

六、溝通輔具 / 謝易修

(一) 設計理念

溝通是需求也是能力，無論世界再如何先進、科技再如何進步，如何溝通，永遠都是每個人必須面對的問題。在 108 課綱的推動下，〔溝通互動〕一直是極為重要的主軸，甚至貴為三大面向之一，幾乎所有的領域、課程都和溝通有關，所以如何建立一個有效的溝通管道，是值得我們思考的問題。

溝通的方式其實是很多元的，並不侷限在特定的工具或是形式，所以在訓練孩子溝通能力時，應該以一個系統的概念去思考，在教案設計的過程中，很感謝語言治療師張乃悅老師的提醒，讓我可以更大方向的思考孩子需求與能力的適配。

隨著科技的進步，我們確實有更方便、更容易取得的工具去擴充溝通的可能，但如何讓孩子更願意、更上手的使用不一樣的管道互動、如何營造友善的互動環境、如何讓孩子在互動中獲得表達的自信與被接納的喜悅、如何讓有品質的溝通成為孩子持續的日常，我想才是溝通訓練最大的挑戰。

下面提供了兩個教案發想，希望當個引子，讓夥伴們去思考，如何透過孩子的興趣、去引發表達的動機，藉此訓練溝通輔具的運用能力，然後在原班的自然回饋下，提升孩子使用溝通輔具表達自己的自信。

溝通是一件每天都要做的事，如何協助特教孩子去建立自己的溝通管道、溝通資料庫，不是幾堂課可以完成的，有賴各位夥伴日常的協助與指導，當孩子可以開始陳述自我時，我想那會是多麼自信與自由的展現呀！大家共勉之！

(二) 教學示例

1. 輔助科技應用【溝通輔具】教學示例

領域科目	輔助科技領域 ~AAC 擴大溝通輔助系統	設計者	謝易修
教學單元	溝通輔具的學習與運用	節數	6 節課
學習階段別	☐ 第一學習階段：○小一 ○小二 ☒ 第二學習階段：●小三 ○小四 ☐ 第三學習階段：○小五 ○小六 ☐ 第四學習階段：○中七 ○中八 ○中九		

學生能力現況	1. 個案整體認知能力與同儕無異（達平均左右的表現）。 2. 個案語言異常表現與器質性困難不吻合，比較類似腦功能影響所致，醫療評估為語言失用症，講話不清且錯誤類型缺乏一致性，常常只有開頭前面3-5個字可以判斷，後面很難理解個案表達的內容；個案同時亦呈現顯著的識字、書寫困難。 3. 生字、詞彙學習維持程度低，精熟學習後常常1-2個禮拜就僅能產出約50%以下的水準，能夠念已經學習過的課文，但透過觀察手指和口語產出速度的對應，會發現個案能夠背誦，但未確實識字。 4. 個案人際互動有顯著困難，常常會無預警地出現嚴重的情緒行為，會以賴在地上哭鬧、肢體弄同學、破壞同學進行的實驗等方式表現；但互動需求強烈，會想要抓著老師或大人講話。
教材來源	自編
輔助科技應用主題	☐ 視覺輔具（特輔 A） ☐ 行動移位與擺位輔具（特輔 C） ☒ 溝通輔具（特輔 E） ☐ 其他輔具（特輔 G）：○生活輔具 ○休閒輔具 ○其他 ☐ 聽覺輔具（特輔 B） ☐ 閱讀與書寫輔具（特輔 D） ☐ 電腦輔具（特輔 F）
輔具名稱	溝通圖卡、數位化溝通軟體（溝通板 APP- 語你同行 -ios 系統）
設計理念	個案認知能力佳，但囿於口語表達能力的限制，致使個案在想要表達想法、抒發情緒和說明澄清誤會時常常會因為挫折而出現強烈的情緒行為。但因為個案同時有學習障礙書寫及識字的困難，注音符號使用的正確性亦不穩定，為了協助個案可以有效及時性的表達想法，因此，考慮以可擴充性的溝通板為使用媒介，並逐步配合個案的生活情境、興趣、及日常習慣，建置適合個案的語彙資料庫，讓個案在需要完整表達事件、情境、人物或脈絡時，可以有替代的管道，以建立其正向的自我概念及減少情緒行為的產生。
課程架構	溝通輔具的應用 替代溝通形式的認識 詞彙組句概念的建立 溝通板的使用練習 擴充建置個別化語彙資料庫 透過遊戲的方式認識溝通可能的形式 了解詞彙組句的使用方式和原則 讓個案嘗試使用溝通版進行關鍵字、短句、長句的應用 教導個案使用擴充功能，並配合個案日常情境協助建置個人資料庫

