誦之意願與效果，教師可以在要求學生背誦前，先行以具體物或圖示舉例說明各數列之意義。例如教師舉例說明「 $2 \times 3 = 6$ 」即為「每個人有 2 個眼睛，三個人有多少個眼睛，亦即把每個人的 2 個眼睛加起來，加 3 次」。不過，背九九乘法表卻不必以學生能完全瞭解各數列之意義為前提，換言之，即使學生仍

難以精熟乘法之意義，仍可要求學生背誦。

### 二、先由 2 與 5 背起，再依數字大小及符合生活經驗程度選擇背誦順序

九九乘法表不必依 2 至 9 之數列順序背誦，一般而言，2 與 5 因為可以配合學生「幾個一數」，因此，背誦難度較低，可列為優先背誦之目標，避免學生一開始即遭遇挫折。其後，教師可依符合生活經驗程度，決定背誦之優先順序，例如「4」有「許多動物 4 隻腳」、「各種桌子、椅子皆有 4 隻腳」等為基礎，可列為下一優先順序，「3」則以數字較小且有「三輪車有 3 個輪子」為基礎可列為下一背誦順序，其次則可依序為「6」（各種昆蟲有 6 隻腳）、「7」（一星期有 7 天）、「8」（可舉螃蟹有 8 隻腳）、「9」（可舉 9 顆糖裝 1 包為例）。一般而言，被乘數較小、被乘數（單位量）愈與生活經驗一致，則愈能引起學生興趣，且背誦效果較佳。

### 三、採用同一固定之九九乘法表

為便於學生之心像回憶，背誦之九九乘法表最好固定為同一物件，例如若以某一個學生寫字之墊板所附的九九乘法表為背誦依據，則最好每次

皆使用此一墊板為背誦依據，如此學生較易作心像式回憶。此外，九九乘法表之物件最好仍為傳統之九九乘法表型式，而非分別以 1 至 9 為縱座標與橫座標之矩陣式九九乘法表。

#### 四、遮斷非目前背誦之欄位及遮住乘積

為使學生能夠集中注意力於目前正在背誦之數列，教師可以遮斷其他數列。此外，為協助學生以心像回憶各數列之乘積，教師可以呈現九九乘法表數列並遮住乘積，再要求學生背出剛才其所背之數列乘積。

#### 五、以鼓勵增強方式要求學生背誦，兼採遊戲作業提高背誦動機

多數學障學生背誦九九乘法表皆可能遭遇困難，因此，教師應採用鼓勵增強方式，而非懲罰恐嚇方式，否則學生極易排斥背誦。教師若能體會學生具有記憶之困難，則較易抱持包容、肯定之態度。

此外，為避免學生長期背誦之厭倦，教師可配合採取遊戲作業，例如以一疊九九乘法數列紙牌，讓二位學生分別翻閱，翻開時先行正確說出乘積者即得 1 分，最後統計二人得分，分別給予獎勵。

#### 六、增加背誦練習機會，減少背誦測驗或考試

學生能否順利背誦九九乘法表與其投注之背誦心力有關，與教師之抽驗次數無關。若學生一到校即被要求背誦，則可能因壓力而視上學為畏途。反之，教師在每次抽驗學生背誦情形前，若能再給學生練習機會，待學生背誦情形許可再抽驗，則學生遭遇挫折之可能即降低，但受增強的機會則增加。

#### 七、盡量在教師引導情況下練習，而非規定為回家作業

一般而言，學障學生在缺乏教師直接引導的情況下，皆不易作有效之練習，因此，除非教師確定家長能配合，否則將背誦九九乘法表作為回家作業，學障學生往往難以完成。教師若利用在校時間在直接監督引導下要求學生背誦，則其效果將大於讓學生自行在家練習。

#### 八、分段練習

學障學生具有記憶及動機之問題，且背誦作較為單調，如果一次要求學生背誦過多則效果將受限，因此，教師可以採取分段背誦方式，每次背誦時間不要太長，以免學生厭

倦。例如一次只背  $6 \times 1$  至  $6 \times 5$  即可， $6 \times 6$  至  $6 \times 9$  則留待下次再背。二段皆熟背後再作整合。

### 九、持續性追蹤學生之背誦情形

如果教師放棄或忽略不作追蹤，則學生極易放棄背誦，但只要教師堅持且隨時追蹤，則除非學生確實具有明顯之記憶障礙，否則多數學生最終皆可順利完成背誦任務。

### 十、以數據本位之教學記錄，讓學生看見自己的進步

為使教師及學生更瞭解背誦進步情形，教師可以採取數據本位 (data-based) 方式，逐次或逐日記錄學生的背誦表現，並畫成累加進步座標曲線圖，使學生之進步情形圖示化。例如以學生能夠順利背誦之數列作為記錄依據，逐日記錄學生進步情形，如果學生第一日能背  $2 \times 1$  至  $2 \times 4$ ，第二日能背誦  $2 \times 1$  至  $2 \times 9$ ，第三日能背誦  $2 \times 1$  至  $2 \times 9$ ，及  $3 \times 1$  至  $3 \times 5$ ，則座標圖即可記錄該生三日之累加背誦表現分別為 4、9、14。教師亦可設定學生達成某一預定之階段性目標即予增強一次，使學生保持背誦之動機。

### 十一、最終需達背誦之自動化

九九乘法表不但要能正確背誦，且需達自動化之程度方能充分發揮其在乘法計算應用時之功能。教學目標即為先求正確，再求熟練，再到自動化。反復練習則為達成自動化目標的主要方式。教師首先需要學生能正確背誦，但一旦學生能正確背誦，則教學目標需改為背誦速度，因此，前述數據本位之記錄即可改為以背誦時間作為記錄依據，例如第一日正確背誦  $2 \times 1$  至  $2 \times 9$  費時 10 秒，第二日正確背誦此一數列費時 7 秒，即顯示學生背誦熟練度有進步。

### 十二、對確實難以背誦者之教學因應

有些具有記憶障礙者可能難以完成九九乘法表之背誦，對於這些學生教師在進行乘法解題教學時，則可提供九九乘法表讓學生參閱，或同意其使用電子計算機。事實上，乘法的解題教學並不需以學生能完成熟背九九乘法表為前提，只要提供適當之計算輔具，學生仍能完成乘法解題之作業。

### 參、正整數乘法解題的教學

乘法的教學可以配合九九乘法表的背誦進行教學，亦即學生能背某一數列，即可進行該數列之乘法解題教

學。以下說明正整數乘法解題教學原則。

### 一、以數量概念、加法概念、位值概念為基礎

乘法教學需以數量概念、加法概念、位值概念為基礎，因此，教師進行乘法教學前需進行此一基礎能力之復習，以利乘法之教學。

### 二、以連加法作為乘法教學之基礎

連加法雖然不適用於乘數為分數或小數之條件，但就正整數而言，乘法即連加法之簡捷法，因此，教師在教學過程中，可先舉出可應用連加法之生活實例，且先使用連加法，再帶入乘法。例如「每雙筷子有 2 支，3 雙筷子有幾支」，可以作以下計算： $2+2+2=6$ 。學生能順利以連加法解題後，即可帶入  $2+2+2=6$  即為  $2 \times 3=6$  之乘法應用。教師亦可讓學生體會，當乘數的數字較大時，使用連加法不但麻煩且易計算錯誤，此時乘法即為較簡捷之解題方式。

### 三、優先以具體物操作建立學生乘法概念，再逐漸改為半具體之圖示

教師進行乘法教學時，不可求快

或要求關鍵字解題或套公式，否則學生不易理解乘法的概念。教學時務必先使用符合學生生活的實例，實際拿出具體物再配合情境，反復操作給學生看，讓學生理解乘法概念。教師所舉解題實例及所使用之具體物，愈符合學生之生活經驗，則教學效果愈佳。如果學生能夠理解具體物操作時之乘法概念，則可逐漸改為圖示方式，以半具體的方式導引學生理解乘法概念。

### 四、列式計算時要求學生寫出或說出單位名稱

學生應用乘法常易混淆單位、單位量與單位數，例如「一匹馬 4 隻腳，3 匹馬幾隻腳」之題目，「匹、隻、馬、腳」等單位常使學生混淆，為協助及確定學生理解題意，教師可要求學生列式計算時，寫出單位、單位量、單位數。本題學生若能寫出「4 隻腳  $\times$  3 匹馬 = 12 隻腳」，則可確定已能理解題意。如果學生具有書寫困難，則可要求學生說明列式之各數字所代表的意義。

### 五、優先以沒有文字的具體生活情境作解題教學

學障學生解題教學的目的在於解

決日常生活之數學問題，而非解決「文字題」，日常生活之數學解題情境皆無文字(胡永崇，2003a)，因此，教師務必區分生活情境之解題應用與文字題之解題教學二者的區別。絕大多數學障學生皆具有文字識讀及理解之困難，因此，採用文字題為教學素材，則學生即難以理解題意。

從事學障學生之乘法情境的解題教學，教師首先完全移除文字，僅呈現具體物，再配合符合學生生活情境之實例，說明題意及操作具體物，讓學生理解題意。如果具體物操作後學生能理解題意，則可加入廣告單等生活物件，作為解題教學佈題之依據。

#### 六、以「幾有幾個」、「幾連加幾次」取代「幾個幾」及「倍數」概念

「一匹馬 4 隻腳，3 匹馬幾隻腳」此一情境之解題列式為  $4 \times 3$ 。此一系列式若將之說成「3 個 4」則因與列式數字順序不符，學生易於混淆，如果將之說成「4 有 3 個」、「4 連加 3 次」，則數字順序即與列式符合，學生較易理解。

此外，若將  $4 \times 3$  說成「4 的 3 倍」，則固然數字順序與數列符合，但「倍數」之概念較抽象，且較不符合學生之生活經驗。日常生活中多數兒童皆

不常使用「倍」之用詞，況且就前述具體物之解題情境而言，我們不易說成「4 隻腳的 3 倍」。又若「甲有 5 元，乙是甲的 2 倍，乙有多少元」之解題情境，既已知乙為甲之 2 倍，顯見乙的錢數已知，何需再求乙的錢數。

