

# 中華溝通障礙教育學會 學術研討會 2024

[www.tcda.org.tw](http://www.tcda.org.tw)



## 精進溝通技能 論文集

# 序 一

首先，歡迎各位長官、貴賓及會員蒞臨參加 2024 年中華溝通障礙教育學會學術研討會。

中華溝通障礙教育學會今年已邁入第二十一個年頭，衷心感謝多年來一直支持學會的夥伴們！自學會成立以來，歷任理事長皆以高度的熱忱與專業用心經營，每年精心策劃學術研討會，為促進兩岸溝通障礙教育學術交流不遺餘力。特別是創會理事長林寶貴教授，儘管已高齡八十六，自臺灣師範大學退休後，仍每日全心投入溝通障礙教育、學會事務及兩岸交流。這種退而不休的精神，實在令人深感敬佩。

在過去的二十年裡，每年都有約兩、三百位夥伴參加中華溝通障礙教育研討會。在疫情前，來自大陸地區的溝通障礙教育工作者通常也有約百人參與。在研討會中，大家分享各自在工作崗位上的心得與研究成果，有人偏重理論探討，有人專注於實務策略的分享，還有些人提出實證性的研究報告。報告形式各異，有的嚴謹，有的生動，內容多元而充實，這也是研討會每年吸引眾多參與者的主要原因之一。

中華溝通障礙教育學會的學術研討會，固定於教師節前的週六舉行。為了這一天的會議，創會理事長林寶貴教授幾乎每年都要花費半年的時間來籌備。從三月到九月，寶貴教授每天在家關注研討會的各項準備工作，無論是議程安排、主持人和演講人的邀請，還是經驗分享者和論文宣讀者的確定，都是她親力親為。特別值得一提的是，對關心學會的夥伴們，經常會向寶貴教授詢問研討會的籌備進度，而她總是不厭其煩地與所有支持我們的朋友進行溝通交流。這種全心投入溝通障礙教育研討會的奉獻精神，的確令人敬佩。

我個人衷心期盼中華溝通障礙教育學會能夠繼續發揮專業角色，為溝通障礙者及其家長提供支援，並為社會與溝通障礙教育做出更大的貢獻。

在此，我再次感謝各位熱心參與和出席研討會，特別感謝論文發表者的無私貢獻。此外，誠摯感謝臺北市內湖國小朱怡珊校長，感激她在假期中犧牲個人時間，協助完成論文集的封面設計與排版工作。

最後，我衷心期望兩岸關係能夠更加和諧，並期盼來年有更多的大陸專家學者能親臨現場，與我們面對面暢談溝通障礙教育的未來發展。

中華溝通障礙教育學會第七任理事長

**楊熾康** 謹識

2024 年 9 月 14 日



## 序 二

感謝各位敬愛的長官、貴賓、特教先進、同仁，不辭辛勞，百忙中撥冗前來參加由「中華溝通障礙教育學會」主辦的「2024 溝通障礙學術研討會」。今天個人就藉這個機會代表「中華溝通障礙教育學會」，再度向特殊教育界的同仁們報告個人成立「中華溝通障礙教育學會」的目的。

各類身心障礙學生多多少少均有聽、說、讀、寫的語言與溝通問題。溝通的方法很多，不限聽與說、讀與寫，尚有唇語、手語、指語、肢體語言、筆談、圖畫、傳真、網路、簡訊、溝通板、綜合溝通等管道，但是我們的社會、學校、教師、家長都習慣也只希望孩子用言語說話，啟聰班只教口語，醫療系統或醫院語言治療師，也是只矯正構音或口語訓練，我們的社會剝奪了身心障礙者利用其他管道表達情意的權益。雅文基金會 Joanna 女士，生前希望未來 20 年內台灣沒有不會說話的聽障者，我一直借用她的這個遺願，希望未來 20 年內，台灣沒有溝通障礙的身心障礙者。

雖然個人 67 年來從事特殊教育的教學、研究、輔導、推廣、服務等對象，大部分以聽語及溝通障礙者為主，可是仍然經常會碰到許多教師、家長表示，不知道怎樣幫助他的孩子解決語言、溝通與人際交往的問題。1993-1998 學年度教育部、教育廳委託個人規劃在桃園啟智學校，連續舉辦六屆的語言治療研討會，場場爆滿，可見語言溝通障礙專業知能研習需求之殷切。雖然國內已有一個「台灣聽力語言學會」可供聽語專業人員進修，但是他們研習的對象比較偏重在醫療系統的專業人員，出版品或講義內容等，也充滿英文或醫學用語，對我們的特教教師、家長較難理解。

近年來台灣特殊教育的領域中，已有多位語言與溝通障礙學博士、碩士從海內外大學畢業，我在退休前希望把這些人力結合起來，因此於 2003 年 6 月 28 日成立了「中華溝通障礙教育學會」，希望有一個團隊能有計畫、有系統地繼續為溝通障礙的學生及家長服務。語言矯治、溝通訓練的最佳人選是家長與特教教師，溝通訓練的最佳場所是在家庭與學校，希望這個學會成立後，有一個平臺、一個園地能提供特教教師、研究生、與家長更多進修、研習、發表論述、溝通觀念的機會，以增進特教教師、研究生與家長，語言與溝通訓練的專業知能。

本次研討會能順利舉行，首先要感謝學會理監事、會務工作人員、協辦單位的協助，才能讓需要資料的與會或參加視訊的人士，無論是本會會員或非會員，均能取得會議手冊、論文集等資料。其次要感謝今天所有的長官、貴賓、主持人、專題演講人、經驗分享人、論文發表人的共襄盛舉、辛苦準備、精彩報告。同時也要向現任的理事長楊熾康主任，準備會議手冊的王聖維秘書長，熱心協助本次「2024 溝通障礙學術研討會」的北聰 8 位工作人員、6 個協辦單位、6 位籌備工作的夥伴、5 位論文集、及所有志工，致上最高之敬意與謝意。謝謝大家的熱心參與、指導與協助。

中華溝通障礙教育學會創會暨名譽理事長

林寶貴 謹識

2024 年 9 月 14 日



## 目 錄

|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| 序 一 .....                                       | I   |
| 序 二 .....                                       | III |
| 目 錄 .....                                       | V   |
| 01 聽障融合班級三師協同教學質性研究—以職業高中烹飪專業西點製作技能課為例 .....    | 1   |
| 02 手語雙語繪本個別化教學促進聾童語言發展案例之探討 .....               | 15  |
| 03 跨學科學習激發聾校語文教學新活力 .....                       | 25  |
| 04 家校協同助力聾兒康復教育的實踐研究 .....                      | 33  |
| 05 運用遠距線上形式為特教學校學生進行團體音樂活動之合作經驗探討 .....         | 37  |
| 06 分享式閱讀教學對國小五年級低閱讀能力學生閱讀動機之研究 .....            | 55  |
| 07 聽障者透過身心障礙特考成為公務人員之追蹤個案分析 .....               | 65  |
| 08 國小資源班教師對開設溝通訓練課程之看法 .....                    | 75  |
| 09 一名擁有聾父母手語教師的生命經驗述說 .....                     | 83  |
| 10 AAC 介入對提升一位無口語 ASD 學童溝通能力之經驗分享 .....         | 89  |
| 11 運用 AAC 介入三部曲模式提升國小自閉症學生 .....                | 97  |
| 12 輔助溝通系統對提升聽障者溝通能力相關文獻分析之初探 .....              | 107 |
| 13 結合生成式 AI 虛擬人技術的聽覺障礙學生心智理論教材研發 .....          | 121 |
| 14 基於生成式 AI 模型之構音異常清晰度提升研究 .....                | 129 |
| 15 生成式人工智慧建置「易讀圖文」應用程式：以聽覺障礙者為目標群體 .....        | 137 |
| 16 香港融合教育環境下實施價值觀教育之實務分享 .....                  | 145 |
| 17 國小教育階段智能障礙學生從隔離至融合安置之轉銜計畫：教學實務現場的觀察與省思 ..... | 153 |
| 18 自閉症兒童口語固著行為之行為功能評量 .....                     | 161 |



# 01 聽障融合班級三師協同教學質性研究—以職業高中烹飪專業西點製作技能課為例

袁 東

寧波市特殊教育中心學校

## 摘 要

本文針對職業高中聽障融合班級西點製作技能課的三師協同教學進行質性研究，以此窺探聽障融合課堂教學品質提升之路徑。研究者通過現場觀課、記錄和後期訪談資料的歸納整理，分別從課前準備、上課過程、課後總結與思考等多角度進行分析，發現三師協同教學有以下優勢：教師團隊各司其責、互相協同默契；以學定教，教學內容符合普特兩類學生特點與需求；教學流程清晰且基本固定；鼓勵普特學生交流，促進生生融合；課堂教學重視手語等多元溝通方式，滿足聽障學生學習需要；教師團隊課堂站位、助教手語翻譯、個別指導等符合聽障生學習特點。據此提出對未來聽障融合課堂教學的建議：增加現代輔助科技，運用多元溝通方式，推廣融合教學策略。

**關鍵字：** 職業高中、聽障融合教學、三師協同、質性研究

## 壹、前言

2022 年，中國國務院辦公廳轉發的《「十四五」特殊教育發展提升行動計畫》指出，若推動融合教育發展、全面提高特殊教育品質，其中一個重要舉措就是推進職業教育和特殊教育融合。「支持特殊教育學校和職業教育學校融合辦學，完善面向殘疾學生的職業教育專業設置，深化校企合作，增加殘疾學生的專業與職業體驗，培養殘疾學生的實踐與就業能力。」2023 年，寧波市人民政府辦公廳轉發的《寧波市第三輪特殊教育提升行動計畫（2023-2025 年）》提出：「以特殊教育『優質融通』為主要目標，以建設高質量教育體系」「深化普特融合，深化職特融通。」在相關政策的支持和推動下，寧波市也進行了一系列職業教育與特殊教育融合的初探。

浙江省 10 個地級市正在實施「愛德融合教育發展項目」（第三期），不斷深入探索各學段聽障學生融合教育路徑、方式與成效。2024 年 3 月，寧波市特殊教育中心學校與寧波市古林職業高級中學合作，實施職高烹飪專業（西點與西餐）聽障生與普通生

融合教學實驗。本文將對該融合班級一學期西點製作技能課的三師協同教學進行梳理與分析，試圖從微觀探索普通職業高中學校聽障融合課堂教學效果提升路徑。

## 貳、研究方法和內容

### 一、研究方法

本研究採用質性研究法，對聽障融合班級西點製作技能課進行深入剖析。研究者共聆聽 4 次新授課，並對部分內容進行記錄。此後，對參與授課的 3 位教師（主教 1 人、助教 2 人）進行半結構式訪談，對訪談錄音材料進行了轉譯和校對。最後，對以上過程獲得的資料進行整理，對聽障融合教學流程、師生配合以及教學成效進行分析。

### 二、研究對象與地點

#### 1. 教師

教師團隊 3 人。主教王○○，女，寧波市古林職業高級中學烹飪與面點專業教師（高級技師）；助教 1 胡○○，男，寧波市特殊教育中心學校烹飪與面點專業教師（西式點心高級技師）；助教 2 袁○○（聾人，有少量口語表達），女，寧波市特殊教育中心學校烹飪與面點專業教師（高級技師）。

項目追蹤教師 1 人袁○，男，寧波市特殊教育中心學校教師發展中心（科研處）副主任，高級教師。

#### 2. 學生

2023 級聽障融合班級 22-23 人。其中，聽障學生 11 人（來自寧波市特殊教育中心學校職高部 2022 級、2023 級烹飪與面點班），普通學生 11-12 人（來自寧波市古林職業高級中學 2023 級中西烹飪班）。

#### 3. 上課時間與地點

2024 年 3 月至 6 月，寧波市古林職業高級中學實訓樓面點實訓教室 1，每次三課時（180 分鐘）。

### 三、研究工具

「教師即研究者。」研究者作為參與項目的追蹤教師，多次聽課觀察、記錄與反思，研究人員自身作為研究工具（researchers as key instruments）（楊魯新，王素娥，常海潮，盛靜，2012），兼有局外人（outsider）和局內人（insider）（陳向明，2000；龍筱紅、張小山 譯，2009）的雙重身份，體現了循證實踐的特點。研究者對參與授課的 3 位教師進行詳細訪談，觀察與訪談互為驗證。

#### 四、教學流程

##### 1. 觀察學生

上課學生 22 人或 23 人分佈在面點實訓教室的 4 張操作臺周圍，每張操作臺站立 4-6 人，由 2-3 名聽障生與 2-3 名普通生組成，分為 4 組。

##### 2. 觀察教學

研究者聆聽 4 次新授課。主教授課內容分別是學習製作西點《巧克力巴旦木曲奇餅乾》《瑞士卷》《瑪德琳蛋糕》《奶油泡芙》，2 位助教分別配合主教，共同完成教學。每次上課（3 節課），教學流程大致相同，見表 1。

表 1 西式點心製作教學流程（180 分鐘）

| 教學流程        | 教學場景觀察                                                                                                                                                                                             |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 導入（3'）      | 學生分組，每組普通生在前臺領取耗材，主教檢查原材料和工具擺放，主教與助教 1 簡短交流，學生交流。                                                                                                                                                  |
| 新授（15-25'）  | 主教站立在白板前，書寫製作西點名稱，宣佈上課；學生站立在操作臺空處和前面觀看（聽講），小本子記錄；主教觀察學生，助教 1 站立在主教旁邊，助教 2 站立在後面，均配合主教進行手語翻譯；主教講解原料配比（名稱、重量、步驟等）並板書，主教示範、講解樣品製作過程，學生觀摩；主教指出操作重點、關鍵點與注意事項。                                           |
| 操作（80-100'） | 各組學生分工，分別整理、分類原材料（麵粉、糖、雞蛋、黃油、水果等）及稱重；原材料初步加工（取用麵粉、黃油等，分類、稱重、切割）；原材料深入加工（包括攪拌、放入鐵盤、烘烤、控溫、出盤、塗油、切割、分類等）；學生組內合作與討論；操作重點步驟的個別輔導與示範；學生自主製作（鑲嵌、灌注或搭配、滾卷、切割、擺盤等）；展現成品。在學生交流、操作的過程中主教與助教都分別進行巡迴、輔導（小組、個體）。 |
| 評價（10-20'）  | 評價成品。學生組內自評、組間互評，主教與助教評價。                                                                                                                                                                          |
| 整理（10'）     | 整理、清洗工具與操作臺                                                                                                                                                                                        |
| 分享（3'）      | 裝盒、品嚐、交流、分享                                                                                                                                                                                        |

#### 五、研究資料收集與分析

本研究收集到 8 份實證素材，包括 4 份上課（部分）錄影、1 份聽課記錄、3 份訪談錄音轉譯文本。文本提供者分別是聽課教師袁○（YD）、主教王○○（WLL）、助教 1 胡○○（HWW）、助教 2 袁○○（YYQ）。本研究採用邏輯編碼法，根據文本提

供者姓名拼音字母縮寫和文本段落語句順序，形成文本資料編碼。如王○○（WLL）訪談錄音轉譯文本第一段第一語句、助教1胡○○（HWW）訪談錄音轉譯文本第三段第四至五句語句分別編碼為WLL-1-1，HWW-3-4、5。其他教師文本編碼依此類推。

## 六、研究倫理

研究者對3位教師的現場訪談，需要錄音，得到許可；音頻材料需要轉譯文字材料，也獲得同意，並授權研究者使用於學術研究。本研究符合學術倫理規範。

## 參、討論與分析

### 一、課前準備

#### 1.教學分工

三位教師各司其職，緊密協作，在課堂不同時段各自發揮著不可或缺的作用。但總體看，以主教為主，在集體教學和分組教學中把握整個課堂的教學內容和節奏。對於2位助教老師而言，在整個課堂教學中，雖都負責了手語翻譯工作，但也有不同的分工。助教1認為自己更多還擔任了師生之間教學協調者的角色，助教2主要為聽障學生提供翻譯，兼顧普通學生。「（胡老師，您認為三個老師分工，您怎麼來定位自己的？）這個我其實就像說也不算是助教，可能更多的是一種協助，……或者我跟王老師之間的一種協調。那我主要還是，以王老師為主對吧，因為王老師畢竟對我們的學生，她也不是很瞭解的，那溝通方面可能也是比較困難的，那我主要是負責這一塊的（協調？）對，（和學生的溝通，）對。」（HWW-3-1、2）

#### 2.瞭解學情

本屆2023級聽障融合班學情較為複雜，班級人數22-23人，其中聽障生11人不變動，普通生共有35人，分成三組輪流上課，每次上課11-12人（每次輪換，3次為1週期）。考慮到普特學生學習特點，在教學的安排上，一個週期下來聽障學生上三節課，分別是一次新授和兩次復習，而每一批普通學生都上一節課，即對他們來說都是新授課，課後自行復習。「現在我們班派過來的學生只有11個，……其實我這個課要上三次了，一模一樣的。因為人多嘛！」（WLL-5-3、4）

主教在備課時，首先要考慮聽障生的學習需求和學習回饋，再兼顧普通生。她認為自己與聽障生溝通不流暢，除了課後直接詢問之外，還會通過助教1間接瞭解情況。「備學生的話，我是這樣的，那因為我們學生（註：普通生）其實那溝通沒問題啊，那你們學生（註：聽障生）跟我們溝通有問題，為什麼？因為我不懂這個（註：手語），那我首先考慮的就是你們這一塊，不是胡老師他們在嘛，你們不是有基礎嘛，……那比如說

我示範了，他們其實一看，他們也會交流。那可能我看不懂（註：手語），但是胡老師他會給我回饋的，他說，‘他們會做。’」（WLL-6-3、4）「那當然我是分兩部分的，我們學生那邊，我就其實比較簡單，跟他們講一下。你們學生地方，其實我上完課以後，我還要問你們學生，（要回饋一下，）‘那你聽得懂沒？’……那有些學生他可能覺得不好意思講啊或者怎麼樣，對吧？那我們學生他有話就講的啦。（還有一個嘛，他們聾啞學生有的時候也會難為情，）是的。」（WLL-7-1、2、3、4、5、6）

2 位助教之前只是熟悉聽障生教學，不熟悉普通生教學。但通過備課、觀察和輔導，逐漸瞭解普通生學習方式。助教 2 認為「過去是不太瞭解（註：普通生）的，現在是比較（註：瞭解）一點點了。」（YYQ-4-5）她說在課堂中，老師若一邊說話一邊寫板書，那麼聽障生只能通過看板書來獲取資訊，而普通學生可以更順利地通過視、聽雙通道來更高效地獲取。「老師自己一邊說話一邊寫黑板時，聾人是看的，普通人是聽的。」（YYQ-5-6）

### 3. 選擇內容

職高烹飪專業教師以學定教，根據班級學情、課程特點和就業需求等對統編教材內容微調，聽障融合班也是如此。主教在備教材時，優先考慮聽障生學習特點，再兼顧普通生。「其實這個教材噢，其實我以簡單為主，以你們為主……我在想，因為你們接受得比較慢一點，所以……比如說你們上過的、有基礎的，那這樣操作起來就方便了，對吧？大家也能懂。」（WLL-9-2、3）

在第 1 次課前，助教 1 主動與主教電話聯絡，討論教學內容，考慮到兩類學生學習能力和基礎，選擇一款曲奇餅乾。「那麼以第一次為例，為什麼要第一次要選這個巴旦木的這個？因為第一次，按照我們第一學期……第一塊內容啊，就是酥餅類的……那餅類的話，我們跟王老師溝通過的，他們（註：普通生）學生也是因為剛接觸嘛。餅乾類可能是最簡單的，比較好做……她是問我們‘教過沒有’……基本的手法、麵團操作，我說，‘我基本上教過（註：聽障生）的’。她說，‘那我們學生沒教過’，我說，‘那以你們為主嘛’，就當我們學生來復習，也在練習啊。第二個，說復習也是復習，說不是復習也不是，因為餅類的東西，產品很多，可能操作的手法，略微還是會有不同的。」（HWW-11-2、3、4、5、6、7、8、9）

3 名教師互相討論，最終達成一個共識：選擇教學內容兼顧普特學生學習狀況和興趣，從易到難，循序漸進，不斷提高他們的西點製作技能。「我們那個時候是這麼溝通的……這第一學期餅乾類、蛋糕類或者麵包類都會有，但是她（註：主教王老師）都是

選擇最簡單的……就是對我們專業老師來說，我們覺得學生應該可以接受，操作上應該也沒有什麼大的問題。」（HWW-11-2、3、5）

## 二、上課過程

### 1. 生生融合

融合教育的關鍵是普特兩類學生在課堂中的有效學習。因此，需要觀察普特學生在課堂上彼此溝通、交流與合作的真實狀況。

基於平等、互助、融入的教育觀，主教以平常心隨機安排普通生與聽障生融合。第1次學習，普通生還是拘謹的，有好奇、憐憫的感覺，很被動，會謙讓、幫助聽障生。「（我們現在關注就是普通學生跟我們的聾啞學生，是否能接納，我看到一組裏面有的時候……就是普通孩子玩玩，）我覺得啊第一次，我知道其實普通學生對我們去也是一種好奇，（普通學生也是，還有一個呢，說明班主任王老師做了思想工作，有可能啊，）第二個我覺得這個可能性很大，肯定也是說過了啊，‘（註：聽障生）今天要來？’第一次肯定是或多或少……會有一點可能說芥蒂啊或者疑問啊或者什麼東西。」

（HWW-14-3、4、5）「第三個可能會是說，你不管說是憐憫也好，或者是同情也好，那或多或少作為一個正常的學生來說，你說這樣的學生，我們過去融合呢，人家肯定是以會照顧為主，包容為主，對吧，（或者說謙讓一下，）對，謙讓一下。」（HWW-14-7、8）「（你有沒有看到這個男生女生對我們的這個學生的配合度、接納度怎麼樣？）……我們的學生還是比較謙讓你們學生的，就是幫助你們（註：聽障生）。還有比如說，你吃的東西，（讓）你們基本上都打包走……剩下他們自己吃的，而且衛生也是我們自己主動要搞的，他們說‘讓你們先走，我們留下來自己善後’……你們也很積極、很主動，就是把自己的衛生收掉了，那我們公共區域呢，我們就收拾掉這樣子。」（WLL-15-8、9、11）

到第3次學習，普通生已接納、融入，甚至期待合作學習，把聽障生視同班級成員。

「但是後續，我覺得學生跟學生的融入的也挺好的，他們的交流啊，不管寫字啊或者怎麼樣，都在交流，（說明這些孩子，還是比較樸實，）對，還是樸實。」（HWW-14-6）

到了第9次，普特學生已完全相互接納、彼此融入。「（經過9次上課，從現在來看，普通學生跟我們聾啞學生的合作的密切度方面怎麼樣呢？）密切度啊就是相互合作的這個，我覺得挺好的，配合得還是。（跟第1次比？）那肯定是後面（註：比較好），（默契感怎樣呢？）後面慢慢還是，（彼此能夠接納了？）對……他們而且每次都主動的會來問的，他說，‘唉今天他們來嗎？唉我要不要跟他們一起上課，’其實他們已經

是接受他們（註：聽障生）了，以為就是一個班、一個集體的……而且有些人微信啊什麼的，大家已經加上了，成為朋友了。」（WLL-16-8、9、11）「第9次以後呢，其實普通學生跟聾啞學生其實已經是打到一片了，基本上也沒有什麼隔閡，距離感。」

（HWW-16-4）

在普特學生距離逐漸拉近的過程中，助教的手語翻譯和個別指導具有舉足輕重的作用。「那普通學生與聾啞學生合作啦，那是有的。因為他們學生也會跟我們學生說，可能手語上，我們的學生聽不明白，相互之間，學生可能都是不瞭解，不太明白對方的意思，但是作為我們手語老師，這個時候就是要去協助他。」（HWW-16-1、2）「（我看到一開始好像我們聾人學生也沒有……），對，沒有配合，但是慢慢配合起來了……第一，有些膽小，不敢主動唄，怕別人拒絕，學生（註：聽障生）是問他們（註：普通生），‘這個，要不要幫忙拿？’（就是我們的學生還是有一點害羞啊，）害羞而又害怕，（就是害怕？）……如果會與普通人說話，那麼交流就方便。還有一些學生（註：聽障生）啊他們偷偷在學習，就是要寫。（就是要慢一點，但是我們聾人學生也願意交流，也是好的，）對，是好的。」（YYQ10-1、2、3、5、6）由此可見，部分口語能力較好的聽障生與普通生的溝通較為便利，其他聽障生則需要文字、手語等溝通方式，且兩類學生的溝通與合作，不僅需要多元溝通方式的支援，還需要漸進式心理調適過程，這時助教便能夠為他們搭起交流的橋樑。

## 2. 師生交流

西點製作是實操課，主教在集體講解後，更多地採取全程或部分關鍵操作示範、口語講解以及個別輔導等方式授課。全體學生主要通過視覺、聽覺和自主操作來理解和掌握製作技能，其次則是通過書面記錄（如配方和操作步驟）輔助記憶。在對學生進行分組教學、巡迴輔導的過程中，3位教師和學生之間的交流則運用多元溝通方式，如口語、手語、手勢動作、書面語、表情和肢體動作等。

「我覺得分組，一般都是我們的孩子跟你們的孩子穿插一起……讓他們相互合作、相互行動，那比如有些東西唉可以借助你們（註：助教翻譯手語）……（註：分組操作）還是總體還是比較融洽的。」（WLL18-3、7）「分組操作基本上是這樣的啊，王老師是自己去觀察學生需要，（巡查？）對，巡查……那麼我跟袁○○老師也是溝通過了，反正我們每組都去巡查，發現有問題，操作有問題的，我們可以跟他們進行溝通。（那王老師的巡查，您也旁邊在跟著嗎？）也有跟著，但是發現效果沒有我們分頭行事來的好，因為你發現以後，他（註：學生）哪個動作錯了或者哪個步驟錯誤，我馬上就可以把它更正。第二個，可以避免很多原材料的浪費。」（HWW21-3、4、5、6）

「（我們就談到了是一個多元溝通。比如說您講的是口語，學生要執筆記下，）對，還有板書，那麼我們學生可能會有唉（還會看你的嘴巴，）對，（唇語啊，）是的，還有動作，那麼還有手語，袁○○老師手語演示。」（WLL21-1、2）「比如說你手語，你們（註：聽障生）肯定是很重要的，對吧，因為你不靠這個手語，我們光靠那個點點指指（註：手勢動作），那有點不夠，還有一個呢，就是學生的悟性。第二個……那主要還是做筆記了，我覺得筆記一定要做……那我是要求他們每天要記配方啊，配方很重要。」（WLL22-3、6、7）「（您認為哪種溝通方式對學生最有效？）我覺得還是筆、書面語，還有手語，可能動作也會有。在我們這個專業上可能說是操作動作很重要。」（HWW20-1、2、3）

中國目前還沒有學校體系西點製作手語名詞標準。助教翻譯手語主要依據如下：（1）根據文字意思，使用動作來表達，文字與動作一一對應；（2）情景肢體語言；（3）學生自己理解的手語動作或手指語；（4）在手語句子環境中凸顯專業名詞。受助教手語能力制約，目前助教翻譯授課內容以手語詞語、手語短語為主，可能存在資訊衰減或不明現象。西點实操課主要以觀察、嘗試、實踐、理解，再嘗試、實踐為迴圈，手語翻譯只是提供學習支援的一個途徑，最終還是以學生製作的成品品質為準。「（西點有些專業名詞，您怎麼翻譯呢？）專業的名詞，（註：西點和中點一樣）沒有固定的，那基本上如果說我們都以黑板或者以 PPT 的形式（註：圖文呈現出來），那是最好的。（還有我看老師說「卷起來」要卷得不松不軟，這個「卷起來」，）那我們就是基本上跟肢體語言一樣打，學生也能懂，（那麼你們有沒有自己創的專業名詞？）專業名詞有，我們基本上如果自己不懂的情況下，我們也會去問問我們自己的孩子（註：聽障生），他們覺得怎麼理解的……到最後（我們以他們理解的為主，）對，因為他們告訴我們的，肯定是他們自己知道的東西。」（HWW28-1、2、3、4）「就比如說『泡打粉』，學生就是（註：逐字）打拼音的，他告訴我就打拼音。」（HWWL29-7、9、11）「（還有些手語名詞沒有規定，你們如何創造這些專業名詞的手語？）……第一是問學生，第二再根據自己的學習的經驗。」（YYQ29-2）「經過自己理解以後，修改一下，這樣手語（註：專業名詞）就能定下來了。」（YYQ30-3）

「科學性規範性我們先放一邊，我是這麼想的。那既然是以學生學為主嘛，那麼學生瞭解就好了，對啊，學生覺得我打（註：手語）的時候，他能看得懂。」（HWW31-4、5）「（那我這裏看到一個細節，就是您也不是打整個句子的，我看也是打一個短語，）對，詞語。我們基本上不會打整個句子，基本上都是重點（的短語）……這個就是根據

工作經驗，因為你如果按照她（註：王老師）的語速去打，肯定是跟不上的，（要擇重點），對。」（HWW32-2、3、6）

### 3. 師師協同

教師團隊協同度是高質量融合教學的關鍵。3 位教師都是烹飪專業畢業，目前都是職高專業課教師，彼此專業背景、實戰技能、工作經驗等都是三師協同教學的基礎。3 位教師儘管有職能劃分，事先有確定主教、助教，事實上都是普特共融課堂教學的合作者。主教統領課堂，把握整體教學節奏；兩位助教輔助聽障生與主教教師及普通同學的溝通，同時也承擔個別輔導的任務，確保聽障生在融合班級接受資訊「無障礙」。

「其實我跟胡老師也沒有分主、助，為什麼？因為我覺得……第一個我上課的內容，他都懂，他都知道，其實我們兩個就是相互合作了……胡老師很配合的，我覺得還配合得蠻有意思。」（WLL27-2、3）「那責任的話，其實他們（註：兩位助教）責任比我大，為什麼？他們（註：聽障生）要來這邊聽懂我的課，那靠他們兩位。」（WLL28-4）

「（助教 2 袁老師她就是聾啞人，你是不是認為聾啞人跟聾啞人交流是不是比較方便？）對。那我覺得我更多的就是讓你們的胡老師，讓你們的袁老師，去跟你們的學生去溝通。那當然有些（註：簡單的）東西，那我可以給他們（註：傳達出來），但實際上面有些東西，其實我也不懂（怎麼表達），……但是他們能更好的去給學生交流。」（WLL29-3、4、5、）「（那麼你有沒有發現我們兩位助教，因為一個是聽得到的老師，一個是聽不太清楚，你認為他們兩個老師配合的什麼樣？）挺好的呀，我看胡老師跟袁老師也很默契啊，一個眼神就知道。」（WLL30-8）