單元規劃		
單元名稱	節數	議題融入
替代溝通形式的認識	2	■ 生涯規劃教育 了解自己的優弱勢能力、認識自己的特質、培養良好的人際互動能力。
詞彙組句概念的建立	2	■ 閱讀素養教育 了解適當表達的結構，並練習於文本中找出文章的大意，並用適當的語句結構表達出來。
溝通板的使用練習	2	■ 科技教育 了解新科技在溝通上的應用，及科技應用上的便利性與限制。
擴充建置個別化語彙資料庫	1	■ 科技教育 練習運用手邊易取得的行動裝置蒐集訊息及資訊。
總綱核心素養	E-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並且有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。	
輔助科技應用核心素養	特輔 -A2 應用適當的技巧與策略使用輔具，有效處理與解決日常生活及學業問題。 特輔 -B1 使用輔具表達需求與意見、了解並同理他人，解決溝通及互動問題。	

學習重點與學習目標		
學習表現	學習內容	學習目標
特溝 2-sA-1 結合不同溝通形式進行表達 特溝 2-sA-2 依情境需求調整適切的溝通形式 特溝 2-sA-3 表達複雜的溝通訊息	特溝 D-sA-2 依據溝通目的選用溝通輔具及溝通策略之技巧 特溝 D-sA-3 以輔助溝通系統參與社交活動的技巧 特溝 D-sA-4 溝通輔助系統應用的回饋	1. 學會溝通輔具的使用方式。 2. 正確辨別不同溝通管道的使用時機。 3. 理解自己優弱勢表現。 4. 能運用溝通輔具清楚描述事件、觀點、及個人感受。

教學活動內容及實施方式	備註
單元一、替代溝通形式的認識（2 節） 一、引起動機： 無聲的老師。 二、發展活動： 1. 比手畫腳。（肢體語言） 2. 火柴會說話 - 桌遊。（圖像溝通） 三、綜合活動： 1. 溝通方式大比拚。（認識溝通形式的種類、比較即時性、完整性、方便性、可能的干擾與限制） 2. 找到自己的溝通密碼。	
單元二、詞彙組句概念的建立（2 節） 一、引起動機： 字卡排句子。 二、發展活動： 1. 小小福爾摩斯。（猜圖片的情境、人物、及事件經過，然後用一個複雜句完整的描述） 2. 複雜的話，簡單的說。（練習把一個情境或是複雜句，用幾個簡單句清楚描述） 三、綜合活動： 歸納如何在日常生活中，快速有效的溝通？（清楚的對象、明確的重點、適當的描述等）	
單元三、溝通板的使用練習（2 節） 一、引起動機： 多拉ㄟ夢 10 分鐘卡通短片。 二、發展活動： 大家來當聲優，每個人分配好角色，然後用平板的溝通板來把剛剛的卡通短片重演一次。（事先幫他們錄好一些溝通板未內建的辭彙） 三、綜合活動： 老師問一些簡單的日常問題，請同學利用溝通板內建辭彙來搶答。	◀ 該溝通軟體可以讓學生點選字卡，並依照點選的順序發出聲音，透過卡通影片的內容重新呈現，讓學生自行運用軟體檢索人物、稱謂、行為、物件、時態等字卡，然後正確的排列。 ◀ 老師可依學生的程度適度篩選短片的長度和內容，並先行建置影片中未對應的字彙，供學生使用。