#### 七、以小數目字建立乘法概念

被乘數及乘數若數字較小，則較有利於學生瞭解乘法概念，數字較大時學生較易受限於大數字而降低解題自我效能，因此，教師教學初期最好使用較小數字讓學生體會乘法之意義，待學生乘法概念較為穩固後，再逐漸加大數字。

#### 八、被乘數為 2、5、10 可優先進行教學

被乘數為 2、5、10 者，可以配合 2 個一數、5 個一數、10 個一數，較有利於連加概念之應用及快速完成計算結果，因此，乘法教學時可列為優先之教學內容。

#### 九、分離量先教，再教連續量

分離量即可以點數之數量，例如糖果、水果等皆可一個一個點數，連續量即難以一個一個點數之數量，例如時間、容量、重量等。分離量由於

可以讓學生進行點數，因此，較易建立乘法之概念，可作為優先之教學素材。

#### 十、只作「乘積」未知題型之教學，不教被乘數或乘數未知之題型

乘積未知之題型才是乘法性質之題目，被乘數未知或乘數未知之題型，皆屬於概念層次更高之除法。例如「一匹馬有 4 隻腳，12 隻腳有幾匹馬」，其列式為  $4 \times (\quad) = 12$ ，或「馬有 3 匹，腳共有 12 隻，一匹馬有幾隻腳」，其列式為  $(\quad) \times 3 = 12$ 。這二種題型，事實上皆需應用除法才能完成解題。

#### 十一、教學初期被乘數盡量使用相同物件

教學初期為避免學生混淆，被乘數應盡量使用相同物件，例如「一匹馬 4 隻腳，3 匹馬幾隻腳」之題目，被乘數皆為相同物件之「馬有 4 隻腳」，若題目改為呈現「一隻牛、一隻狗、一隻貓」，並問題學生「3 隻動物有幾隻腳」，則學生即較難以理解或確定被乘數(單位量)之意義。待學生乘法概念較穩固時，再導入被乘數非相同物件但具有相同單位量之題型。

#### 十二、要求學生擬題或操作物件以確定學生是否理解乘法題意

為確定學生是否理解乘法之題意，教師可於乘法指導後期，要求學生依教師所列之乘法算式，舉出符合列式之生活實例，或作出符合題意之物件操作，或繪出符合題意之圖示。例如教師列式  $4 \times 3$ ，學生能夠舉出「一匹馬有 4 隻腳，3 匹馬有幾隻腳」之生活情境題，或操作「每盤放 4 個水餃，共放 3 盤」。

#### 十三、指導學生乘法計算時單位量(被乘數)必需相同

乘法解題時，被乘數之數量必需相同才能作乘法之計算，因此，「一包糖果有 4 顆，3 包糖果有幾顆」，此種題目必需符合「每包糖果數量一樣多」之前提才能以乘法計算，否則即應依各自之單位量分別計算後，再作相加。例如「糖果幾包，其中裝 3 顆的 1 包，裝 2 顆的 2 包，裝 1 顆的 1 包，共幾顆」，解題時需分別算出各自單位量不一之糖果數，最後再相加，亦即  $(3 \times 1) + (2 \times 2) + (1 \times 1) = 8$ 。

#### 十四、利用具體物操作讓學生理解被乘數或乘數為 0、1、10 之計算結果

學生常難以理解包含 0 之乘法算式，教師若能端出每盤都沒有水餃的盤子 3 盤，再指導學生每盤皆為 0，3 盤仍為 0，亦即  $0 \times 3 = 0$ 。指導時先教被乘數為 0、1、10 之算式情境，再教乘數為 0、1、10 之算式情境。

### 十五、交換率暫不教學，並需要求學生被乘數及乘數之數字順序正確

乘法具有交換率之性質，但教師之乘法教學通常皆使用具體物件作為教學操作素材，而具體物若使用交換率則乘法概念即易使學生混淆。例如「一匹馬有 4 隻腳，3 匹馬有幾隻腳」之題目，其列式若為  $3 \times 4 = 12$ ，則雖與  $4 \times 3 = 12$  之計算結果相同，但二種列式之乘法意義卻不同。列式若為  $3 \times 4 = 12$ ，則需說成「每匹馬每次各取一隻腳，可取 3 隻，一共可取 4 次」。因此，乘法解題暫不教交換率，且應讓學生將被乘數、乘數位置作出正確列式。

如果學生已能熟知具體物件之乘法意義，且乘法概念穩固，教師才可利用物件矩陣之實例，指導學生交換率。例如「每排有 4 人，共有 3 排」亦可改為「每列有 3 人，共有 4 列」。

### 十六、採用適當題型以瞭解學生是否確實理解乘法題意

教師可採取以下措施，避免學生僅憑猜測將二個數字相乘即可得出正確答案：(1)將被乘數與乘數在題目中之順序對調，例如將「一匹馬 4 隻腳，3 匹馬幾隻腳」之題目改為「馬有 3 匹，每匹馬都有 4 隻腳，請問共有幾隻腳」；(2)加入解題無關數字，例如「一隻雞 2 隻腳，一匹馬 4 隻腳，3 匹馬幾隻腳」；(3)使用二步驟解題題型，例如「一顆巧克力 4 元，一顆果凍 5 元，買 3 顆巧克力和 2 顆果凍需多少元」；(4)如前述要求學生說出列式之意義，或要求寫出列式數字之單位名稱。

### 十七、補救教學內容應為適應日常生活所必備之數學實用知能

資源班教師之補救教學內容應優先以適應日常生活所需之基本數學技能為主，而非單純「數學科」之補救教學。畢竟所謂「數學障礙」指的是缺乏適應生活所必備之數學技能而言，而非泛指所有之數學學習困難者，因此，資源班教師之乘法補救教學，其內容即應盡量取材自各種日常生活情境，而非一些實際生活不易出現之數學問題，例如「雞兔共 30 隻，而兔腳比雞腳多 24 隻，求雞兔各幾隻」

(邢維禮, 1999), 此類較屬於「數學推理訓練」的題型應非補救教學內容。

此外, 負整數、小數及分數之乘法, 不但學生難以理解其概念, 且並非適應日常生活所必備之能力, 尤其是被乘數及乘數皆為分數或小數, 更少出現於日常生活中(例如一包糖果 8 顆, 小華拿到其中二分之一, 大明拿到小華糖果數的二分之一, 大明有幾顆糖果)。至於被乘數為正整數, 僅乘數為分數或小數(例如一塊糖果 12 元, 買三分之一塊要多少元), 則可列為分數或小數單元之指導, 但需使用具體物件操作及圖示, 讓學生充分理解分數或小數之意義。

## 十八、直式乘法計算教學及計算機輔助計算

學生能背九九乘法表後, 乘法直式計算技能仍是數學補救教學的重點之一。教師從事乘法直式計算時, 可注意幾個原則: (1)指導學生位值概念、對齊位值; (2)指導學生使用各種進位及相乘順序之輔助線索; (3)過程明確且一步驟一步驟之逐步引導; (4)針對學生錯誤之計算過程給予明確回饋; (5)讓學生有充分之練習機會。

當計算之數量較大時, 或當學生難以背熟九九乘法表時, 教師即可加

入計算機作為計算輔具, 協助學生順利完成數學解題。教師不應將乘法之教學重點過度局限於計算, 事實上, 給予查閱九九乘法表及使用計算機, 即使學生不會直式計算, 皆可進入乘法解題教學。

## 肆、結語

就乘法教學而言, 九九乘法表之背誦、乘法概念建立及解題教學可以同時進行, 背熟九九乘法表有助個位數乘法之心算, 及較大數字之直式筆算。如果學障學生九九乘法難以背熟或對較大數字計算有困難, 教師皆可在教學及評量過程中, 適時輔以計算機之應用。

解題則仍是數學補救教學之核心, 美國全國數學教師學會(National Council of Teachers of Mathematics)(1980)指出, 「解題」(problem-solving)應列為數學教學之最優先地位(highest priority)。因此, 教師仍應盡早將解題列為乘法教學之重點。本文所介紹之解題教學針對乘法題型, 至於一般之數學解題教學則亦可參考筆者另一數學解題教學之論述(胡永崇, 2003b)。

學障學生異質性高, 且不同教師亦有不同教學取向及教學經驗, 本文



所提出之教學原則可供教師參酌使用。

*action: Recommendations for school mathematics in the 1980's.* Reston, VA: Author.

## 參考資料

邢維禮(1999)：親子 XYZ。臺北市：聯經出版公司。

李源順(2002)：乘法直式算則的學習探究。臺北市立師範學院學報，33，539-562。

胡永崇(2003a)：學習障礙學生的數學補救教學。載於國立屏東師範學院特殊教育中心主編：特殊教育文集(五)(1-36頁)。屏東縣：國立屏東師範學院特殊教育中心。

胡永崇(2003b)：國小學童數學解題的性質及補救教學教材設計。國民教育研究，7，74-102。

馬秀蘭(2004)：數學乘除問題情境發展之研究--以 BBS 為管道。科學教育學刊，12(1)，53-81。

Mercer, C. D., & Pullen, P. C. (2009). *Students with learning disabilities. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.*

National Council of Teachers of Mathematics(1980). *An agenda for*

# 資源班教師排課的問題與有效做法

張英鵬

慈濟大學教授

## 摘要

資源班排課是個專業又複雜的技術，許多資源班老師每學期皆要親自面對排課要求，但訪視評鑑經驗讓筆者體會到干擾學生學習的排課做法所在多有，實需予以深入探討。本文即在依據筆者實務經驗，論述資源班排課的中心思想、抽離式與外加式排課的做法、資源班排課的時機、資源班排課的流程、特教評鑑中看到的排課相關問題與建議等，供資源班教師在班級經營上的參考。

**關鍵詞：**資源班、排課問題

## 一、前言

Wiederholt、Hammill 與 Brown (1993)指出資源方案管理中最耗時的一項工作就是安排及監控學生的課表，資源教師必須依據學生不同的個別需求，和普通班教師密切地合作。此外，課表中必須規劃足夠的時間完成資源教師每天的工作，包括計畫、評量活動和諮詢等。但事與願違，筆者在資源班訪視或評鑑的經驗中，最常遇到的經營問題就是排課問題，例