此外，3 位教師在站位上也經過了精心設計，以方便課堂教學。2 名助教在主教進行集體教學時，站位一前一後，助教 1 站在主教旁邊，但不遮擋白板的文字，方便兩邊站立的聽障生即時觀看。助教 2 站在聽障生邊上進行手語翻譯。在分組教學時，兩位助教分散到各組隨時巡查，各自發現普特兩類學生操作問題，即時給與指導，兼顧整體與個體。

「助教胡老師在我邊上的，袁老師在後面的，一前一後的，（就是集體講的時候），對，（然後是在分組操作的時候，）讓他們分散了。」（WLL30-6）「（在集體課的時候，好像我看你站到王老師旁邊，）對，我站在王老師旁邊嘛……主要是針對我們斜對面的孩子，（就便於我們老師講，我們翻譯，）對……（就是我們的站位是更加有利於我們聾啞學生能看到，）對，能看到我們兩個老師在翻譯的。」（HWW24-2、4）「（分組的話）我跟袁○○也是一樣的嘛，基本上都相當於說是，第一個，兩個人都是以翻譯、

輔助為主的。第二個，我們兩個人是基本上都是有分工，也就是說學生操作的時候……我們都是巡迴著，（各個小組）都在看。」（HWW24-6、7、8、9）

### 三、課後總結與思考

#### 1. 專家點評

浙江省「愛德融合教育發展項目」顧問、首席專家沈○○認為：「很有特色，尤其是手語的介入，解決了融合中的溝通問題，有效提高了學習品質。同時要注重學生間的溝通交往和心理層面的融合。」對於配備 2 名專業課教師作為助教，且其中 1 名為聾人助教，沈○○也認為「這種配置科學合理」，同時鼓勵這種融合教育課堂「要在不斷總結的基礎上，開拓創新。」

#### 2. 教師看法

三師協同教學已進行一學期，主教與追蹤教師肯定這種教學形式，主教認為特殊學校選派教師團隊，配備 2 名助教以及 1 名追蹤教師，有時還專派攝影老師等，有規劃、有分工，團隊意識強。追蹤教師也認為：「……三師搭配較好，1 名主教和 2 名助教都是專業課教師，專業技能很強，特別配備聾人教師作為助教，對於提高聽障學生溝通效能很有幫助。另外，這一位袁○○聾人教師也是 2016 年在我校另一個聽障融合班學習，後來又考入高職專科，畢業之後又去企業工作，再回到特殊學校任教，現在再擔任聽障融合班助教，這個獨特經歷對於目前助教工作很有價值。」（YD-1-1、2）

然而，2 名助教認為該課堂還有待提升之處，他們認為目前普通生人多，3 組輪換學習也制約了聽障融合班教學進度，理論教學也有待加強。「對於專業上的，比如說我們的課，整套的流程，我覺得還是不夠規範的……我們理論上的比如說課題的導入啊或者什麼，可能是欠缺一點。主要是因為我們做的是實踐操作課，那麼相對於理論的東西，我們可能會在操作的過程當中會去體現（更多）一點。」（HWW-2-4、5、6）「那如果全部從理論上去講解或者再到實操可能更完美一點，但是有一點就是可能課時量，（受到他們的制約）……那也會影響教學進度。」（HWW-3-1）

#### 3. 學生態度

通過三位授課教師觀察，他們發現普特學生互不排斥、主動接納、迅速融入，對雙方都有益處。開展融合教學，尤其三師協同課堂教學，可以提高聽障學生溝通與交往能力。「職高的學生他們也其實也比較得好奇吧……那我們怎麼溝通……怎麼去交流，那有些學生都跟你們（註：聽障生）聊得很那個（註：投機）的，其實內心沒有排斥，真的沒有，這個可以接受的。」（WLL-1-2、3）「那我覺得第一個從社交方面，（對）特教的孩子也有很大的幫助吧。畢竟（註：聽障學生）對普通的職高生或者普通人的這種

群體（註：接觸）太少了，所以這樣過去我覺得也是蠻好的。」（HWW-1-3、4）「好的地方，（註：促進學生）個人交流，第二，互相學習。」（YYQ-1-3）

## 肆、研究結論

通過對職普特融合西點製作技能課教學進行4次現場觀察、記錄及後續訪談和分析，研究者認為一學期普特融合三師協同教學通過以下幾點，達成了較好的教學效果：

- 1.教師團隊各司其責，相互協同默契；
- 2.以學定教，內容符合普特學生特點與需求；
- 3.教學流程清晰且基本固定；
- 4.鼓勵普特學生交流，促進生生融合；
- 5.課堂教學重視手語等多元溝通方式，滿足聽障學生學習需要；
- 6.教師團隊課堂站位、助教手語翻譯、個別指導等符合聽障生學習特點。

## 伍、教學啟示

結合以上融合課堂觀察、部分實錄和訪談資料分析與討論，本研究提出以下幾點建議，為後續職業高中聽障融合教學提供參考。

### 一、增加現代輔助設施

任何課堂教學都要促進學生可持續發展。融合教育課堂不僅要考慮普通學生的學習特點，更要照顧到聽障學生特殊需求。本項目因授課場地有限，應用輔助科技或設備較少，缺乏能夠進行直觀教學、增強個別化即時輔導與回饋的工具，在實操課程中，這些工具能夠大大提高學生記憶效果和對操作技巧的理解程度。「（你認為輔助科技，比如大螢幕，有沒有作用呢？）那作用肯定是（會更好），還有就是有個效果圖，對不對？（哪怕王老師備課的時候，她插了幾張照片，這種成品也好，或者說是這個流程也好，）這種輔助科技可能（效果會更好）。」（HWW25-1、2）

### 二、重視多元溝通方式

三師協同的融合課堂，生生融合、師生交流和師師協同的過程都離不開高效的溝通，師生運用到了口語、手語、肢體語言或操作動作、書面語等各種不同方式進行交流，這樣多元的溝通方式有效拉進了學生之間、師生之間和教師之間的距離，推動教學順利進行。在今後的融合課堂中，教師可充分利用這一點，鼓勵學生之間用多種溝通管道進行

合作學習，如分組發放溝通板、給普通學生普及簡單的手語、製作並分發含有手語二維碼的《常見西點製作》手冊等。

### 三、推廣融合教學策略

在融合課堂的發展進程中，教師從獨立教學到合作教學，都是為了更好地支持不同學生的學習需要。同時，三師協同不僅僅是課堂教學的合作，也有教師之間的互相學習、共同進步。「（我們現在這樣三師協同的對我們老師個人的職業成長，比如說教學啊，後續的研究啊，有沒有什麼作用？）我覺得挺好的，這樣的話其實大家都能更加相互的去溝通交流，（就是迎接挑戰？）真的，這樣的課，我還真沒上過。」（WLL44-1、2）「其實老師個人技能的發展……我們已經在吃老本了……我們教師個人技能的成長只能說是什麼？不斷的去創新……老師也要出去看看，人家外面已經有新的東西出來，你要去學習。」（HWW48-1、2、4）在課堂教學中，儘管3位烹飪教師的專業技能都達到了高級水準，但面對大差異的融合班級，還需要更新教學理念、豐富教學策略、不斷鑽研新的教學模式，從而成長為烹飪專業「雙師型」高級教師。

### 陸、總結

聽障融合教育是一項系統性的工程，它不僅需要政策、資金和先進理念的支援，更需要學校、教師和學生的共同努力。此外，這也是一個高成本、高投入的教育模式。參與日常工作的教師團隊不僅包括直接授課的3名教師，還包括負責跟蹤評估、宣傳報導以及負責拍攝的其他教師。

從傳統中餐及麵點，到現代西餐及西式糕點，寧波聽障融合教育正在不斷前行。展望未來，可以進一步探討和推進融合教育的專業領域、教學內容、教學場所、師資配備、學生比例以及面向社會就業等議題，積極穩妥地進行實踐。希望通過循證實踐，探索出一套具有「寧波特色」的融合教育支持範式。

### 參考文獻

陳向明(2000)。質的研究方法與社會科學研究。教育科學出版社。

楊魯新、王素娥、常海潮、盛靜(2012)。應用語言學中的質性研究與分析。外語教學與研究出版社。

龍筱紅、張小山譯(2009)。參與觀察法。重慶大學出版社。

## 誌謝

本文的研究與寫作得到了愛德基金會社會福利部項目顧問沈玉林、寧波市古林職業高級中學烹飪與面點專業教師王蘭蘭、寧波市特殊教育中心學校烹飪與面點專業教師胡文武、袁姪清的大力支持。感謝浙江省特殊教育指導中心、愛德基金會、寧波市特殊教育指導中心、寧波市特殊教育中心學校、寧波市古林職業高級中學以及浙江省「愛德融合教育發展項目」（第三期）的支持與幫助。

本文作者 袁東 電郵：775637041@qq.com 電話：18968298240



## 02 手語雙語繪本個別化教學促進聾童語言發展案例之探討

章華英

衢州市特殊教育學校

### 摘要

本文針對聽力語言發展不佳的聾童個案進行個別化教學補償實踐，探索選擇適合的手語雙語繪本作為個別化教學教材，制定適宜的個別化教學目標，將手語和漢語的雙語轉換作為個別化教學主要策略，指導家長在家堅持手語雙語繪本親子共讀。通過家長訪談、教學觀察等方法，評估記錄個案兩年的手語和漢語雙語習得情況，從字詞和句子習得總量、傾聽與表達、閱讀與書寫三個方面統計分析個案的語言發展，結果顯示個案手語和漢語詞句習得均有顯著增長、語言理解表達與書寫能力大幅提升，建議避免機械閱讀手語雙語繪本，期待更多聾童早學手語，利於加速語言發展，為聾童終身學習、融入主流社會生活與工作奠基。

**關鍵字：**手語雙語繪本、個別化教學、聾童語言發展

本文就實際的個案和手語雙語繪本個別化教學的介入情形與成果進行詳細說明。

### 一、個案基本情況

H(化名)，女，2017年1月出生，如今7歲半，雙耳一級聾，聽力損失原因不明，聽覺神經發育異常，助聽補償效果不佳，未配戴助聽設備。家人均為健聽人，H幼時長期在家沒上學，基本無口語，手語能力弱，有自創的少量手勢動作，如點頭、搖頭、聳肩攤手，自理能力差，不願與他人溝通交往，5歲半時進入幼稚園大班進行手語雙語共融教育一年，學習品質較好，各項能力發展較好，大班畢業後升入一年級就讀。

### 二、個案的語言支持環境

#### 1.與校內同學手語溝通深度和強度不足

大部分聽障兒童獲得較好的聽力補償和學前教育，基本升入普通小學隨班就讀，聾校的生源轉變為混合型障礙兒童。以H班級為例，班中其他同學全是多重障礙兒童，如腦癱兼聽障、發育遲緩兼聽障，H和同學打手語僅限於淺顯少量的日常生活用語，她又是通校生，下午放學就回家，與其他年級聽障同學打手語的強度和深度也不足。

## 2. 聾校語文教材閱讀量不足

目前使用的聾校語文一年級新教材，上下兩冊教材的識字表總量是 250 個字，其中要求會寫的字表是 200 個字，一上教材以單句為主，共有句子 22 個，一下教材共有句子（包含單句、複句）171 個。此外新教材中手語辭彙及手語句子的呈現和示範也不足，如一上語文教材，書中僅有中文拼音手指語和第 8 頁的“一、二、三、四”4 個手語圖，一下語文教材第 12、27、71 共三頁的“手語角”中有 23 個詞語，但沒有手語打法圖示。而一名 6 歲普通兒童平均掌握的漢語辭彙量在 3000-5000 個左右，基本能夠清晰表達眾多複句，通過圖畫提供的線索，可以推測情節發展和編故事（幸福新童年編寫組，2012）。聾校語文教材提供的漢語和手語閱讀總量顯著不足。

## 3. 家庭語言學習支持不足

H 的主要撫養者是父母，家中還有一個健聽的雙胞胎哥哥，家人對 H 較寵溺，以生活照料為主，不會打手語，憑藉少量手勢和肢體動作來溝通，家人不知道如何教 H 學語言，語言學習支持嚴重不足。

## 4. 適宜的手語繪本或書籍補充不足

繪本是最適合所有兒童閱讀的書籍，繪本的創作蘊含著作者對兒童本位的思考，真正從兒童視角出發，配備精美的圖畫和簡練的文字，為孩子提供了大量的視覺資訊，有助於提高孩子的觀察、理解、推理、想像和語言表達能力。國內現有一些聾校和特教機構在研究如何利用繪本幫助聾童學習手語，研究的主要方向是：如何針對不同年齡和語言能力的聾童選擇適合的繪本，選好繪本後或逐頁或幾頁繪本合併拍一段手語視頻，也有針對該繪本閱讀設計幾個問題拍成手語視頻，旨在幫助教師或聾童家長輔導聾童學習手語，但此種形式需要借助老師和家長的輔助或電子設備，聾童才能學習手語，便利性不足，過多觀看手語視頻對聾童的視力保護也不利。適宜聾童閱讀的有手語支持的課外書籍選擇不足。

綜上所述，H 各方面的語言學習和支持顯著不足，需要依託直觀有趣的手語雙語教材，對 H 進行每天一次的個別化教學，加速 H 語言發展。

## 三、個案的個別化教學支持策略

### 1. 選擇適合個別化教學的手語雙語繪本

H 個別化教學使用的手語雙語繪本，由幼稚園聾人教師和聽人教師合作編譯，編譯時選擇幼兒喜愛的繪本或教師自編的幼兒一日保教活動圖冊，選擇時兼顧考慮了托班、小班、中班、大班四個年段的閱讀需求和難度，然後把繪本圖冊中的漢語文字翻譯成中國手語，保留原有繪本或圖冊的圖文資訊，在每頁內容的下方附加手語圖、手語譯文及手語影片鏈接，用 PPT 的形式進行編寫和製作，可彩色列印成紙質稿自主閱讀，每頁有二維碼可以掃碼觀看手語影片，也可以直接用 PPT 播放學習。手語雙語繪本有插圖、

漢語文字、手語圖三種符號同時呈現，H 讀一年級時又在繪本中的漢語句子上方加上了第四種符號中文拼音。自行編譯的手語雙語繪本，直觀有趣，非常適宜聾童個別化教學時學習使用，如圖 1 所示。

圖 1

### 手語雙語繪本之範例



## 2. 制定適宜的手語雙語繪本個別化教學目標

### (1) 學前階段的手語雙語繪本個別化教學目標

H 入讀本校幼稚園大班時，語言能力接近零起點，口語學習难度大，此時手語雙語繪本的個別化教學主要目標是：逐步培養聾童自主觀察、理解繪本插圖的能力；培養聾童自學手語圖的興趣和能力；培養聾童手語和繪本頁面的轉換能力。

### (2) 小學一年級的手語雙語繪本個別化教學目標

經過幼稚園一年的手語雙語繪本個別化學習，H 已經有了一定的手語積累，能基本表達日常生活需求。升入小學一年級後，手語雙語繪本個別化教學的主要目標調整為：培養聾童自主學習手語和漢語的能力；鼓勵聾童觀察、推理、想像和表達（包含用手語、口語、手指語打中文拼音、書面語等表達方式）繪本；逐步感悟手語和漢語語法的異同，提高手語和漢語雙語的轉換能力。基於 H 是全聾兒童，學習漢語口語以培養語音思維為主，口形儘量正確，清晰度盡力即可，可用手指語輔助發音，語音思維利於漢語詞序和語法的學習，也利於區分用同一個手語表達的眾多同義詞或近義詞。

## 3. 手語雙語個別化教學過程注重手語和漢語的轉換

### (1) 學前階段個別化教學過程側重繪本圖頁和手語的轉換

幼稚園大班時的 H 閱讀經驗少、不識字，手語雙語繪本個別化教學時，指導策略包括：一是繪本的選擇由易到難，初期時選擇貼近生活、句子簡短的繪本，如《小熊寶寶》系列；二是激發手語學習興趣，引導 H 觀察每個手語圖，嘗試自己打一打手語，

教師及時鼓勵、按需求給予輔助；三是引導 H 理解手語句子和繪本頁面內容的聯繫，如觀察插圖，找出對應的手語，打一打手語，找出對應的畫面；四是側重強化繪本圖頁和手語的轉換，如看教師打手語找出相對應的繪本圖頁，看繪本圖頁打出完整的手語句子，意在培養 H 的繪本理解能力，並逐步積累手語。

## （2）小學一年級階段個別化教學過程側重手語和漢語的雙語轉換

H 有了一年的手語雙語繪本閱讀體驗，對繪本圖頁與手語的對應理解較為顯著，一年級時開始學習中文拼音和書寫，此時個別化教學需要加強手語和漢語的雙語轉換，意在同步掌握手語和漢語這兩種語言，具體指導策略如下：

一是自主學習：1.自主觀察繪本、表達繪本，手語和漢語（手指語拼讀或書面語書空）皆可；2.自學手語圖：看繪本手語圖自打手語，教師酌情輔助。

二是學習手語：1.理解手語意思，手語詞與繪本圖意對應理解，或結合上下文、生活經驗解釋；2.背手語，遮住手語圖，打出完整的手語。

三是學習漢語：1.拼讀完整句子，逐字用手指語拼讀繪本中的句子，要求口形正確，一個字只發一個音；2.連讀整個句子，一邊打出每字的第一個拼音手指語一邊說話，要求口形正確，讀長句或分句時學會停頓，逐步學習詞的連讀；3.理解句子意思，詞語意思與繪本中的畫面對應理解，或結合上下文、生活經驗解釋；4.漢語詞句書空，這個教學環節從易到難、由短及長；5.背句子，合上繪本，逐字用手指語拼讀出句子。

四是強化手語漢語雙語轉換學習：1.漢語與手語對應理解，指詞語找出對應的手語圖，逐步領悟漢語和手語兩種語言的詞序與語法異同；2.漢語轉手語，看繪本中的漢語句子，打出正確的手語；3.手語轉漢語，看手語，寫出完整的中文拼音和句子，同樣遵循從易到難、由短及長的原則。

## 4.指導家長堅持手語雙語繪本親子共讀

### （1）幼稚園大班共讀策略

對初入幼稚園學習的 H 和健聽家人來說，都是初次學習手語，此時每天的親子共讀手語雙語繪本，主要是全家一起模仿和記憶繪本中的手語句子，然後儘量遷移到生活中溝通和交流。親子共讀繪本，也意在引導健聽家人接納手語，悅納 H 的聽障，學會手語和 H 溝通，營造良好的家庭語言學習環境。

### （2）小學一年級共讀策略

經過一年的親子共讀，H 全家的手語能力皆有較大提升，此階段的每天親子共讀，開始注重指導家長關注 H 手語和漢語兩種語言的學習和轉換，並且鼓勵家人和 H 一起用手語或漢語討論繪本，最大化地使用和內化兩種語言，加速 H 的語言積累。

## 四、個案教學成效

H 學習手語雙語繪本共 2 年，從初期的一個月學習一本，逐步發展為兩周或一周學習一本。評估 H 兩年已學的 35 本手語雙語繪本，結合學習內容自製手語和漢語習得評

估表，學前階段評估表主要評估 H 看繪本頁面打出完整的手語句子，統計手語辭彙和句子習得總量；小學一年級評估表主要評估 H 漢語轉手語、手語轉漢語的雙語水準。評估時間為每日個別化教學的部分時間，每次評估內容為上周某天的個別化學習繪本（依據繪本難度每次教學 1-3 頁繪本），做好當日評估記錄，每學期末進行匯總統計。選取每日評估舊知的方法，原因一是 H 年紀小，如果集中在期末進行大量詞句評估，易使 H 感到疲勞和厭煩，降低 H 對手語雙語繪本的學習興趣，二是人的長期記憶包括 1 天、2 天、4 天、7 天、15 天共五個記憶週期，選擇對 7 天前的學習內容進行評估，能有效驗證 H 是否已經習得詞句，如表 1。

表 1

**H 一年級下冊手語雙語繪本個別化教學語言習得評估表**

評估時間：2024.3.13      評估內容：上周已學手語雙語繪本《刷牙》第 3-4 頁

| 評估項目                          | 評估內容                                 | 評估結果                              |
|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 一、漢語轉手語<br>(看句子打手語)           | 1.爸爸，你/做/什麼？                         | 手語詞 9 個: 8 個對，1 個錯<br>(“新鮮”的手形錯)。 |
|                               | 2.蜂/蜜/新鮮，吃/快！                        | 手語句子 2 個: 1 個全對，1 個基本對。           |
| 二、手語轉口語<br>(看手語句子<br>用手指語打拼音) | 1.bà ba, nǐ zài gàn shén me ?        | 漢字音節 15 個: 13 個對，2                |
|                               | 2.xīn xiān de fēng mì, kuài chī ba ! | 個錯 (gàn-gān, fēng-fēn, 聲調、韻母錯)。   |
| 三、手語轉書面語<br>(看手語寫句子)          | 1.爸爸，你在幹什麼？                          | 句子 2 個: 全對。                       |
|                               | 2.新鮮的蜂蜜，快吃吧！                         | 漢字 14 個: 全對。                      |

每日評估不僅能記錄 H 近期的語言掌握情況，同時也為手語雙語繪本的個別化教學內容、目標、策略等調整提供有力參考。

#### 1.手語和漢語詞句習得大幅增長

根據 H 每日個別化教學時的評估記錄，每學期末匯總，統計 H 兩年的手語雙語繪本個別化學習語言習得總量結果，詳見表 2。

表 2

H 兩年手語和漢語字詞句習得統計表

| 手語雙語繪本<br>詞句庫 |               | 入園前     | 大班上       | 大班下       | 一上         | 一下         |
|---------------|---------------|---------|-----------|-----------|------------|------------|
| 漢語            | 1.口語字表：495 個  | 5<br>口語 | 16<br>口語  | 27<br>口語  | 139<br>手指語 | 401<br>手指語 |
|               | 2.口語句子：387 句  | 0       | 3<br>口語   | 9<br>口語   | 98<br>手指語  | 302<br>手指語 |
|               | 3.書面語字表：495 個 | /       | /         | /         | 187        | 436        |
|               | 4.書面語句子：387 句 | /       | /         | /         | 87         | 329        |
|               | 5.手語詞：431 個   | 11      | 73        | 156       | 272        | 422        |
|               | 6.手語句子：387 句  | /       | 23<br>看插圖 | 51<br>看插圖 | 143<br>看圖文 | 368<br>看圖文 |

備註：一年級聾校語文教材，總識字表 250 個字，總寫字表 200 個字，句子共 193 句。

需要說明的是，上表中漢語辭彙總量略高於手語辭彙總量，是因為部分漢語助詞、量詞、副詞等在翻譯手語時略去，還有部分漢語片語翻譯時只需要一兩個類標記手語即可；表中 H 每學期的語言習得量包含前面學期已掌握的詞句，因此一年級下學期的習得量即為 H 兩年語言習得的總量。從評估結果可以看出，H 兩年漢語口語約掌握 81% 的總字表，學前階段沒有學拼音，主要是模仿教師學說話，但對全聾的 H 來說難度極大，只能基本說清“跑、不、好、飛”等常用字，小學階段開始學拼音，漢語口語表達主要是打出每個字音節的手指語，H 的手指語習得快速，未掌握的字主要是部分聲母韻母或聲調有誤；漢語口語句子約掌握 78%，學前階段能基本說清說“媽媽來，泡泡大”少數短句，小學階段開始能用手指語打出較多漢語句子，總體良好，但有部分字的聲母或韻母或聲調記錯、漏字、少數詞序錯。書面語書寫學前不作要求，小學一年的繪本字表庫習得約 88%，少數字筆劃記憶有誤；書面語句子習得約 85%，主要是部分字寫錯、漏字、同音字混淆、詞序有誤。手語辭彙約習得 98%，已基本掌握，只有少量較難的手語詞忘記；手語句子掌握約 95%，學前階段不識字，評估時主要是看每頁的繪本插圖打手語，一年級評估可以同時看繪本上的插圖和句子打手語，H 基本能打出完整手語，只有少數長句漏手語詞或詞序有誤。總之，H 的手語和漢語字、詞、句習得均有大幅增長，語言習得從學前到小學呈現顯著遞增狀態，尤其是一下學期，雙語詞句習得呈快速成長狀態，語言學習能力快速發展。基於 H 視覺學習的優勢，學前和一年級時手語詞句習得均高於漢語，然而隨著手語雙語學習的持續和深入，今後兩種語言習得會逐漸持平。

## 2.手語和漢語的理解與表達顯著提升

綜合 H 的生理年齡、語言水準、聽力缺陷，參照《3-6 歲兒童學習與發展指南》中“5-6 幼兒語言領域的學習與發展指標”，編制 H 語言理解表達能力評價表，評價表包括傾聽與表達、閱讀與書寫準備兩個子領域下 6 個小指標中共 17 項評估內容，評估方法一是訪談法，訪問 H 媽媽關於各評價指標 H 在家的表現，二是觀察法，主要觀察記錄 H 個別化教學時手語和漢語的理解、表達、溝通等的表現，每學期進行匯總分析，兩年的評價結果，詳見表 3。

表 3

H 兩年語言理解表達能力評價表

| 語言理解與表達發展指標要求             |                                 | 各學期發展評價<br>(4 級評價：優、良、弱、無) |     |         |        |        |
|---------------------------|---------------------------------|----------------------------|-----|---------|--------|--------|
|                           |                                 | 入園<br>前                    | 大班上 | 大班<br>下 | 一<br>上 | 一<br>下 |
|                           |                                 |                            |     |         |        |        |
| 1·認真<br>看並能<br>看懂常<br>用語言 | ①能注意看其他人講話。                     | 弱                          | 弱   | 良       | 優      | 優      |
|                           | ②看不懂或有疑問時能主動提問。                 | 無                          | 弱   | 良       | 優      | 優      |
|                           | ③能結合情境理解一些表示因果、假設等相對複雜的句子。      | 無                          | 無   | 無       | 弱      | 弱      |
| 2·願意<br>並能清<br>楚地表<br>達   | ①願意與他人討論問題，敢在眾人面前說話。            | 無                          | 弱   | 良       | 優      | 優      |
|                           | ②能有序、連貫、清楚地描述一件事。               | 無                          | 弱   | 良       | 優      | 優      |
|                           | ③描述時能使用常見的形容詞、同義詞等，語言比較生動。      | 無                          | 無   | 弱       | 弱      | 良      |
| 3·具有<br>文明的<br>語言習<br>慣   | ①別人講話時能積極主動地回應。                 | 弱                          | 弱   | 良       | 優      | 優      |
|                           | ②懂得按次序輪流講話，不隨意打斷別人。             | 無                          | 弱   | 良       | 良      | 良      |
|                           | ③能依據情境使用恰當的語言。如在別人難過時會用恰當的語言安慰。 | 無                          | 無   | 弱       | 良      | 良      |
| 4.喜歡<br>聽故                | ①專注地閱讀圖書。                       | 弱                          | 弱   | 良       | 優      | 優      |
|                           | ②喜歡與他人一起談論圖書和                   | 無                          | 弱   | 良       | 良      | 優      |

|                  |                                        |   |   |   |   |   |
|------------------|----------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 事，看              | 故事的有關內容。                               |   |   |   |   |   |
| 圖書               | ③對圖書和生活情境中的文字符號感興趣，知道文字表示一定的意義。        | 無 | 弱 | 弱 | 良 | 優 |
| 5.具有初步的閱讀理解能力    | ①能說出所閱讀的幼兒文學作品的主要內容。                   | 無 | 弱 | 弱 | 良 | 優 |
|                  | ②能根據故事的部分情節或圖書畫面的線索猜想故事情節的發展，或續編、創編故事。 | 無 | 弱 | 弱 | 良 | 良 |
|                  | ③對看過的圖書、聽過的故事能說出自己的看法。                 | 無 | 無 | 弱 | 良 | 良 |
| 6.具有書面表達的願望和初步技能 | ①願意用圖畫、符號、手語、手指語或文字表現事物。               | 弱 | 弱 | 良 | 優 | 優 |
|                  | ②寫畫時姿勢正確。                              | 弱 | 良 | 良 | 優 | 優 |

表3顯示，H的閱讀、理解、表達及溝通能力顯著增長，表現優異的指標主要有：能注意看其他人講話；看不懂或有疑問時能主動提問；願意與他人討論問題，敢在眾人面前說話；能有序、連貫、清楚地描述一件事；別人講話時能積極主動地回應；專注地閱讀圖書；能說出所閱讀的幼兒文學作品的主要內容；願意用圖畫、符號、手語、手指語或文字表現事物，說明H的語言閱讀與表達的主動性、豐富性大大提升。發展不足的指標是：能結合情境理解一些表示因果、假設等相對複雜的句子；描述時能使用常見的形容詞、同義詞等，說明H對抽象詞語與複句的理解和運用能力有待加強，需要在不斷學習中領悟與提升。

日常手語雙語繪本個別化教學時，及時記錄H語言習得典型案例，顯示H語言理解與表達能力不斷發展。

能用手語描述手語與漢語的異同

(1) 發現手語翻譯與漢語的字數不同

如H發現手語雙語繪本中的漢語“是誰呀”有三個字，翻譯後對應的手語圖下面只有一個字“誰”。

(2) 發現手語和漢語詞序異同

H 發現手語雙語繪本中的漢語和手語詞序有時一樣，如漢語“小熊睡覺”，翻譯成手語是“小/熊/睡覺”；又發現大部分漢語和手語詞序不一樣，如漢語“我幫媽媽掃地”，翻譯成手語是“媽媽/掃地/我/幫忙”。

### (3) 發現漢語詞和手語翻譯詞不同

如 H 發現手語雙語繪本中的漢語“也”，翻譯後的手語圖和詞是“一樣”，原因是中國國家通用手語詞典裏目前沒有“也”的手語，用近義詞“一樣”替代。

上述發現，使 H 在手語和漢語轉換時，會思考雙語的異同，利於手語和漢語詞序和語法的正確掌握。

#### 1.能聯繫前後頁理解繪本

H 開始懂得聯繫上下文來理解繪本，用自己的理解描述詞語意思。如手語雙語繪本《好餓的小蛇》中有小蛇第一天、第二天、第三天、第四天、第五天做事的情景描述，對低齡聾童來說，時間的理解較抽象。學習“第三天”時，教師問 H“第三天”的意思圖上有嗎？她打手語回答“沒有”，接著翻到前面的頁面，打手語“睡覺/1 天/蘋果/發現、睡覺/2 天/香蕉/發現、睡覺/3 天/飯團/發現”，意思是小蛇發現了飯團就是第三天。

#### 2.能梳理全書概要

H 逐步開始能梳理整本書的主要意思，能用手語表達出全書概要。如手語雙語繪本《好餓的小蛇》，學到小蛇第四天的情境時，H 開始明白繪本的語言邏輯，翻閱了全書後，自己打手語回憶，大意是“小蛇餓了，第一天吃蘋果，肚子變得圓圓的，第二天吃香蕉，肚子變得彎彎的，第三天吃飯團，肚子變成三角形，第四天吃葡萄，肚子變成一串串的，第五天吃鳳梨，肚子變成了帶刺的形狀，最後變成一棵樹。”

