

山高不礙白雲飛---



記 使用科技輔具教學後感



蔡素蘭

國立花蓮啟智學校教師

88學年輔導室舉辦的父母成長營，目的在透過親師懇談，彼此間更加瞭解，相互支持配合，以提升學生的學習及生活適應能力。席中有一位腦性麻痺學生的家長殷切地盼望學校能教她的女兒手語，以便能和其他人溝通。當時，我明知手語對她的女兒來說，不見得可行，因為腦性麻痺伴隨上肢障礙，導致雙掌經常握拳、手指精細動作困難。但深受家長愛子心切所感動，而答應設法幫忙解決。由於上個學年教過該學生實用數學，瞭解該生的學習能力，認知理解都很好，然無口語能力。我先請教語言治療師，收集過去她的語言治療情形及發展，得知她用過注音符號拼音和圖卡溝通，但後來都沒繼續使用。其次，職能治療師也提供一份觀察資料作參考，該生很願意用口語吃力地說話，但別人仍難以聽懂她在說什麼，如果再問一次，她就不肯說了。加上不肯隨身攜帶圖卡，寧可比手劃腳，叫人猜不透究竟所指何事。綜合上述資料，我決定不採用口語表達以減少挫折感。嘗試以注音符號拼字，配合電腦傳輸作為溝通的橋樑。

首先練習將電視上的商業廣告詞一一輸入電腦，因為電視商業廣告出現頻率高，可

以刺激學習動機和耳熟能詳的記憶助力。第一個發現她幾乎不記得注音符號，更別談如何拼音了，當然也不記得鍵盤上的注音符號位子。因此，一切重頭來，一字一字地唸給她聽，拼給她聽。並依鍵盤放大，做了一份單張注音符號卡，好認、好記、好點選，又攜帶方便，回家後還可以練習。第二個發現是她雖然認知、理解能力好，卻識字不多，約20來個國字。難怪每次要輸入時，都找不到上回練習結束之處，一定都得從行首開始繼續下去。這個發現讓我重新思考學的切入點，似乎不只是學拼音，而是一切從基礎開始，國字、拼音一起雙管齊下，就一字一字地練習。第三個發現是語句不通，有一天，她拿了一張紙，表示要寄給帶她去台北玩的社團姊姊。上面寫著幾個歪歪斜斜的大字，不但字與字重疊，句子更是倒裝不流暢，怎麼讀都不通。平常聽不到說話，無法得知她的語法如何，幸虧有這一封信才呈現出她的語句組織問題。原來接受、理解他人的語意的能力和自我表達能力，中間還有一大段距離要努力。

一個月過去了，打字的準確度逐日提昇，注音的四聲也能分辨，但因為記不得符

號及其音聲，所以拼音仍十分困難。先前爲她準備可隨身攜帶含有音韻及韻母的拼音本，雖然每次要求她回家得做功課複習，總是推拖一番，再來個不了了之。後來發現她因翻頁困難而換成單張的注音卡，將全部的注音符號放在同一版面上，以爲問題解決了，她卻常推說忘了帶或弄丟了，學習態度不甚積極。我不死心再做一張的注音卡，她還是不肯帶回去練習，這跟她平常努力好學態度非常不一致，又無法問出線索，頗令人費解。元旦假期收假的晚上，我像土撥鼠挖洞，乍見天光般的驚喜，原來她走出辦公室之後，就沒人教她練習並給予回饋，媽媽上晚班，家裡只有不識字的外婆陪伴，無法輔導學習，難怪她沒意願做功課。

又因家庭經濟因素，買不起約台幣3~7萬元不等的溝通科技輔具。即使買了，以她的手掌功能也無法攜帶體積龐大又笨重的輔具。因此一年中，我們試過用國字、注音符號、圖卡、打電腦等各種方法，都很難突破困境。倏地她就畢業離開學校，留下我滿心的遺憾。