如為尊重普通班老師，經常以普通班老師意願進行排課，此時，極易形成外加與抽離合併的混合式排課，干擾或中斷學生學習，影響學習成效而不自知。又如資源教師為合乎行政要求參加教師晨會，而捨去最佳外加課排課時段的早自修時間(又稱晨光時間)等，不一而足。資源班排課似是小事，卻是影響學生學習至鉅的大事。本文旨在整合陳述筆者經營資源班時的排課經驗，並列舉資源班訪視或評鑑的排課問題與建議，供實務工作者參考。

## 二、資源班排課的中心思想

資源班教師排課是個專業能力，需具有專業思考，不可能由他人代排，但也不宜被行政人員過度干涉，同時又需行政人員的配合與支持，綜合而言，資源班教師排課時，宜掌握下列原則：

- 1.以學生最大利益來考量：排課要思慮如何讓學生有最佳的學習時機與安排，以學生為主體安排，非以家長、普通班教師、行政人員的觀點來安排。
- 2.多方搜集學生的各種特質資料：宜以學生的能力、需求、年級等為重，障礙類別倒未必是排課依據，因為不同障礙的學生，有可能有同樣的需求。
- 3.了解普通班老師的想法與需求：可適度透過調查表了解普通班老師對該班身障生的排課建議，但切記對普通班老師及家長不做非專業、非理性的排課承諾，例子只能排在特定時間或排多少節數等，這些都是因應學生需求，需特教老師做專業考量者。若不合他人意見時，必要時要與普通班老師做專業溝通與說明排課是理由。
- 4.掌握排課的適當時機：最恰當的排課

時機是普通班排課前或普通班排課的同時，宜儘量避免在普通班排課後才排資源班的課表。但要有適當的時機，絕對需要行政的支持與配合，故資源班教師平日也需營造良好的人際互動，並善用特教推行委員會的決策功能。

- 5.宜考量學科以外的學習需求進行開課，例如自我管理、社會技巧、語言溝通、生活自理等，不宜侷限於國語、數學、英文等，才能真正發揮特殊教育功能，滿足身心障礙學生的多元需求。

## 三、抽離式與外加式排課的比較

抽離式適合程度很重，在普通班參與上很困難的學生，外加式則適合程度弱，但仍可在普通班參與學習的學生。在服務學生人數方面，抽離式皆為極困難的學生，一般而言，人數不會太多也不宜太多，是重質不重量的模式。外加式通常學生人數可較多，且學生因改善回歸等而進出頻繁，受惠學生也較多，是重量不重質的模式。

在資源班上課時間方面，抽離式係指利用普通班原課程上課時間到資源班上課，例如普通班數學課到資源

班上數學，若利用普通班綜合活動課到資源班上數學，屬於外加排課，並非抽離排課，許多老師認為抽離原班上課就是抽離，那是很大的誤解，只有普通班的該課程改到資源班上課才是抽離，這是首先要建立的觀念。外加式排課是指利用早自修、週會、自習、聯課活動、課餘時間及非普通班該科原課程時間等實施資源班課程。一般而言，安排時儘量避免影響學生喜歡的藝能科，或某科(如體育)都被資源班上課佔用，造成某科(如體育)老師的評量不易，及影響學生某科(如體育)學習。

在成績評量方面，抽離式排課宜由資源教師配合學生實際需求選編教材及安排進度，成績評量亦宜由資源教師全權處理。或者段考(月考)成績在資源班評量，平時成績則由資源教師會同普通班任課教師共同考評。外加式排課的評量則可完全依普通班評量方式，資源教師不負責評量；當然，亦可由資源教師與一般教師共同評量。

在上課節數方面，抽離式排課因為是原班該科到資源班上課，故與原班該科節數會完全相同，以數學一週四節為例，四節都到資源班上課，就是四節數學課。外加式排課則除原班

該科節數外，另外增加在資源班上該科的節數，以數學一週四節為例，若在資源班排了三節數學，就該生而言會有七節數學課。

抽離式與外加式兩者排課的優缺點比較方面，抽離式排課的優點有：

1. 資源教師與學生相處時間較多，容易了解學生。
  2. 資源教師掌握學生的評量權，較易約束學生行為。
  3. 排課不限少數自習課，國二、國三均可實施資源教學。
  4. 教師可以配合學生需要，實施個別指導，或是彈性運用，教學策略，提高學習動機。
  5. 學生管理較容易。
  6. 易做教學績效評估。但其缺點有：
1. 小型學校學生抽離共同時間不易，較不易實施區塊排課。
  2. 缺少原班同學的刺激與互動，有時會有隔閡。
  3. 達到應有水準後，回歸原班後適應或許較難。
  4. 輔導學生人數較少。外加式排課的優點有：
1. 不影響原班上課時間。
  2. 評量完全與原班相同，較具有公正、公平性。
  3. 排課方式較為單純，班級導師或原班任課教師較易了解。
  4. 家長比較容易接受。
  5. 達到預期水準後，學生回歸原班，較易適應。
  6. 每組輔導時數少，受惠學生比較多。但亦有下列缺點：
1. 一星期中某科目上課時數增加，對部份低成就學生易倦怠、易排斥。
  2. 剝奪學生參加社團活動的時間，如聯

課活動、自習課，常有教師用來補課、調課、複習考等，以至學生常無法兼顧，導致缺課頻繁。3.國三學生只有少數自習課，不易實施資源教學。4.資源教師對學生若無評量權利，對學生約束力較差，學生常呈現不積極態度。5.易淪為補習班形式。6.資源教師功能不易發揮。

針對上述之抽離式排課需要有效的配套措施，一般常以叢集編班與區塊排課來解決抽離排課困難的對應做法，這二種做法也適用於需要完全抽離課程的身障生。叢集編班(或稱群集編班)是指將2至3位程度相近的身障生編入同一普通班級，區塊排課(或稱時段排課)則是指不超過三個班級的同一科別排同一時段授課表。這種編班和排課，確實在教學分組上會比較有彈性，但是在區塊排課前，必須要對學生的學習能力及同儕的互動狀況，能夠有某種程度上的瞭解，才能作最適宜的安排。此外，若是在人數較多的大型學校裡，或是學校在某些學科上已經先預作校內分組的話，那在技術上會更加困難。若是安排得宜，甚且可以跨年級進行分組教學。

#### 四、資源班排課的三大時機

資源班的排課有三個可能的時間點，其掌握妥當與否直接影響到排課型態，分述如下。

##### (一)普通班尚未排課前

通常發生在學校行政非常尊重特教專業需求，學生來源也能在暑假前確定者。其優點是普通班可配合區塊排課及叢集編班，對嚴重困難的身心障礙學生較易有良好之學習成效。其缺點是行政需充分配合與尊重之學校難以尋求，事涉資源班教師在學校的地位及受尊重與否有關，且資源班教師需及早完成學生分組之規劃，暑假初也許就需完成，以配合教務處課務組在八月初的全校排課作業。

##### (二)普通班排課同時

通常發生在學校排課的同時，通知資源班教師一起到校參與排課。其優點是普通班仍可配合區塊排課及叢集編班，對抽離式排課的學生較易有良好之學習成效。但缺點仍是行政需充分配合與尊重資源班的學校難尋，且教務處同仁及資源班教師在排課過程，因溝通互動及實質排課的複雜性，易生齟齬及疲乏感。

##### (三)普通班排課後

通常發生在學校已排完課之後，資源班教師才依據普通班課表進行排

課。其優點是完全不需行政配合，只需取得普通班課表即可進行排課，是最易執行的排課時機，但卻也是最有問題的排課時機，因普通班已排好課，無法再做調整變動，普通班無法配合區塊排課及叢集編班，資源班只能被動遷就，學生因排課的不當影響，形成混合式排課，易造成學習成效低落現象，而資源班教師卻可能不自知。

綜合上述，建議資源班教師要善用普通班排課前或與同時之做法，縣市政府宜有辦法要點規範排課專業做法，以供資源班老師有專業執行之依據，學校宜在特教推行委員會通過排課原則，並將每學期排課情形送特教推行委員會備查。

## 五、資源班排課的流程

依筆者長期服務資源班及在大學任教資源教室經營的經驗，實際排課做法陳述建議如下：

### (一)排課前的準備：

將鑑輔會鑑定之新生及未回歸舊生名單確定，以收集妥新生鑑定資料，並將舊生上學期個別化教育計畫(IEP)期末檢討進行分析，確認學生的延續性學習需求，同時收集資源班全

體學生之普通班課表，準備進行排課。

### (二)實際排課步驟：

- 1.資源班老師綜覽全體學生資料，了解及分析學生的能力、優弱勢、需求，依學生能力、需求、年級進行同質編組，而障礙類別未必是分組依據，不宜年級及需求差異懸殊之學生排在同一組，老師上課只能做分割時間的教學，例如老師先教甲生 10分鐘，乙生或他生在旁自學老師交付的學習內容，40分鐘的上課時間，學生實質上花在等候及自學的時間佔多數，不但上課時間不足，對學生也是一種時間浪費。
- 2.依學生特質及需求，決定各組排課科目領域為何？排課方式是外加還是抽離？外加排課適合狀況輕微，可參與普通班學習的學生，抽離排課則適合嚴重，在普通班參與困難的學生。因為資源班以輕度障礙學生居多，通常外加式排課宜為主，只有少數很困難的學生才會採用抽離式排課，此種排課複雜度高，通常要有較多的配套措施方可行，否則學生未獲益，學習反而受影響的情形是有可能發生的。
- 3.根據學生需求、組數、及教師可排課節數規劃每組授課節數，並列出每位學生的排課一覽表，表格中宜包