教學活動內容及實施方式	備註
單元四、擴充建置個別化語彙資料庫（1 節） 一、引起動機： 介紹一隻自己最喜歡的神奇寶貝。 二、發展活動： 我是大編劇：小智和皮卡丘的一天 指導個案如何幫故事中會出現的神奇寶貝，從圖鑑裡拍照， 並由老師錄音，建置到資料庫中。 三、綜合活動： 我會說故事 指導個案用溝通板把故事說出來。	◀ 發展活動可以調整為個案喜歡的主題，讓個案學習自己建置語彙資料庫的方式，並可每週安排 1 節課的發表課程，讓個案逐步建置日常運用的語彙。

2. 輔助科技應用【溝通輔具】融入綜合活動領域教學示例

領域科目	綜合活動領域	設計者	謝易修
教學單元	第二單元 - 我的成長	節數	3 節課
學習階段別	☐ 第一學習階段：○小一 ○小二 ☒ 第二學習階段：○小三 ●小四 ☐ 第三學習階段：○小五 ○小六 ☐ 第四學習階段：○中七 ○中八 ○中九		
學生能力現況	1. 個案整體認知能力與同儕無異（達平均左右的表現）。 2. 個案語言異常表現與器質性困難不吻合，比較類似腦功能影響所致，醫療評估為語言失用症，講話不清且錯誤類型缺乏一致性，常常只有開頭前面 3-5 個字可以判斷，後面很難理解個案表達的內容；個案同時亦呈現顯著的識字、書寫困難。 3. 生字、詞彙學習維持程度低，精熟學習後常常 1-2 個禮拜就僅能產出約 50% 以下的水準，能夠念已經學習過的課文，但透過觀察手指和口語產出速度的對應，會發現個案能夠背誦，但未確實識字。		
教材來源	三上康軒版		
輔助科技應用主題	☐ 視覺輔具（特輔 A） ☐ 聽覺輔具（特輔 B） ☐ 行動移位與擺位輔具（特輔 C） ☐ 閱讀與書寫輔具（特輔 D） ☒ 溝通輔具（特輔 E） ☐ 電腦輔具（特輔 F） ☐ 其他輔具（特輔 G）：○生活輔具 ○休閒輔具 ○其他		
輔具名稱	文字轉語音軟體、溝通板		

單元規劃		
單元名稱	節數	議題融入
我的成長	3	■ 科技教育 透過科技輔具的協助，可以消弭弱勢能力的限制。
領域核心素養	綜 -E-A1 認識個人特質，初探生涯發展，覺察生命變化歷程，激發潛能，促進身心健全發展。	
特殊需求領域 核心素養	特輔 -A2 應用適當的技巧與策略使用輔具，有效處理與解決日常生活及學業問題。 特輔 -B1 使用輔具表達需求與意見、了解並同理他人，解決溝通及互動問題。 特溝 P-A1 具備良好的溝通動機，了解自己的溝通需求，建立溝通技能。	

學習重點與學習目標		
學習表現	學習內容	學習目標
綜合活動領域： 1a-II-1 展現自己能力、興趣與長處，並表達自己的想法和感受 1a-III-1 欣賞並接納自己與他人	綜合活動領域： Aa-II-3 自我探索的想法與感受 Aa-III-1 自己與他人特質的欣賞及接納 Aa-III-2 對自己與他人悅納的表現	綜合活動領域： 1. 能完整清楚的認識自己的特質、優弱勢能力。 2. 能完整的設計一個 2 分鐘介紹自己的文本。
特殊需求領域： 特輔 2-1 正向看待輔具的使用 特輔 3-4 正確操作輔具以利自我實現	特殊需求領域： 特輔 E-4 打字拼音軟體功能與操作 特輔 E-5 以行動裝置為載具的溝通輔具功能與操作	特殊需求領域： 1. 可以用文字轉語音軟體把文本轉成聲音檔。 2. 可以用口語及溝通板回應同學的提問。