#### 3.能用手語解釋詞義

H 逐步開始能結合自己的生活經驗或繪本插圖來解釋詞義，如學習手語雙語繪本中的“早上”，要求她在圖中找出手語詞對應的畫面，H 在繪本圖上找不到，她打手語解釋“晚上/睡覺，太陽/升起，窗戶/亮，眼睛/睜開，起床/衣服/穿，早上/是。”

#### 4.能用句群推理圖意

H 漸漸不再局限於繪本頁上展示的漢語和手語內容，開始自己進行觀察、推理和想像，並用手語句群進行描述。如手語雙語繪本《小雞球球藏貓貓》第 13 頁，漢語句子是“阿-阿-阿嚏！哇，小牛，找到你啦”，插圖是小牛打了一個大噴嚏，身邊的各種動物和植物呈現出不同的姿態。H 指著插圖打手語，大意是：“我想到，小牛打噴嚏，小牛身體很大，噴嚏也大，像刮大風。大樹都歪了，樹葉飛起來，小狗又重又矮，身體不歪，小貓有點重，身體一點點歪，小雞身體小又輕，站不住，像要飛走一樣。”

#### 5.能整合音節、字形和手語理解雙語

一年級第一學期教學手語雙語繪本兩個月後，H 開始能將詞語的手語、音節、字形整合進行理解、記憶及轉化，如閱讀某頁手語雙語繪本時，教師用手指語打了一個“fēi”

的音節，H 馬上打出“飛”的手語，並且寫出了“飛”的漢字。一年級下冊開始，H 發展成完整句子的音節、字形和手語轉換，如 H 先打一句手語，然後用手指語打出每個字的拼音，把每個字的聲母用口語連起來說一次（鞏固漢語詞序），最後在田字格拼音練習本上默寫出完整的中文拼音和句子，加速了手語和漢語兩種語言的掌握。

## 五、個案教學反思與建議

### 1. 避免機械閱讀手語雙語繪本

教師或家長要避免機械閱讀手語雙語繪本，如部分家長陪孩子一起學習新繪本時，會機械化地把每頁繪本中的漢語句子說一次，手語打一次，就完成了，弱化了繪本閱讀的趣味性，降低了手語雙語繪本的使用價值。

新讀繪本時，要充分發揮繪本原有的價值，引導聾童細心觀察繪本中的圖文線索，展開想像、推理和描述，培養聾童的觀察力、想像力和綜合表達能力，同時培養聾童自學手語的興趣和能力，教師或家長對聾童不會或明顯打錯的手語進行輔助。

再讀繪本時，聾童已經有過該繪本的閱讀體驗，可就感興趣的部分進行猜測和描述，特別要注重手語漢語兩種語言的轉化練習，可以試著把繪本合上，玩雙語轉換遊戲。

### 2. 聾童越小學習手語越有優勢

腦科學研究發現，語言學習存在發展敏感期，語言學習越早，腦就能越有效地掌握這門語言的語法，如幼兒 1—3 歲時，腦就會運用左半球加工語法資訊。語言功能同樣能夠處理視覺資訊，比如手語(周加仙等譯，2014)。即使是在聽力言語康復科學不斷取得進展的今天，形象、簡潔、易學易懂的手語仍然是最符合聾人生理需要、最受聾人歡迎的視覺語言形式(鄭璿，2012)。聾童早期學好手語，也是口語和書面語學習的重要拐杖。

### 3. 需要持續開展手語雙語學習

對聾童來說，需要持續進行手語和漢語的雙語學習，初期聽力語言不佳的聾童手語習得會顯著優於漢語，隨著時間推移和聾童語言思維能力的提升，手語和漢語逐步能同時達到較高水準，直至熟練掌握和內化這兩種語言，利於聾童成人後的身份認同(張寧生，2018)，順利融入主流社會生活和工作，提升幸福感。

## 參考文獻

- 幸福新童年編寫組（2012）。3-6 歲兒童學習與發展指南家長讀本，92。旅遊教育出版社。
- 周加仙等譯（2014）。理解腦：新的學習科學的誕生，100-101。教育科學出版社。
- 張寧生（2018）。聾人文化概論。鄭州大學出版社。
- 鄭璇（2012）。面向聽人的中國手語教學研究。現代特殊教育，2012(4)，15-18。

## 03 跨學科學習激發聾校語文教學新活力

——以聾校義務教育實驗教科書三年級下冊第一單元教學為例

王永紅

衢州市特殊教育學校

### 摘要

隨著教育改革的不斷深入，跨學科學習已經成為小學語文教學的發展新趨勢。筆者嘗試在聾校開展語文跨學科學習的實踐探索，本文分析了聾校語文跨學科學習實踐的背景，以聾校義務教育實驗教科書三年級下冊第一單元教學為例，從實踐層面闡釋基於大單元教學的聾校語文跨學科學習的實施過程及成效。

**關鍵字：**跨學科學習、聾校、語文教學

中國《義務教育語文課程標準（2022 年版）》指出：“‘跨學科學習’任務群旨在引導學生在語文實踐活動中，聯結課堂內外、學校內外，拓寬語文學習和運用的領域；圍繞學科學習、社會生活中有意義的話題，開展閱讀、梳理、探究、交流等活動，在綜合運用多學科知識發現問題、分析問題、解決問題的過程中，提高語言文字運用能力。”那麼，在聾校開展語文跨學科學習是否可行，如何開展呢？筆者在教學中進行了實踐與思考，談談自己的認識。

### 一、聾校語文跨學科學習實踐的背景

#### 1. 新課標的頒佈，開啟跨學科學習的探索

2022 年，教育部印發了《義務教育課程方案和課程標準（2022 年版）》，不僅更新了現階段義務教育發展的方向，也引發了特殊教育發展的新思考。中國教育學會副會長李天順在《〈義務教育課程方案和課程標準（2022 年版）〉解讀》中強調“用新方案新課標指導特殊教育學校教育教學”，提出：“注重實驗示範引領一些基礎比較好、實力比較雄厚、改革意願強的地方和特教學校，要抓住這個機遇，圍繞新方案、新課標與特殊教育的結合點、重點、難點，例如：課程核心素養在特教學校的落地、跨學科學習與殘疾學生的認知規律、特教學校的課堂革命、學業品質標準與特教學校教育教學等，設立一批專案，組織專門力量開展改革探索，積累實踐經驗，為深入推進改革提供可借鑒、

可推廣的示範。如果能在這個實驗示範中積累一批鮮活的經驗，就為下一步正式修訂特教學校的課程方案和課程標準培養了人才，打好了基礎。”

## 2.新教材的使用，提供跨學科學習的條件

我們正在使用的聾校語文新教材以人文主題和語文要素雙線組元，讓同一單元中的不同課文既具有了思想內容之間的關聯，又強化了讀與寫之間的內在關聯性和整體性，為開展主題化、跨學科學習等綜合性教學活動提供了某種可能和有利條件。

## 3.學前基礎的提升，奠定跨學科學習的基礎

近幾年由於人工耳蝸的出現，大部分聾生的聽力得到了改善，口語也得到了發展，而且聾教育已向學前和職業高中、大學兩頭延伸，使得聾生的學前基礎得到提升，為跨學科學習奠定了基礎。

## 4.特教學校的發展，促進跨學科學習的開展

近些年，隨著國家的重視與投入，特殊教育學校的發展較快，教師隊伍不斷壯大，各學科配備了專任教師，教師的專業能力更強，不像以前，語數教師可能要兼任科學、資訊技術、美術、體育等多門學科，因此很多學科形同虛設，都被語文、數學取而代之；另外，學校的硬體設施也更加完善，科學實驗室、電腦房、畫室等功能教室一應俱全。學校軟硬體雙提升，促進了跨學科學習的開展。

# 二、聾校語文跨學科學習實踐的案例

聾校語文跨學科學習在確定目標時，要根據聾生語言基礎相對薄弱的特點，突出語言文字理解與運用能力的培養以及人文素養的提升；選擇核心任務時，不僅要考慮與語文學科內容、方法、情感等方面的關聯度，還要考慮聾生的學習能力和學習特點；設計學科融合點時，要優先滿足聾生語文學習需要，著力提高閱讀理解、創意表達、審美鑒賞等能力；選擇跨學科內容時，要考慮是否有利於豐富語文知識、拓展語文視野、激發語文興趣，有機整合其他學科知識、方法、技能等要素，與語文學習形成有機整體，可以基於單篇教學，也可以基於大單元教學。本文探討的是基於大單元教學的聾校語文跨學科學習。

## 1.對照課標主動融合，選定跨學科學習內容

對照“新課標”中“跨學科學習”學習任務群對各學段學習內容的表述，從第一學段中可以瞭解到，“在班級、學校或家裏養護一種綠植或者小動物。綜合運用語文、科學、數學等多學科知識，學習日常觀察和記錄。”等都可作為語文跨學科學習的內容主題。因此認真研讀聾校義務教育實驗教科書三年級下冊的內容後，決定將第一單元的內容以及第二、三單元語文園地的日積月累合併為一個學習單元，運用整體性和系統性思維對學習單元的內容進行有邏輯聯繫地整合和組織，並結合三年級聾生的興趣與認知特點，確定了以“春天在哪里”為主題的跨學科學習，其“跨學科”的特性表現在：欣賞與春天相關的繪畫作品、畫“春天”、編“讚美春天”的小報等涉及美術學科；觀察春天大自然的變

化、瞭解種子萌發條件、萌發過程並觀察測量自己種植的植物生長過程等，這些知識涉及科學、數學學科；學著播種涉及勞動學科；以春天為主題的情景劇展演涉及律動學科。通過跨學科學習培養聾生熱愛春天、熱愛生命的情感。

## 2.有機整合其他學科，確定跨學科學習目標

依據《全日制聾校義務教育語文課程標準》第一學段（1-3 年級）的階段目標，結合三年級聾生尚處在發展語言能力的關鍵期，充分考慮學習單元課文、課後習題、語文園地等，分析尋找學科融合點，有機整合其他學科知識、方法、技能等，確定本單元跨學科學習核心目標。見表 1。

表 1

基於大單元教學的語文跨學科學習目標確定

| 課文                                          | 主要內容                                                                                   | 核心目標                                                                                       | 跨學科                        | 跨學科學習核心目標                                                                                                   |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 《找春天》                                       | 以幾個孩子為主人公，跟隨他們的腳步去田野尋找春天，表達尋找春天的急切，發現春天的歡愉，抒發了熱愛春天的情感。                                 | 1.能借助插圖理解課文內容，感受春天的美好。<br>2.體驗播種，能和同學交流自己觀察到的種子發芽的過程。<br>3.能仿照課文，調動多種感官發現春天，用畫畫和寫話的形式描繪春天。 | 美術<br>科學<br>數學<br>勞動<br>律動 | 1.以多感官角度理解課文主要內容；<br>2.能有意識使用觀察工具，初步形成主動觀察，積極發現的能力；<br>3.感受春天生機勃發的季節特點，培養審美能力和勞動能力；<br>4.嘗試用多種形式表達自己對春天的感受。 |
| 《春雨的色彩》                                     | 一群小鳥對“春雨是什麼顏色的？”這個問題展開了討論，進而勾勒出一幅春雨滋潤大地、萬物競相生長的景象。                                     |                                                                                            |                            |                                                                                                             |
| 《鄧小平爺爺植樹》                                   | 描述的是 1987 年 4 月 5 日，83 歲高齡的鄧小平爺爺在北京天壇公園親手栽種柏樹的情景。課後練習：種種說說。                            |                                                                                            |                            |                                                                                                             |
| 語文園地一寫話<br>語文園地一、二、三“日積月累”的古詩《村居》《絕句》以及兩句俗語 | 和家人一起出去尋找春天，引導學生仿照課文畫春天，寫春天。兩首古詩均描寫了春天裏大自然明媚、迷人的景色。<br>“一年之計在於春，一日之計在於晨。”理解春天是播種希望的季節。 |                                                                                            |                            |                                                                                                             |

## 3.學科聯動拓寬視野，創設跨學科學習情境

基於上述目標，通過鏈接生活創設真實具體的任務情境，並在情境中指向學科聯動，激發內驅力，驅動聾生積極參與豐富多彩的實踐活動，創設跨學科學習情境：

## 通知

同學們：

春天悄悄地來了，你發現了嗎？春天在哪里？你可以在大自然中用眼觀察，用耳傾聽，用鼻細聞，還可以親手播種，把你尋找到的春天通過各種形式記錄下來。

學校將為大家舉辦一場展覽，請全校師生鑒賞，屆時將評選出「最佳觀察者」「最美春天獎」、「最佳誦讀獎」、「最具表演獎」、「種植小能手」一個。

衢州市特殊教育學校

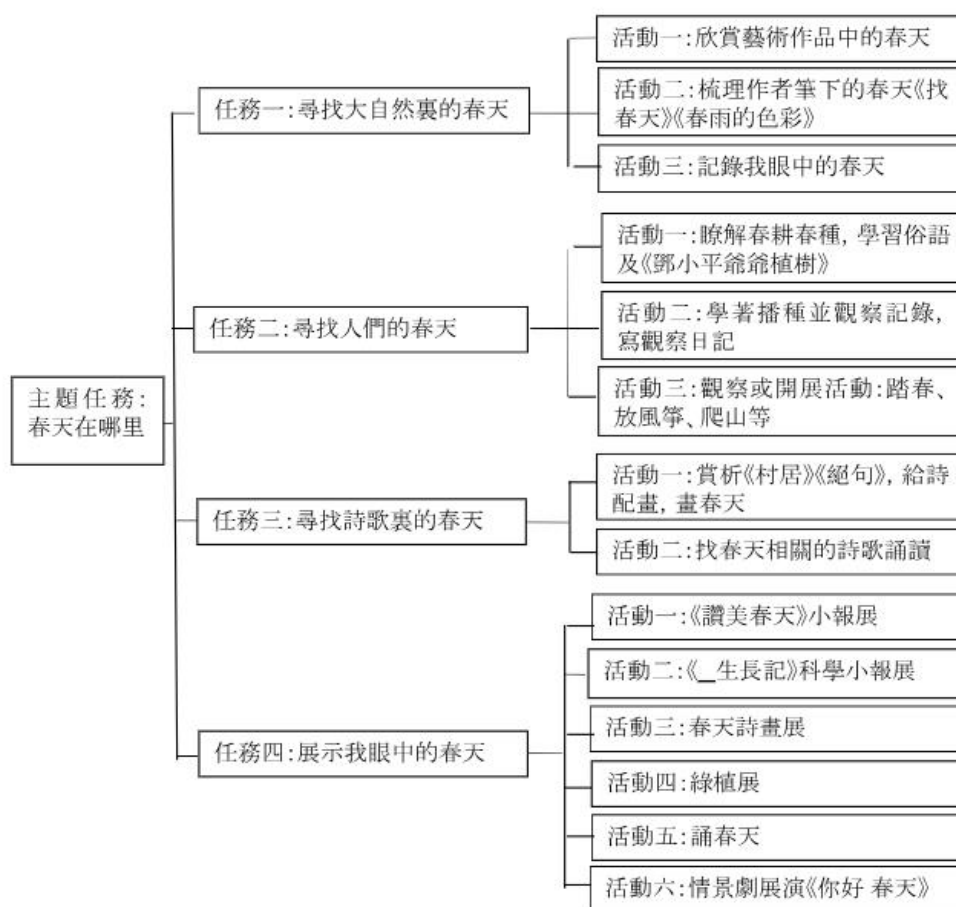
2024 年 3 月 1 日

### 4.網狀式覆蓋多學科，設置跨學科學習任務

本單元跨學科學習圍繞“春天在哪里”的核心問題開展，四個任務以語文為基礎學科，美術、科學、勞動等學科有關春天的各個學習活動密切關聯、相輔相成，讓聾生在真實生活場景中展開跨學科學習，以語言文字的理解和運用為主線，促進聾生綜合素養的發展。四個任務的具體活動安排。見圖 1。

圖 1

基於大單元教學的語文跨學科學習任務群結構



任務一：尋找大自然裏的春天。活動一、二在課堂上進行，引導聾生欣賞有關春天的歌曲視頻、繪畫作品，激起探尋春天的興致，然後組織聾生學習課文《找春天》《春雨的色彩》，梳理作者筆下大自然裏的春天，教師要提供觀察記錄表（見表2），為聾生小組合作學習搭建支架，聾生通過讀一讀、劃一劃、填一填，完成觀察記錄表，初步梳理出作者筆下大自然裏的春天的樣子，這是一個聾生自主閱讀、梳理、交流的活動過程。觀察記錄表也為“活動三：記錄我眼中的春天”提供了支架。活動三主要在課外進行，雙休日佈置家長帶孩子去野外找春天，完成觀察記錄表，並以照片、視頻等形式與春天合個影，回校後，大家分享交流自己眼中的春天，最後在美術老師的指導下畫春天，進一步感受春天生機勃發的季節特點，仿照課文寫春天，編《讚美春天》小報。

表 2

觀察記錄表

| 觀察對象 | 觀察方法 | 觀察到的現象 |
|------|------|--------|
|      |      |        |
|      |      |        |
|      |      |        |

任務二：尋找人們的春天。首先借助春耕春種的圖片，學習兩句俗語，理解春天的意義，再學習課文《鄧小平爺爺植樹》，理解積累植樹相關的詞句，為活動二作準備。活動二，指導聾生播種，為了幫助聾生形成對學科概念的深刻理解，教師可提供種子萌發條件、萌發過程等方面的知識，並與聾生進行探討，培養聾生綜合運用多學科知識解決實際問題的能力，然後讓聾生課外找一些種子試著種種，並和同學說說是怎麼種的，寫寫美術日記。之後，觀察記錄種子發芽、成長的過程，可提供觀察記錄表（見表3），指導寫觀察日記。活動三：觀察或開展春天裏人們的活動：踏春、放風箏、爬山等，寫美術日記。

表 3

\_\_\_\_\_生長觀察記錄表

種植時間\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

三（1）班\_\_\_\_\_

| 日期 | 植株高度 | 新變化 | 養護操作 | 植物照片（圖片） |
|----|------|-----|------|----------|
|    |      |     |      |          |
|    |      |     |      |          |
|    |      |     |      |          |

任務三：尋找詩歌裏的春天。課內賞析《村居》《絕句》，給詩配畫，畫春天。課外搜集春天相關的詩歌誦讀，排練舞蹈《春天在哪里》、情景劇《你好 春天》等，表達對春天的讚美之情，準備參加“校十佳誦讀小達人”比賽和“班班有節目”比賽。

任務四：展示我眼中的春天。舉辦一場形式豐富的展，呈現聾生的跨學科學習成果，有《讚美春天》小報展、《 生長記》科學小報展、綠植展、春天詩畫展、誦春天、情景劇展演《你好 春天》等，靜態與動態相結合。

#### 5.師生合作評價前置，設計跨學科學習評價

要關注聾生在各類探究活動中的表現，關注聾生階段性的學習成果，因此評價量表的設計以任務中的學習活動為單位進行，做到教學評一致。在確定學習目標、設置學習任務後老師就要和聾生一起梳理評價維度、評價標準，引導聾生從參與態度、學習策略、學習方法、學習結果等維度生成過程性評價量表，讓聾生在梳理過程中理解學習目標，並向著目標努力。

以任務二中活動二的觀察記錄評價細則為例進行說明。見表 4。

表 4

#### 《\_\_\_\_\_生長觀察記錄》評價單

| 維度             | 優秀<br>★★★                                  | 良好<br>★★                       | 合格<br>★       | 自<br>評 | 同<br>學<br>互<br>評 | 教<br>師<br>評<br>價 |
|----------------|--------------------------------------------|--------------------------------|---------------|--------|------------------|------------------|
| 參與<br>態度       | 能主動地連續性觀察與記錄，表現積極。                         | 能主動地觀察與記錄，但不能連續。               | 主動性不強，需要被提醒。  |        |                  |                  |
| 合作<br>與交<br>流  | 能主動與他人交流自己的觀察與發現，分享自己的想法。                  | 能與他人交流自己的觀察。                   | 缺少交流。         |        |                  |                  |
| 跨學<br>科學<br>習  | 能主動詢問相關學科教師，認真聽取教師意見。                      | 能借助學到的知識，但運用不靈活。               | 較少運用其他學科知識。   |        |                  |                  |
| 表達<br>(記<br>錄) | 能以文字、照片(圖片)等形式記錄觀察變化，語言流暢、準確、生動，有自己的發現與感受。 | 能以文字、照片(圖片)等形式記錄觀察變化，語言較流暢、準確。 | 記錄形式單一，語言不流暢。 |        |                  |                  |

|      |                     |                 |               |  |  |  |
|------|---------------------|-----------------|---------------|--|--|--|
| 觀察策略 | 能有意識使用觀察工具，多感官進行觀察。 | 能有意識使用觀察工具進行觀察。 | 不能使用觀察工具進行觀察。 |  |  |  |
|------|---------------------|-----------------|---------------|--|--|--|

### 三、聾校語文跨學科學習實踐的成效

#### 1. 真實任務驅動，主動實踐

比如在“尋找大自然裏的春天”的任務驅動下，老師引導聾生欣賞有關春天的歌曲視頻、繪畫作品，激起探尋春天的興致，積極主動地梳理作者筆下的春天。在記錄我眼中的春天時，正值早春，週末讓聾生和家人一起出去找春天，通過看、聽、聞、觸摸等方式與大自然有了親密的接觸，紛紛用照片或視頻記錄下來，並完成觀察記錄表。聾生親身體驗了走進大自然的快樂，一張張與“春天”的合影裏盛滿了歡樂。回到學校後，通過畫“春天”寫“春天”交流分享，在美術老師的指導下，把自己觀察到的“春天”畫下來，低段聾生喜歡塗塗畫畫，在畫中再次感受到了“春天”的美麗，為寫“春天”作鋪墊。

#### 2. 作業形式豐富，主動完成

跨學科學習使得作業形式豐富了，更多的是體驗性、實踐性的作業，比如週末和家人一起出去找春天、編《讚美春天》小報、體驗播種並完成“\_\_\_\_\_生長觀察記錄表”、給詩配畫、誦讀春天、情景劇展演《你好 春天》等，聾生很感興趣，表現得積極主動，在完成作業的同時拓展了知識面，也培養了聾生的綜合能力，提升了核心素養，改變了以往無效性、機械性、重複性作業較多的窘境，從而實現減負提質。

#### 3. 指向語言運用，主動成長

跨學科學習，回歸母語學習和運用的本質，通過“聯結課堂內外、學校內外”“綜合運用多學科知識”等多種途徑展開探究，讓語文發揮其“綜合性和實踐性”，很多聾生愛上了看課外書。在解決現實問題的過程中促進聾生對語言文字的理解與掌握，聾生背書的積極性高了，除個別學困生外，其他同學均按時背掉課文，有的同學竟然在老師還沒教的情況下背掉課文。除此之外，還發展了聾生的語言文字運用能力。比如在“學著播種並觀察記錄”活動中，聾生結合自己的觀察，用美術日記的形式記錄下來。聾生的觀察變得更加細緻，在家長和老師的引導下，語言表達也更加生動細緻了，聾生的寫話能力有了很大的進步。

實踐證明，在聾校開展語文跨學科學習是可行的。跨學科學習，激發了聾校語文教學的新活力，讓以聾生學習為中心的教學方式得以真正達成，促使聾生深度學習，最大限度地開發潛能，提升語文核心素養。

## 參考文獻

- 中華人民共和國教育部（2017）。**聾校義務教育語文課程標準**。北京師範大學出版社。
- 中華人民共和國教育部（2022）。**義務教育語文課程標準**。北京師範大學出版社。
- 張麗英（2023）。**小學語文跨學科學習任務群的教學策略**。小學語文教師，2023(10)，30-31。
- 李傑（2023）。**如何把握“跨學科學習”學習任務群的定位和功能**。小學語文教師，2023(增刊)，69-70。
- 邵素珍（2023）。**跨學科學習任務群主題性學習實踐探究——以二年級跨學科學習“奇趣動物”為例**。小學語文教師，2023(11)，50-52。

## 04 家校協同助力聾兒康復教育的實踐研究

蔣 昀

衢州市特殊教育學校

### 摘 要

牽手家長、家校一體的學前聾兒康復教育是家庭和學校構建合力教育的一條途徑，家長深度參與教學是促進家校一體康復教育的重要策略。在學前聾兒康復訓練過程中，需要家校雙方的深入牽手合作、家校一體同步教育，方能達到預期的康復效果。本文從學校牽手家長，通過家長深度參與康復技能學習、家長深度參與聾兒康復訓練、家長深度參與親子活動等，探討家長深度參與學前聾兒康復教育有效性。

**關鍵字：**學前聾兒家長、深度參與、康復教育

《聾兒早期康復教育指導綱要》指出：“家庭是各級各類康復機構重要的合作夥伴，要充分而有效地引導、啟發、調動、發揮聾兒家長的主觀能動性和家庭教育優勢，形成教育合力。”大量的事實證明，聾兒康復需要家庭、家長、社區教育的合力一同完成。家長是聾兒的第一任教師，作為聾兒最早接觸的人，他對聾兒的聽力語言康復發展所起的作用是其他任何人所不可取代的。學校牽手家長一同對聽障兒童進行康復訓練和教育才是最佳的康復途徑。

目前聾校或康復機構家長工作開展的主要形式以家長開放日、親子活動、家長培訓、家庭隨訪等，然而這些方式在實際工作中存在諸多問題。部分家長由於工作忙，較少參加學校組織的各類家校活動。部分家長在家庭的聾兒康復教育中方式方法單一，缺乏有爭對性的訓練方法。為了使家長能真正參與到聾兒的康復教育中去，提高其參與的積極性和康復技能，提升聾兒的康復效果，學校進行了與家長牽手合作，家校一體的聾兒康復教學的實踐研究。

### 一、牽手家長深度參與康復技能學習

家長深入參與康復技能學習，首先要明確學習的目的，樹立正確的康復理念和合理的期望值，掌握有效的康復手段。其次，家長要系統、全面瞭解基礎理論知識，不僅要知其然，還要知其所以然。我們結合家長的需求，採用集體培訓與每日交流相結合的方式提高家長康復水平。

#### （一）康復技能學習

### 1.集體培訓

主要培訓內容為學前聾兒康復的具體內容及預期目標、助聽輔具的基本原理及保養、基礎康復策略學習、基本康復技能實際操作指導、家庭康復的重要性等，培訓的內容由淺入深，一般每兩周培訓一次。

### 2.每日交流

每日家園交流是指教師根據聾兒每日的課堂表現及對教學內容的掌握情況與家長進行“一對一”的溝通，教師結合聾兒當天個別化康復教育的掌握情況，具體指導家長在家康復的具體教學方法，使家長明確聾兒當日的家庭康復任務，主要目的是幫助聾兒鞏固當日學習的內容，並對該內容進行拓展。家庭康復作業的內容是多樣的，有親子遊戲，有情景對話，有情境學習，有講故事，有做手工等，對於作業的理解，每位家長實施方法也是不同的，完成的效果也會因人而異的。

### （二）康復技能考核

本研究每學期組織全體聾兒家長開展康復水平考核，通過理論考試、家庭康復配合程度、康復技能三項評比。康復技能考核是通過抽籤分組的方式進行，教師事先將考核的對象進行分組（2人一組），並讓每組以抽籤的方式抽得考題，然後家長集中討論，設計訓練方案，最後在考核活動中集中展示。個訓教師作為評委，要為考核的對象作出點評並打分，最後確定相應的考核名次。

### （三）康復技能展示

有經驗的家長在家庭康復中，有效的康復方法對其他家長有更大的參考和借鑒價值。我們每學期都會定期舉辦家長康復技能展示，可以使家長之間互相學習，達到共同提高的目的。

## 二、牽手家長深度參與聾兒康復訓練

### （一）一同對聾兒進行康復教育診斷評估，促使康復教育科學化

對聾兒進行康復評估是為特殊兒童提供最適合的教育基礎，只有通過現狀分析、找准起點、制訂計畫、定期監控、突破難點，聾兒才能獲得科學有效的康復訓練。家長作為聾兒的第一監護人，對聾兒的瞭解更為全面具體，在給聾兒進行評估時，需要家長一同參與完成聾兒康復教育前期和階段性的教育診斷評估。診斷評估後，教師與家長協同分析結果，找到聾兒學習的優勢和弱勢，有針對性地協同制訂康復教育計畫。

## （二）一同制定聾兒康復計畫，促使康復教育同步化

個別化康復教育尊重每位聾兒的學習起點，學習能力，有不同的學習目標、要求，允許聾兒按照自己的學習速度前進，能滿足聾兒的個體差異。對聽障兒童制定合理的康復目標是非常重要的。牽手家長參與到康復計畫的制定中才能對聾兒整個康復教育有所瞭解，對聾兒的康復能夠同步化。

教師和家長在制定聾兒的康復計畫一定要根據聾兒的評估結果，充分考慮聾兒的個體差異，制定目標要符合聾兒的水平，不能完全參照其他聽障兒童的計畫，活動設計也要符合該聾兒的興趣。其次，教師和家長要及時記錄聾兒新的進步表現，定期做評估，隨時調整訓練內容和方法。

## （三）一同參與聾兒個別化康復教學，促使康復教育深度化

### 1. 掌握教學目標

一同參與聾兒個別化康復教學中，家長能瞭解到每一個康復領域要學什麼？要達到什麼要求？回家應該如何結合生活實際進行康復教育？例如：在康復訓練課上，聾兒學習聽覺描述閉合式階段三，首先家長要瞭解什麼是聽覺描述，閉合式階段三是要學習哪些內容，要求是什麼，具體怎麼做。

### 2. 做示範、助理解、做交流

聾兒很多時候是需要通過觀察和模仿來學習的，而教師和家長都是他們觀察和模仿的對象。在常規的個別化康復訓練課上只有教師和聾兒 1 對 1 的單訓，教師既教又要示範，聾兒往往很難理解，但如果有家長做示範就不一樣了，聾兒通過教師和家長的示範，會更快的理解學習任務、掌握學習目標。另外，家長與教師共同做示範，可以幫助聾兒理解活動的步驟和程序。在溝通領域教學中，教師和家長示範再輪到聾兒練習，自然的輪替也能幫助聾兒自然地學習到與人溝通互動時懂得輪流和等待。

家長深度參與課堂，打破了傳統的只有教師和聾兒 1 對 1 的單訓模式，構建了一個三人交流的平台，為聾兒創造了更多主動表達的機會，使聾兒在與人溝通時更加自信。

### 3. 提供支持

家長是聾兒心靈最可靠的支持，有些聾兒比較怯生、膽小，單獨與教師相處會很緊張，家長陪同可緩解聾兒的不良情緒。而且家長可根據聾兒的習慣和興趣給教師提供信息，調整教學策略。如在教學過程中，聾兒出現不聽指令、丟玩具、耍賴等行為時，家長需要支持教師對其進行管理，以使教學順利進行。