- 括學生姓名、組別、需求特質、科目領域、節數、排課方式、排課理由等，以供專業溝通及準備實際排課之用。
- 4.依排課一覽表與行政人員、普通班老師及家長進行排課初步規劃的專業溝通與對話，宜明確說明為何如此排的專業考量，並適度納入相關人員的想法及建議。
  - 5.收集資源班全體學生的普通班課表，最好包括全校總日課表、學年日課表、班級日課表等。
  - 6.針對抽離式排課的學生，請行政同仁協助安排區塊排課或叢集編班的可能性，建議以區塊排課優先考量，將同組學生原班需抽離之主科排在同時段，以方便完全抽離，學生仍分散在不同班級，普通班老師的壓力較小。至於叢集編班因為需將2至3位程度相近且同樣嚴重的身障生編入同一普通班級，普通班老師的壓力較大，需要更多配套措施，如酌減人數，提供教師助理員等，較不易執行。
  - 7.依前述排課一覽表及外加及抽離的排課原則，以電腦文書處理軟體進行試排，此時可善用軟體複製貼上功能，進行組別挪移。
  - 8.完成試排，再給與普通班老師瀏覽一

次確認及微調，以示尊重。

- 9.將日課表彙整，並各製作一份給級任老師及學生，方便老師協助提醒身障生上課，及學生自我提醒。

## 六、特教評鑑中看到的排課相關問題與建議

筆者經常協助縣市政府進行特教評鑑訪視，綜合前述論點與做法，歸納教育現場的排課問題，區分國中小及學前資源班二類，並提出建議如下：

### (一)國中小資源班排課方面

- 1.混合式排課之影響很不利身障生，宜儘量避免對某科採混合式排課，亦即某科有部份時間到資源型上課，部分時間留在原班上課的方式，如此將中斷原班主科學習。例如數學一週若有四節課，其中有二節留在原班上課，另二節卻因為排課時間不易安排，而到資源班上課，形成人爲的原班上課中斷，學生數學本有困難，在原班上數學的那二節課時，更易鴨子聽雷，無法參與。
- 2.課表中宜保留老師班級經營時間之完整性，例如建檔、記錄、選編教材教具、親師互動、評量等時間之預先規劃並保留，通常課表中宜有二節以上的空檔，以供班級經營之

- 用。
- 3.若縣市政府有統一之研習時間時，宜考量在課表規劃中，預先保留，避免研習時找代課教師的不易，過多的代課負擔，及影響學生權益。
  - 4.學生日課表可變化的彈性是很重要的，有時學生進步改善需回歸或減少節數，學生表現惡化需增加節數或改變活動等，因此在學期過程中對課表微調是有可能的。
  - 5.資源班排課應以學生需求來考量。對抽離及外加排課定義及適用對象，宜清楚明確，抽離式排課是原班原課不在原班上課，改到資源班上課，通常適合嚴重困難學生，排課較複雜，宜有配套做法，如小組區塊排課，評量權以資源班老師為主，以鼓勵學生的努力；外加式排課則為原班原課仍在原班上課，在資源班額外增加該科上課時數，適合輕微障礙學生。資源班輕度障礙學生居多，故亦應以外加式排課為主。
  - 6.排課宜由資源班教師主導，宜先分析學生需求，依學生能力同質分組，再決定排課屬性，抽離式排課一定要有前述之配套措施(如區塊排課、評量調整等)，初步排課出來後，需與普通班老師討論及溝通。排課及評量需學校行政支持，宜在特教推行委員會討論，取得共識。
  - 7.實用語文、實用數學等功能性課程為適合重度障礙者，非輕度障礙者。一般資源班學生的課表名稱宜儘量以一般學生課程名稱為原則，例如語文、數學等。身障手冊的有無，並非決定上功能性內容依據，有智障手冊仍可上九年一貫課程內容，重要的是教學內容的調整做法，但可多考慮安排人際、社交等課程。
  - 8.課表不宜整週皆為上午有排課，下午卻不排課。早自修仍要排課，是重要外加課排課時段，宜完全善用。下午時段亦宜考量排課，避免影響上午正課時間。
  - 9.一對一的個別上課方式，缺乏同儕互動與模仿機會，老師也不易進行動態化、競爭性的活動，且資源班服務對象多時，也降低每位學生接受教學的節數，成本效益不佳，宜多考慮小組教學，且為同質分組。但對於情緒嚴重干擾，在小組中參與極困難的學生則另當別論。
  - 10.此外，常見同組上同科目的學生，在不同節上課的時候，其組成同學並不一致，此種分組做法將不利老師進度內容掌控，可能又不得不進行不利學生學習的「分割式教學」，



宜慎重避免。

- 11.宜規劃每位學生的排課一覽表，表格內容宜有特質需求、科目、節數、組別、排課方式屬性(抽離、外加)、排課原因等，以供與普通班老師及家長溝通依據。
- 12.巡迴輔導班的課表宜詳列巡迴之學校名稱、科目、學生姓名，以利識別其實。

## (二) 學前資源班排課方面

- 1.宜有課表規畫，要依普通幼兒班課表規劃特殊需求幼兒課表，並明確定義抽離及外加的適用時機及對象，建議若身障生融入在同一普通班時，宜為上午融合，下午抽離之做法。上午融合時，特教老師在其中合作教學，機動做個別需求的引導及角落教學，教學內容宜結合普通班的單元主題，IEP宜與主題及特殊需求幼兒起點行為檢核結果結合設計，避免二者脫鉤，宜儘量進行小組教學，非個別教學。
- 2.下午抽離特殊需求幼兒時，教學主軸可以考量為：(1) 特殊需求幼兒特定需求，(2)早上融合表現困難者，及(3)未來將在普通班學習主題的預先引導為主，課表中，上午內容仍宜為普通班主題，下午為特殊需求主題，宜有領域名稱，而非活動名稱

或目標，例如「生活自理」不宜為「如廁20分鐘」，課表也不宜有留白。

- 3.若需融合時，普通幼兒班單元主題宜以學期或學年為單位，整體在開學前設計妥，並與特教老師討論好，特教老師的IEP宜以主題為依據，結合檢核後之起點行為，設計在各主題需達成之目標，如此方能在融合時做到參與。IEP之領域除特殊需求領域外(如動作、溝通、自理等)，宜加上普通班之主題單元(如健康好寶寶、開心農場等)，如此才有融合及需求結合之落實。

筆者有鑑於對資源班排課問題與策略探討的文獻幾無，但在訪視資源班經營的經驗中，卻發現這是很嚴肅的問題，且長期受到忽視，基於筆者長期曾在資源班服務的經驗，故為此文，期望引起教育界重視與討論，並將見解提供資源班經營者參考。

## 參考書目

- Wiederholt, J.L & Hammill, D.D & Brown, V.L.(1993). *The Resource Program –Organization and Implementation*. TX:PRO-ED.

# 擴大性及替代性溝通系統輔助教學對唐氏症兒童主動溝通行爲之介入成效

戴瑋辰

高雄市龍華國小  
資源班教師

宋旻翰

高雄市右昌國小  
資源班教師

張茹茵

國立屏東教育大學  
特殊教育學系助理教授

## 摘要

本研究旨在探討輔助溝通系統輔助教學對國小唐氏症兒童主動表達行爲之影響。研究方法採用單一受試實驗設計之撤回設計，自變項爲擴大性及替代性溝通系統教學，依變項爲個案主動溝通行爲次數，以立意取樣選取某國小特教班一名唐氏症兒童爲研究對象，同時配合其他觀察資料和訪談個案之重要他人來進行社會效度分析。研究結論爲：一、AAC溝通訓練教學能增加唐氏症兒童主動溝通行爲；二、AAC溝通訓練教學可提升唐氏症兒童表達意願與行爲自主性並增加與人之互動。

**關鍵詞：**擴大性及替代性溝通系統、唐氏症

## 壹、緒論

日常生活中人們藉由溝通傳遞訊息，發展過程中並經由不斷學習如何應用各種語言與溝通方式來表達思想、需求、情意，進而與他人建立密切關係、學習與人相處、互動的人際

關係。因此，若溝通發生障礙，對人際關係建立、學習、工作等方面將產生負面影響。一般兒童發出有意義的語詞和起始語(first word)約12-15個月之間(Smith & Wilson, 1973)，曾淑芬、江炳焱、卓瑩漪、楊菁菁與黃銘緯(1998)對台灣中部唐氏症兒童進行語言發展

調查，結果顯示唐氏症兒童開始說話年齡約在二至三歲間。唐氏症兒童由於認知缺陷、形成概念、記憶、注意力不佳，及個人心理、外在環境因素等，影響溝通能力發展，進而造成學習上困難。影響唐氏症兒童語言發展因素很多，如神經結構上之異常、肌張力過低、肌肉協調不良、聽力障礙與聽覺區辨力不夠以致影響其聽話品質與語意理解、先天發生共鳴構造異常以致產生說話構音異常、舌頭活動度不佳等(王淑娟，2002；李宗派，2003；林育毅，2002；許莉真，2001；賴筱薇，2008)。Cicchetti與Beeghly(1990)指出，大部分唐氏症兒童其智商為中度智能障礙，因此唐氏症兒童普遍性在語言溝通能力學習上有困難是可想而知的；再者，唐氏症者本身障礙及嚴重程度，也對其認知、溝通、社會互動等方面發展造成不同程度影響，而唐氏症者年齡越大，溝通表達能力與同齡者間差異愈明顯(王淑娟，2002)。另外，家長、老師等專業間整合與配合度不夠密切、不當溝通模式和期許，也是影響唐氏症兒童語言溝通的重要因素(王淑娟，2002)。曾進興(2002)指出，唐氏症兒童母親與其互動時，常用指導性、控制性和制止性口語，無形中抑制兒童主動溝通意願與機

會，造成唐氏症孩童不僅對別人的溝通意圖和行為較無反應，他人也將逐漸傾向不積極地與其互動；Tingley、Gleason 與 Hooshyar(1994)也發現唐氏症兒童母親較少使用與情感、認知有關的內在感情語彙，而較常使用與物質層面有關的語彙。由此可知，唐氏症兒童照顧者對其所使用之溝通習慣，無形中影響其溝通型態發展，這也是造成唐氏症兒童與人互動時常缺乏主動溝通意圖的重要原因。