爾後，我在實用語文領域的教學更爲投入，尤其是認知、理解力低，且無口語能力學生，試圖爲他們的溝通能力找出一線希望。曾經以圖卡、口語、手語並用，期盼能衝破障礙，爲學生們建立一套溝通系統。在花蓮地區教學多年的經驗告訴我，不僅學生學習能力弱勢，大部分學生家長的社經狀況也是弱勢，除了經費上無法承擔昂貴科技溝通輔具外，家長本身的學養及時間上的分配，都很難提供身心障礙學生輔導學習的協助。

92學年，我有機會接到教育部補助社區

化的計畫的任務，雖然是外加的工作壓力很大，卻因此爲我打開一面溝通科技輔具新視野。我先邀集對無口語能力學生教學有興趣的老師，提出我想辦理無口語能力學生之溝通技巧的教師研習想法。大家紛紛提供關於課程、講師的意見和資訊，於是我們開辦這項研習計畫。

很感謝國立花蓮師範學院的楊熾康老師、慈濟醫院的語言治療師張乃悅老師一年多來在繁忙的業務中，多次撥冗爲學校老師講授溝通技巧的專業知識，讓我們在教學上受用匪淺，同時也爲學生的溝通學習找到出口。

有一次乃悅老師介紹一個個案的療程，從調皮搗蛋、不講理，到可以坐下來用溝通卡向他人敘述一件發生在學校被同學咬的事。每個人都發出會心的笑，能被人瞭解是多麼神奇美好的事。乃悅老師和家長的通力合作教導，讓這個個案終於能透過圖卡來表達，克服有口難言的障礙。

以前曾看過國外能應用頭戴式掃描器、電腦、用腳打字…，林林總總的替代方法，都欣羨不已，心想台灣何時能有這些先進科技輔具？學校的語言治療師也用溝通版教學，唯礙於溝通版高價未能普及，實屬遺憾。這兩年楊熾康老師除了帶給我們豐富的科技輔具實務經驗、指導個案研究外，也大力支援花師的輔具供我們教學用。另一方面積極與輔具基金會商量，降低輔具的價位，讓低收入戶家庭裡有語言障礙的學生買得起。

去(93)年11月中，我和黃光慧老師第一次嘗試用紅雀在實用語文課教學，對象是13位高職三年級重度智能不足的學生，其中含1

位無口語自閉症、4位低口語唐氏症、1位無口語腦性麻痺、2位無口語腦傷、1位選擇性不語、1位有口語過動症、3位有口語腦傷學生，原本對這項嘗試不敢寄予太大希望。沒想到學生的反應和成效都大大超乎我們的預期。當第一個學生使用紅雀發出聲音時，他驚訝地握著紅雀，欣覺有人能幫他說出心裡的話。又因為是自己操作，更覺得自己和溝通版是一體似的。最出人意料的是坐在角落，兩年多來只願意看別人活動，而不讓人靠近的自閉症學生---自動舉起手來表示願意參與。他的一臉亢奮神情，深深令我動容，驚覺紅雀的魅力無邊。連有口語的學生也對紅雀充滿好奇，當玩具把玩，完整的語句就在遊戲中完成。兩節課裡，學生們爭先恐後地搶著使用紅雀，每講完一句話，他們就拍手開心地笑起來。

此後每節上課（高職實用語文每週3節）都讓學生使用紅雀，練習語句的表達。因為分組學生們屬於重度智能障礙，所以我和光慧老師採行協同方式進行教學，上課前幾分鐘由老師先示範使用溝通版對答，兩位老師再帶領兩位學生做溝通練習。第一步驟讓學生瞭解每一格的圖示代表什麼意義，他們只需從三張版面各4個選項中找出自己喜歡的事物，由教師代為翻頁，轉換放音開關，學生用手指按著圖示發出有聲音的單詞或短句來回答問話就完成溝通。因為使用紅雀之前學生們已經有2年的低科技輔具的學習經驗，兩者之間的差別在輔具是否有語音回饋而已，所以這項學習目標很容易達成，40分鐘就熟練了。