## （四）家長參與聾兒的研判會，促使康復教育全面化

綜合研判會是對學生進行個別化教育的一個重要組成部分，通過綜合研判會的召開分析學生的優點和缺陷，對潛能進行開發，對缺陷進行補償，制定詳細的個別化教育計畫，通過長期目標和短期目標的制定有針對性的對學生進行教育。所有與會人員都是一個領域的代表，有學校行政人員、家長、個訓教師、融合班主任教師、配班教師。通過

不同領域對一個學生的綜合分析，更容易瞭解到學生的真實情況，從不同領域對學生的發展提出合理的建議和意見。學校在每學期的開學初和期末結束時為學生做2次研判會。

### 三、牽手家長聯合開展各類活動

每學期學校都充分利用各種契機，家園緊密合作，開展豐富多彩的家園活動，如三八節親子活動，展示媽媽的拿手菜；家長開放日，邀請有特長的家長來園上課；春遊和秋遊活動，讓爸爸媽媽和小朋友一起欣賞和享受大自然美麗的景色；國慶遊園活動，讓家長們陪聾兒體驗快樂有趣的遊戲；元旦親子操活動，讓寶寶全家動起來，擁有健康的體魄。通過開展系列的活動，使全體家長瞭解幼兒園的教育教學動態，進一步提高了家長的幼教知識素養，更增進了家園之間的互動。

除此之外，我們定期組織聾兒與家長一起進行豐富多彩的生活體驗活動。為促進聾兒身心的全面發展，在情境中學會生活化的語言，專門設計並實施生活情景教學，通過這樣的方式幫助聾兒掌握真實的生活語言，並能在生活中運用、鞏固。例如：通過事先對“電影院”主題的認知與學習，讓聾兒們瞭解看電影的基本程序：排隊買票——檢票入場——自己找相應座位入座——文明看電影等，再結合真實的情景，帶領他們來到電影院，體現真實購票觀影的過程和樂趣，同時發展他們的語言。家長在與聾兒進行生活體驗之時將每個環節都為聾兒進行拍照記錄，回家後與聾兒一起製作經驗小書。在製作過程中，有助於家長幫助聾兒回憶過去發生的事件，對於聾兒語言發展、理解抽象的時間概念非常有幫助。

### 四、結論

在學校牽手家長深度式參與教學實踐中，家長作為重要的教育資源，主動參與深度式教學，能促進聾兒、家長、教師之間的交流和溝通，為聾兒得到更多的康復支持。實踐證明，應用家長深度參與教學，能將家長、教師、聾兒融為一體，家長們學習熱情高，理論和實操掌握牢固，效果好。家長們能快速進入家庭康復訓練中，勝任教師的角色，為聾兒的早日康復打下了基礎，值得推廣。

### 參考文獻

- 李利君(2013)。深度式參與教學在學齡前智障兒童家長康復工作中的效果研究。**中國醫藥指南**，2013(12)，622-624。
- 李淑英、廖琦(2012)。談“家校一體”聾兒康復模式的建立與運行。**濰坊學院學報**，2012(5)，100-101。
- 萬誼(2011)。聽覺口語法的關鍵在於家長深度參與。**聽力學及言語疾病雜誌**，2011(3)。258-259。

# 05 運用遠距線上形式為特教學校學生進行團體音樂活動 之合作經驗探討

王魏璇

陳洛婷

北京市西城區我們的家園殘疾人 臺灣師範大學特殊教育學系博士生  
服務中心

## 摘要

本研究旨在探討在特殊教育學校領域中，音樂治療團隊為學生開展音樂線上介入活動專案的歷程。探究為確保線上專案順利進行，特教學校的老師們和音樂治療師們作為專案團隊成員需要如何配合，以確保專案的良性運轉的合作模式和工作經驗。本研究收集線上音樂活動相關資料，針對負責特殊學校康復班障礙組線上音樂活動專案的四位老師進行訪談，分別為兩位特教學校老師和兩位音樂治療師。本研究以半結構式訪談搜集質性研究的材料，使用 MAXQDA 軟體進行編碼和分析，得出相應的研究結果以如下三方面呈現：（一）遠距線上音樂活動經驗；（二）跨專業團隊建構；（三）執行遠距模式音樂活動所需要的元素與條件。本文透過訪談中的語言表述，在活動歷程中理解線上活動的過程，期待為線上工作的音樂治療師提供治療歷程的呈現和經驗的分享。

**關鍵字：** 特殊教育學校、線上音樂活動、跨學科團隊合作

\*通訊作者：陳洛婷 [lotingmt@gmail.com](mailto:lotingmt@gmail.com)

## 壹、緒論

隨著特殊教育個別化教育計畫(Individualized Education Program, IEP)的推進，相關專業人員能夠以專業服務的形式為有特殊需求的學生提供適性服務。自 20 世紀 70 年代起，在美國的教育系統中音樂治療師也開始以同樣的形式進行服務(Riley et al., 2019)。1997 年的《障礙者教育法修正案》(Individuals with Disabilities Education Act Amendments of 1997, 公法 105-17)雖未直接提及音樂治療，但其相關施行細則鼓勵各州與地方教育單位將藝術與文化活動納入特殊學生的課程。因此，音樂相關課程及音樂治療開始得到更廣泛的應用。音樂治療師根據學生的需求提供不同目的的音樂活動，幫助他們獲得與教育需求相關的支持。時至今日，仍有許多音樂治療師持續在特殊教育領域提供相關

服務，協助有特殊需求的學生在特殊教育課程中學習和發展（劉芳妤，2015；AMTA, 2021）。

一直以來音樂治療強調現場體驗的重要性（Bailey, 1983; Ferrer, 2007; Selle & Silverman, 2020; Selle et al., 2017; Teckenberg-Jansson et al., 2019; Walworth et al., 2008）。然而，全球 COVID-19 疫情的爆發改變了人們的生活模式，許多音樂治療師不得不轉換服務模式，推動了線上或遠距教學以及遠距醫療的發展(Kantorová et al., 2021)。隨著科技的快速發展，遠距教學已成為現代教育的重要一環，尤其在全球因疫情影響、推動，其重要性更為顯著。在這樣的背景下，音樂治療也開始探索遠距線上活動的可能性，以滿足特殊教育學生的需求。遠距線上團體音樂活動不僅能突破地理限制，使更多學生受益，同時也提供了一種新的教育和治療形式，值得深入研究。

遠距線上團體音樂活動的實施，除了需要音樂治療師的專業技能，還需要特教學校老師的積極支持與配合。這種合作模式對活動的進行至關重要。然而，如何在遠距環境中建立有效的跨學科團隊，確保各方協作順利，仍是需要解決的問題。本研究目的是瞭解音樂治療師在特殊教育學校中，以遠距形式進行服務的經驗。特教學校希望音樂治療師能透過線上方式提供音樂體驗，並通過音樂來幫助學生情緒上的支持，以及保持休閒生活。因此，促成了音樂治療師與特殊教育老師合作契機，開展了短期的遠距線上團體音樂活動課程。本研究將通過瞭解線上音樂活動的執行經驗，探討遠距線上團體音樂活動所面臨的情況，並從介入經驗中歸納出合作模式與建議，以促進未來進行遠距音樂活動發展的可能性。

## 貳、文獻探討

在 COVID-19 大流行之前，音樂治療師較少會主動將遠距醫療服務列為首選，因此已發表的相關文獻和研究數量相對有限。回顧過去關於線上或遠距醫療形式的音樂治療相關的研究中顯示，音樂治療師通常會選擇使用方便取得的線上同步視頻會議作為服務工具。

在 Lightstone 等人(2015)的研究中，跨學科心理學專家通過視訊會議為退伍軍人創傷後應激障礙（Post-traumatic stress disorder, PTSD）患者提供遠距醫療服務。美國退伍軍人事務部通過遠距醫療系統為居住在偏遠地區的退伍軍人提供創造性藝術治療服務，包括音樂治療、舞動治療和藝術治療（Spooner et al., 2019）。這些研究發現，音樂治療可通過鍵盤彈奏促進手指協調和精細粗大運動，提高聽覺辨別和記憶能力，減輕壓力和焦慮，提高注意力和專注力等。Baker 和 Krout(2009)利用 Skype 與患有亞斯伯格症的青少年進行音樂治療性歌曲創作，發現在治療過程中參與者的眼神接觸和笑容表現明顯增加，呈現了適當和積極的社會互動表現。另有研究利用音樂治療遠程介入方法（Connected Music Therapy Teleintervention Approach, CoMTTA）針對利聽力損傷兒童及其父母進行探究（Fuller et al., 2019）。

Kantorová 等人(2021)系統回顧了在 COVID-19 流行期間，遠程音樂治療形式的開發情況。探討先前以面對面形式提供音樂治療服務的音樂治療師如何適應在新冠疫情爆發背景下轉移到遠程治療形式。研究方法包括在 Scopus、Web of Science Core Collection、CINAHL、Medline、ProQuest Central、PubMed、EMBASE、PsycINFO 及 PsyARTICLES 等資料庫中進行搜尋，並且也查找灰色文獻和專業組織網站（截至 2020 年 10 月）。研究結果顯示，相關研究中多數以同步視頻形式進行遠程治療。Vinciguerra 和 Federico(2022)的研究認為遠距神經運動治療（tele-NeuroMuscular Training, tele-NMT）透過虛擬音樂課程、播放清單和錄製視頻，透過 Zoom、Skype 等平臺進行，能夠成為持續護理與支援神經系統疾病患者的音樂治療體驗新形式選擇。

Knott 和 Block(2020)提出了建構和推廣線上治療服務的三層架構建議，包括策劃音樂治療師需要的線上資源、創建原創音樂素材或介入所需的媒材，以及選擇適用於治療對象的線上平臺系統並實施遠程醫療。然而，Levy 等人(2018)提到，在使用遠程進行介入時應更加注意隱私部分，包括確保參與者在治療過程中的環境空間穩定且不被打擾，並提前確認網路流暢度和設備以確保有較舒適的體驗感。

總而言之，雖然線上音樂治療提供了更多便利性，但同時也帶來了一些挑戰，包括體驗感、技術流暢度、設備限制等方面的問題。因此，研究者希望能在這次合作經驗中探討以下問題，並在經驗中探討在未來進行線上服務時需的問題，為未來臨床服務和研究提供參考。

## 參、研究設計

本研究採用質性研究法進行資料搜集和分析，旨在瞭解音樂治療師和特教老師在為特教生進行遠距線上團體音樂活動中的合作經驗。研究採用多元方法和多重資料來源，以保持客觀立場。透過訪談與資料檢核方式，獲取不同研究參與者提供的資訊。資料包括：線上音樂活動影片、音樂治療活動計畫與紀錄文件、特教老師課程觀察反饋。經統整驗證資料適切性，以確保研究的準確性和可信度，歸納相關資訊以提供合理的理解和詮釋。

### 一、研究參與者

#### (一)研究者

兩位研究者皆曾修習過質性研究方法等課程，有訪談、逐字稿編碼等相關經驗。研究者 A 目前現職於大學，負責教授音樂治療相關課程，並有研修學習特殊教育相關課程之經歷。研究者 B 現任職於兒童早療機構音樂治療師，音樂治療專業研究生畢業，並修習過音樂治療特殊教育相關課程。

#### 研究參與者

本研究以立意取樣原則，邀請了兩名音樂治療師和兩名高中特教老師作為研究參與者，其背景資料，見表 1。這幾位參與者均為同一特殊教育學校高一康復班障礙組學生線上音樂活動課堂的執行老師，並在參與本次課程前都具有服務特殊障礙學生的經驗。他們的基本資料如下所示：

表 1

研究參與者背景資料

| 研究參與者(代號)   | 性別 | 特教相關訓練與服務經驗 (年)                            |
|-------------|----|--------------------------------------------|
| 音樂治療師(MT-A) | 女  | 音樂治療專業畢業，修習過特殊兒童音樂治療相關課程學分，現服務於特殊兒童臨床(5 年) |
| 音樂治療師(MT-B) | 女  | 音樂治療專業畢業，修習過特殊兒童音樂治療相關課程學分，現服務於特殊兒童臨床(3 年) |
| 特教學校老(SE-C) | 女  | 西南大學特殊教育專業本科畢業，現任職於特殊學校(20 年)              |
| 特教學校老(SE-D) | 女  | 發展與教育心理學專業碩士研究生，現任職於特殊學校(17 年)             |

## 二、研究工具

(一)設備：電腦、錄音筆。

(二)音樂活動計畫與總結紀錄：每次活動後記錄音樂活動的步驟、目的、課堂觀察和行為表現。

(三)音樂活動課堂錄影影片紀錄：為確保活動安全性和課堂品質，進行錄影紀錄以保證課堂回顧紀錄的準確性。

(四)訪談大綱：本研究的半結構式訪談大綱經過初步擬定後，有邀請專家學者進行審核和建議，並進行修正。最終確定的訪談大綱旨在探討參與特教學校學生線上音樂活動的經驗，以供未來相關課程設計的參考。為確保研究資料的精確性，研究者取得受訪者的同意，並以錄音方式記錄訪談過程。

## 肆、資料處理與分析

本研究之資料分析，以三角檢定方式針對所蒐集的文件資料進行多方交叉比對。搜集的資料由研究者進行編碼定義，以確定其所屬向度和構念資訊。編碼依序包括資料類型、資料來源和節次。資料類型包括課堂影片、觀察記錄的文字總結檔案以及訪談(見表 2)。訪談錄音檔將轉為逐字稿，並保留編碼位置。課堂影片主要是為配合活動紀錄文本以檢核為目的使用。在文字總結檔案和訪談中，若涉及課堂節次或時間，則以數字後

標明，若無則標示為 00。資料來源標示音樂治療師為 MT，特教學校老師為 SE，以英文大寫字母代號標注。在音樂活動觀察檔紀錄中，若包含治療師對學生的課堂行為量化評量數據，則標示為(文-數)。若檔案中包含數據圖表，則標示為(文-表)。

表 2

研究資料編碼對照表

| 編碼               | 資料來源                                   |
|------------------|----------------------------------------|
| 文-TS-MT, 頁碼:, 位置 | 音樂治療師通過現場觀察每次音樂活動計畫與總結，文字資料由音樂治療師進行記錄。 |
| 影文-CL-節次-時間位置    | 影像紀錄，使用作為核查與現場觀察資料逕行對比檢核。              |
| 訪-MT-A, 位置       | 音樂治療師訪談紀錄。                             |
| 訪-MT-B, 位置       | 音樂治療師訪談紀錄。                             |
| 訪-SE-C, 位置       | 特教學校老師訪談紀錄。                            |
| 訪-SE-D, 位置       | 特教學校老師訪談紀錄。                            |

## 伍、結果與討論

經過三輪資料匯總和編碼處理，研究者將本研究的結果歸納為以下三個方面：

### 一、遠距線上音樂活動的實踐形式

#### 1. 線上音樂活動的執行設計

音樂治療師結合線上活動的可操作性，在約定的時間與校方負責老師連線，通過視頻會議的形式，按照音樂治療計畫概念進程的步驟開展線上活動。音樂治療師一方面考慮線上活動限制的同時，盡可能擴展學生能夠感受和體驗到的部分，另一方面兼顧家長和輔助老師在音樂環境下的參與度和體驗感。

“音樂治療師結合對學生們資料的收集，設計相應的評估活動計畫以及備案。”[訪-MT-A, 位置 35]

“後因為疫情影響，活動從 9 月份持續到 11 月份。使用平臺為“騰訊會議”。每次的活動安排在每週三的 9 點 55 到 10 點 35。”[訪-MT-A, 位置 11]

“線上音樂活動的形式為家長提供一定便利，能夠確保學生在相應時間內接受音樂治療，不受地理位置的限制。...在設計活動的時候會有意考慮，活動時也會設

計家長的部分，讓音樂活動和多種體驗也能惠及家長。”[訪-MT-A, 位置 25]

“在每次活動後，治療師都會對於這次的活動進行溝通和總結以及下次治療活動需要改進和維持的環節。”[訪-MT-B, 位置 23]

音樂治療師在設計線上音樂活動時，結合了對學生資料的收集，進行相應的評估活動計畫和備案。進行資料收集和評估，能夠設計出適合學生需要的活動計畫。線上音樂活動的形式提供了便利性，讓學生能夠在特定時間內進行音樂活動體驗，並且不受地理位置的限制。同時，設計活動時也考慮到家長的參與，使得音樂活動能夠同時惠及到家長，這樣有助於提供更全面的支援和體驗。每次活動後，治療師都會進行活動的溝通、總結，並評估下次活動需要改進調整和維持深化的環節。這表明音樂治療師非常重視活動的後續反思和改進，以確保活動的持續深入和學生的參與效果。

## 2. 音樂活動的目標與方法策略

音樂治療師在設計音樂活動時採用了多種策略，旨在促進學生的多方面發展。這些策略包括利用音樂的音韻特點，提高學生的聽覺敏感度和語言發音清晰度，並利用學生對音樂的親切感作為情感聯繫的途徑。此外，音樂治療師還設計不同地域風格的音樂舞蹈動作，以親切平和、新奇又友好的氛圍引導學生參與活動，提供良好的學習生活體驗。治療師也根據學生在不同功能領域的能力和教室場域的動力關係，選用不同的形式，例如：樂器演奏、歌曲跟唱、古詩念唱和音樂唱遊，以促使學生達到設定的目標以確保活動的成效。

“音樂治療師將利用音樂獨有的音韻特點，提高學生的聽覺敏感度，激發學生的語言發音清晰度，同時利用學生們對音樂的親切感。”[文-TS- MT, 頁碼：3，位置 76]

“設計不同地域風格的音樂舞蹈動作，用親切、平和、新奇又友好的氛圍帶動學生們甚至輔助者都參與到活動中來，獲得良好的學習生活體驗。”[文-TS- MT, 頁碼：3，位置 77]

“除此之外，綜合每個學生在不同功能領域的能力和教室場域的動力關係，治療師將使用樂器演奏，歌曲跟唱，古詩念唱，音樂唱遊等針對長短期目標進行介入。”[文-TS- MT, 頁碼：3，位置 79]

“你好歌和再見歌以及音樂唱遊用來提高學生的音樂參與能力，詩詞誦念和頌唱用來提高學生的語言清晰度。”[訪-MT-A, 位置 27]

“結合長期目標，音樂治療師設定四個針對性的短期目標與之呼應。”[文-TS- MT, 頁碼：3，位置 81]

### 3. 執行線上音樂活動所需的相關支持

#### (1)電腦設備或樂器的準備

音樂治療師和特教學校老師雙方會在每次線上活動開始前，確認將雙方的電腦、螢幕設備、音箱、視頻軟體等樂器材料提前 5-10 分鐘準備好，同時確保網路的流暢度。

“每次的活動開始前都需要提前調試設備和準備樂器和材料。”[訪-MT-B, 位置 22]

“需要提前選定線上音樂治療的 app。”[訪-MT-B, 位置 58]

“需要提前 5-10 分鐘進入會議室，調試網路、聲音、角度、共用畫面以及對方患者（團體、個體）的角度等。”[訪-MT-B, 位置 59]

#### (2)場地空間及現場人員支持

特教學校老師會將場地提前佈置好，在上課前安頓學生和家長或陪讀老師在上課鈴響之前就緒。在音樂治療師進行線上治療的時候，現場老師陪同學生們在課堂中，配合音樂治療師的活動進程引導，在關注學生情緒的同時，並聽取家長的回饋。

“我是學校這邊的任課教師，負責課程的組織，上課前準備好椅子、攝像機、保證學生準時到教室坐好，提前打開多媒體設備保證騰訊會議能夠正常運行，有時協助上課老師準備一些輔助的器材。”[訪-SE-D, 位置 14]

“上課中我負責協助線上老師組織學生活動，保證課程能夠順利進行，在必要時給學生輔助和指導，保證陪讀家長都能夠認真參與課程給學生提供支援；課下關電腦、整理桌椅等教室環境。”[訪-SE-D, 位置 15]

作為學校管理人員的特教學校老師，確保硬體設備良好運轉，環境佈置儘量利於學生的情況，教學用品的準備充分及時。在現場的老師會對課堂中學生們的狀態和反應用文字形式記錄下來，課後分享給音樂治療師，為其增加活動現場的重要視角。

“網路信號的穩定，保障課堂教學進程的流暢，有時會遇到信號不佳。”[訪-SE-C,

位置 16]

“其他硬體設備的提升，比如攝像頭、音箱等。”[訪-SE-C, 位置 17]

“教室環境的佈置，要圍繞螢幕為中心來進行，否則學生容易走神。”[訪-SE-C, 位置 18]

“重症的孩子和有的自閉症孩子注意力難集中，部分孩子看螢幕困難，需要輔助老師從旁一直輔助提醒，會影響到音樂老師的直接教學。”[訪-SE-C, 位置 19]

“(現場)老師會在每次治療之後發一個課程觀察文檔給(音樂)治療師，整體細緻用心，對於治療師瞭解在螢幕對面發生了什麼增加一個重要的視角。音樂治療師在每次課程之前都會先與班主任老師進行聯繫，瞭解學生們的出勤情況和整體狀態，從而幫助治療師更好準備。”[訪-MT-A, 位置 33]

音樂治療師會與班導老師進行聯繫，瞭解學生的出勤情況和整體狀態，從而更好地準備活動。在每次線上活動開始前雙方會共同確認設備和樂器的準備情況。同時特教學校老師在活動前負責場地佈置和準備，保證學生和家長在活動開始前就位。

在課堂中，特教學校老師負責組織學生的現場需求，幫助學生理解和參與音樂治療師的活動流程，同時支援陪讀家長的參與。此外，特教學校老師也負責維護課堂秩序，確保硬體設備的順利運作，如保持網路信號穩定、檢測攝像頭和音箱等設備，並環境佈置有利於學生的情況。然而，他們也面臨一些挑戰，例如：重度學生和自閉症學生的注意力難集中，以及孩子們對螢幕的困難和走神問題。在課後，特教學校老師會記錄學生在課堂中的狀態和反應，並與音樂治療師分享，以提供對活動的重要視角。這些合作和溝通都是確保線上音樂活動順利進行的重要因素。

## 二、跨專業團隊合作模式

### 1. 合作者的專業知能

#### (1) 特殊學校老師

在團隊中的特教學校老師具有特教或心理專業相關的教育背景，在校工作經驗豐富，對於學生情況較為瞭解，同時皆在學校承擔多重職責。

“oo 大學特殊教育專業本科畢業。”[訪-SE-C, 位置 4]

“發展與教育心理學專業碩士研究生（心理諮詢方向）。”[訪-SE-D, 位置 4]

“2006 年 9 入職我校擔任心理教師，從事心理健康教育工作 17 年。”[訪-SE-D, 位置 6]

特教學校老師具有豐富特殊教育經驗和心理學相關背景，能夠耐心、細緻觀察到學生在課堂上的狀態和各方面的變化和成長，不僅能夠支持到學生，同時也給家長與輔助者及時的指導和幫助。

“自 2002 年起在 oo 市 oo 學校工作，2002--2019 年在聽障部教授聾生英語課，2019-2023 年，在培智部教授英語、康復課。”[訪-SE-C, 位置 6]

“專案負責人，主要做行政和後勤的支援工作，偶爾參與課堂教學輔助。”[訪-SE-C, 位置 14]

## (2)音樂治療師

音樂治療師具備系統的專業訓練，掌握音樂治療相關理論知識和臨床經驗，在學期間接觸過特殊教育相關知識學習，並與特殊人群有過相處經歷。

“oo 音樂學院音樂治療本科畢業。”[訪-MT-B, 位置 4]

“碩士畢業於 oo 音樂學院音樂治療專業。”[訪-MT-A, 位置 3]

“...會學習音樂治療基礎理論、再創造式音樂治療、接受式音樂治療、即興式音樂治療；發展心理學、異常心理學、生理解剖；特殊兒童基礎知識、綜合醫院兒童音樂治療、急診兒童醫學（新生兒、嬰幼兒）、神經音樂治療基礎理論...(參與過)音樂治療與青少年公益講座；798 天真者的繪畫（自閉症兒童）。”[訪-MT-B, 位置 6]

“於某一所康復中心進行臨床實踐...研究生畢業後，供職於康復中心於其他治療師進行多學科的工作...與特教老師共同服務於融合教育班。”[訪-MT-A, 位置 7]

對於本次線上音樂活動課程的準備，考慮到線上遠距的特殊性，音樂治療師謹守行業的執行要求，彈性結合線上的專業評估，為目標的確定和治療計畫進行明確的設立。在整個線上音樂活動專案的進程中持續保持和督導密切溝通以保證專業的持行度。

“音樂治療師結合評估結果制定出兩個長期目標（即大目標）以及相對應的四個短期目標（即小目標）與之呼應。其中長期目標為：（1）提高語言的清晰度；（2）提升音樂活動的參與度。”[文-TS- MT, 頁碼：3，位置 71]

“兩位音樂治療師，需將本次治療中需改進以及可以繼續維持的地方雙方討論。”[訪-MT-B, 位置 66]

“如本次治療中有疑問或是特殊的環節，需與(音樂治療)督導師/同輩督導進行討

論。”[訪-MT-B, 位置 67]

“如有環節需要對方(學生或家長)/老師配合的地方需在下次治療前提前提出。”  
[訪-MT-B, 位置 68]

“在偶爾的治療當中會出現一些特殊的情況，需要跟特教老師或(音樂治療)督導老師進行討論。”[訪-MT-B, 位置 25]

## 2. 團隊協作中的角色分配

音樂治療活動的運作過程，呈現了專團成員在其中所扮演的不同角色和責任。活動的主要參與者，包括音樂治療師和學校老師，分別擔任著特定的職能，以確保活動的有效進行及參與者的全面參與。

在活動中，音樂治療師負責進行問卷的編寫工作，同時也負責音樂治療的執行。這涉及到評估學生的狀況，制定治療目標和計畫，以及實際的治療過程。特殊教育老師的角色則在於收集學生的詳細資訊，為音樂治療師提供必要的背景資料，幫助指導治療計畫的制定。

“由音樂治療師製作問卷星，請學校的老師發送給每位家長或監護人填寫。”[文-TS- MT, 頁碼：1]

“會把學生的一些課上表現及時回饋給音樂治療老師。”[訪-SE-D, 位置 34]

學校老師在活動中具有多重職責。首先，他們協助學生的家長或監護人填寫問卷，確保相關資訊的獲取。此外，他們在課堂中扮演現場管理者的角色，確保學生的安全為目的協助，處理突發狀況，安撫學生情緒，與音樂治療師保持溝通，以全方位確保課程順利進行。

“需要和特教老師詳細溝通班級成員的情況，設計資訊資料收集的問卷，請特教老師協助分發給學生的監護人，填寫之後再協助收回。”[訪-MT-A, 位置 27]

“課上跟音樂老師配合，做好學生的管理工作，保證課程內容能夠順利推進；如果學生出現情緒問題及時安撫...如果家長有什麼意見也會跟上課老師及時溝通。”[訪-SE-D, 位置 33]

此外，學校老師還參與後勤支援工作，與音樂治療師合作，確保學校和治療團隊之間的有效溝通。這包括事務處理，例如：經費申請、器材購買及教室安排。他們在活動

前準備場地，確保所需的器材和設施都妥善安排。在課程開始之前，兩方老師進行溝通和確認，確保所有準備工作就緒。

“我主要負責做好保障工作，與專案老師溝通需求，申請經費、購買樂器、安排教室、做好遠程設備調控等工作...提前瞭解音樂老師課堂需求，做好各種準備工作，比如畫筆、紙張、樂器呀等等。提前擺放好桌椅，調試好設備，架好攝像機...幫助收發教學用品...組織學生和家長進入課堂...需要處理這樣的突發問題，需要調動輔助家長的積極性...把課堂中的一些經驗和細節和老師們進行交流。”[訪-SE-C, 位置 30]

“在評估之後要大致介紹音樂治療將要設計的治療目標和計畫，邀請特教老師結合對學生的瞭解進行相應的意見補充...提前一天確定課上會使用的樂器和材料，請老師協助提前準備好。”[訪-MT-A, 位置 27]

總而言之，活動呈現了一個有組織，且分工明確的合作模式。各個專團成員在其專業領域內做出貢獻，確保音樂治療活動達到預期的效果，同時保障參與者的參與和安全。該模式展現了有效的協同作業，以實現治療目標和活動的成功實施。

### 3. 溝通協作的模式

音樂治療環境中，強調了“雙方溝通協作”的關鍵。音樂治療師以開放的態度積極接受回饋，並即時回應學校老師的疑問，同時向特教老師詳細解說治療計畫，確保所需材料的提前準備就緒。

“對於我們非音樂專業的老師來配合上音樂治療課，音樂老師們非常耐心，活動的設計和安排會講解得很清楚，課後不清楚的地方也可以再進一步的詢問和學習。”[訪-SE-C, 位置 37]

“和音樂(治療)老師接觸和交流非常治癒，老師們有高度的責任感和專業性，我們非常安心和開心，老師們還會聽了我們的回饋，常常進行教學調整，很貼心。”[訪-SE-C, 位置 32]

“音樂治療師在每次課程之前都會先與學校老師進行聯繫，瞭解學生們的出勤情況和整體狀態，從而幫助治療師更好準備。”[訪-MT-A, 位置 33]

特教學校老師不僅將學校和學生情況反映給音樂治療師，也分享他們的觀察，建立了深入交流的氛圍。學校老師細緻觀察現場情況，以文字形式詳細記錄，再將其回饋給音樂治療師，這種迅速溝通的機制有助於即時調整。

“與特教老師的溝通...會在每次課堂結束後進行回饋和簡單交流。”[訪-MT-B, 位置 45]

“特教老師也會以文字日記的形式，將每次的治療分享給治療師。”[訪-MT-B, 位置 54]

“與特教老師的合作整體非常順利，相互能夠理解和支持...關於音樂治療的工作和相應的目標制定，以及如何進行介入等方面都會和特教老師進行溝通。”[訪-MT-A, 位置 31]

整個團隊都明確認識到持續有效的溝通在任務的關鍵性，特別是音樂治療師與特教老師之間的多方面協調總體而言，這些描述展現了一個高度協同合作的團隊，透過充分的溝通和資訊共用，確保了音樂治療活動的優質執行和成果實現。

### 三、遠距線上音樂活動對特殊學生的影響

#### 1. 線上音樂活動的體驗觀感

##### (1) 學生方面

線上上活動中，學生積極參與與老師的互動，學生在認知、語言、情緒及社交等多個方面表現出提高。

“雖然是線上教學，學生能夠專注的看視頻裏的老師，並且跟老師有呼應。”[訪-SE-D, 位置 19]

“感動的是認字讀字環節...他們(學生)能夠跟著老師認真努力的去讀。(觀察到)孩子們有一種積極向上的動力。”[訪-SE-D, 位置 20]