就整體身心障礙者輔具服務需求而言，溝通輔具是需求程度極高的輔具服務。由於科技日漸發展與普及，擴大性及替代性溝通系統(Augmentative and Alternative Communication, 簡稱 AAC)從 1970 年代出現且日益受到重視，應用領域也已逐漸被廣泛應用於研究、醫療和教育等領域(楊國屏，1996；楊熾康、鍾莉娟，2009)。AAC 是由符號、輔具、策略與技術等四個成分組成，常被應用以替代延伸語音模式、補強口語溝通能力、提升使用者既有溝通能力(Tetzchner & Grove, 2003)，透過圖像與聲音等將語言視覺化，並與生活產生連結、引導並增進個案學習動機，同時經聲音回饋，強化個案視覺理解與動作反應能力。Musselwhite(1991)指出 AAC 主要功能包含：(1)代替某些

語音模式延伸；(2)對形式有限或智能障礙但還有些口語能力者，能補強口語溝通；(3)加強溝通之工具，尤其注重說的能力、語言輸出與其組織、及/或溝通技巧。特別是當其接收性語言多於表達性能力技巧時，此系統可用以提升個案溝通效能(莊妙芬，2000，2001；Bailey, Parette, Stoner, Angell, & Carroll, 2006; Parette, 1994，而唐氏症者即為其中之適用族群。

AAC 於特殊教育應用領域主要用以進行溝通互動或語言學習訓練(李宏俊，2007；胡雅婷，2009；陳冠銘，2009；鍾玉春，2005)、生活技能訓練(李旻青與莊妙芬，2006；林惠卿，2007；黃光慧，2009)、改善異常行為(莊妙芬，2000，2001；蘇振輝，2002)等。鍾玉春(2005)教導國一唐氏症學生使用夥伴中心問題策略提問並配合使用溝通輔具，結果發現此結合教學可增進個案合理提問正確率；胡雅婷(2009)以不同溝通模式(圖片兌換溝通系統、低科技溝通板、高科技溝通板)對一名國小無口語中度智能障礙學生溝通訓練，結果顯示運用此訓練模式對學生語句表達能力有提升和維持成效。綜合以上文獻可知，如何將溝通輔具適當應用於特殊教育臨床教學中、配合教學策略並結合學生溝通能力特徵設

計教學內容，對身心障礙學生於生活上、學習上、日後之社會融入、就業能力發展等方面，將有莫大的實質助益。因此，本研究以唐氏症兒童為對象，針對其溝通問題，配合教學情境安排策略，目的為探討 AAC 輔助教學介入對唐氏症兒童主動溝通行為之影響與成效。

## 貳、研究方法

本研究採單一受試實驗設計撤回設計，以立意取樣選取國小特教班一名唐氏症兒童為研究對象，於參與研究前予個案家長簽署參與研究同意書。研究過程以 AAC 配合教學策略應用進行一對一介入訓練，主要教學策略包含遞減式教學協助法與固定時距延宕法；研究中教學者、教學時間、教學情境皆屬固定變項；自變項為擴大性及替代性溝通系統教學，依變項為個案主動溝通行為次數。本研究所設定之主動溝通行為之定義為受試者在未經任何事先提示下(包括口語、姿勢、手勢、肢體協助等)，由受試者主動產生的溝通行為(包含以 AAC 進行主動表達、使用 AAC 配合口語或非口語表達)次數，紀錄的目標行為項目以溝通版面上所設定的為主，此些項目

為研究者根據學校自然情境下之觀察及「溝通能力評估表」結果所決定，研究過程之教學皆由同一研究者執行。以下就研究對象、研究工具、研究流程與資料分析說明之。

### 一、研究對象

本研究對象選取原則為：1.具重度以上智能障礙手冊之唐氏症兒童；2.具簡單口語能力、口語理解能力但無主動溝通行為者；3.上肢動作功能足以操作 AAC；4.未曾使用任何溝通輔具之經驗。研究對象為一名高雄市國小特教班七歲唐氏症男童，障礙類別及程度為其它(染異、代異、先缺)重度。動作能力方面，其四肢及軀幹等粗大動作能力多能獨力完成，但跑步時平衡感差易跌倒；雙手協調能力與精細動作運用能力較弱，但具備按壓按鍵之操作能力。生活自理能力上能獨立穿脫鞋子、以湯匙吃飯或以杯子喝水。溝通能力上，可遵循單一簡單指令，但動作常有遲疑；極少出現主動語言表達行為而以仿說為主，但語音清晰度不佳。例如：當詢問是否要尿尿時才回答「要尿尿」，若無詢問則憋尿。認知能力方面，聽到自己名字會有所反應、可進行實物配對、能指認生活中常接觸的實物及圖卡。學習行

為表現上，情緒高亢時會出現較多問題行為，緊張時會摳身上傷口且出現次數頻繁，上課時注意力易受外界影響，專注力持續時間短。

### 二、研究工具

包含 AAC 微電腦語音溝通版 (Blue bird)、「提示系統教學記錄表」、「溝通行為觀察記錄表」、「訓練成效訪談題綱」。溝通版版面配合上課、下課、午餐時等三個不同時段情境之教學目標進行設計，包含：1. 我想幫忙、2. 我想喝水、3. 我想尿尿、4. 我想玩玩具、5. 我想洗手及 6. 我想吃飯。其中項目 1. 使用於上課幫忙發教材及聯絡簿時，項目 2、3 和 4 為下課時間使用，項目 5 和 6 則為午餐時間使用。教學介入期時所使用的提示系統分四個階段，分別為：身體協助加口語提示、示範加口語提示、動作提示加口語提示與口語提示，當目標主動溝通行為達預設標準 80%即進入下一提示系統，直至達成教學目標，並以「提示系統教學記錄表」記錄。「溝通行為觀察記錄表」採事件記錄法以記錄個案之溝通行為出現模式(主動表達、被動回答、無反應)及次數，若記錄結果為被動回答或無反應時並註記教學提示。上述兩項記錄表同時由研究者與

協同觀察者於教學及評量過程中填寫以作為觀察文字記錄分析資料。「訓練成效訪談題綱」用以訪談個案之重要他人，主要針對「AAC 教學介入影響」、「瞭解個案溝通行為改變原因」、「對於 AAC 教學建議」等三部分進行社會效度分析，透過質性資料補充，瞭解本實驗教學對個案溝通行為的影響。

### 三、研究流程

研究階段分為基線期(A 期)、AAC 教學介入期(B 期)與撤回 AAC 教學之維持期(A'期)。基線期記錄於個案在 AAC 溝通訓練教學未介入前進行，主要以觀看影片資料方式由研究者和協同觀察者同時觀察主動及被動溝通行為出現次數，針對目標行為記錄方式，採以時間本位為屬性之計算次數記錄法。為提升觀察者間一致性信度，研究進行前協同觀察者預先接受訓練，以瞭解並統一本研究對觀察行為定義及記錄方式，而後由研究者與協同觀察者同時觀看影片資料，分別紀錄而不互相干擾。資料蒐集時段為每天在學校的上、下課及午餐時間。上課時間指每天第一節及第二節需幫忙教師發教材及聯絡簿之時段，午餐時間指吃飯前需洗手及吃飯時，待基

線期資料點趨勢呈現穩定狀態，即進入教學介入期，此期主要採用偶發式及固定時間教學；前者主要使用在訓練初期，故利用個案經教師詢問後被動表示需求時介入教學，並透過提示方式幫助個案學習使用溝通板來表達；後者之教學時間為星期二及星期四的第三節課，由研究者依教學步驟進行 AAC 溝通教學，教學策略配合遞減式教學協助法、固定時距延宕法及增強進行教學。遞減式教學協助法開始時同時呈現目標刺激和不同階段之 AAC 控制提示以進行教學，而後每次呈現目標刺激，然控制提示程度依受試者表現而遞減，若呈現目標刺激後目標行為在延宕時間(約 4 至 5 秒)內無發生，則教師給予提示，在給予提示和目標溝通行為發生之後，則立即給予學生社會性增強並記錄，當目標行為達預設標準 80%，即進入下一提示系統，直至達成教學目標(Westling & Fox, 2009)。當介入期訓練有明顯成效且趨勢呈穩定狀態，進入維持期，此期於介入期結束一週後進行，主要目的為評量個案在 AAC 溝通訓練教學褪除後，於教室自然情境中主動表達需求表現。於研究中各時期皆進行觀察資料記錄，並於 AAC 教學介入後，以「訓練成效訪談題綱」對協同觀察

者、個案之導師與家長進行訪談，透過質性資料輔助，以探討 AAC 溝通訓練對個案之主動溝通行為之影響。

#### 四、資料分析

本研究分別由基線期、教學介入期、維持期所得之主動溝通行為出現情形、觀察紀錄與訪談資料進行目視分析、觀察者間一致性信度考驗與社會效度分析，說明如下：

##### (一)目視分析

研究結果資料除分析各階段目標行為發生百分比及平均數外，結果資料並以圖示法呈現，由「溝通行為觀察記錄表」記錄之各階段溝通反應與主動溝通行為出現次數，計算每階段內主動表達溝通項目之相對比例次數，再以目視分析法進行分析，此分析法可用以決定單一受試結果之資料點間是否有趨勢存在，以為介入造成的改變提供明顯證據，是常用又可靠的分析方法(Tawney&Gast, 1984)。主要項目共分階段內與階段間兩部分：階段內資料含階段長度、趨向走勢、趨向穩定度、水準範圍、階段內水準變化與平均水準等；階段間資料則包含趨向方向與變化效果、水準間變化、重疊率與平均水準變化等，其中

水準穩定以該階段內 80%~90%的資料點落於該階段資料點 15%之平均範圍內，代表具有穩定性(Tawney&Gast, 1984)。

##### (二)觀察者間一致性信度考驗

為並提升觀察者間一致性信度，研究進行前協同觀察者預先接受訓練，以瞭解並統一本研究對觀察行為定義及記錄方式，而後由研究者與協同觀察者同時觀看影片資料，分別紀錄而不互相干擾。在研究的每階段各隨機選擇進行三次信度一致性核對，共進行九次的一致性核對。由不同階段所得之信度平均值加以平均，最後得觀察者間一致性信度平均值範圍為 0.89至0.93，表示觀察資料可信。