第二個步驟讓學生練習從一張溝通版面中選出2-3項的圖示連貫成完整的語句，並以

之對應他人的問話。學生們過去幾乎都以單詞或肢體語言與人溝通，一時難以瞭解完整語意在溝通上的重要性，加上記憶廣度的限制，記得上文忘了下文。這項練習到目前（94年5月）仍在進行中，我們可以看見學生一天天的進步，卻無法期待快速達成熟練的目標。

第三個步驟練習翻頁選項，中重度智能障礙學生的嚴重注意力缺陷，也是學習遲緩的因素之一。太多的選項常讓他們忘記原來的目標，眼花撩亂造成的結果是一片茫然無法選擇、或全選。其中還有內在心理的差異，有的學生較內向怯於表達，面對多項選擇時自己不敢做決定，會期待指導者的同意後才敢點選；有的學生確實因為記憶有限，翻到下頁就忘了上頁有什麼可選擇，往往點選的事物非己所欲。自信心強的學生表現什麼都要、什麼都可以的傾向，所以拿到溝通版時，就每個選項都點選。因此必須提醒學生注意並要求做單一或有節制的選擇訓練。

此外，我們也設計一些記憶訓練的教學活動，轉述他人說話的內容。要求學生注意傾聽同學的敘述內容，而後由老師徵詢其他學生回答問題。

到目前為止，我們共練習了六個月，學生們大大減少鸚鵡式學話，或只管搖頭、點頭的溝通模式。他們的語句順序排列越來越熟練，能耐心地接受教師指導或在協助下，有順序地點選適當的選項來完成一個完整語句。知道如何選擇溝通版的選項回答他人的問句或招呼，而且很清楚地表達自己的需求、好惡等。甚至一位選擇性不語的學生偶也會有口語出現，先是2個字的語詞，再3、4字的短句，六個月後聽見五個字的短句。有

口語的學生更因不斷練習，說話內容變的豐富且語句也加長到9-11個字了。最神奇的還是那位自閉症的學生，每次上課都會用期盼的眼神等待老師協助他操作溝通版，然後拍手自我增強。下課時則自己離開座位，到講桌前拿取溝通版反覆練習。

六個月期間，我們曾帶領著學生用溝通版在校園內向老師報聖誕佳音、送邀請卡及感謝卡，更走進社區實際操作溝通卡向商店購物，希望教學的成果能轉化到實際的生活中運用，並擴大語言的使用廣度。首次離開教室為報佳音活動，趁著聖誕節到來，我們設計了節慶相關道具及音樂，將學生打扮成聖誕老人、天使，帶著禮物去報佳音說祝福的吉祥話。

之後又去了麥當勞點餐和萊可立點購飲料，社區的商家很熱忱地配合我們的教學活動，耐心地讓學生一個個練習正確的溝通對答。13名學生中只有1-2位學生會臨場出狀況一不顧溝通版的選項，堅持點選超過自己手中金額的餐飲。

五月，校園中瀰漫著濃濃的離別氣氛，學生們口中常常掛著感謝和想念的老師姓名。我們呈現所有教師的照片，讓學生點選想要邀請參加謝師宴的師長，當場剪下照片做了一張張的邀請卡，然後帶著學生去練習邀請的溝通應對。令人訝異的是幾十個教師中，學生都很清楚自己的選擇對象，這也讓我們了解了學生的學習進步的狀況到什麼程度。在製作及致送邀請卡的過程中，感受到學生熱情和興奮。溝通卡不但替他們完整地表達了感謝的心意，也代表了學生有能力溝通的證明。

工欲善其事，必先利其器，走過這一條

漫長摸索的路，我深刻感受障礙不是最大困難，只要找對了適用的輔助溝通器材，給予充分的教導和訓練，假以時日每個孩子都有希望飛越過障礙。這段意義非凡的教學相長歷程中，最感謝國立花蓮師範學院提供輔具的支援和楊熾康老師教學與個案研究指導，讓我們在運用時有足夠輔具操作練習並充分討論教學方法，大大地翻轉了傳統的教學模式，看見學生發展的未來光明前景。