“對學生有積極的影響...表達更清晰，學生情緒穩定，愉悅...促進同學之間的互動。”[訪-SE-D, 位置 23]

##### (2) 陪讀家長與老師方面

陪讀的家長表現出強烈的參與意願。他們不僅在協助輔導學生參與課程方面積極投入，也感受到了愉悅的課堂氛圍。陪讀的家長認為音樂課堂對孩子們非常適合，同時他們特別積極地配合教師的指導。在音樂課堂中，他們也能夠放鬆自己，與孩子們一同參

與遊戲和互動，從中獲得樂趣。他們會將喜歡的課程內容分享給其他未參與的家長。與此同時，在現場的學校老師跟隨音樂課程中，也體驗放鬆和癒合的狀態。這種高度的投入和合作讓整個課程氛圍更加融洽。

“陪讀的家長也很願意參加，很多時候他們在輔導學生參與課程的同時，也在享受課堂，跟著一起唱歌、舞蹈。”[訪-SE-D, 位置 31]

“(陪讀家長)覺得音樂課堂很適合孩子們，所以他們特別積極配合老師的教學，其次家長們在音樂課中，自己也得到了放鬆，很孩子們一起遊戲互動，他們也很開心。”[訪-SE-C, 位置 28]

“和家長與陪讀接觸，感覺他們也很喜歡上音樂課，所以他們配合度還挺高的，也會經常錄影在班級群裏給沒有陪讀的家長發錄影看。”[訪-SE-C, 位置 33]

“對我(學校老師)來說，更深的體會是，每一次跟著上音樂課，自己也融入到其中，很放鬆，很療愈。”[訪-SE-C, 位置 38]

## 2.線上音樂活動的特點

線上音樂活動為學生帶來多元的感受，提供了豐富的體驗。其次，音樂治療師透過螢幕傳遞情感，將情感融入音樂中。然而，線上活動也有其局限性，相較於線下存在一定的限制。儘管如此，學生對音樂課的期待依然延續，這種期待將線上音樂活動轉化為充滿意義的體驗。

“音樂首先帶給了學生不一樣且多元的感受。”[訪-MT-B, 位置 35]

“雖然是遠距線上隔著螢幕，但是音樂治療師會以人的最大的方式是學生感受到熱情以及想表達的。”[訪-MT-B, 位置 36]

為確保活動順利進行，持續有效的溝通是至關重要的。然而，線上工作時，網路不穩定的現實問題也需要應對。在陪伴情境中，家長因音樂活動介入而產生變化，這顯示了音樂活動的積極影響。值得注意的是，線上活動考驗了學生與陪伴者之間的關係。

“線上工作，難免會出現網路不佳的情況，由此會偶爾導致聲音不清楚或者網路延遲...不在一個空間，增加了評估觀察和介入的困難度。”[訪-MT-A, 位置 17]

“持續和有效的溝通是非常重要的，考慮到所有參與活動的人除了學生還有家長和輔助人員，...音樂活動容納所有人員的時候，整體的團體氛圍更和諧喜悅。”[訪

-MT-A, 位置 11]

“從學期開始(學生)的不穩定，回避看(螢幕)，通過一系列的治療活動目標設計和干預進程發展，到學生們能夠更多投入到音樂活動中並享受其中...令特教學校的老師和輔助人員及家長，都看到了孩子們不為其所瞭解的潛能。”[訪-MT-A, 位置 21]

“線上音樂活動的形式為家長提供一定便利，能夠確保學生在相應時間內接受音樂治療，不受地理位置的限制...設計活動的時候會有意考慮，活動時也會設計陪讀家長(作為輔助或參與)的部分。”[訪-MT-A, 位置 25]

綜合來看，陪伴者融入線上活動，是一種良好且有效的工作策略，有助於促進互動和達到活動目標。音樂不僅能夠帶給學生多樣的感受，通過在遠距線上透過音樂治療師的引導，讓學生感受到情感的表達和熱情的傳遞。即使透過螢幕分隔，音樂仍能夠用其獨特的方式（感染力）影響學生，讓他們感受到音樂的力量。

### 3.特教學校老師對專案的預期

特教學校老師對活動預期是以嘗試的心態為主，起初是有擔心的，對可行性和有效性沒有明確肯定的預期。本著盡最大可能，整合各項資源培養學生們為目的，預計在學校進行一個學期的線上音樂治療嘗試。

“一開始的時候對遠程音樂治療活動很擔心，就是抱著試一試的態度，對可行性、有效性沒有抱特別大的希望。”[訪-SE-C, 位置 21]

“我們學校的學生是第一次進行音樂治療的活動，所以感覺無論是線上還是線下，對他們都有幫助。遠距離線上教學更是第一次嘗試，對學生各方面能力的培養都有影響，比如他們需要集中注意力看螢幕，要理解並配合和視頻裏的老師互動，還有音樂活動本身帶給孩子們的訓練等。”[訪-SE-C, 位置 23]

### 4.專業人員的態度

#### (1)音樂治療師的態度

在音樂治療活動中，音樂治療師和特教學校老師展現了高度的專業態度和合作精神。音樂治療師以認真、熱情、負責的態度對待每次線上活動，並尊重學生的需求和情感，用心設計活動，密切與學校老師合作。特教學校老師則展現出積極、專業的工作態度，提前準備教學用品，與家長合作，確保學生在課堂上得到適度的關注和支持。

“但是課程開始進行後，比我想像的要好很多，音樂老師用心的設計，現場老師的密切配合，大部分的孩子都能進入到遠程教學的課堂中，和老師一起活動，玩得很開心。”[訪-SE-C, 位置 21]

“和音樂老師接觸和交流非常治癒，老師們有高度的責任感和專業性，我們非常安心和開心，老師們還會聽了我們的回饋，常常進行教學調整，很貼心。”[訪-SE-C, 位置 32]

“兩位老師教學也非常認真，很熱情，每次上課都精神飽滿，面帶微笑，這本身就就很療愈。時值疫情期間，每次聽到再見歌的時候，內心都會充滿感動，‘期待下一次再見，願幸福總在你身邊’，歌詞真的是特別美好的祝福。”[訪-SE-D, 位置 21]

音樂治療師在專業方面用心設計活動，兩位治療師密切配合完成每次線上治療，持誠懇開放的態度，認真聽取學校和家長各方面的分享和意見，並持續調整以保證治療方案最優化呈現。

“給音樂老師提的意見，音樂老師會接受。記得好像是有一次音樂比較激烈，學生聽了之後會有情緒，回饋給老師，以後就調整了。音樂老師非常重視和照顧學生的感受，給任課老師很大的支持。”[訪-SE-D, 位置 37]

“音樂治療師在每次課程之前都會先與班主任老師進行聯繫，瞭解學生們的出勤情況和整體狀態，從而幫助治療師更好準備。”[訪-MT-A, 位置 33]

音樂治療師對學生的情感和需求非常敏感，且願意接受來自特教學校老師的建議和反饋。這種開放和支援的態度使得音樂治療師能夠及時調整治療方案，從而更好地照顧學生的情感和感受。此外，音樂治療師在每次課程前，會與特教學校的班主任老師進行溝通，以瞭解學生的狀態和需求，從而更好地準備和安排治療活動。這種密切的合作有助於確保治療活動的進行和滿足學生的需求。

## (2)特教學校老師的態度

特教老師展現出極其積極、專業且合作的工作態度，以確保每位學生在音樂治療課堂中得到充分的支持與關注。在進入課堂前，特教老師會提前瞭解音樂老師的課堂需求並協助整理和分發教學用品，過程中積極與家長合作，共同為學生的發展創造良好的環境，確保學生在課堂上得到適度的關注和支持。

“在進入課堂前，我要提前瞭解音樂老師課堂需求，做好各種準備工作...課程進行中，根據(音樂治療)老師的需求幫助收發教學用品...還需要調動輔助家長的積極性，和他們一起跟孩子們做活動。”[訪-SE-C, 位置 30]

對每節音樂治療課程認真負責，不僅全身投入音樂中，也會將現場學生的各方面表現細緻觀察並清晰記錄下來，課後分享給音樂治療師，成為重要且珍貴的現場第一手資料。

“老師會在每次治療之後發一個課程觀察文檔給治療師，整體細緻用心，對於治療師瞭解在螢幕對面發生了什麼增加一個重要的視角。”[訪-MT-A, 位置 33]

整體而言，音樂治療師和特教學校老師作為專業合作團隊的成員，彼此相互支援和理解。他們以專業的態度共同合作，相互坦誠、包容，用專業和責任感推動線上專案的進行和持續發展。這種密切的合作和溝通有助於確保音樂治療課程的進行，並為學生提供更好的支持和鼓勵。

## 5.總結

在研究結果討論中，研究者發現了遠距線上音樂活動在特殊學校中的實踐形式以及跨專業團隊合作模式對特殊學生的影響。誠如 Vinciguerra 和 Federico(2022)研究中發現遠距音樂治療形式的優勢包括易於接觸，尤其對於交通不便、免疫受損或住院的患者，擴大參與者的界限和福祉，並可支援神經運動、認知及精神症狀的管理，並且可提升患者及其照護者的生活品質。但需要面對的挑戰包括網路問題、數位使用的可及性、音質問題，以及缺乏身體接觸和人際交流的情況發生。

## 參考文獻

- 劉芳妤 (2015)。從美國特殊教育法規探究其音樂治療服務走入學校場域之源由與發展。  
*特殊教育發展期刊*，60，83-90。 [https://doi.org/10.7034/DSE.201512\\_\(60\).0007](https://doi.org/10.7034/DSE.201512_(60).0007)
- American Music Therapy Association (2021). *Music therapy in Special Education*.  
[https://www.musictherapy.org/assets/1/7/FactSheet\\_Music\\_Therapy\\_in\\_Special\\_Education\\_2021.pdf](https://www.musictherapy.org/assets/1/7/FactSheet_Music_Therapy_in_Special_Education_2021.pdf)
- Baker & Krout (2009). Songwriting via Skype: An online music therapy intervention to enhance social skills in an adolescent diagnosed with Asperger's Syndrome. *British Journal of Music Therapy*, 23(2), 3-14.

<https://doi.org/10.1177/135945750902300202>

- Bailey, L. M. (1983). The effects of live music versus tape-recorded music on hospitalized cancer patients. *Music Therapy*, 3(1), 17-28. <https://doi.org/10.1093/mt/3.1.17>
- Ferrer, A. J. (2007). The effect of live music on decreasing anxiety in patients undergoing chemotherapy treatment. *Journal of Music Therapy*, 44(3), 242-255. <https://doi.org/10.1093/jmt/44.3.242>
- Fuller, A., & McLeod, R. (2017, July). What's that sound? Tele-intervention music therapy for young children with hearing loss. In *15th World Congress of Music Therapy*, Tsukuba, Japan. [https://www.musictherapy.org/assets/1/7/FactSheet\\_Music\\_Therapy\\_in\\_Special\\_Education\\_2021.pdf](https://www.musictherapy.org/assets/1/7/FactSheet_Music_Therapy_in_Special_Education_2021.pdf)
- Gooding, L. F., & Trainor, B. (2018). Working with parents in the neonatal intensive care unit: An analysis of music therapy practice in the United States of America. *The Arts in Psychotherapy*, 59, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.aip.2017.12.005>
- Kantorová, L., Kantor, J., Hořejší, B., Gilboa, A., Svobodová, Z., Lipský, M., ... & Klugar, M. (2021). Adaptation of music therapists' practice to the outset of the COVID-19 pandemic—going virtual: A scoping review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(10), 5138. <https://doi.org/10.3390/ijerph18105138>
- Knott, D., & Block, S. (2020). Virtual music therapy: Developing new approaches to service delivery. *Music Therapy Perspectives*, 38(2), 151-156. <https://doi.org/10.1093/mtp/miaa017>
- Levy, C. E., Spooner, H., Lee, J. B., Sonke, J., Myers, K., & Snow, E. (2018). Telehealth-based creative arts therapy: Transforming mental health and rehabilitation care for rural veterans. *The Arts in Psychotherapy*, 57, 20-26. <https://doi.org/10.1016/j.aip.2017.08.010>
- Lightstone, A. J., Bailey, S. K., & Voros, P. (2015). Collaborative music therapy via remote video technology to reduce a veteran's symptoms of severe, chronic PTSD. *Arts & Health*, 7(2), 123-136. <https://doi.org/10.1080/17533015.2015.1019895>
- Riley, M., Colson, T.L., & Smothers, M. (2019) "Music therapy's role in the education system." *Kentucky Teacher Education Journal: The Journal of the Teacher Education Division of the Kentucky Council for Exceptional Children*, 6(1). <https://doi.org/10.61611/2995-5904.1017>

- Selle, E. W., & Silverman, M. J. (2017). A randomized feasibility study on the effects of music therapy in the form of patient-preferred live music on mood and pain in patients on a cardiovascular unit. *Arts & Health, 9*(3), 213-223.  
<https://doi.org/10.1080/17533015.2017.1334678>
- Selle, E. W., & Silverman, M. J. (2020). Cardiovascular patients' perceptions of music therapy in the form of patient-preferred live music: Exploring service user experiences. *Nordic Journal of Music Therapy, 29*(1), 57-74.  
<https://doi.org/10.1080/08098131.2019.1663245>
- Spooner, H., Lee, J. B., Langston, D. G., Sonke, J., Myers, K. J., & Levy, C. E. (2019). Using distance technology to deliver the creative arts therapies to veterans: Case studies in art, dance/movement and music therapy. *The Arts in Psychotherapy, 62*, 12-18.  
<https://doi.org/10.1016/j.aip.2018.11.012>
- Teckenberg-Jansson, P., Turunen, S., Pölkki, T., Lauri-Haikala, M. J., Lipsanen, J., Henelius, A., ... & Huotilainen, M. (2019). Effects of live music therapy on heart rate variability and self-reported stress and anxiety among hospitalized pregnant women: A randomized controlled trial. *Nordic Journal of Music Therapy, 28*(1), 7-26.  
<https://doi.org/10.1080/08098131.2018.1546223>
- Vinciguerra, C., & Federico, A. (2022). Neurological music therapy during the COVID-19 outbreak: Updates and future challenges. *Neurological Sciences, 43*(6), 3473-3478.  
<https://doi.org/10.1007/s10072-022-05957-5>
- Walworth, D., Rumana, C. S., Nguyen, J., & Jarred, J. (2008). Effects of live music therapy sessions on quality of life indicators, medications administered and hospital length of stay for patients undergoing elective surgical procedures for brain. *Journal of Music Therapy, 45*(3), 349-359. <https://doi.org/10.1093/jmt/45.3.349>

# 06 分享式閱讀教學對國小五年級低閱讀能力學生閱讀動機之研究

魏伶茵  
新竹縣二重國小

王金香  
國立臺東特殊學校

劉明松  
國立臺東大學

## 摘要

本研究以新北市 30 位國小五年級低閱讀能力學生為對象，探討分享式閱讀教學對其閱讀動機之影響。結果發現分享式閱讀教學對學生的閱讀動機有正向影響。但分享式閱讀教學實驗結果實驗組與控制組學生，在「閱讀動機量表」的後測分數未達顯著差異。

**關鍵字：**分享式閱讀教學、低閱讀能力學生、閱讀動機、閱讀理解能力

## 壹、緒論

### 一、研究動機

閱讀是所有學習的基石，學校中學科知識大都要經由閱讀而習得，有閱讀能力的人，才有自己學習的能力。在資訊快速成長的今日，閱讀能力強者，可以很快掌握新訊息，轉化成知識的人，就能掌握成功的契機（柯華葳，2006）。

閱讀教學的重要目的就是要激發學生的閱讀動機，動機對學習者進行深層的學習，具有關鍵的影響力（柳雅梅，2005）；林慧娟（2008）的研究亦指出閱讀動機與閱讀理解能力呈現正相關；Barber 和 Klauda (2020)也認為動機與投入的歷程有助於學習專注力，亦能促進學生的閱讀理解，綜上所述，可知閱讀動機之重要性。然在李燕妮(2006)、李靖怡(2012)、張靖如（2012）、陳靜慧（2003）等的研究中發現分享式閱讀教學確實能提升學生的閱讀動機；另在王瓊珠（2004）、張靖如（2012）、陳昭蓉（2005）、謝瓊瑩（2010）、Hindman 等人(2012)以弱勢族群為研究對象；王寶猜（2017）、李靖怡(2012)、高小琪(2021)、鄭竹君（2019），以及賴家儀(2023)以普通學生為對象，這些研究結果均發現透過分享式閱讀教學法，能加深學生對內容的深度了解及探討，並可增加語文理解及表達的能力，對低閱讀能力或普通學生的閱讀能力有正向的幫助。由此可知分享式閱讀教學對於提升學生之閱讀動機是一種有效教學策略，因此探討其是否能提升低閱讀能力學生之閱讀動機，則為本研究的動機。

閱讀能力低落乃是學校裡普遍常見之問題(Shaywitz & Shaywitz, 2003)。Guthrie 和 Wigfield（1997）認為閱讀動機的一個重要向度是和閱讀有關的感受，當個體對閱讀的主題有興趣時，他們對閱讀的涉入則更深。孩子會優先閱讀重要他人介紹的書籍，如果

老師能提供討論書本內容的活動，將可激發學生更高的閱讀動機（Gunning,2000）。方宣雯(2023)的研究則認為採輔助教材能增強學生閱讀動機。Schiefele 和 Loweke(2018)，以及 Wigfield 等人(2016)的研究均指出一般學生在小學後期的閱讀動機會呈現下降現象。有鑑於此，本研究期經由分享式閱讀教學之實施，以探討期對五年級低閱讀能力學生的閱讀動機之影響。

## 二、研究目的與問題

基於上述的研究動機，本研究旨在探討分享式閱讀教學對國小五年級低閱讀能力學生閱讀動機之影響。茲將研究目的與待答問題分述如下：(一)研究目的：探討分享式閱讀教學對提升國小五年級低閱讀能力學生閱讀動機之成效。(二)研究問題：1.分享式閱讀教學實施前後，低閱讀能力學生在「閱讀動機」的表現？2.實施分享式閱讀教學與一般閱讀教學的低閱讀能力學生在「閱讀動機」的表現？

## 貳、研究方法

本研究依據研究目的和文獻資料，採準實驗研究法，探討分享式閱讀教學對國小五年級低閱讀能力學生在閱讀動機之成效影響。僅將研究方法分述如下。

### 一、研究對象

本實驗以新北市某國小五年級普通班學生為研究對象，透過教師轉介，並進行評量和觀察後，研究者依據王瓊珠（2004）所提原則進行低閱讀能力學生的篩選，初篩之學生經研究者與班級導師觀察後，排除因識字困難造成閱讀理解困難學生；同時無感官、情緒等障礙等現象。經評量後，共篩選出三十位低閱讀能力學生。本研究採立意抽樣方式分為實驗組和控制組，兩組之學生均由研究者本身親自教學，以避免不同教師的各種變項有差異影響實驗結果。本實驗抽取實驗組及控制組各 15 人。

### 二、研究工具

本研究的研究工具分為兩個部份，第一部分是「選取參與學童之評量工具」，包含「瑞文氏標準圖形推理測驗」(俞筱鈞，1993)及「中文年級認字量表」(黃秀霜，2001)。第二部分是「教學成效之評量工具」為「閱讀動機量表」(宋曜廷、劉佩雲、簡馨瑩，2003)。

### 三、研究設計

本研究採準實驗設計中的「等組前後測設計」對兩組五年級低閱讀能力學生進行前測、實驗處理後之後測，如表 1。以教學法為實驗變項，實驗組以「分享式閱讀教學」策略進行教學，控制組則進行一般閱讀教學。

表1

實驗設計

| 組別  | 前測 | 實驗處理 | 後測 |
|-----|----|------|----|
| 實驗組 | O1 | X1   | O3 |
| 控制組 | O2 | X2   | O4 |

註：1.O1、O2：閱讀動機量表前測。2.O3、O4：閱讀動機量表後測。

3.X1：分享式閱讀教學法。4.X2：一般閱讀教學法。

(一)自變項:本實驗自變項為兩種不同閱讀理解策略，實驗組由研究者進行「分享式閱讀教學」。

(二)依變項：本研究以學童在宋曜廷等(2003)所編之閱讀動機量表之得分而言，得分越高，表示閱讀態度越高。

(三)控制變項

- 1.教學者：為避免教學技巧與教師個人特質之偏差影響實驗結果，因此實驗組與控制組均由研究者擔任教學。
- 2.閱讀教材：實驗組與控制組所使用的閱讀教材一致，均採用研究者選定作為實驗教學的教材。
- 3.教學時間量：實驗組與控制組每組教學時間為每週各兩次，每次 40 分鐘，共進行八週，每組各十六節之實驗教學。實驗教學時間為早自習7時50分至8時30分。

#### 四、教學設計

研究者與三位資深老師討論過後，在教學設計上，根據學生的內容知識和閱讀興趣，篩選出適合學生的閱讀教材，以下就教學流程和教材選擇兩方面進行說明。

(一)教學流程

參考王俊仁（2017）、王郁雯(2015)、王瓊珠（2004）、呂淑華(2010)、柯華葳（2006）、甯範恬（2004）、賴家儀(2023)、Partridge(2004)、Pillinger 和 Wood(2014)，以及Rayne(2005)等相關文獻之論述，本研究將教學活動流程規劃分為五個步驟，分別說明如下：

- 1.封面預測：老師與學生一同欣賞封面內容，觀察書中的圖畫及文字，請學生提出自己的想法並透過封面預測書中的內容。
- 2.老師帶領閱讀：老師示範閱讀，透過生動的語調、豐富的表情及肢體動作，讓學生融入故事情境中，過程中不過度討論，只有適時暫停，解釋詞句的意義，先讓學生欣賞圖畫、享受故事。

- 3.問題討論：老師提出問題，與學生一同討論？以開放性的問題，引起學生的討論及互動，「為什麼要這樣做？」、「後來發生什麼事？」、「如果你是他會怎麼做？」等，讓學生盡可能的表達自己的想法。
- 4.重複閱讀：學生透過思考的歷程探討故事內容後，再一次閱讀圖書會有不一樣的感受及想法，鼓勵學生用自己的語言去表達圖書的內容。
- 5.延伸活動：運用學習單創作，將自己對故事內容的想法記錄下來，包含：改編故事、編寫結局、讓孩子用圖文表達故事內容等。

## (二)教材選擇

本研究選擇的教材的原則如下：

- 1.題材內容符合選定的主題且多元化：根據五年級學童的身心發展需求，選定了四個教學主題，分別是「自我肯定」、「人際關係」、「品格教育」、「生命教育」。教材的內容上必須與這四個主題相關。內容的選擇也應讓學生覺得有趣，並與生活經驗息息相關，且對閱讀產生興趣之後，才能成為主動閱讀者。
- 2.主題具啟發教育意義：在選擇主題方面應該具啟發意義。讓學生透過文章內容的討論加深對主題的印象 (陳靜慧，2003)。
- 3.具有可預測性：可預測書籍需具有熟悉的內容和結構、重複的句型或情節，使得學童很容易看出故事內容的走向，猜出後續的情節，提供許多有效閱讀的機會 (林翠玲，2007)。
- 4.得獎作品：得獎作品大都經過專家學者的審定，具有相當的水準。
- 5.故事內容長短適宜：本研究選擇繪本形式的文本，五年級的學生約在 20 分鐘內閱讀完畢的書籍為主。

根據上述原則，將選定的二十四本教材，請三位高年級資深教師從中篩選出不同難易度的閱讀教材。最後，選取共十六本繪本主題書。茲將本實驗教學所使用的繪本彙整，見表 2。

表2

實驗教學閱讀書目表(礙於篇幅僅呈現部分教材)

| 閱讀材料編號<br>主題名稱      | 書名     | 作者及繪者                | 出版社   |
|---------------------|--------|----------------------|-------|
| 閱讀材料(一)<br>主題：人際關係  | 拼被人送的禮 | 文·圖：熊田勇<br>譯：何榮發     | 青林出版社 |
| 閱讀材料(二)<br>主題：人際關係  | 彩虹魚    | 文·圖：馬克斯·菲仕達<br>譯：郭震唐 | 華一出版社 |
| 閱讀材料(十五)<br>主題：生命教育 | 祝你生日快樂 | 文：方素珍<br>圖：仇桂芳       | 國語日報社 |
| 閱讀材料(十六)<br>主題：生命教育 | 希望的翅膀  | 文：郝廣才<br>圖：陳盈帆       | 格林出版社 |

## 五、實施程序

本研究之實施程序如下：

- (一)準備階段：包含：1.蒐集相關文獻，進行閱讀和整理的工作。2.確立研究主題和方向，擬定研究計畫。3.選取研究對象。4.根據研究目的，挑選分享式閱讀教學教材並設計教案。
- (二)實施階段：實施階段有：1.前測：研究於實驗處理開始前一週，先對實驗組與控制組施測「閱讀動機量表」。2.進行實驗教學：進行為期八週的實驗教學。每組各十六次，每次40分鐘，若實驗教學中因不可抗拒之因素而停課，將另行補課。3.後測：研究於實驗結束後一週，兩組再施測「閱讀動機量表」。
- (三)完成階段：1.將實驗教學後所得之資料加以彙整，進行量化統計分析。2.根據分析結果撰寫研究報告，並提出對未來研究之建議。

## 六、資料處理與分析

本研究資料的分析為：

- (一)利用相依樣本t考驗比較實驗組學生在閱讀動機的表現情形是否有顯著差異存在。
- (二)以共變數分析了解實驗組、控制組學生在接受「分享式閱讀教學」以及「一般閱讀教學」後，其「閱讀動機」的改變情形。

## 參、研究結果與討論

僅將研究結果與討論分述於下：

- (一)實驗組在閱讀動機表現之分析

在進行分享式閱讀實驗教學後，將實驗組學生的前後測分數以相依樣本  $t$  考驗檢定其閱讀動機是否具有顯著差異。結果如表 3 所示：實驗組學生( $t=-8.556$ ,  $p<.05$ )在「閱讀動機量表」上得分改變達顯著水準，表示後測分數在經過分享式閱讀教學後顯著高於前測分數。此結果說明：(1)與李靖怡(2012)、李燕妮(2006)、張靖如(2012)及陳靜慧(2003)的研究結果相同，可知分享式閱讀教學對學生的閱讀動機有正向影響。(2)也支持 Gunning(2000)所主張如果老師能提供討論書本內容的活動將可激發學生更高的閱讀動機」；以及方宣雯(2022)的研究認為採輔助教材能增強學生閱讀動機之看法。

表 3

實驗組學生於閱讀動機量表之相依樣本  $t$  考驗摘要

|      | 實驗組 | 人數 | 平均數    | 標準差   | $df$ | $t$       |
|------|-----|----|--------|-------|------|-----------|
| 閱讀動機 | 前測  | 15 | 120.20 | 18.84 | 14   | -8.556*** |
|      | 後測  | 15 | 141.93 | 20.09 |      |           |

\*\*\* $p<.001$

## (二)兩組學生在閱讀動機後測表現的差異結果分析

在進行分享式閱讀教學以及一般閱讀教學後，以「閱讀動機量表」的前測成績為共變項，教學方法為自變項，「閱讀動機量表」的後測成績為依變項，透過套裝軟體進行獨立樣本單因子共變數分析(ANCOVA)，以了解實驗組與控制組在閱讀動機之差異情形。

為符合共變數分析的基本假定，先進行同質性檢定。組內迴歸係數同質性考驗的結果如表 4 顯示， $F$  值為.867， $p>.05$ ，符合共變數分析組內迴歸係數同質性的假定，因此可進一步進行共變數分析。

表 4

兩組學童在「閱讀動機量表」之迴歸係數同質性檢定摘要

| 變異來源 | 離均差平方和   | 自由度 | 均方      | $F$ 值 | $p$ 值 |
|------|----------|-----|---------|-------|-------|
| 組間   | 155.588  | 1   | 155.588 | .867  | .360  |
| 誤差   | 4663.335 | 26  | 179.359 |       |       |

在排除前測的影響後，由表 5 可知，實驗組與控制組學生在「閱讀動機量表」後測分數的差異為  $F=.521$ ， $p>.05$ ，表示不同的教學方法對於實驗組與控制組學生的閱讀

動機表現沒有顯著影響，亦即接受分享式閱讀教學的實驗組學生與接受一般閱讀教學的控制組學生，在「閱讀動機量表」的後測分數沒有顯著差異。本研究利用「臺灣博碩士論文知識加值系統」搜尋近年來提升國小學生閱讀動機之實驗研究，未見以分享式閱讀實驗教學方式，探究低閱讀學生的閱讀動機相關之研究，因此無法進一步比較討論。惟在呂淑華（2010）、林翠玲（2007）、張靖如（2012）、陳昭蓉（2005）等實驗研究結果卻發現分享式教學能提升學生「閱讀能力」與「用字能力」；此些研究證實分享式教學之價值。但提升閱讀動機的方法(李君懿，2010；黃馨儀，2002；Gunning, 2000)與影響閱讀動機的因素（王瓊滿，2011；許麗鈞，2010；黃馨儀，2002；Gambrell, 1996）眾多，因此在未實驗研究中宜列入考量。

表 5

兩組學生在閱讀動機後測分數之獨立樣本單因子變異數分析摘要

| 變異來源 | 離均差平方和   | 自由度 | 平均平方和   | F 值  | p 值  |
|------|----------|-----|---------|------|------|
| 組間   | 93.013   | 1   | 93.013  | .521 | .477 |
| 誤差   | 4818.923 | 27  | 178.479 |      |      |

## 肆、結論與建議

以研究目的為基礎，並依據閱讀動機量表之分析與討論，提出以下結論及建議，作為分享式閱讀教學對國小低閱讀能力學生閱讀動機與後續研究之參考。

### 一、結論

- (一) 實驗組學生在「閱讀動機量表」上得分改變達顯著水準，表示後測分數在經過分享式閱讀教學後顯著高於前測分數。此結果說明與相關研究結果相同，可知分享式閱讀教學對學生的閱讀動機有正向影響。
- (二) 接受分享式閱讀教學的實驗組學生與接受一般閱讀教學的控制組學生，在「閱讀動機量表」的後測分數沒有顯著差異。

### 二、建議

- (一) 建議善用分享式閱讀教學以提升學生的閱讀動機：本研究發現分享式閱讀教學對學生的閱讀動機有正向影響；且相關實驗研究結果亦發現分享式教學能提升學生「閱讀能力」與「用字能力」；此些研究說明了分享式教學對提升國小低閱讀能力學生閱讀動機之價值。
- (二) 未來研究之建議：建議可再將「提升閱讀動機的方法」與「影響閱讀動機的因素」等列入考量，以進一步探討分享式閱讀教學對提升國小低閱讀能力學生閱讀動機之影響。