##### (三)社會效度分析

於介入期結束後，依「訓練成效訪談題綱」對個案之重要他人進行訪談，以瞭解實驗教學對個案主動溝通行為出現情形之影響，作為本研究之社會效度。

#### 參、結果與討論

分別就 AAC 溝通訓練教學介入對個案主動溝通行為之影響、社會效度分析與綜合討論等進行說明。

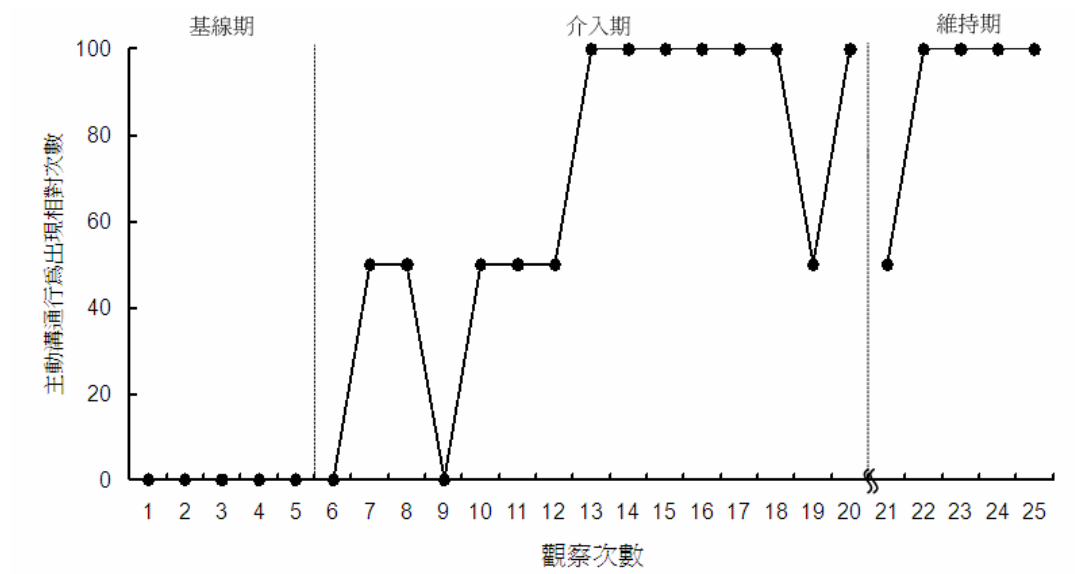
## 一、AAC 溝通訓練教學介入對個案主動溝通行為之影響

各階段內之主動溝通行為之相對比例次數曲線圖如圖 1 所示，並分為上課(圖 1a)、下課(圖 1b)與午餐(圖 1c)等三時段；表 1、表 2 與表 3 分別為各時段主動溝通行為階段內與階段間變化分析摘要表。於上課時段，由圖 1a 與表 1 得個案於基線期階段出現主動溝通行為之相對次數之的平均數 0%，介入期平均數 67%，保留期平均數 90%。介入期階段較基線期階段進步 67%，顯示於 AAC 教學介入後，個案在「我想幫忙」此項目標溝通行為主動表達次數有顯著提升，水準變化也呈大幅進步(+100%)；保留期階段個案主動表達平均數仍較介入期進步 23%，且 A'/B 之重疊百分比為 100%，可推測個案已熟悉使用溝通版主動表達此項需求，也顯示 AAC 教學介入對個案的保留效果佳。於下課時段(圖 1b 與表 2)主動溝通行為變化顯示，目標溝通行為於介入期階段較基線期階段進步 37%，顯示 AAC 介入後，提升目標溝通行為項目之主動表達頻率，在保留期階段，個案平均主動表達更較介入期進步約 23%而達 60%，推測個案於下課時段已能主動使用 AAC 表

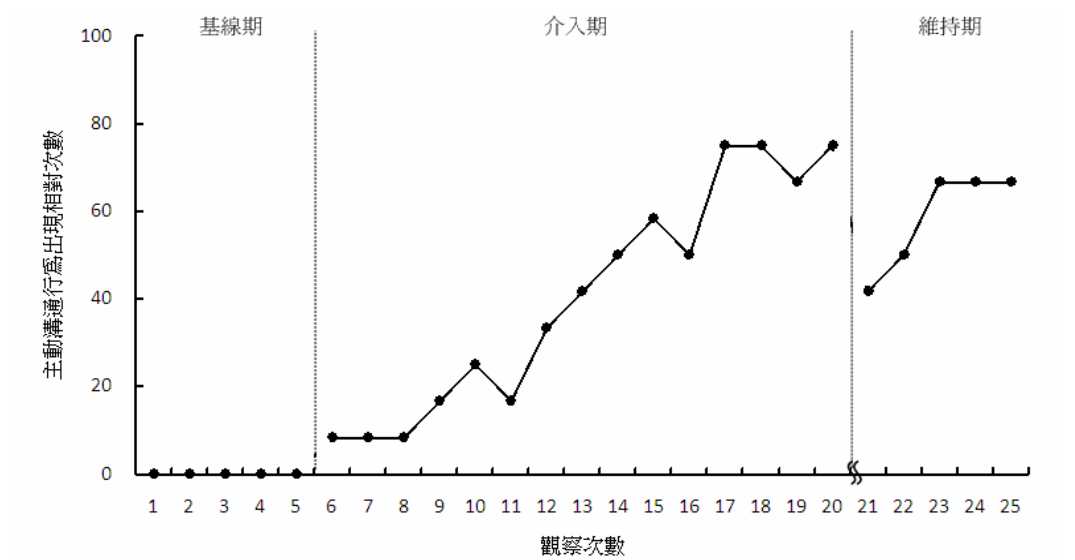
達所需。由階段間分析結果可得 A'/B 之重疊率為 100%，顯示 AAC 教學介入對個案在下課時段目標溝通行為具保留效果。於午餐時段(圖 1c 與表 3)主動溝通行為變化顯示，目標溝通行為於介入期階段較基線期階段進步 60%，顯示 AAC 介入後，提升了目標溝通行為項目之主動表達頻率，在保留期階段，個案平均主動溝通行為出現之相對次數達 60%，階段間分析結果得 A'/B 之重疊率為 100%，皆顯示 AAC 溝通訓練教學介入對個案在午餐時段之目標溝通行為具有保留效果佳。



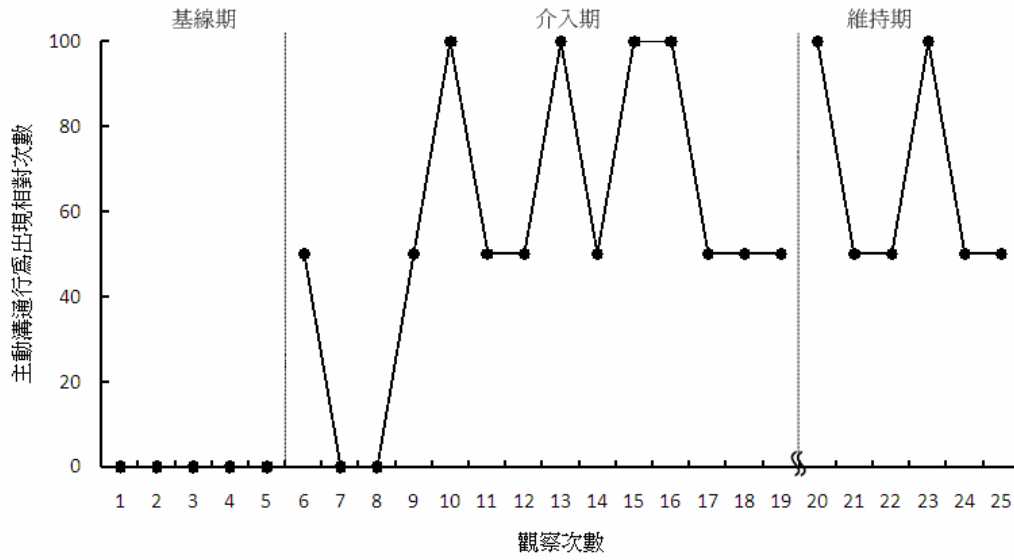
擴大性及替代性溝通系統輔助教學對唐氏症兒童主動溝通行為之介入成效



(a) 上課時段



(b) 下課時段



(c) 午餐時段

圖 1 各階段主動溝通行為之相對比例次數曲線圖

表 1 主動溝通行為階段內與階段間變化分析摘要表：上課時段

階段 順序	階段內			階段比較	階段間	
	A	B	A'		B/A	A'/B
階段 長度	5	15	5	趨向方向 與變化效 果	(=)/(+) 正向	(+)/(+) 正向
趨向 走勢	— (=)	/ (+)	/ (+)	趨向穩定 性變化	穩定到 不穩定	不穩定到 不穩定
趨向 穩定性	穩定 100%	不穩定 13%	不穩定 20%	水準間變 化	0%-0% (0)	100%-50% (-50%)
水準 範圍	0%-0%	0%-100%	50%-100%	重疊率	13%	100%
水準 變化	0%-0% (0)	0%-100% (+100%)	50%-100% (+50%)			
平均數	0%	67%	90%			

表 2 主動溝通行為階段內與階段間變化分析摘要表：下課時段

階段 順序	階段內			階段比 較	階段間	
	A	B	A'		B/A	A'/B
階段 長度	5	15	5	趨向方 向與變 化效果	(=)/(+) 正向	(+)/(+) 正向
趨向 走勢	— (=)	/ (+)	/ (+)	趨向穩 定性 變化	穩定到 不穩定	不穩定到 不穩定
趨向 穩定 性	穩定 100%	不穩定 60%	不穩定 60%	水準間 變化	0%-8.33% (+8.33%)	75%-41.67% (-33.33%)
水準 範圍	0% -0%	8.33% -75%	41.67% -66.67%	重疊率	0%	100%
水準 變化	0%-0% (0)	0%-100% (+100%)				
平均 數	0%	37%	60%			