教學活動內容及實施方式	融入建議
單元一、我的成長（3 節） 【活動一】看見我的好 一、引起動機： 教師播放臺灣之光的人物專訪或故事紀錄片，請兒童分享觀賞後的感想。 二、發展活動： 1. 教師提問：升上三年級後，哪些事情你做得比以前更好？ 2. 教師鼓勵兒童也可以回答在家庭、社區、休閒等生活中，自己能力進步的情形。 3. 教師將全班分成 3 ~ 4 組，請兒童分享自己拿手的事情，展示自己曾參加過的學習活動照片、影片或獎盃、獎狀等。 三、綜合活動： 1. 想一想，你有哪些長處呢？ 教師請各組推薦同學上臺和全班分享。 2. 教師發給每位兒童一張四開圖畫紙並說明：你在同學眼中有哪些長處？先在紙上畫出自畫像，再請同學在空白處寫下他認為你具備的長處。	◀ 配合活動主題，在資源班可以讓個案先看一些身心障礙人士透過輔具活出豐富生活的例子。 ◀ 配合發展活動協助個案撰寫〔自己拿手的事〕，並轉成語音檔案。 ◀ 利用已建立的優點資料庫及紙本提示清單，讓個案可以參與統整活動。
【活動二】展現我的好 一、引起動機： 接續第一節課請大家選出一個自己最喜歡的長處然後寫在小白板上。 二、發展活動： 1. 優點大分類：將優點分成能力與行為、個性的想法，讓大家自己去分類自己的優點。 2. 想一想，你的長處可以發揮那些地方和領域呢？ 三、綜合活動： 1. 想一想，哪些優點是自己沒有發現，但同學發現的？（配合第一節課） 2. 設計自己的優點展現計畫，讓自己可以成為一個很棒的人。	◀ 先行協助個案建立溝通板內的情境清單，讓個案可以發表自己的優點。 ◀ 配合綜合活動協助個案撰寫〔優點展現計畫〕，並將介紹的說明並轉成語音檔案。

【活動三】我想變更好

一、引起動機：

接續第二節課，想一想有哪個領域是自己不擅長卻希望可以提升的呢？寫在小白板上

二、發展活動：

1. 想一想有哪個領域是自己不擅長卻希望可以提升的呢？
2. 配合同學想要提升的能力，請不同領域有專長同學分享自己是如何提升自己的能力的。

三、綜合活動：

1. 想一想，如果自己的長處想要更進步，可以怎麼做？（選一個自己擁有的長處）
2. 想一想，哪個專長是自己想要建立的，哪個同學的方式是自己可以試試看的？（選一個自己想要建立的長處）
3. 幫自己設計一個提升計畫並發表（以一個月為單位），同學回饋與建議。

◀ 配合發展活動協助個案建立溝通板內的相關字彙，讓個案可以用溝通板發表自己的優點提升方式，供同學參考。

◀ 綜合活動協助個案撰寫「優點提升計畫」，並將介紹的說明並轉成語音檔案。

◀ 在發表提升計畫後，讓個案運用溝通板回應同學的回饋。

（三）輔助科技應用【溝通輔具】教學資源

常用輔具		
輔具名稱	輔具簡介	輔具照片
AAC 好溝通 (ios APP)	是一款全中文化介面的圖文溝通編輯平台，內含3,800張以上之照片，達到溝通與學習之效。	 圖片來源： 元鼎國際開發有限公司網站

聽我打
(ios APP)