## 參考文獻

### 一、中文部分

- 王俊仁(2017)。**分享式閱讀教學對國小三年級學童閱讀興趣與閱讀理解能力影響之行動研究**(未出版碩士論文)。臺北市立大學。
- 王郁雯(2015)。**運用繪本進行分享式閱讀教學對英語低成就學童字彙能力及學習態度之影響**(未出版碩士論文)。臺北市立大學。
- 王寶猜(2017)。**對話式親子共讀對幼兒口語表達能力之影響：個案研究**(未出版碩士論文)。國立臺南大學。
- 王瓊珠(2004)。**故事結構教學加分享閱讀對增進國小閱讀障礙學童讀寫能力與故事結構概念之研究**。臺北市立師範學院學報，35(2)，1-22。
- 王瓊珠(2010)。**故事結構教學與分享閱讀**(第2版)。心理出版社。
- 王瓊滿(2011)。**故事結構教學對國小二年級低閱讀能力學生閱讀理解與閱讀動機之影響**(未出版碩士論文)。國立臺中教育大學。
- 方宣雯(2023)。**電子書運用於孩童學英語為外國語的閱讀動機及閱讀能力之成效**(未出版碩士論文)。朝陽科技大學。
- 呂淑華(2010)。**分享式閱讀教學對國小二年級學童閱讀態度及閱讀理解之成效研究**(未出版碩士論文)。臺北市立教育大學。
- 宋曜廷、劉佩雲、簡馨瑩(2003)。**閱讀動機量表的修訂及相關因素研究**。測驗學刊，51(1)，47-72。
- 李君懿(2010)。**優良兒童繪本出版研究**。中華印刷科技年報，364-377。
- 李靖怡(2012)。**運用分享式閱讀教學提升國小三年級學童閱讀動機與行為之行動研究**(未出版碩士論文)。國立中正大學。
- 李燕妮(2006)。**分享式閱讀教學對國小低年級學童閱讀理解能力及閱讀動機之影響**(未出版碩士論文)。國立臺南師範學院。
- 林莉鈺(2008)。**分享式閱讀教學提升國小三年級學童寫作能力之研究**(未出版碩士論文)。國立新竹教育大學。
- 林翠玲(2007)。**分享式閱讀教學對國小一年級學童認字能力、閱讀流暢度及閱讀理解之影響**(未出版碩士論文)。國立屏東教育大學。
- 林慧娟(2008)。**國小二年級幼童家庭語文環境、閱讀動機與閱讀理解能力之研究**(未出版碩士論文)。國立臺中師範學院。
- 俞筱鈞(1993)。**瑞文氏標準圖形推理測驗**。中國行為科學社。
- 柯華葳(1999)。**閱讀理解篩選測驗**。心理。
- 柯華葳(2006)。**教出閱讀力**。天下雜誌。

- 柳雅梅 (2005)。平衡閱讀教學對國小學童英文閱讀能力及閱讀動機之影響 (未出版碩士論文)。國立臺南大學。
- 高小琪 (2021)。IRS 結合分享式閱讀教學應用於國小一年級之閱讀成效 (未出版碩士論文)。中原大學。
- 許麗鈞 (2010)。家庭閱讀環境、學校閱讀環境與國小一年級學童閱讀能力及閱讀動機之相關研究 (未出版碩士論文)。國立臺南大學。
- 張靖如 (2012)。分享式閱讀教學對國小四年級新住民學生閱讀動機及自我概念影響之研究 (未出版碩士論文)。國立臺中教育大學。
- 賴詹勳仁 (2022)。分享式閱讀教學策略運用國小低年級學童閱讀理解之行動研究 (未出版碩士論文)。國立臺東大學。
- 陳怡琪 (2011)。多層次提問教學對國小五年級學童閱讀理解、閱讀理解後設認知與閱讀動機之影響 (未出版碩士論文)。國立屏東教育大學。
- 陳昭蓉 (2005)。分享式閱讀教學對國小閱讀障礙學童寫作能力之研究 (未出版碩士論文)。國立臺中教育大學。
- 陳靜慧 (2003)。分享式閱讀教學對國小低年級學童識字能力以及閱讀動機之影響 (未出版碩士論文)。國立臺南師範學院。
- 黃秀霜 (2001)。中文年級認字量表。心理。
- 黃馨儀 (2002)。國小學童閱讀動機量表之編製與相關研究 (未出版碩士論文)。國立臺南師範學院市。
- 甯範恬 (2004)。圖畫書教學對國小三年級學生環境概念之研究 (未出版碩士論文)。國立新竹教育大學。
- 鄭竹君 (2019)。圖畫書融入國小四年級學童口語表達教學之行動研究 (未出版碩士論文)。臺北市立大學。
- 賴家儀 (2023)。分享式閱讀教學提升幼兒口語表達之行動研究 (未出版碩士論文)。國立臺灣海洋大學。
- 謝瓊瑩 (2010)。分享式閱讀教學提升語言發展遲緩幼兒口語理解能力之研究 (未出版碩士論文)。國立臺北教育大學。
- 魏伶茵 (2013)。分享式閱讀教學對國小五年級低閱讀能力學生閱讀動機及閱讀理解能力之研究 (未出版碩士論文)。國立臺東大學。

## 二、英文部分

- Barber, A. T., & Klauda, S. L. (2020). How reading motivation and engagement enable reading achievement: Policy implications. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 7(1), 27-34. <https://doi.org/10.1177/2372732219893385>

- Gambrell, L. B. (1996). Creating classroom cultures that foster reading motivation. *The Reading Teacher*, 50(1), 14-25.
- Gunning, T. G. (2000). *Creating literacy instruction for all children* (3rd ed.). Allyn & Bacon.
- Gunning, T. G. (2006). *Assessing and correcting reading and writing difficulties* (3rd ed.). Allyn and Bacon.
- Guthrie, J. T., & Wigfield, A. (1997). Reading engagement: A rationale for theory and teaching. In J. T. Guthrie & A. Wigfield (Eds.), *Reading engagement: Motivating readers through integrated instruction* (pp. 1-12). Reading Association, Inc.
- Hindman, A. H., Wasik, B. A., & Erhart, A. C. (2012). Shared book reading and Head Start preschoolers' vocabulary learning: The role of book-related discussion and curricular connections. *Early Education & Development*, 23(4), 451-474. <https://doi.org/10.1080/10409289.2010.537250>
- Partridge, H. A. (2004). Helping parents make the most of shared book reading. *Early Childhood Education Journal*, 32(1), 25-30.
- Pillinger, C., & Wood, C. (2014). Pilot study evaluating the impact of dialogic reading and shared reading at transition to primary school: Early literacy skills and parental attitudes. *Literacy*, 48(3), 155-163. <https://doi.org/10.1111/lit.12018>
- Schiefele, U., & Löweke, S. (2018). The nature, development, and effects of elementary students' reading motivation profiles. *Reading Research Quarterly*, 53(4), 405-421.
- Rayne, C. D. (2005). *Shared reading for today's classroom: Lessons and strategies for explicit instruction in comprehension, fluency, word study, and genre*. Scholastic Inc.
- Shaywitz, S. E., & Shaywitz, B. A. (2003). Dyslexia (specific reading disability). *Pediatrics in Review*, 24(5), 147-153.
- Wigfield, A., Gladstone, J. R., & Turci, L. (2016). Beyond cognition: Reading motivation and reading comprehension. *Child Development Perspectives*, 10(3), 190-195.

## 07 聽障者透過身心障礙特考成為公務人員之追蹤個案 分析

黃國禎  
國立彰化特殊  
教育學校教師

黃國鑫  
國立仁愛高級  
農業學校教師

黃國庭  
台北市福林國小  
校長

黃麗津  
台中市益民國小  
教師

### 摘要

本研究採追蹤研究，研究對象：是與 2017、2018 研究相同的受試者，中度聽障 A 公務人員，2016 年透過身心障礙特考，考取三等一般行政，服務於台中市某國民小學總務處，擔任幹事，負責勞健保與圖書館業務，工作職掌八年來始終如一。

A 對於如何準備身心障礙特考，半結構式訪談題綱與 2018 年一樣。同樣地，對於職場工作面臨溝通的問題與因應策略之半結構式訪談題綱也與 2017 年一樣，只增加八年來的工作心得這項訪談。研究結果：第一部分，準備身心障礙特考部分，其結果與 2018 年的研究結果相同，顯示一致性，準備身障特考的印象深刻。第二部分，面對職場工作溝通面臨的問題與因應策略，其結果與 2017 年的研究結果大致相同，從原本 3 種因應策略(1)能接聽會盡量接聽，(2)聽不懂對方在說什麼，請同事幫忙接聽，並請同事轉告聽障者。(3)輔具部分，放大電話聲音與配戴助聽器，進化至 2 種因應策略：第一種默契策略(A 服務工作年資八年，工作內容不變，工作精進。在工作職場上，建立友善的工作環境，建立良好的工作默契，研究者稱「默契策略」)，「除了校內電話，其餘電話都是交由同事聽，若是跟我的業務有關，會請他打給我的手機」。第二種策略是輔具(助聽器及放大電話器。溝通上，有同事與志工協助。)。擔任八年的公務人員，其心聲有三點：(1)薪資買不起房，物價通膨率高於調薪幅度，餓不死自己。(2)工作環境上有同事跟志工的幫忙與照顧，目前沒遇到太大的困難。(3)認為當公務人員還不錯，有寒暑假半天可以休假，算是公務員生涯中的小確幸。本研究發現：第一部分，關於準備身心障礙特考，其研究發現與 2018 年的研究發現是相同的，(1)溝通：善用書面溝通，老師的板書很重要。(2)助聽輔具很重要，助聽器與錄音筆相當有幫助。(3)無障礙環境：善用電視前排座位。(4)筆記：勤做。(5)家人支持：在經濟上與補習費用，全力支持。(6)應考準備：勤做考古題。(7)善用網路資源：阿摩考古題。(8)按照補習班老師進度上課。第二部分，關於工作職場面臨溝通的問題與因應策略，其研究發現與 2017 年的研究發現大致相同。在因應策略上，原來的三種策略進化為二種策略(默契策略與輔具)。

**關鍵字：**聽障溝通模式、職務再設計、輔具、工作態度、身心障礙特考

## 壹、前言

2023 年會，研究者發表「2005~2022 年聽覺障礙者擔任中華民國公務人員之分析」，會議主持人楊理事長熾康系主任當場邀約明年 2024 年，再來年會發表一篇「聽障者透過身心障礙特考成為公務人員的歷程」，例如：如何準備身心障礙特考？身障特考如何作答拿高分？成為正式公務人員後如何面對職場溝通的困境與因應策略？等三大問題，此為研究動機之一。

今年 3 月，研究者受邀至彰化縣聲暉家長協會參與年會，遇到自己的學生 A，A 透過 2016 年身心障礙特考，考上公務人員。並於 2016 年分發至台中市某國小服務，迄今已服務公職 8 年。研究者當場說明並邀請 A 接受訪談，A 當場答應研究者的邀請。研究者透過 A，找到另一位女學生 B，也是研究者聽障巡迴輔導的學生，B 目前公務人員育嬰留職停薪，在家帶小孩。因為 B 人在國外，無法連絡上。原本，研究者的研究設計，採對抗平衡的方式進行。換言之，原本想要男女各一名聽障身障特考公務人員接受研究者的訪談。但事與願違，只能採追蹤個案方式進行，此為研究動機之二。

本研究採追蹤研究，採同一個案方式追蹤進行。從 2016 透過身心障礙特考成為公務人員後迄今 2024 年，想要了解八年年資聽障公務人員的心聲。此為研究動機之三。

綜合上述研究動機，研究者商請自己的學生(2016 年考取身障特考三等一般行政)接受訪談，了解如何準備身心障礙特考？身障特考如何作答拿高分？成為正式公務人員後如何面對職場溝通的困境與因應策略？及擔任八年身障特考公務人員的心聲等四大方面。

## 貳、文獻探討

聽障者如何考上身障特考之相關研究，在我國博碩士論文方面，沒有相關調查研究報告出現，因此僅能從相關資料著手(黃國禎，2018)。身心障礙特考係我國考試制度下獨有的設計，象徵政府對於身心障礙人員就業保障的重視，主動開啟另一道窗口，讓身心障礙人員得以透過國家考試方式進入公部門(引自張琮昀，2011)。陳金平(2015)指出身障特考具平等與正義導向，但仍未完全彰顯民主行政所強調之「社會公正」與「關懷弱勢」的正義價值。

黃國禎(2018)指出聽障者要進入公部門，之前會進補習班。聽障者如何適應補習班生活？聽障者從溝通、經濟、輔具、心理建設、家人支持、自我讀書計畫及準備身障特考策略等七方面著手。

其次，聽障者透過身心障礙特考，考上公務人員。在公務部門職場環境，身為聽障公務人員又會面臨職場那些挑戰與因應策略？前總統蔡英文身心障礙者權益政策(2016)，強調職務再設計，對於經由考試進入公部門服務之身心障礙者，應從分發制度著手改善，強化職務再設計之功能，達成適才適所。張睿玲(2017)指出：勞動部 2015 年主動針對

剛通過身心障礙特種考試的身心障礙者所提供就業相關協助服務資訊的創新性做法，與職務再設計服務對身心障礙公務員在工作適應上的影響。

根據張琮昀(2011)研究發現：現行身心障礙者權益保障法之實施，幫助政府更積極進用身障人員，身心障礙特考人員在政府機關受到的照護固然完整，但工作表現上仍會受到自身障礙因素侷限。身心障礙人員的日常工作態度更是決定升遷的關鍵，必須付出更多努力，把自己提升與一般人一樣，進而獲得長官與同事的肯定，這對身障人員而言，無疑形成一種挑戰。

這樣挑戰，是否會造成身心障礙特考及格的人員想要離職呢？邱俊銘(2007)指出我國公部門身心障礙者離職傾向之研究發現：只有身心障礙公務員的學歷、年齡、內在工作滿意度和人際關係，對其離職傾向有顯著影響。

## 參、研究方法

本研究方法採追蹤研究，即受試者是相同的，資料也是相同的。不同的是新增工作歷程與八年的工作心得。分二部份訪談題綱。第一部分半結構式訪談題綱「如何考上身障特考」(黃國禎，2018)，從溝通、經濟、輔具、心理建設、家人支持、自我讀書計畫及準備身障特考策略等七方面著手，共八題(如附件一)。第二部分半結構式訪談題綱「如何面對職場溝通的困境與因應策略及擔任八年身障特考公務人員的心聲」(黃國禎，2017)，從溝通模式：中度聽障公務人員溝通模式(口語、筆談)、環境(同事、上司)、輔助工具(電話擴大鈴聲)、工作八年心聲等四方面，共九題(如附件二)。本研究對象：中度聽障 A 公務人員，具口語能力，採口語溝通，配戴助聽器，口語溝通可，聽取能力與表達能力可。2010 某國立高中畢業，2010 大專身心障礙甄試考上台大地理環境資源系，2014 大學畢業，2015 參與身障特考落榜，2016 考上身心障礙特考三等一般行政，當年分發至台中市某國小服務，擔任總務處幹事，負責工作是勞健保與圖書館工作，環境單純。研究方法：採用 LINE 方式請受試者作答，並當面告知父母進行此項研究(黃國禎，2017、2018)。

## 肆、結果與討論

- (一) 研究結果分兩部分，第一部分「如何考上身障特考」共 8 項，其結果與 2018 研究相同，不再贅述。第二部分「如何面對職場溝通的困境與因應策略及擔任八年身障特考公務人員的心聲」共 9 項，其結果與 2017 研究相同，僅增加心聲部分。分敘如下：

## 第一部分「如何考上身障特考」8項:

1.準備身障特考，有進補習班嗎?補多久?在哪裡補習?補習方式是小班制?或家教制?或一班數百人?補習時，通常坐哪裡?前排?後排?中間?

答:(1)補習一年(在台中後火車站志○補習班，第二年自修在圖書館準備。)(2)會在老師前面聽課，比較能看到老師。(3)大班制，至少兩三百人。要看課程，有的科目是一班數十人，位置都要看運氣，早到的時候會搶前面位置坐，人多的時候只能在坐後面，但後面都會有電視可以看。

上課時，是看老師唇形?或是老師有配戴調頻輔具 FM?

答:(1)老師講的清楚的時候，就我就不會看唇型。(2)老師沒有配戴調頻輔具 FM。

上課時，您有佩戴助聽器?

答:有

對於助聽器評價如何?對於您，上課幫助大嗎?

答:天天戴助聽器，那時候是新買的助聽器。所以，聽得還不錯，聽得懂8成。

上課時，老師上課用麥克風，他的聲音聽得清楚嗎?

答:每個老師狀況不一樣。

聽懂老師在說些什麼嗎?

答:有的老師講話很清楚，有的不是。

您會讓上課老師知道有聽障生在聽課嗎?老師會放慢講課速度嗎?

答:(1)不會讓老師知道有聽障生聽課。我會自備錄音筆去錄老師上呢內容。(2)不會。

萬一聽不懂老師所講或漏了老師所講，該如何處理?

答:聽不懂的我會回去再聽一次，或是遇到聽不懂的內容會跟隔壁同學借筆記。

2.上課時，遇到問題時，會主動發問嗎?

答:不會主動發問，遇到不會的問題都會上網去查，現在網路很方便。所以，基本上都可以找到解答。

3.如何作答?分申論題與選擇題?

答:我是準備高考，除了國語跟一些科目有部分選擇，選擇方面都是利用考古題去加強常犯的錯誤題型，申論則是每天挑個每年的考古題幾題去練習，能在不翻課本的時候寫申論會進步很多，我記得每科目都有寫了幾十題以上，在去考場的時候可以翻一下自己寫的申論題可以加強記憶。

4.準備考試?自己有訂計畫複習嗎?或是配合補習班進度?

答:第一年都是配合補習班的進度，第二年就按照自己的讀書計畫，但我個性較隨性，想到要念什麼就念什麼，沒有一定按照讀書計畫去執行。

5.準備考試，一整天安排是如何?是從早上到晚上都在補習班嗎?假日也在補習班

嗎?如果不在補習班時，是在家書房讀書或到圖書館讀書?

答:一整天都在圖書館，晚上會犒賞自己休息，玩電動放鬆。休館期間，就在家練習申論題。

6.補習班一年費用是多少?您有申請彰化縣政府補習班經費補助嗎?家人支持?

答:(1)4 萬多元，(2)不知道有這個項目可以申請。(3)因為找不到工作。所以，家人希望我去補習考公職。

7.準備身障考試，心理建設如何?萬一沒有考上身障特考，該如何?

答:一開始那時候沒想那麼多，由於沒基礎。所以，我先按照補習班進度慢慢念，當一年期結束後開始有危機意識後，就很認真練習考古題申論題。考完試後，還是會去圖書館唸書。直到放榜前，我仍在圖書館背法條。

8.給想要參加身障特考的聽障生的建議是什麼?

答:身障特考很多題型都是考古題出現過的。所以，可以往考古題那邊下手。比較會知道自己哪邊讀的不熟練，再加強就好，下次遇到同樣題型就能寫的很順利。

## **第二部分「如何面對職場溝通的困境與因應策略及擔任八年身障特考公務人員的心聲」9項:**

1.工作時，如何與上司溝通?

答:當面溝通，不清楚的會用 line 交代事項。

2.工作時，如何與同事溝通?

答:當面溝通，不清楚的會用 line 交代事項。

3.工作時，如何與學生溝通?

答:請學生再說一次，聽不清楚再請志工跟同事幫忙聽。

4.在工作上，面臨的問題是什麼?

答:沒遇到什麼問題。

5.在職場上，有提供職務再設計，例如：放大電話鈴聲或採振動方式，影像溝通含手語或文字，或採 LINE 群組溝通或網路 LINE 溝通方式進行工作?

答:有申請過職務再設計買新助聽器，之前有自費買電話放大器，但成效不好，最後除了校內電話，其餘電話都是交由同事聽，若是跟我的業務有關會請他打給我的手機。

6.依據身權法，可申請工作助理員?請問您有申請嗎?若有，幫助如何?若無，不申請原因?

答:沒有申請，不知道有這個，我的業務不太需要。

7.工作上，遇到接聽電話，該如何處理?

答:有申請過職務再設計買新助聽器，之前有自費買電話放大器，但成效不好，最後除了校內電話，其餘電話都是交由同事聽，若是跟我的業務有關會請他打給我的手機。

8.能擔任公務人員，其工作態度是什麼？

答:做好自己業務即可，能不麻煩同事盡量不麻煩。

9.擔任八年的公務人員，其心聲是什麼?在薪資待遇上，感受如何?在工作環境上，感受如何? 喜歡公務人員這項工作嗎?

答:(1)薪資買不起房，物價通膨率高於調薪幅度，餓不死自己。(2)工作環境上有同事跟志工的幫忙與照顧，目前沒遇到太大的困難。(3)還不錯，有寒暑假半天可以休假，算是公務員生涯中的小確幸。

(二) 在討論部分，分敘如下：

分成兩個部份:第一部分，準備身障特考八點；第二部分，面對職場溝通的困境與因應策略及擔任八年身障特考公務人員的心聲九點:

**第一部分:與 2018 研究相同，不再贅述。**

- (1)溝通:口語溝通與書面溝通(含板書及唇形)
- (2)助聽輔具:助聽器與錄音筆
- (3)無障礙環境:電視前排與好朋友借用筆記
- (4)筆記:勤做
- (5)家人支持:經濟上及補習費用
- (6)應考準備:勤做考古題
- (7)善用網路資源
- (8)按照補習班老師進度上課

**第二部分:與 2017 研究相同，不再贅述。僅新增八年工作心聲部分。**

- (1)溝通模式:A 生採口語溝通模式，因應策略:請上司、同事等幫忙，如講話慢一點或再講一次或者採示範及筆談方式進行溝通(2017)，增加志工項目。在 A 生溝通模式遭遇困難是接聽電話問題(2017)。此與張琮昀（2011）研究結果是一致的，工作表現上仍會受到自身障礙因素局限。
- (2)輔具方面，配戴助聽器與使用電話放大器等職務再設計(2017)與張睿玲(2017)研究結果相符，提高了本身在職場的獨立性、自主性、工作效率，且減少工作疲憊。但反映電話放大器不好用。
- (3)工作態度方面:承如 A 生認為：要以積極心去工作，不管問題是什麼都要去解決，工作處理好，生活就不會有太大的壓力。工作上有閒暇時，可以多幫同事的忙，彼此

互相幫忙，同事才會更願意幫助你的不便。良好的工作態度，對於聽障公務人員是有助益的(2017)。此於張琮昀(2011)研究發現是一樣的：身心障礙人員的日常工作態度更是決定升遷的關鍵，必須付出更多努力，把自己提升與一般人一樣，進而獲得長官與同事的肯定。

(4)八年工作心得: (a)薪資買不起房，物價通膨率高於調薪幅度，餓不死自己。公務人員調薪幅度趕不上物價指數與貨幣通膨。(b)工作環境上，有同事跟志工的幫忙與照顧，目前沒遇到太大的困難。(c)認為當公務人員還不錯，有寒暑假半天可以休假，算是公務員生涯中的小確幸。

最後，法令的宣導很重要，A 生並不知道身權法規定：可以申請工作助理(2017)，但也工作職場上沒有需要，不用申請。綜上所述，國民小學中度聽障公務人員職場工作，面對溝通的問題是接聽電話，其因應策略:除了校內電話，其餘電話都是交由同事聽，若是跟我的業務有關會請他打給我的手機。

## 伍、結論與建議

本研究結論可分二部分，一是聽障者如何準備身障特考八點，二是面對職場溝通的困境與因應策略及擔任八年身障特考公務人員的心聲九點:

### 第一部分研究結論：與 2018 相同

- (1)溝通:口語溝通與書面溝通(含板書及唇形)
- (2)助聽輔具:助聽器與錄音筆
- (3)無障礙環境:電視前排與好朋友借用筆記
- (4)筆記:勤做。
- (5)家人支持:經濟上及補習費用
- (6)應考準備:勤做考古題
- (7)善用網路資源
- (8)按照補習班老師進度上課

**第二部分研究結論:與 2017 研究相同，僅差異在「除了校內電話，其餘電話都是交由同事聽，若是跟我的業務有關會請他打給我的手機」。**

**關於準備身障特考，本研究發現與 2018 研究發現一樣，不在贅述。**

關於面對職場溝通的困境與因應策略及擔任八年身障特考公務人員的心聲，本研究發現與 2017 研究發現 8 點相同，不同在 2024 有申請職務再設計，購買電話放大器效果不佳。另外，在公務人員心得方面，有三點:(1)薪資買不起房，物價通膨率高於調薪幅度，餓不死自己。公務人員調薪幅度趕不上物價指數與貨幣通膨。(2)工作環境上，有

同事跟志工的幫忙與照顧，目前沒遇到太大的困難。(3)認為當公務人員還不錯，有寒暑假半天可以休假，算是公務員生涯中的小確幸。

本研究之建議，關於身障特考部分:各地方政府補習費用補助身心障礙者可以提高至 7 成，減少身障者經濟壓力(黃國禎，2018)；關於聽障公務人員面對職場溝通的困境與因應策略及擔任八年身障特考公務人員的心聲部份，善用智慧手機溝通方式:影像與 LINE，搭配即時翻譯系統。未來可採問卷調查或質性研究，樣本可增至三個，障礙程度可三種等級，輕度至重度，看看公部門溝通時面臨的問題及因應或許有不同的樣貌(黃國禎，2017)。

## 參考文獻

- 邱俊銘(2007)。我國公部門身心障礙者離職傾向之研究(未出版之碩士論)。東吳大學。
- 張琮昀(2011)。身心障礙特考三等人員任職與升遷發展之研究(未出版之碩士論)。國立政治大學。
- 張睿玲(2017)。探討身心障礙特種考試公務人員運用職務再設計服務措施之研究(未出版之碩士論)。國立臺灣師範大學。
- 莊捷涵(2013)。我國新進特種考試身心障礙錄取人員訓練制度與執行之研究(未出版之碩士論文)。國立中正大學。
- 陳金平(2015)。我國公務人員身心障礙特種考試制度之研究:平等觀點的分析(未出版之碩士論文)。開南大學。
- 黃國禎(2016，9 月 17 日)。2005-2015 年台灣聽障成人擔任公務人員之分析(第六場)，**2016 中華溝通障礙學會年會暨學術研討會**，台北市。
- 黃國禎(2017，9 月 15 日)。國民小學中度聽障公務人員溝通面臨的問題及因應之個案研究(第六場)，**2017 中華溝通障礙學會年會暨學術研討會**，台北市。
- 黃國禎(2018，9 月 16 日)。聽障者如何考上身心障礙特種考試之個案分析(第六場)，**2018 中華溝通障礙學會年會暨學術研討會**，台北市。
- 黃國禎、黃國庭(2023)。2005~2022 年聽覺障礙者擔任中華民國公務人員之分析(第六場)，**2023 中華溝通障礙學會年會暨學術研討會**，台北市。
- 彰化縣政府補助身心障礙者參加國家公職考試補習及職業汽車駕駛訓練要點(2016)。3 月 7 日府勞福字第 1050072315 號函。
- 蔡英文、陳建仁(2016)。點亮台灣。
- [https://web.archive.org/web/20151226010916/http://iing.tw/policies/disability\\_policy](https://web.archive.org/web/20151226010916/http://iing.tw/policies/disability_policy)

**附件一「聽障者如何考上身心障礙特種考試之半結構式訪談題綱」: 8 題**

- 1.準備身障特考，有進補習班嗎?補多久?在哪裡補習?補習方式是小班制?或家教制?或一班數百人?補習時，通常坐哪裡?前排?後排?中間?上課時，是看老師唇形?或是老師有配戴調頻輔具 FM?您有佩戴助聽器?對於助聽器評價如何?對於上課幫助大嗎?上課時，老師上課用麥克風，他的聲音聽得清楚嗎?聽懂老師在說些什麼嗎?您會讓上課老師知道有聽障生在聽課嗎?老師會放慢講課速度嗎?萬一聽不懂老師所講或漏了老師所講，該如何處理?
- 2.上課時，遇到問題時會主動發問嗎?
- 3.如何作答?分申論題與選擇題?
- 4.準備考試?自己有訂計畫複習嗎?或是配合補習班進度?
- 5.準備考試，一整天安排是如何?是從早上到晚上都在補習班嗎?假日也在補習班嗎?如果不在補習班時，是在家書房讀書或到圖書館讀書?
- 6.補習班一年費用是多少?您有申請彰化縣政府補習班經費補助嗎?家人支持?
- 7.準備身障考試，心理建設如何?萬一沒有考上身障特考，該如何?
- 8.給想要參加身障特考的聽障生的建議是什麼?

**附件二「國民小學中度聽障公務人員職場溝通面臨的困境與因應策略半結構式訪談題綱」: 9 題**

- 1.工作時，如何與上司溝通?
- 2.工作時，如何與同事溝通?
- 3.工作時，如何與學生溝通?
- 4.在工作上，面臨的問題是什麼?
- 5.在職場上，有提供職務再設計，例如：放大電話鈴聲或採振動方式，影像溝通含手語或文字，或採 LINE 群組溝通或網路 LINE 溝通方式進行工作?請問您目前工作有提供職務再設計嗎?
- 6.依據身權法，可申請工作助理員?請問您有申請嗎?若有，幫助如何?若無，不申請原因?
- 7.工作上，遇到接聽電話，該如何處理?
- 8.能擔任公務人員，其工作態度是什麼?
- 9.擔任八年的公務人員，其心聲是什麼?在薪資待遇上，感受如何?在工作環境上，感受如何?喜歡公務人員這項工作嗎?