表 3 主動溝通行為階段內與階段間變化分析摘要表：午餐時段

階段 順序	階段內			階段間		
	A	B	A'	階段比較	B/A	A'/B
階段 長度	5	15	5	趨向方向與 變化效果	(=)/(+) 正向	(+)/(=) 負向
趨向 走勢	— (=)	/ (+)	— (=)	趨向穩定性 變化	穩定到 不穩定	不穩定到 不穩定
趨向 穩定 性	穩定 100%	不穩定 10%	不穩定 80%	水準間變化	0%-50% (+50%)	100%-50% (-50%)
水準 範圍	0%-0%	0%-100%	50%-100%	重疊率	13%	100%
水準 變化	0%-0% (0)	50%-100% (+50%)	50%-50% (0%)			
平均 數	0%	60%	60%			

## 二、社會效度分析

本研究於 AAC 溝通訓練教學介入結束後，依「訓練成效訪談題綱」對個案之重要他人進行訪談，並配合各時期之觀察資料記錄，以瞭解實驗教學對個案主動溝通行為出現情形之影響，結果針對(一)AAC 教學介入的影響與溝通行為改變的可能原因與(二)對於本研究教學的建議整理如下：

### (一) AAC 教學介入的影響與溝通行為改變的可能原因

於介入前，個案常會直接衝動的自行行動(如拿取物品等)而造成教師上課困擾，經介入後則會在動作前主動向教師表達需求，也瞭解溝通板為表達需求時可使用之工具。除了與其導師間的互動程度有顯著提高，同時也增加個案在聽取指令及做事情的行

為上之配合度；再者，因主動表達動機提升，使個案自發性口語出現頻率漸增，產生衝動行為次數與頻率也有降低趨勢，個案所產生的溝通行為改變也對其情緒帶來正面成效，以往在班級中情緒高昂時，常會出現較多行為問題，經 AAC 介入後，個案較能以正確溝通工具與方式來獲得他人瞭解，且在教師示範及教導下，個案負面情緒出現之時間、頻率及強度皆減低。師生互動方面，個案因有適當溝通訊息傳遞方式，常主動走向老師以手勢表達其意圖和想法，在表達時眼神更專注看著教師，提升與教師間互動程度，對所接收的指令或交付的工作活動更能確實執行；於學習成效及課堂反應上，由於情緒變得較穩定，提升了其課堂上專心持續程度，也較能完整坐滿一堂課而不離開座位。另外，由於溝通板能發出教師錄製的聲音，個案對此深感興趣，加上所定的目標明確、具功能性、實用性、生活化，符合個案需求，於使用 AAC 時個案發現按壓溝通板之後能夠得到需求的滿足，因此有效增加了主動溝通行為之出現。

## (二)對於本研究教學的建議

從社會效度的整體結果分析來

看，個案之相關重要他人對於 AAC 溝通訓練教學皆抱持正向且肯定的態度。當個案習得以 AAC 進行主動溝通後，雖能明確用以表達需求，但只會固定向主要教學者表達，尚不懂得可用相同方式向他人進行溝通，日後應可加以訓練向其他人表達需求之能力。另外，雖然本研究所設計的活動主要以學校情境為主，日後應可增加家庭生活情境或社區環境相關溝通內容，能更符合個案溝通需求與實用性，並可加入口語仿說教學作為附帶成效以進一步增進口語能力。

## 三、綜合討論

輔助溝通系統在特殊需求者的運用非常廣泛，舉凡微電腦語音溝通板、電腦溝通系統(UAAC)、無障礙電腦系統等都包含在內。大部分實證研究中所應用的對象包含中重度智能障礙者(林惠卿，2007；胡雅婷、曾柏源，2006；黃光慧 2009；歐真真，2011；蔡馨葦、蘇振輝，2002)、腦性麻痺患者(賴世真，2008)及自閉症(李宏俊，2007；洪湘綾，2006；陳明瑜，2008；陳冠銘，2009；黃苓鳳，2011)等族群，用以介入進行溝通行為(陳冠銘，2009；曾柏源，2006；歐真真，2011；蘇振輝，2002)、購物行為(李旻青，

2005；林惠卿，2007；廖怡欣，2004)等教學，結果多顯示輔助溝通系統介入能提升個案之學習效果，也具有相當的保留成效與類化成效。針對本研究結果，AAC 溝通輔助教學對唐氏症兒童主動溝通行為之介入成效整理如下：

### (一)主動溝通意願增加

於 AAC 溝通訓練教學介入前，個案於各時段幾乎都被動坐在位置上等待老師指令，加上教師以往教學方式為事先規範學生所有行為，個案因此缺乏許多主動表達機會。於介入後，以上課時段為例，只要看到老師拿出連絡簿或準備上課，個案會積極拿出溝通板並按壓「我想幫忙」，於午餐時段也能主動使用溝通板表達需求，因此顯示經溝通輔具介入確能提升唐氏症兒童的溝通意願與溝通行為出現頻率。

### (二)增加自主性

於 AAC 溝通訓練教學介入前，個案常被動聽從老師指令做事，如老師要求去上廁所或去喝水等才執行此行為。經介入後，以下課時段為例，個案會於此時段內主動依自己意願使用 AAC 選擇「我想玩玩具」或「我想喝水」或「我想尿尿」以表達實際需求。

雖然每個溝通版面被使用到之次數有所差異，但每至下課時段個案明白可使用溝通面板上之項目，自主選擇自己最需要、最想要的執行項目。

### (三)增加口語能力

於 AAC 溝通訓練教學介入前，個案只有口語仿說能力，極少出現主動性語言、手勢或動作。由於個案按壓溝通板後可同時接收溝通板發出之語音訊息，教學介入時教學者會要求仿說一次，因此個案開始主動嘗試以手勢或口語方式表達需求，如會主動呼叫老師並發出不同種類聲音，配合以手指物品或同學，雖構音不佳，仍能明顯地感覺到受試開始出現主動性的口語，而非停留在仿說階段。

### (四)增進師生互動

於 AAC 溝通訓練教學未介入前，教師與個案間互動狀況不佳，加上個案行事衝動，常依自身喜好行事，也常損壞物品，教師因此對個案建立許多規則與限制，更使個案凡事處於被動狀態。於介入後，個案眼神常主動追隨教學者，且有時會主動呼叫「老師」，或是會多出許多他想做的事情的物品名稱，如「巧虎」表示想看巧虎、「玩具」表示想玩玩具，甚至會告狀，手指著那位同學嘴巴講

著該位同學的名字。雖然 AAC 面板上只是有限個目標溝通行為項目，但在教學介入後可進一步誘發個案主動表達其他需求，也改善教師與受試間之互動狀況。

## 參、結論與建議

本研究以一名唐氏症兒童為對象，進行 AAC 溝通訓練教學介入，目的為探討 AAC 溝通訓練教學對唐氏症兒童主動溝通行為之影響成效，針對個案於三個不同時段-上課、下課、午餐-之自然情境下之主動溝通行為表現進行資料蒐集。依據資料分析和社會效度分析的結果將研究結論與建議、研究限制統整如下：

### 一、結論與建議

本研究發現 AAC 溝通訓練教學能提升唐氏症兒童主動溝通行為，包含立即教學成效及其保留成效，且於不同情境下皆能增加其主動溝通行為出現頻率；再者，AAC 溝通訓練教學可提升唐氏症兒童主動溝通意願與行為自主性、增加與他人之互動，進一步也具有誘發主動性口語能力之成效；研究建議主要分為以下二方面說明：

### (一)教學上之建議

無論是教師或家長應要瞭解個案之優勢與弱勢能力，透過優勢能力補足弱勢能力，如本研究之個案雖有少量手勢溝通行為，卻缺乏主動性及口語表達，因此可利用研究對象喜歡的活動或增強物來誘發其溝通主動性，在 AAC 介入時搭配口語教學及練習，能使個案逐漸增加主動溝通行為，同時增進其學習態度、改善與他人互動程度；課程安排上，學校環境課程安排雖以個案教室為主，但學校是一個縮小的社會空間，故課程可跨越學校其他活動情境，如校內運動會或社團活動等；家庭情境或社區情境中則可透過完整生態評量，以瞭解個案與周遭環境可能互動時間及內容，從中找出最適合本方案之教學目標。

### (二)對未來研究之建議

本研究結果發現，對唐氏症兒童進行溝通訓練介入時，可以多以輔助科技結合教學之方式進行相關訓練，教師可將輔具作為唐氏症學生之溝通教學之媒介，以不同型態切入以提升個案之學習動機，加上本研究於設計 AAC 教材時，係依循功能性原則與生活化原則，而有助於 AAC 溝通教學奏效，這也是設計溝通輔具教材時須考



慮之重要依據。另外，目前輔助溝通系統相關研究多以至三名個案、採個別授課或小團體授課並以學校情境為主，可發展小組式的教學模式與發展家長介入的教學模式，以能更符合個案溝通能力建立上的需求。

## 二、研究限制

於研究設計上，本研究採單一受試之實驗設計，僅針對單一個案進行課程設計和教學介入，但特殊兒童的個別差異是極大的，本研究僅有一位受試者，研究結果不宜推論至性質與本研究個案不同的受試者；再者，本研究所指之溝通項目限於 AAC 版面上所設定之有限項目，而於實際生活中所需之目標項目尚有其他重要向度；另外，本研究之主要教學與資料蒐集環境為個案於學校之自然環境，此種情境可能無法將研究結果推論於其他環境(如家庭情境或社區情境)中。