聽我打是屬於輔助溝通系統中的打字溝通軟體。它可以幫助無法用言語溝通的複雜溝通需求者，表達自我的需求和想法。它也可以幫助寫作困難者，利用自建的詞庫和透過文字預測來提升寫作的內容和速度。



圖片來源：App Store - Apple

語你同行
(ios APP)

為幫助自閉症兒童表達所需，融入社群，協康會言語治療部推出應用程式（App）－「語你同行」輔助溝通工具，內設常用詞彙圖片、造句功能、個人化圖片及詞彙庫、及真人發聲（廣東話及普通話），兒童可隨時隨地透過圖片及發聲功能，直接表達所需，學習與人溝通。



圖片來源：App Store - Apple

AAC 語音溝通筆 R-PEN166	本產品為點讀式溝通筆，可在記憶貼片及錄音白板上錄音，記憶貼片 70 格及錄音白板 26 格，另提供 70 格彩色光面錄音卡紙，共計 166 格，每格均可重複錄音與放音，並可依使用者需求自行設計溝通版面。 此外，可搭配核心語彙溝通學習教材組，目的為協助溝通障礙者有效使用 168 個核心與延伸語彙，並依核心語彙溝通學習教材組名詞篇、句型篇、問答篇的概念依序學習。必要時可再增購聽語版面，以協助聽損者利用十種模組進行切換，重新建構聲音經驗。核心語彙結合聽語訓練模組後，更能有效協助聽損生學習利用核心語彙重新建構句型。	數位語言學習筆  核心語彙溝通學習教材組  聽語訓練模組  圖片來源： 元鼎國際開發有限公司網站
掃描型 語音溝通板	結合語音技術與微電腦控制功能，可針對使用者所需之語音訊息，即錄即放。並將之分為三頁，各頁可錄訊息數為 12 格，共 36 段，可錄時間總長度為 8 分鐘，所錄之音不隨電源用盡而消失。	 可搭配兩組特殊開關使用 圖片來源： 元鼎國際開發有限公司網站

AAC 語音溝通筆 V-Pen960	本產品為點讀式溝通筆，可在記憶貼紙上錄音，記憶貼紙 948 張 +12 張錄音功能貼紙，每張均可重複錄音與放音，並可依使用者需求自行設計溝通版面。此外，提供英文拼音板，目的為協助英文拼字練習，以達學習、正音之目的。	 圖片來源： 元鼎國際開發有限公司網站
-----------------------------------	--	--

相關網站資源

1. 社團法人臺中市響響輔助科技協會

<https://sites.google.com/go.tmue.edu.tw/sata/>

響響是一個強調系統性溝通訓練的協會，由語言治療師、特教老師及相關人員組成，運用輔助科技 (Assistive Technology，簡稱 AT) 之相關策略、服務、設備和介入計畫來改善個案所面臨的問題，希望提供一個學術及實務應用交流的學習平台。

2. 台灣聽力語言學會

<https://www.slh.org.tw/index.php?do=news&tpid=5&pid=52>

該學會成立於民國 75 年，宗旨在以團體組織力量聯絡會員，提高國內聽力、語言障礙診斷及治療的服務素質，及與國外相關專業人員學術交流為宗旨。該網站有設置電子學報專欄，提供相關輔具、溝通訓練及教學新知，可提供有需要之教師、家長參閱。

3. 中華溝通障礙教育學會

<https://www.tcda.org.tw/>

該學會旨在提昇特殊教育教師及家長對溝通障礙教育的專業知能，增進非特殊教育相關專業人員對溝通障礙學生之認識與協助，倡導溝通障礙教育的正確觀念，促進溝通障礙學生身心各方面的健全發展，並鼓勵特殊教育教師研發、改進與推廣溝通障礙教育評量工具、教材教法及輔具，同時探討並改進學校內對學生溝通障礙問題的鑑定與服務，定期辦理溝通障礙教育研討會或研習活動，協助、加強溝通障礙教育專業人員及教師之培育及在職訓練等事宜。