## 08 國小資源班教師對開設溝通訓練課程之看法

賴彥臻

國立臺北教育大學  
特殊教育學系

錡寶香

國立臺北教育大學  
特殊教育學系

### 摘要

本研究使用問卷調查法探討國小資源班開設溝通訓練課程之看法。問卷調查結果顯示，現場教師普遍未開設此課程，原因包括自身相關知識不足、缺乏專業支持及排課負擔過重等。除此之外教師們也希望透過研習增加對於溝通訓練課程的掌握程度，並期望相關單位提供教材編寫和開課指引，以促進溝通訓練課程的開設。

**關鍵字：**資源班、溝通訓練課程、問卷調查

### 壹、文獻探討

溝通是個體與世界連結的主要管道，然而對很多特殊需求學童而言，這卻是他們需要面對的主要困難。根據我國「身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法」所列，溝通/語言是智能障礙、自閉症、語言障礙、學習障礙、發展遲緩等鑑定基準中的主要向度之一(教育部，2013)。此外，對聽障學童而言，語言發展也常是他們最大的剝奪與挑戰(錡寶香，2011)。特殊需求學童在溝通上的問題，包括：音韻、語意、語法及語用層面，如語音障礙、詞不達意、象徵性語言理解困難、句構簡單、語句不合語法、交談對話之參與和維持問題、敘事混亂等(林寶貴、錡寶香，2000；錡寶香，2006)。也因此，提供符合需求的溝通訓練課程實有其必要。而教育部(2019)所發布之《特殊需求領域綱要》中〈溝通訓練課程〉是針對有溝通訓練需求之學童所發展，其中的學習表現包括訊息理解、訊息表達、互動交流和合作參與，學習內容則涵蓋非口語訊息、口語、手語和輔助性溝通符號。雖然，特殊教育領域持續關注學童的溝通問題，也有可供參考之溝通訓練特需課程綱要，但在實務現場特殊教育教師開設溝通訓練課程似乎並不普遍，也因此有必要探究此議題。據此，本研究主要目的乃在探討國小資源班開設溝通訓練課程的現況及教師看法，以瞭解現場教學實施情況及未來可能的改進方向。

## 貳、研究對象

### 一、問卷發放對象

本研究以 SurveyCake 線上問卷方式發送給近三年內曾任教於資源班之教師，共收回 133 份問卷，扣除無效問卷後，有效問卷為 112 份。這些研究參與者資料整理彙整如下：

#### (一) 年資

- 三年以下（含三年）：18 人（16%）
- 四至八年（含八年）：37 人（33%）
- 九年以上（含九年）：57 人（51%）

#### (二) 近三年是否曾開設溝通訓練課程

- 曾開設：33 人（29%）
- 未開設：79 人（71%）

#### (三) 成為教師前是否曾修習溝通訓練相關課程

- 曾修習：51 人（46%）
- 未修習：61 人（54%）

#### (四) 過去是否曾參與溝通訓練相關研習

- 曾參與：35 人（31%）
- 未參與：77 人（69%）

#### (五) 過去是否曾參與溝通訓練社群

- 曾參與：12 人（11%）
- 未參與：100 人（89%）

## 參、研究工具

本研究編製「國小資源班溝通訓練課程調查問卷」作為研究工具，問卷以線上問卷 SurveyCake 傳送給研究參與者作答。以下說明問卷的編製、填答與計分方式、預試及正式問卷編製的狀況。

### 一、擬定預試問卷

本研究問卷根據相關文獻與特殊需求領綱整理，初步構思後與四位實際開設溝通訓練課程的資源班教師交換意見，多次修改後形成問卷初稿。

## 二、專家審題

本研究預試問卷內容，邀請三位專家（即：一位特教系教授、兩位年資十年以上之特教教師）審閱初稿題項的適切性，並提供修正意見。經專家審查後，刪除或修改重複、題意不清及與現場教學狀況不符合的題目並與指導教授討論後進行修改，形成預試問卷。

## 三、進行預試

預試問卷委請兩位國小資源班特教教師協助填寫以確認問卷填答適切與可行性。

## 四、問卷內容

本研究正式問卷包括三部分：

1. 對溝通訓練課程的看法：教師對溝通訓練課程的認知和態度。
2. 師資培育及研習提供溝通訓練專業知能相關問題：師資培育和專業發展需求。
3. 開放式問題：對開設溝通訓練課程之看法：
  - 不開設溝通訓練課程的原因。
  - 開課可能遭遇的困難。
  - 提升特殊需求學生溝通能力的方法。
  - 對溝通訓練特需領綱的看法。

本研究在量表問卷題目計分方面，對溝通訓練課程的看法部分採李克特氏四點量表計分，選項依序為 1 至 4 分，反向計分題項包括第 6、7、9、10、12-18 題。得分愈高表示教師對溝通訓練課程較熟悉、看法較正向。

## 肆、資料處理與分析

### 一、資料處理

本研究以人工閱卷方式檢視回收之問卷，以近三年曾任教於國小資源班，且選擇題無一漏答為標準，檢視是否有無效問卷，並將有效問卷編碼，採用統計分析軟體 SPSS 進行相關資料分析，逐一登錄並建立分析資料檔。

### 二、資料分析

#### (一) 描述性統計分析

本研究將受試者之問卷施測結果分類後進行描述性統計分析，求取受試者回答之各變項的總數、平均數。

#### (二) 開放式問卷問題分析

本研究分析國小資源班教師針對溝通訓練課程之看法與相關建議。針對問

卷中開放式問題，研究者將回收之答案依類別整理後進行分析與討論。

## 伍、研究結果與討論

### 一、國小資源班教師對溝通訓練課程之看法分析

#### (一) 對開設溝通訓練課程的看法

由表1之結果可以發現國小資源班教師針對溝通訓練的看法平均得分為2.90，代表資源班教師們針對溝通訓練的基本要素、概念，可能具有一定的掌握程度，由此推論，國小資源班教師對溝通訓練課程的了解與熟悉程度約在中間以上程度。

表 1

對開設溝通訓練課程的看法

| 量表內容                                                  | M    | SD  |
|-------------------------------------------------------|------|-----|
| 1. 我認為溝通訓練課程只有語言障礙或聽障學生才需要。                           | 3.45 | .56 |
| 2. 我認為溝通訓練課程與語言治療的內容重疊。                               | 2.58 | .64 |
| 3. 我認為語言治療師更適合負責溝通訓練課程的教學。                            | 2.63 | .72 |
| 4. 我認為特殊需求學生有專業團隊語言治療師服務，因此配合語言治療師的建議就夠了，不需要另開溝通訓練課程。 | 3.21 | .63 |
| 5. 我認為特教班比資源班更適合開設溝通訓練課程。                             | 2.68 | .80 |
| 6. 我認為溝通訓練課程的內容與社會技巧有重疊。*                             | 2.71 | .64 |
| 7. 我認為溝通訓練可與國語或語文課程結合。*                               | 3.21 | .60 |
| 8. 我認為繪本適用於溝通訓練課程中。*                                  | 3.18 | .54 |
| 9. 我認為桌遊適用於溝通訓練課程中。*                                  | 3.18 | .57 |
| 10. 我認為特殊需求學生的個別差異太大，導致開設溝通訓練課程有其難度                   | 2.14 | .72 |
| 平均                                                    | 2.90 | .41 |

註：表格題目反灰、標註\*的題目為反向計分。

#### (二) 對溝通訓練教學實務的看法

由表2之結果可以發現國小資源班教師針對溝通訓練的教學實務平均得分為2.34。代表教師們對於常見的溝通訓練教學法仍較為不熟悉，並顯示教師們在挑選教材上可能會較不清楚相關資源。由此推論，國小資源班教師對溝通訓練教學實務的了解與熟悉程度約在中間偏低程度。

表 2

溝通訓練的教學實務

| 量表內容                   | M    | SD  |
|------------------------|------|-----|
| 1. 我熟悉目前可使用的溝通訓練教材。*   | 2.16 | .68 |
| 2. 我熟悉輔助溝通系統(AAC)的教學。* | 2.23 | .72 |
| 3. 我清楚敘事教學。*           | 2.64 | .61 |
| 4. 我熟悉構音異常或說話問題的教學。*   | 2.22 | .72 |
| 5. 我清楚語用教學。*           | 2.45 | .63 |
| 平均                     | 2.34 | .20 |

### (三) 對溝通訓練課程設計之看法

由表 3 之結果可以發現國小資源班教師針對溝通訓練課程設計平均得分為 2.31，顯示教師認為自己設計溝通訓練的能力可能較為不足。由此推論，資源班教師溝通訓練課程設計能力約為中間偏低。

表 3

溝通訓練課程設計

| 量表內容                             | M    | SD  |
|----------------------------------|------|-----|
| 1. 我認為自編溝通訓練教材很困難。               | 1.98 | .76 |
| 2. 我熟悉十二年國教的〈溝通訓練領綱〉裡的學習表現與學習內容。 | 2.47 | .63 |
| 3. 我對溝通訓練的 IEP 目標設定很清楚。          | 2.44 | .65 |
| 4. 我認為我目前累積的溝通訓練相關知能是足夠的。        | 2.33 | .75 |
| 平均                               | 2.31 | .22 |

### (四) 對開設溝通訓練獲得支持之看法

由表 4 之結果可以發現國小資源班教師認為他們開設溝通訓練課程之支持平均得分為 2.14。代表教師們認為在師培階段亦或成為教師後的增能研習能汲取的資源皆受限。由此推論，國小資源班教師認為他們開設溝通訓練課程所獲得支持約為中間偏低。

表 4

開設溝通訓練之支持

| 量表內容                      | M    | SD  |
|---------------------------|------|-----|
| 1. 我的教室有可參考之溝通訓練教材。       | 2.22 | .77 |
| 2. 我認為師培階段的溝通訓練課程是足夠的。    | 2.10 | .75 |
| 3. 我認為縣市特殊教育專責單位或特教資源中心所開 | 2.11 | .66 |

|                 |      |     |
|-----------------|------|-----|
| 辦的溝通訓練相關研習是足夠的。 |      |     |
| 平均              | 2.14 | .07 |

#### (五) 對十二年國教溝通訓練領綱之看法

由表 5 之結果可以發現教師對十二年國教溝通訓練領綱之看法平均得分為 2.93。顯示教師不僅認為十二年國教溝通訓練領綱的內涵符應學生的需求，由此推論，教師對十二年國教溝通訓練領綱之看法偏正向。

表 5

對十二年國教溝通訓練領綱之看法

| 量表內容                                              | M    | SD  |
|---------------------------------------------------|------|-----|
| 1. 我認為十二年國教〈溝通訓練領綱〉裡的學習表現與學習內容是符合學生真實需求的。*        | 2.68 | .57 |
| 2. 我認同十二年國教的〈溝通訓練領綱〉裡的學習表現（訊息理解、訊息表達、互動交流、合作參與）。* | 3.11 | .51 |
| 3. 我認同十二年國教的〈溝通訓練領綱〉裡的學習內容（非口語訊息、口語、手語、輔助性溝通符號）。* | 3.00 | .56 |
| 平均                                                | 2.93 | .22 |

#### 四、開放式問題資料分析彙整

茲將本研究以開放式問題蒐集到之資料，分析/彙整歸納如下：

##### (一) 希望在師培階段開設的課程

教師希望開設基礎理論、教材教法及現場實務課程，如構音、語法、溝通訓練相關理論課程及各類溝通相關教法課程。

##### (二) 希望開設的研習主題

教師希望了解更多輔具使用方法、將溝通訓練教學融入其他學科、現場實務教學及鑑定所需之相關測驗的分析與判讀。

##### (三) 開授溝通訓練課程遭遇的困難

教師認為開設溝通訓練課程的困難包括教學先備能力不足、教材選用困難、學生異質性高及排課節數不足。

##### (四) 目前不開設溝通訓練課程的原因

教師不開設溝通訓練課程的原因包括學生無需求、節數不足或已融入他科及教師本身缺乏知能。

##### (五) 對十二年國教領綱的意見

教師認為十二年國教溝通訓練領綱的學習表現與內容較難落實在 IEP 目標裡，且學生個別差異大，有些目標過於籠統。

## **(六) 對溝通訓練還想進一步了解的部分**

教師希望了解更多教學面向與輔具的使用方法，並希望能獲得教學範例及開課指南等資源，及與語言治療師合作的模式。

## **陸、結論與建議**

### **一、結論**

#### **(一) 開課現況**

研究顯示，約三成教師曾開設溝通訓練課程。然而，因特殊教育人力不足和教師缺乏相關知識與資源，導致教師傾向選擇開授其他特需科目，而僅將溝通訓練融入日常生活中實施。

#### **(二) 教師看法**

教師對溝通訓練課程的認知和支持程度中等偏低，顯示出相關知能不足、職前與在職階段增能不足、教材難尋和排課節數不足等因素，降低了教師開設課程的意願。

### **二、建議**

(一) 職前培育：大學特殊教育學程中，溝通訓練相關科目多為理論性，缺乏實習課程且多為選修，導致師資生在溝通訓練方面缺乏實務經驗。建議增加溝通訓練實務課程，如教材教法及教學實務。

(二) 研習增能：建議縣市特殊教育機關增加溝通訓練相關研習，如輔具、教材設計及融入教學等，藉此提升現場教師的相關知識與技能。

(三) 提供參考教材：研究結果顯示市面上相關教材匱乏，建議教育主管機關召集相關學者及經驗豐富的教師，編寫參考教材或教學指引，減輕教師備課負擔，提升課程開設率。

## **參考資料**

王文科等 (2015)。特殊教育導論。五南。

林桂如 (2018)。對提升智能障礙學生語言能力初探。特教通訊，39，35-40。

林寶貴、錡寶香 (2000)。語言障礙學生的教育。教育部。

林寶貴、錡寶香 (2000)。語言障礙學生輔導手冊。教育部。

紀佳佑 (2011)。功能性溝通訓練對於重度自閉症不適當行為的影響 (未出版的碩士論文)。臺北市立教育大學。

教育部 (2019)。十二年國民基本教育身心障礙相關之特殊需領域課程綱要。取自 [https://www.k12ea.gov.tw/files/class\\_schema/%E8%AA%B2%E7%B6%B1/36-%E7%8](https://www.k12ea.gov.tw/files/class_schema/%E8%AA%B2%E7%B6%B1/36-%E7%8)

9%B9%E6%95%99/36-3/%E5%8D%81%E4%BA%8C%E5%B9%B4%E5%9C%8B%E6%B0%91%E5%9F%BA%E6%9C%AC%E6%95%99%E8%82%B2%E8%BA%AB%E5%BF%83%E9%9A%9C%E7%A4%99%E7%9B%B8%E9%97%9C%E4%B9%8B%E7%89%B9%E6%AE%8A%E9%9C%80%E6%B1%82%E9%A0%98%E5%9F%9F%E8%AA%B2%E7%A8%8B%E7%B6%B1%E8%A6%81.pdf

曹純瓊(1999)。鷹架式語言教學對國小高功能自閉症兒童口語表達能力學習效果研究。  
**特殊教育研究學刊**，20，193-220。

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**(未出版的碩士論文)。國立嘉義大學。

劉憶萱(2021)。影響自閉症類群者溝通表現之前事因素及處理策略(未出版的碩士論文)。長庚大學。

錡寶香(2006)。兒童語言障礙：理論、評量與教學。心理。

錡寶香(2011)。聽力損失幼童的早期讀寫萌發與支持。**國小特殊教育**，52，1-14。

## 09 一名擁有聾父母手語教師的生命經驗述說

林旻潔

高雄市杉林區新庄國小特教教師  
中原大學特教系研究生

林桂如

財團法人雅文兒童聽語文教基金會研究員  
中原大學特教系兼任助理教授

### 摘要

在手語正式列入國家語言後，面對各地國小至高中的校園手語課程接續紛沓展開之際，本研究透過質性研究的半結構式訪談法，以一名擁有聾父母的聽子女手語教師為訪談對象，藉由回顧其個人的生命經驗，期能提供關注推動聽障雙語雙文化的相關工作者參考。

**關鍵詞：**聾父母、聽子女、聽覺障礙

### 壹、研究背景與目的

2022 年奧斯卡金像獎最佳影片《樂動心旋律》（Child of deaf adults, CODA），原名意為「聽障人士的孩子」，是第一部以聽障人士為主要演員的影片。影片內容描述一位自幼生長在無聲家庭中的聽人女兒，極具歌唱天賦，然而，她美妙的歌聲卻始終未能傳遞給身為聾人的雙親，而夾雜在追逐自身夢想和對原生家庭責任之間的掙扎，是這部電影分外動人之處。

映照在現實生活中聽子女與聾父母的日常相處，聽子女常常肩負起父母與他人對話時的翻譯員，作為無聲家庭通往有聲社會的溝通渠道（宋曉真、邢敏華，2006；Hadjikakou et al., 2009）。這類從小就生活在手語環境中的聽子女們，或許正因手語儼然也是其母語，因而在筆者接觸相關手語服務或教學時，時有所聞擔任手語翻譯員或手語教師者，本身亦為 CODA。成為彌合有聲和無聲世界訊息傳遞的境遇，或許乍看宛如是源於原生家庭而來的宿命，然而，更多的時候，往往是個人茁壯長成後，期許自己肩負起另一種責無旁貸的社會使命使然。

有感於手語走入校園對於聾文化具有劃時代的意義，也期待校園內的手語教學能帶給更多學子受益，研究者藉由訪談一名 CODA 的現職手語教學支援工作人員，期待能藉由回顧其個人的生命經驗，提供關注推動聽障雙語雙文化的相關工作者參考。

## 貳、研究方法

本研究採用質性研究，以訪談方式瞭解擁有聾父母之聽子女的生命歷程，以及成為手語教師的過程。以立意取樣方式，研究對象為父母雙方皆為聾人的聽子女(阿華化名)，詳細研究對象資料說明如下：

阿華目前 50 歲，111 年度獲得教育部臺灣手語教學支援工作人員認證合格，目前擔任臺灣手語支援教師。其父母皆為聾人，聽力損失原因都是因為小時候發燒，延遲就醫導致。阿華在家中排行老大，有三個妹妹和一個弟弟，皆為聽人。阿華從小到大幾乎都是使用手語跟雙親溝通，偶爾使用筆談，目前父母親皆已過世。

研究者依據研究主題和相關文獻探討等，擬定半結構式訪談大綱，並透過線上個別視訊訪談蒐集資料，在訪談前經過研究對象同意，將訪談的過程錄音、錄影，並將錄音檔轉錄成逐字稿。

本研究資料整理與分析的步驟如下：（1）將逐字稿中的內容以訪談大綱事先訂定的主題做初步分類；（2）相互關聯的內容群聚後，以生命歷程的時間軸做為次分類。編碼方式第一碼為大綱主題：F 代表家庭狀況、G 代表成長經歷、T 代表手語教學；第二碼為時間軸：01 代表孩童時期（12 歲以下）、02 代表青少年時期（12~24 歲）、03 代表青壯年時期（25~49 歲）—第三碼為逐字稿行數。

## 參、研究結果與討論

### 一、聽子女在家庭中的多重角色

因父母在課業輔導上的困難，聽子女小時候常常會由父母與祖父母或是其他親戚共同照顧，成長階段往往同時需要學習手語與口語兩種溝通方式，也因此擔負父母翻譯員的重責大任（謝素分，2005；Heffernan & Nixon, 2023）。長大後面臨人生方向與抉擇時，父母的狀況也經常會是聽子女優先考量的重點。

#### （一）親戚的協助

升國中之前，阿華一家人都跟姑媽、姑丈一家人住在一起，除了是口語能力的學習來源外，就連學校的作業、和老師聯絡等，也都是姑媽、表哥一家人幫忙。

「在我的國中一年級以前都是我姑媽、表哥這邊把我們帶大的。」（F-01-095）

「我的說話就是姑媽、表哥，跟我們說上海話跟國語。」（F-01-043）

「我的表哥雖然是平輩，但是我們相差已經 30 幾歲了，這也算是身兼父職，所以學校有什麼事情都是找我表哥、找我表嫂、找我姑媽去做溝通，但是爸爸也會去學校，回家功課什麼的也都是問表哥表嫂，他們會幫忙看，因為爸爸不會看。」（G-01-179）

## （二）父母的翻譯員

聾父母的聽人子女，經常覺得有義務為父母翻譯（Frank, 2019），儘管他們經常是在年幼或情感上尚未準備好的情況下進行口譯（Moroe & de Andrade, 2018）。阿華是家裡的長女，也是兄弟姐妹裡手語能力最好的一個，所以從國小開始，爸爸在工作或生活上有需要跟聽人朋友交流時，阿華就會被爸爸帶去當雙方的翻譯者。

「應該講說從國小就開始幫忙做爸爸跟老闆或是聽得到的朋友做交流溝通。」

（G-01-124）

「工頭如果住在三重，然後他就會從樹林把我騎摩托車載載載到三重做翻譯。」

（G-02-118）

「兩個妹妹結婚的時候也都是我做翻譯，應該講說到最終啦，最終就是爸爸過世之前，幾乎都是我做翻譯比較多。因為弟弟、妹妹都不會手語。」（G-03-047）

「爸爸會常用到的東西，他們多少會看一點，但是你如果說叫他們去組成一個句子，他們沒有辦法。」（G-03-56）

## （三）人生的選擇

阿華求學時考量家庭狀況就讀夜間部，要結婚時，其實爸爸並不希望阿華結婚，畢竟在許多方面都需要阿華協助。結婚後婆家一開始也會擔心生育的問題。

「到了高中我那時候是念夜間部的，就不是日間部，因為看爸爸一個人這樣做臨時工很辛苦，所以白天我去打工，晚上就去夜間部讀書」（G-02-244）

「他不希望你結婚，因為你出去了，你就等於說，我如果離開這個家了，就少了他的左右手。那我有跟他講我如果嫁了這個傳真機還是有的，所以幾乎之後都是用傳真機來做溝通。」（G-03-319）

「婆家當然也會擔心說，因為你的父母其實是這樣，但我不會去擔心，因為這個是後天的，不是遺傳。」（G-03-330）

## 二、聽子女在家庭中的多重角色

阿華在學習手語溝通的每個階段有不同的心情轉變，從幼年時期剛接觸的懵懂，到老師嚴格教學下的害怕以及埋怨等，到後來認同手語是母語，並且想要帶著這份爸爸給的禮物傳承的想法，分述如下：

### （一）懵懂初識

阿華從幼稚園開始就會跟著父母親學比手語，因為年紀還小，比的手語都是以生活中常使用的為主，直到國小時，一起同住的親戚覺得還是需要跟老師學手語，才請了臺北啟聰學校的老師來教阿華，一路學到國小畢業，大部份的手語也都會比了。

「從幼稚園是跟爸爸、媽媽學手語，比如說，假設他會拿這個杯子，這時候我就會看著他，這些我都有印象，他就會比這裡（手勢）喝，他就教我做喝的動作。然後要不要，要就點頭，不要就搖頭。從幼稚園就是先跟爸爸學這些日常生活的手語。」（G-01-007）

「到後來國小我表哥、我姑媽他們就講說不行不可以這樣子，就請了那個臺北啟聰學校的老師來教我，學到國一以前，那時候大致上的手語就會了。」（F-01-046）

## （二）害怕

在學習手語的過程中，阿華因為從小被爸爸打到大，所以很害怕自己手語沒比好，而且小時候手語老師的要求也很嚴格，直接打手、凹手指、甚至是手指被綁橡皮筋都有過，就算喊痛，老師也不會通融，就是要他記住手語的手勢。

「我怕是怕我比不好被打，因為我真的是從小打到大，到 22 歲了我還在被打。小時候是打你的手，但是長大了你就會用手語去跟他對抗，他就會很生氣，就是直接打你巴掌，意思就是說好啦，現在你手語會啦，怎麼樣！就是像台語講的『應喙應舌』。」（G-02-299）

「以前教我的手語老師也是直接打欸（示範）。比如說哥哥這樣比、姊姊這樣比，我要是手扳不上來，如果扳不上來他會這樣子（示範）推你的手，這樣扳到你手痛了，你才會去記住原來是這樣子比。」（G-01-063）

「以前小拇指凹不下去，貼不下去的時候，我的手語老師直接用橡皮筋綁過來，綁到我這裡已經都紅了，不是橡皮筋綁久會有一段紅紅的血液不循環，我就這樣被綁住，我才可以比出這樣的 8。」（G-01-076）

## （三）埋怨

小時候同學不了解什麼是手語，所以看到阿華比手語時就會笑她，覺得她很奇怪，也因此影響人際關係。而翻譯的工作總是落在身為長女的阿華身上，其實她也常常覺得不平衡，為什麼弟弟妹妹都不用，甚至產生過想要逃家的念頭。

「因為他們不懂什麼叫做手語，那我只要在這邊比來比去的時候，每個同學就笑你。就是我們講的那個廟，在自己身上打來打去的童乩，他們就覺得我就是那種人，我小時候有被笑。」（G-01-234）

「我還被趕到門外面欸！叫你比手語就比手語，你幹什麼，外面又在下雨，不管就是把你趕到外面去，然後我就覺得怎麼都是我，然後弟弟妹妹就在裡面，真的小時候是這樣想。」（G-02-169）

「其實他（爸爸）到走之前我都還在都煩他說，你幹嘛都要一直煩我煩我，你就不能找弟弟妹妹去做翻譯嗎？然後他就走了。」（G-03-210）

#### （四）認同

手語翻譯是阿華的生活日常，但直到實際教學後，阿華才從學生的反應明白所謂「厲害」的意思。長大過程中不斷與聾人朋友接觸的經驗，讓阿華發現手語的重要性，更進一步開始認同手語就是自己的母語。

「我剛開始在這麼多人的面前，這樣比手語的時候，每一個人都覺得說啊！你好厲害，小時候聽到說你好厲害的時候，我不懂什麼叫做你好厲害。」（G-01-255）

「我真的是到了學校，我才明白什麼叫做你好厲害，你看這麼久了？50年了，我才知道說，原來我小時候就這麼厲害。」（G-03-265）

「後來就是又有接觸到一些聽障朋友需要翻譯，我才發現到它是我的母語，我幹嘛討厭他？就是在那個時候才突然間想法轉變。」（G-03-150）

#### （五）傳承

手語是爸爸留給阿華最珍貴的禮物，因她希望可以將手語繼續傳承給每個學生，當愈來愈多人學會手語之後，就能對聾人文化及手語的使用有更多的認識。

「當我知道我過的時候，尤其是光教育部招聘這幾個字就真的是，足夠自己有花多少時間在這個上面，我講真的，我真的為我爸爸驕傲，因為等於我說，爸爸你走了，你還留我這個人在這裡，我還沒有忘記這個手語，還可以把這個手語繼續傳承下去。所以我的驕傲是來自於我爸爸給我的，其實那時候當我拿到這個成績單。那一刻我是哭的，真的我是哭的，那個畫面，我的畫面是跑被打的畫面，值得了，我被打的也值得了。」（T-03-55）

「為什麼我到現在就是要把手語要傳承給每一個學生，一方面彌補我來不及對他做的事情，二方面是聽障朋友真的是需要太多會手語的人，不管是手語老師或是手語翻譯員都不夠用。」（G-03-211）

## 肆、結語

每位聽子女都有自己獨特的生命故事，遇到的挑戰也不盡相同。聽子女同時有聾人、聽人雙語雙文化的認識需求，往往面臨同儕的不了解嘲笑、擔任父母與他人的溝通橋樑等責任，因此聽子女在成長過程中的心理支持顯得更為重要，因而需要相關教育工作者適時關懷其在校的生活及學習適應狀況，並提供及時的教育資源。

隨著時間的成長，身為聽子女學習手語的心境或許也如同阿華一樣、漸漸產生轉變，即使過往生命經驗曾經面臨諸多挫折和挑戰，但也正是這樣獨特的生命經驗，成為成長過程中最珍貴的禮物。期待，更多使用手語的聽障人士子女，擁有更友善和系統的手語課程學習機會，而一般人亦能學習尊重和理解不同語言存在的重要性，讓融合教育持續走在友善溝通、互助尊重的大道上。

## 參考文獻

- 宋曉真、邢敏華（2006）。聾父母與聽小孩家庭的溝通和教養問題研究。*特殊教育與復健學報*，15，105-126。
- 邢敏華（2011）。手語學習與融合教學對國小普通班學生詞彙理解、認知能力、學習興趣與對聽障者之接納態度研究。*中華民國特殊教育學會年刊*，12，197-233。
- 謝素分（2005）。臺北地區聾父母對聽子女的教養態度、困難（未出版之碩士論文）。國立臺北教育大學。
- Antonini, R. (2016). Caught in the middle: Child language brokering as a form of unrecognised language service. *Journal of Multilingual and Multicultural Development*, 37(7), 710–725.
- Frank, A. (2019). The Identity development of the only hearing child in an all-deaf family. *Journal of the American Deafness and Rehabilitation Association*, 49(1). Retrieved from <https://nsuworks.nova.edu/jadara/vol49/iss1/3>
- Hadjikakou, K., Christodoulou, D., Hadjidemetri, E., Konidari, M., & Nicolaou, N. (2009). The experiences of Cypriot hearing adults with deaf parents in family, school, and society. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 14(4), 486-502.
- Heffernan, G., & Nixon, E. (2023). Experiences of hearing children of deaf parents in Ireland, *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 28(4), 399–407.
- Moroe, N. F., & de Andrade, V. M. (2018). Hearing children of Deaf parents: gender and birth order in the delegation of the interpreter role in culturally Deaf families. *African Journal of Disability*, 7, 365.