## 參考文獻

王淑娟 (2002)。唐氏症兒童溝通與語言學習困難相關因素之初探。台中師院特教中心特殊教育論文集，1，9-19。

李宏俊 (2007)。AAC 應用於國小低功能無口。語自閉症學童主動溝通成效之研究 (未出版之碩士論文)。國立花蓮教育大學，花蓮縣。

李宗派 (2003)。心智遲緩與唐氏症候群。身心障礙研究，1(1)，43-56。

李旻青 (2005)。替代性溝通訓練在國小中、重度智能障礙學童購物技能學習之成效研究 (未出版之碩士論文)。國立臺南大學，台南市。

李旻青、莊妙芬 (2006)。替代性溝通訓練在國小中、重度智能障礙學童購物技能學習之成效研究。特殊教育與復健學報，16，99-123。

林育毅 (2002)。普通班實施融合教育之作法-以唐氏症為例。屏縣教育季刊，12，11-15。

林惠卿 (2007)。輔助溝通系統訓練增進唐氏症兒童購物行為之研究 (未出版之碩士論文)。國立。(未出版之碩士論文)。臺北教育大學，台北市。

洪湘綾 (2006)。運用溝通輔具對自閉症幼兒口語表達教學成效之研究 (未出版之碩士論文)。朝陽科技大學，台中縣。

- 胡雅婷 (2009)。輔助溝通系統對國小無口語中度智能障礙學童溝通表達成效之研究 (未出版之碩士論文)。國立花蓮教育大學，花蓮縣。
- 莊妙芬 (2000)。替代性溝通訓練對重度智能障礙兒童溝通能力與異常行為之影響。特殊教育與復健學報，8，1-26。
- 莊妙芬 (2001)。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。
- 許莉真 (2001)。同儕教導在融合教育班的個案研究-以唐氏症兒童為例 (未出版之碩士論文)。靜宜大學，台中市。
- 陳明瑜 (2008)。圖片兌換溝通系統訓練對增進國小自閉症學生自發性溝通行為成效之研究 (未出版之碩士論文)。國立嘉義大學，嘉義市。
- 陳冠銘 (2009)。攜帶式微電腦語音溝通板教學策略對增進國中低口語能力自閉症學生溝通行為之成效 (未出版之碩士論文)。國立臺灣師範大學，台北市。
- 曾柏源 (2006)。運用輔助溝通系統教導輪替策略對增進普瑞德威利症候群學童溝通行為成效之研究 (未出版之碩士論文)。國立臺北教育大學，台北市。
- 曾淑芬、江炳焱、卓瑩漪、楊菁菁、黃銘緯 (1998)。台灣中部地區學齡前唐氏症兒童溝通能力調查。聽語會刊，13，49-60。
- 曾進興 (2000)。唐氏症兒童語言溝通問題與對策。特教園丁，15(4)，21-31。
- 黃光慧 (2009)。輔助溝通系統介入對提升無口語國中智能障礙學生語言表達能力之研究 (未出版之碩士論文)。國立東華大學，花蓮縣。
- 黃苓鳳 (2011)。輔助性科技對增進國中無口語自閉症學生溝通行為之成效-以數位語言學習筆為例 (未出版之碩士論文)。中華大學，新竹市。
- 楊國屏 (1996)。輔助溝通系統。科學月刊，27(11)，925-935。
- 楊熾康、鍾莉娟 (2009)。台灣輔助溝通系統發展趨勢之探討。東華大學花師教育學院特教通訊，42，1-6。

- 廖怡欣 (2004)。運用科技輔具對增進國小中低功能自閉症學生購物行為之研究 (未出版之碩士論文)。國立臺灣師範大學，台北市。
- 歐真真 (2011)。電子輔助溝通系統教學對國小中重度智能障礙兒童溝通與行為之介入成效 (未出版之碩士論文)。國立屏東教育大學，屏東縣。
- 蔡馨葦 (2002)。AAC 對提升特殊學校國中中度智能障礙學生溝通能力之研究 (未出版之碩士論文)。國立東華大學，花蓮縣。
- 賴世真 (2008)。輔助溝通系統介入腦性麻痺多重障礙幼兒溝通能力成效之研究 (未出版之碩士論文)。國立臺中教育大學，台中市。
- 賴筱薇 (2008)。唐氏症兒童語言理解與表達能力之探討 (未出版之碩士論文)。國立臺灣師範大學，台北市。
- 鍾玉春 (2005)。教導夥伴中心問題的策略對唐氏症生溝通能力之成效研究 (未出版之碩士論文)。臺北教育大學，台北市。
- 蘇振輝 (2002)。輔助溝通系統訓練對重度智能障礙兒童溝通行為效果之研究 (未出版之碩士論文)。國立嘉義大學，嘉義市。
- Bailey, R. L., Parette, H. P., Jr., Stoner, J. B., Angell, M. E., & Carroll, K. (2006). Family members' perceptions of augmentative and alternative communication device use. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 37*(1), 50-60.
- Cicchetti, D., & Beeghly, M. (1990). *Children with Down syndrome : a developmental perspective*. Cambridge ; New York: Cambridge University Press.
- Musselwhite, C. R., & St. Louis, K. W. (1991). *Communication programming for persons with severe handicaps : vocal and augmentative strategies*. Austin, Tex.: Pro-Ed.
- Parette, H. P., Jr. (1994). Assessing the influence of augmentative and alternative communication devices on families of young children with disabilities. *Perceptual and Motor Skills, 78*(3 Pt 2), 1361-1362.

- Smith, D. W., & Wilson, A. A. (1973).  
*The child with Down's syndrome (mongolism); causes, characteristics and acceptance, for parents, physicians and persons concerned with his education and care.*  
Philadelphia: Saunders.
- Tawney, J. W., & Gast, D. L. (1984).  
*Single subject research in special education*: C.E. Merrill Pub. Co
- Tetzchner, S. v., & Grove, N. (2003).  
*Augmentative and alternative communication : developmental issues*. London: Philadelphia: Whurr Publishers.
- Tingley, E. C., Gleason, J. B., & Hooshyar, N. (1994). Mothers' lexicon of internal state words in speech to children with Down syndrome and to nonhandicapped children at mealtime. *Journal of Communication Disorders*, 27(2), 135-155.
- Westling, D. L., & Fox, L. (2009).  
*Teaching students with severe disabilities (4th ed.)*. Upper Saddle River, N.J.: Pearson.

擴大性及替代性溝通系統輔助教學對唐氏症兒童主動溝通行為之介入成效

### 『南屏特殊教育』 第 3 期 稿約

1. 「南屏特殊教育」原「屏師特殊教育」創刊於中華民國 90 年 10 月，目的在提供新近特殊教育理念、特殊學生教學及訓練文章之發表。第 3 期，徵稿期間自 101 年 1 月 1 日至 9 月 30 日截止(以郵戳為憑)，11 月出刊。
2. 凡有關特殊教育理念、特殊兒童特質、特殊兒童課程、教學訓練及教材教法研發等相關論述，本刊均歡迎踴躍賜稿。
3. 來稿請以電腦 word 文字橫打，字體一律用新細明體 12 號字，行距 20pt，附註及參考書目請依 APA 格式寫作；文中請勿出現任何個人資料，全文字數七千字以下(含中英文文獻)為限，字數及格式未符合稿約規定，恕不送審。  
來稿請將全文以 A4 格式列印紙本，連同「投稿者基本資料表」、「國立屏東教育大學期刊作者聲明暨著作權讓與書」各一份，寄交本中心，相關表單請逕至本中心網站(<http://b033.npue.edu.tw/front/bin/home.phtml>)資料下載處下載使用。
4. 經審查後如需修改，即行通知作者，作者於接獲通知起 7 日內依審查意見完成修改(修改文稿字數以原投稿字數增減 300 字為限)，並將修改後文稿電子檔 e-mail 至本中心，再由編輯委員會決定是否刊登。
5. 來稿於截稿後一個月內奉覆是否採用；經通知採用日起 7 日內，將正式文稿電子檔(排版格式：首頁為中文題目、作者之中文姓名、服務單位及職稱、中文摘要(300 字為限)及 3 個關鍵字，首頁之後依序為正文(含圖表)、註釋、附錄、參考文獻，末頁為英文題目、作者之英文姓名、服務單位及職稱、英文摘要) e-mail 至本中心，俾供彙整排版製作成紙本及電子書。
6. 本刊對來稿有刪改權，不願刪改者，請事先聲明；無論採用與否，恕不退稿；請勿一稿兩投；作者見解，文責自負，不代表本刊意見；來稿請一律以真實姓名發表。
7. 來稿一經刊登，著作財產權歸本刊所有，本刊將敬贈作者當期刊物 3 冊(若來稿由兩人以上共同撰寫，則每篇文章最多贈送 6 冊)，不另支稿酬。
8. 來稿請於投稿信封袋封面書明『投稿「南屏特殊教育第(3)期」』字樣，寄至 900-03 屏東市民生路 4 之 18 號，「國立屏東教育大學特殊教育中心」收。
9. 本中心聯絡電話 08-7226141 轉 25001；e-mail 帳號：[sp123@mail.npue.edu.tw](mailto:sp123@mail.npue.edu.tw)。

國立屏東教育大學特殊教育中心 敬啓  
100 年 11 月



刊名：南屏特殊教育 第二期

出版機關：國立屏東教育大學

網址：<http://www.npue.edu.tw>

發行人：劉慶中

審稿委員：胡永崇、侯雅齡、張茹茵、黃玉枝、黃秋霞、楊淑蘭、  
蔡桂芳、羅湘敏（依姓氏筆畫排列）

總編輯：黃玉枝

主編：羅湘敏

執行編輯：蔡依芸

編印單位：國立屏東教育大學特殊教育中心

地址：屏東市民生路4之18號

e-mail：[sp123@mail.npue.edu.tw](mailto:sp123@mail.npue.edu.tw)

電話：08-7226141 轉 25001

傳真：08-7230414

出版年月：100年11月

創刊年月：99年11月

刊期頻率：年刊

本書同時刊載於：屏東教大機構典藏資料庫

<http://140.127.82.166>

定價：

展售處：(1)五南文化廣場

地址：400 台中市北屯區軍福七路 600 號

Tel：04-24378010

網址：<http://www.wunanbooks.com.tw/>

(2)國家書店

地址：104 台北市松江路 209 號 1 樓

Tel：02-25180207

網址：<http://www.govbooks.com.tw/>

GPN：2009903626

ISSN：2220-0371

請尊重著作權・未經同意請勿翻印