# 10 AAC 介入對提升一位無口語 ASD 學童溝通能力之經驗 分享

沈素戎

國立東華大學教育與潛能開發學系博士班

特殊教育組博士研究生

楊熾康

國立東華大學特殊教育學系副教授

## 摘要

人類的溝通是一個複雜、系統化、受情境脈絡約束的社會行動，通過不同管道，人們可以表達需求、轉換信息、建立社交親密感、實踐社會禮儀及自我溝通或對話。本研究旨在探討研究者運用輔助溝通系統(augmentative and alternative communication, AAC)並以 AAC 介入三部曲模式(augmentative and alternative communication PVSM Model, AAC- PVSM Model)介入教學，建立一位自閉症類群障礙(autism spectrum disorder, ASD)學童口語與溝通能力之個案分享。

**關鍵字：**自閉症類群障礙、輔助溝通系統、AAC 介入三部曲模式、溝通能力

\*通訊作者：[沈素戎 810988120@gms.ndhu.edu.tw](mailto:沈素戎 810988120@gms.ndhu.edu.tw)

## 壹、前言

兒童的語言發展有黃金期，一旦錯過了黃金期，即使花上加倍的時間、精力及金錢，都可能無法達到一般正常兒童的發展水準，研究者與個案相遇於個案即將升上國小一年級的暑假，個案無口語就像一隻野獸般，會大喊大叫，一生氣更是會抓人手臂，造成研究者手臂留痕。ASD 是一種先天腦部功能受損傷而引起的發展性障礙，從小開始便表現出語言理解和表達困難，有些人在早期接受治療後可能會有大的進步，而有些人可能需要較長的治療時間才能看到明顯的改善，由於研究者與個案接觸時個案即將要升小學一年級，所以如何讓個案建立溝通進而發展出口語便是一項艱辛的任務。本研究主要探討研究者運用 AAC 介入三部曲策略介入教學，並加入口腔動作練習逐步建立個案的口語表達、溝通能力。

## 貳、文獻探討

### 一、ASD 之特徵與溝通問題

美國疾病管制暨預防中心（centers for disease control and prevention, CDC）2023 年的最新報告，指出兒童確診 ASD 的比例呈顯著成長，2023 年每 36 個兒童中可能有 1 人罹患此症，相較於 2 年前增加了 18%，而與 16 年前第一份報告相比，增加了 417%，有 4% 的男孩和 1% 的女孩被診斷出患有 ASD，ASD 的出現率逐年偏高。ASD 是根據臨床行為診斷，主要有兩個重點：1、社交溝通與互動上有質的障礙：(1) 社交-情緒相互性缺損：無法進行有來有往的對話，較少分享情緒或表情。(2) 社交用的非口語溝通行為缺損：口語及非口語溝通(眼神接觸及肢體語言)的協調困難。(3) 發展與維繫關係的能力缺損：有困難交朋友，對同儕缺乏興趣。2、侷限且重複的行為、興趣、或活動：(1) 以刻板化的或重複的動作，來使用物品或語言：刻板動作，排列或輕彈物品，仿說等。(2) 堅持慣例，儀式化的口語或非口語行為：接受改變困難，僵化思考模式，固定路線或食物。(3) 高度侷限、固定的興趣：強烈依戀不尋常的物品，侷限或持續重複的興趣。(4) 對感覺刺激過高或過低的反應，有著不尋常的興趣：包括疼痛、溫度、聲音或材質、嗅、觸覺、光線或視覺等 (吳佑佑，2024)。

### 二、AAC 介入三部曲模式之教學

(一) AAC：AAC 存在於任何溝通的文化、社區、群體，或人們互動的情境中 (Owens et al., 2014)，AAC 可為說話或書寫困難的溝通障礙者提供適當的溝通協助，而 AAC 的英文名稱就包含擴大性 (augmentative) 溝通和替代性

(alternative) 溝通的意義；擴大性溝通是指除了口語表達以外，可用來輔助個人表達的所有非口語溝通方式，包含動作溝通的臉部表情、肢體動作等，以及符號溝通，或用手語和圖片來補強殘存的發聲或口語能力；替代性溝通則為個人失去口語表達能力時，用來替代口語說話的方式，需仰賴特殊技術或溝通設備來進行，像是低科技溝通圖卡、溝通簿，高科技溝通筆、溝通版等溝通輔具（沈素戎、林政緯，2023；沈素戎、楊熾康，2023）。依據美國聽語學會（American Speech-Language-Hearing Association, ASHA）1991 年對 AAC 之定義為「主要由溝通符號、溝通輔具、選擇技術及溝通策略等四個要素組合而成，用以提升個體溝通能力」。AAC 的主要目的，是幫助嚴重溝通障礙者，在最短時間內將其所要表達的內容正確的傳達給溝通伙伴（楊熾康、黃光慧，2004）。

（二）AAC 介入三部曲模式之教學：AAC PVSM model 為一結構化、以活動為本位的 AAC 教學策略。AAC 介入三部曲模式的理論基礎融合兒童語言發展理論、人類活動輔助科技模式（human activity assistive technology, HAAT）、活動本位介入（activity-based intervention approach）以及鷹架理論（scaffolding theory）。教學者首先需充分了解複雜溝通需求（complex communication needs, CCN）者的特質、溝通需求、溝通環境及 AAC 四個構成要素，才能以 CCN 者的日常活動作為教學切入點，再利用 HAAT 模式的概念規劃 AAC 教學方案（沈素戎、林政緯，2023）。AAC 介入三部曲模式包含序曲：準備工作（王芳，2019；沈素戎、楊熾康，2020）；首部曲：增加功能語彙量；第二部曲：提升句構能力；第三部曲：回歸自然，將 AAC 應用在自然情境中（沈素戎、林政緯，2023；周丹雅、黃騰賢、楊熾康，2015）。

## 參、研究方法

### 一、研究設計

本研究以一位 ASD 學童為研究參與者，依其學習特質採個案研究法，歷經為期兩年的研究，從個案基本資料收集、溝通能力評估、輔助溝通系統評估，以活動本位為基礎；依家裡和學校日常生活溝通需求蒐集相關資料，依據蒐集到的資料進行分析以 AAC PVSM model 進行教學。

### 二、研究對象

個案為一位 ASD 無口語小男生，研究者與個案接觸時個案即將要升小學一年級，學前階段安置在集中式的特教班，父母非常重視個案的教養，自發現個案有發展遲緩起就一直做認知、語言、物理、職能各種復能，當確認個案是 ASD

時更是排滿每天的復健行程，另外還增加了游泳課和直排輪課；希望藉由各種訓練建立個案的肢體動作、認知理解和口語表達能力，經過了這些訓練個案的整體發展都有明顯的進步，唯獨仍無法開口說話。

個案媽媽在其他家長的轉介下來到了協會，希望研究者可以協助教導建立個案的溝通，更希望可以發展出口語，於是我接觸到了這位有天使臉孔，但猶如野獸般的ASD個案，開啟了我們的溝通之旅。

(一)家庭狀況：個案目前與爸爸、媽媽同住；個案長得白白淨淨的非常可愛，家人們都非常疼愛個案，極其可能的積極尋求能提升個案溝通能力的途徑。

(二)溝通能力評估：個案為第一胎，媽媽懷孕期間沒有任何不適的狀況，足月出生，出生時發育良好，一歲開始學走，但一直沒有語言；視覺方面，個案視力正常，能視覺辨識，但與人接觸時共同注意力較弱；聽覺方面，聽力正常，具有正常聽力；觸覺方面，觸覺反應正常；味覺方面，能接受大部分的食物；口腔動作，雙唇可閉合、可咀嚼；口語表達，無口語，習慣大喊大叫、尖叫，同時伴隨甩動雙手；認知能力，可以認識一些日常的物品；溝通效度，個案的溝通效度弱，家長、溝通對象常不知道該如何與個案溝通，個案會以大喊大叫、尖叫表達需求、情緒；專注力，個案的專注力弱，需要口語的提示，提示下可以配合活動的進行；精細動作，可以用湯匙吃飯，手部精細動作正常；人際互動方面，個案較無法與同儕互動玩耍，需要協助；生活自理方面，當想要尿尿的時候會自己直接去廁所。

(三) AAC 評估：評估主要評估個案對於 AAC 所包含的溝通符號(symbols)、溝通輔具(aids)、溝通策略(strategies)和選擇技術(techniques)四個構成要件的能力。溝通符號：以圖像、相片做溝通；溝通輔具：以圖卡、溝通簿、溝通筆做點讀溝通；選擇技術：以手直接做選擇；溝通策略：利用 AAC- PVSM model 活動本為建立溝通；溝通對象：主要為個案的媽媽、爸爸、教師、治療師。

### 三、語言治療與 AAC 教學

語言治療主要是希望藉由口腔動作、發音練習、音韻覺識，引發個案口語表達的意願，研究者藉由身體擺位、肢勢的變換及音調的高低變化，藉以增加個案的發音，增加個案對頻率變化的覺識，並藉由 AAC 的教學帶入口語的仿說。

AAC 教學主要以楊熾康（2018）首創 AAC 介入三部曲模式為主軸，再依臨床治療上的教學需要做部分修正。AAC 介入三部曲模式包含序曲：準備工作（王芳，2019；沈素戎、楊熾康，2020）、首部曲：增加功能語彙量；第二部曲：提升句構能力；第三部曲：回歸自然，將 AAC 應用在自然情境中（周丹雅、黃騰賢、楊熾康，2015）。研究者藉由與個案媽媽諮商，並由臨床治療活動中觀察

個案的獨立性、參與度及溝通表達能力等，為個案制訂符合其溝通需求活動本位的 AAC 介入三部曲介入計畫。

## 肆、結果與討論

研究者在語言治療的旅程中常會遇見各種不同障礙類別的身障個案，但會在研究者身上留下印記的只有讓人摸不透、情緒變化大的 ASD 個案，對於來自星星的他們必須以一顆平靜、好奇的心態觀察、探索，適應他們的多變，理解他們後再依據他們的節奏進行語言治療與 AAC 教學。

一、 **研究期間：**建立個案以 AAC 溝通筆 (G-PEN) 建立溝通，利用身體肢勢的變化帶出聲音（時間：2022 年 9 月～2023 年 8 月，每星期上課一次，每次 50 分鐘）

(一) 語言治療：藉由口腔動作、發音、音韻覺識練習，引發個案口語表達意願。

研究者藉由身體擺位、肢勢的變換增加個案發聲頻率，研究者利用雙手變化成「Y」、「X」、「一」字型，讓個案跟著做伸展的動作並發聲，在肢體協助下個案可以模仿動作，並開心的發出聲音；音韻覺識：讓個案可以區辨聲音的變化，因為個案的嗓音音頻偏低，利用頻率的高低試著提高個案的頻率，增加清晰度減少聲音的濁度；仿說練習：研究者利用點讀筆點讀稱謂圖卡發出「媽媽」、「爸爸」、「阿公」、「阿嬤」，同一稱謂圖卡有 15 張重複點讀，活動中給予視覺提示、聽覺刺激，個案可以在刺激跟著仿說。

(二) AAC 教學：以活動為本位來提升個案溝通能力。

個案在當時九月即將進入小學就讀，研究者與個案媽媽針對個案在學校可能會遇到的溝通情境設計功能性語句，擬定個案在學校的活動中可能面臨的溝通情境，擬定溝通對話腳本，並對腳本和圖片逐一討論，以確認個案可以理解溝通對話內容和辨識圖片（見表 1）。

表 1

**腳本情境：生理需求情境**

| 溝通對象：研究者、家人、教師 | 溝通者：個案 |
|----------------|--------|
| 你想要做什麼？        | 我想要吃飯  |
| 你想要做什麼？        | 我想要吃水果 |
| 你想要做什麼？        | 我想要吃餅乾 |
| 你想要做什麼？        | 我想要吃點心 |
| 你想要做什麼？        | 我想要喝水  |
| 你想要做什麼？        | 我想要上廁所 |

**首部曲：**擴充功能性語彙量：在活動對話過程中出現的語彙，透過這些語彙可以讓個案在表達時容易聚焦，並很快的讓溝通夥伴了解其意圖甚至在情境中增進個案的理解能力；生理需求情境功能性語彙為「吃飯」、「吃水果」、「吃餅乾」、「吃點心」、「喝水」、「上廁所」。在此單元主要在讓個案學會區辨圖卡，並以溝通筆點讀功能性圖卡做溝通。

**二、研究期間：**建立個案主動以溝通筆 (G-PEN) 做需求溝通，可以直接識圖說出（時間：2023 年 9 月～2024 年 7 月，每星期上課一次，每次 100 分鐘）

(一) 語言治療：藉由視覺、聽覺的提示修正自己的口腔動作和音調。

每次上課前 30 分鐘，個案必須先點讀稱謂圖卡，並跟著仿說，到最後獨立自主說出稱謂，研究者利用讓個案重複的念讀練習，增加個案口腔的靈活度，並讓個案藉由視覺、聽覺的提示修正自己的口腔動作和音調。

(二) AAC 教學：溝通版面-句構練習，句型：我＋想要＋動詞＋名詞。

**二部曲：**提升句構能力，利用句型教導個案句型的使用，能正確使用動詞「吃」、「喝」。

## 伍、結論與建議

### 一、研究結論

個案經過近兩年的訓練，從無法以口語做溝通到現在可以用不清晰的口語自主性的表達需求，嗓音音質也從低沈的頻率調整至現今符合個案年紀的嗓音音質，

對於日常的稱謂「媽媽」、「爸爸」、「阿嬤」清晰度已達到溝通的效度，而「阿公」一詞因為舌根音剛發展出來，因此在表達時還需要給予肢體、視覺、發音位置的提示。

## 二、研究建議

兩年前研究者剛接觸到個案時，並沒有把握個案可以發展出口語，畢竟重度 ASD 的個案有一大部分終其一生是無法發展出口語的，但經過這兩年的努力看到個案從一個不受控、大喊大叫失控性的表達，到現在能以口語做基本的溝通，也減少了失控的行為，雖然有時仍會在無法表達情緒時不自覺的緊掐研究者的手臂表達氣憤，但次數已經明顯地減少，這就是進步，雖然在未來的日子仍有很多問題仍需解決，但由結果証明語言治療、AAC 教學的介入是有效的，希望藉由本研究可以給家長、教師們、語言治療師們一個參考，對於無口語的 ASD 個案仍有機會發展出口語且學習與他人溝通。

## 參考文獻

- 王芳（2019）。重度自閉症兒童溝通表達能力培養「序曲」階段策略初探-基於以活動為本位的輔助溝通系統。《現代特殊教育》，13，61-64。
- 沈素戎、楊熾康（2020）。一位發展遲緩兒童 AAC 介入三部曲模式「序曲」之初探。《東華特教》，63，1-08。
- 沈素戎、楊熾康（2023）。AAC 介入對提升一位無口語 ASD 幼童溝通表現之行動研究。《東台灣特殊教育學報》，26，27-52。
- 沈素戎、林政緯（2023）。一位罕病幼童 AAC 介入之初探。《兩岸溝通障礙學術研討會論文集》，2023，198-203。
- 吳佑佑（2023）。自閉症類群障礙（Autistic Spectrum Disorder, ASD），台灣兒童青少年精神醫學會。  
[https://www.tscap.org.tw/TW/NewsColumn/ugC\\_News\\_Detail.asp?hidNewsCatID=7&hidNewsID=129](https://www.tscap.org.tw/TW/NewsColumn/ugC_News_Detail.asp?hidNewsCatID=7&hidNewsID=129)
- 周丹雅、黃騰賢、楊熾康（2015）。運用 AAC 介入三部曲對提升一位國小唐氏症兒童溝通能力之初探。《東華特教》，53，7-14。
- 美國疾病管制與預防中心（2023）。Autism Prevalence is Now 1 in 36, Signifying the 18% Increase in Prevalence Rates Reported by the CDC Since 2021.  
<https://www.prnewswire.com/news/the-autism-community-in-action-%28taca%29/>
- 楊熾康、黃光慧（2004）。淺談輔助溝通的基本理念。《國教天地》，156，18-23。

楊熾康（2018）。以活動為本位 AAC 介入三部曲模式：從無到有的創建歷程。華騰。

ASHA(1991). *Augmentative and alternative communication (AAC)*. Retrieved from <https://www.parenting.com.tw/article/5090978>

Owens, Robert E., Jr., Farinella, Kimberly A., Metz, Dale Evan. (2014). *Introduction to communication disorders: A lifespan evidence-based perspective*. Pearson.

# 11 運用 AAC 介入三部曲模式提升國小自閉症學生 溝通能力之個案研究

張鈺欣

國立東華大學身心障礙與輔助科技碩士班

## 摘要

為了解輔助溝通系（Augmentative and Alternative Communication, AAC）提升自閉症學生之溝通能力，運用 AAC 介入三部曲模式結合溝通輔具，增加學生自主溝通的能力，本研究之研究目的有三：（一）探討利用 AAC 介入三部曲模式之介入活動的編制歷程（二）探討利用 AAC 介入三部曲模式提升國小自閉症學生溝通能力之歷程（三）探討 AAC 介入三部曲模式提升國小自閉症學生利用輔助溝通系統之主動性。

研究方法採行動研究，並以半結構式之訪談來進行社會效度之佐證，研究對象為一名國小自閉症之少口語學生，經 AAC 介入三部曲模式介入後，能運用口語進行簡單表達，並應用於資源班、家中等不同情境。

**關鍵字：**輔助科技、輔助溝通系統、自閉症學生

## 壹、緒論

人與人之間建立橋樑的過程，大量依賴的便是溝通，在溝通上會依賴到語言和非語言，語言的範圍會牽涉到語音、語意、語法和語用等面向；非語言的部分會牽涉到眼神、表情和姿勢。而自閉症的學生在進行溝通的活動上就會比較難進行，也發現自閉症學生較難以展現自我需求的表達，依據美國衛生單位所統計在 2021 年自閉症之盛行率，發現已達到每 36 個人當中便有 1 人被鑑定為自閉症（Center for Disease Control and Prevention, 2024）。根據融合教育的觀點討論，每一個班級出現自閉症學生的機率相對大幅提升，目前於教育現場中一個班級出現一至二位自閉症學生已是常態，但隨著比率的持續增加勢必會有教學以及團體活動的問題發生。根據《特殊教育學生及幼兒鑑定辦法》當中可以了解自閉症學生需要克服的部分，主要針對神經心理功能異常而顯現溝通、社會互動、行為及興趣表現上有嚴重問題，至在學習及生活適應上有顯著困難。且需顯現出社會溝通及社會互動困難，以及表現出固定而有限之行為模式及興趣。

因此研究者希望藉由 AAC 介入三部曲模式，並以行動研究的方式來訓練自閉症學生在溝通能力上的提升，以幫助自閉症學生可以增加其表達個人需求的能力以及提供他們合適的方法。

## 貳、研究目的

本研究主要探討 AAC 介入三部曲模式提升國小自閉症學生溝通能力之研究，探討研究的目的如下：

（一）探討利用 AAC 介入三部曲模式之介入活動的編制歷程。

（二）探討利用 AAC 介入三部曲模式提升國小自閉症學生溝通能力之歷程。

（三）探討 AAC 介入三部曲模式提升國小自閉症學生利用輔助溝通系統之主動性溝通之歷程。

## 參、文獻探討

### 一、自閉症學生之特質與溝通困難

溝通在現今社會中是自然而然的行為，人們用不同的方式進行訊息的交流，溝通包含基本需求的表現、親密關係的表達以及社交禮儀的展現（孫淑柔、吳盈瑤，2013）。自閉症學生在溝通上容易出現鸚鵡式的仿說，代名詞誤用的情況，除此之外自閉症學生也經常在對話的過程中產生語句理解的錯誤。陳倩雲與劉惠美（2024）提及自閉症學生和一般兒童對於非字面意涵理解的比較，發現一般兒童隨著對方詞彙的選擇和非語言的呈現包含語調、語音等可以隨著年紀在能力有正向的成長，而自閉症學生較容易忽視社會情境線索以及非語言線索的部分，會聚焦於理解他人字面上的意義而產生上述所提的情況。根據王若穎與藍瑋琛（2023）所提出的手足遊戲方案中針對自閉症學生的溝通能力提到三點在溝通產生困難的關鍵，第一點不能延續話題；第二點自說自話；第三點談論興趣話題，其中因自閉症學生在共同注意力（join attention）及心智能等因素上產生困難（Cummings, 2021）因此容易在語言表現產生異常。

### 二、輔助溝通系統與自閉症學生之溝通相關研究

輔助溝通系統目前於自閉症學生的應用上開始興盛，輔助溝通系統當中包含四個構成元素，溝通符號、溝通輔具、選擇技術以及溝通策略（楊熾康，2018）。

1. 溝通符號：利用感官（視覺、聽覺及觸覺）代表符號，當中包含輔助性符號（unaided symbols）和非輔助性符號（aided symbols）。前者指以人身體以外的物件完成溝通，例如：實體符號、圖形、聲音或布列斯符號。後者只依靠人的身體直接產生的溝通，例如：手勢、肢體語言、口語、手語、臉部表情、或是眼神等（Beukelman & Mirenda, 2013）。

2.溝通輔具：以外在設備來傳遞訊息，以是否具備列印或語音輸出分為高科技與低科技兩類。低科技的溝通輔具，例如：溝通簿、溝通板、字母板或注音板等；高科技的溝通輔具便具有列印或語音輸出的溝通，分為專門性及非專門性。專門性的高科技輔具是單獨個體，主要功能便是溝通，非專門之高科技輔具無法單獨存在，需依附電腦作業系統中才能運作，例如：UAAC、AAC 好溝通等（曾進興，1996；楊熾康、黃光慧，2004）。

3.選擇技術：分為直接選擇和間接選擇，前者可以自身直接控制介面，後者需要透過多個步驟才得選擇到想要的選項（Beukelman & Mirenda, 1998）。

4.溝通策略：指將符號、輔具以及技術結合而為特殊的溝通介入方案，透過專業團隊參與提升或發展障礙者之溝通能力。溝通策略須詳細評估溝通障礙者之需求，再由專業人員整合討論，提出完整介入方案，以本研究為利便使用 AAC 介入三部曲-以活動為本位（楊熾康，2018）為模型進行活動設計。

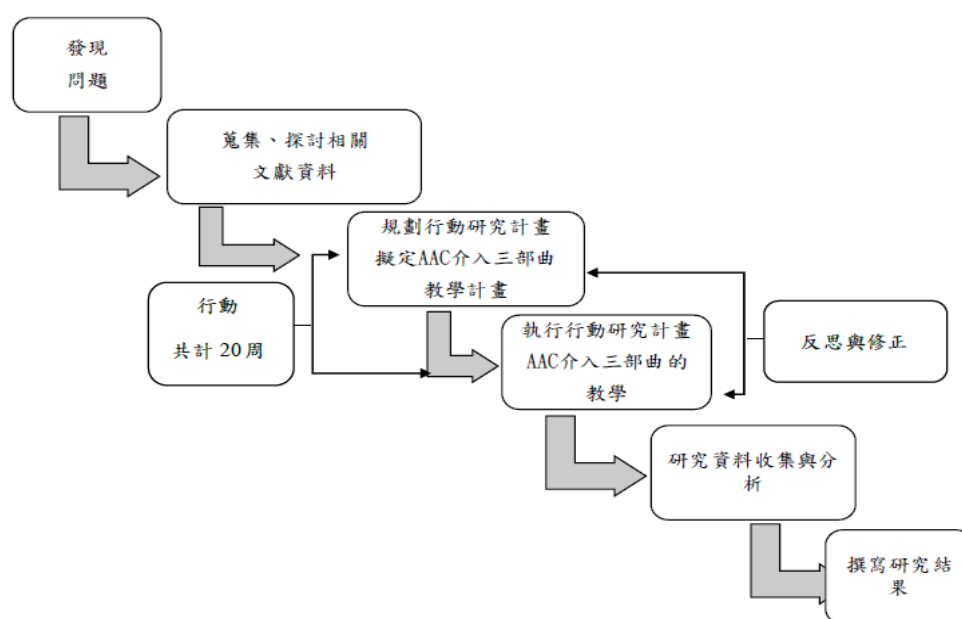
## 肆、研究方法

### 一、研究架構

本研究採行動研究法，將日常生活中發現的問題收集後並設計方案解決問題（潘世尊，2005），藉著行動研究的不斷循環的過程來調整參與者和研究者的步調和方向。研究架構分為計畫準備、計畫行動執行、資料收集與分析和最後的撰寫。

圖 1

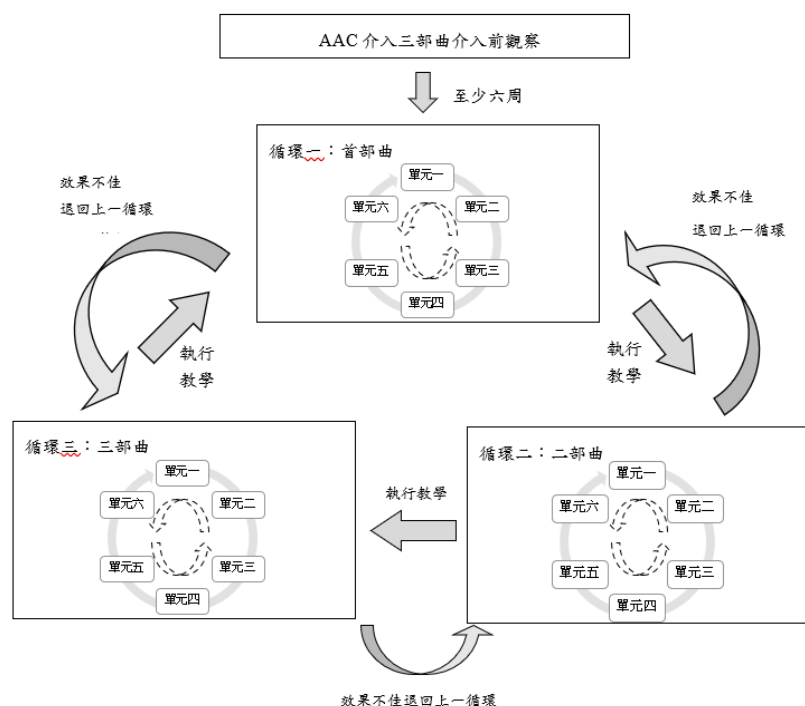
研究流程及架構圖



規劃行動研究計畫時，將配合 AAC 介入三部曲的步驟實施，進行教學前會與個案相處六周。六周當中觀察個案語言需求，利用期間來收集功能性語彙。此次行動規劃分為三大循環，每一個大循環中包含六個單元的小循環，三個循環分別對應 AAC 介入三部曲當中的每一個階段。首部曲對應第一個循環在教學過程中針對學生來建立功能性語彙；二部曲對應第二個循環在教學中培養學生組建句構之能力；三部曲對應第三個循環，以回歸自然為主軸帶入腳本對話練習，提供學生在情境下運用腳本進行類化。其中三個循環分別對應為 詞彙、句構以及對話的教學，以六個單元為主體進行教學，以此滾動三個循環的教學。每個單元的主題皆依照觀察六周所統整之需求來進行活動設計，且分別將功能性語彙、句構以及對話之腳本於規劃行動時便進行設計。

圖 2

### AAC 介入三部曲教學流程



研究者將每一堂課程的時間設計為 40 分鐘，實際教學的過程為 30 分鐘，前五分鐘及後五分鐘分別為複習以及評量的時間，以確認當次上課學生的學習成效以及過往教學過的教學內容是否確實習得。

表 1

教學時間表

| 時間          | 上課流程   |
|-------------|--------|
| 13:00-13:05 | 準備上課囉  |
| 13:05-13:15 | 複習     |
| 13:15-13:35 | 學習新進度  |
| 13:35-13:40 | 綜合活動時間 |

資料來源：研究者自編

## 二、研究對象與工具

### 1. 研究對象

本研究之對象選自東部地區國小之自閉症學生，該生目前安置於普通班於固定時間抽離至資源班進行課程，研究這接觸該生時為六歲四個月，剛轉換階段進入國小一年級，經過醫師診斷鑑定為自閉症，該生自幼兒園時肌肉張力低下，在確認身分後父母便積極投入治療，發現該生有強烈溝通動機，缺因為障礙無法順利表達自我需求及想法。

表 2

個案基本資料

| 項目   | 內容                                       |
|------|------------------------------------------|
| 化名   | 小雲                                       |
| 年齡   | 六歲四個月（足歲）                                |
| 性別   | 男                                        |
| 障礙類別 | 自閉症                                      |
| 安置型態 | 個案目前就讀東部某國小普通班，固定時間會被抽離到資源班，目前有接受物理治療的服務 |

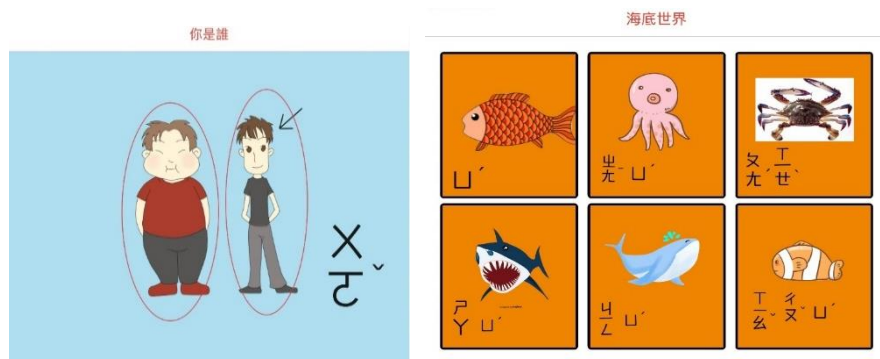
### 2. 研究工具

本研究工具選用低科技之溝通輔具搭配高科技之溝通輔具來進行行動研究之教學，低科技之溝通輔具研究者選用自編圖卡以及溝通簿，應用於首部曲建立功能性詞彙之教學，教學的過程中利用圖片進行配對和指認的教學和練習，二部曲之句構建立；高科技之溝通輔具會利用到 iPad 以及溝通軟體「聽我打」(Listen

and Talk, LAT)，應用於首部曲按壓之環節、二部曲句構組織時的學習，以及在三部曲進行腳本練習的部分。

圖 3

### 溝通板面



### 3. 質性資料之分析

質性資料的分析上會以編碼來進行歸類，並利用三角檢證的方式來核對資料的效度，以幫助研究者在行動研究中執行實務工作時進行不同層面的反思，在三角見證的部分以理論、質性資料以及參與者的重要他人構成，如下表 3 及圖 4。

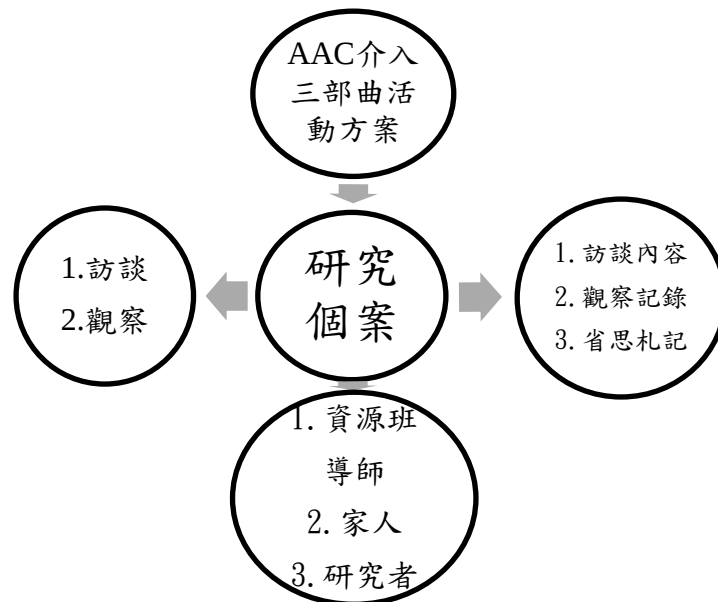
表 3

#### 質性資料編碼方式說明

| 資料項目 | 資料編碼     |    | 解說                       |
|------|----------|----|--------------------------|
| 對象   | 資源班導師    | T  | 取自英文單字 Teacher 之字首。      |
|      | 家長-父親    | F  | 取自英文單字 Father 之字首。       |
|      | 家長-外婆    | GM | 取自英文單字 Grand mother 之字首。 |
|      | 研究者      | R  | 取自 Researcher 之字首。       |
| 收集來源 | 訪談       |    | 與教師、家長之討論。               |
|      | 札記       |    | 研究者之省思與教學省思              |
| 時間   | 20220402 |    | 指為 2022 年 4 月 2 日進行之紀錄   |

圖 4

三角檢證法示意圖



## 伍、研究結果與討論

### 一、三部曲之活動方案設計與調整

首部曲利用進入循環前之六週集資料，進行首部曲功能性語彙的設計。主題圍繞於校園中的例行性活動並分單元進行設計。首部曲活動介入後研究者發現該生在語彙的學習上有很大的進步，同時研究者也發現原有設計之功能性語彙需要調整，學生於幼兒園階段的刺激不足，導致口語能力的發展較弱，經由大量的刺激後在第一個大循環中便能觀察到學生語彙的進步，接著進行詞彙的更新，見表 4 及表 5 可以比較不同的類別詞性都有新增語彙，以豐富學生之口語表達。

表 4

**溝通性語彙**

|                       |
|-----------------------|
| 早自習名詞：你、我、他、老師、早餐、水   |
| 下課時間名詞：資源班教室、廁所、黏土、拼圖 |
| 打掃時間名詞：拖把、掃把、抹布       |
| 助詞：有、沒有               |
| 動詞：吃、喝、玩、拖、掃          |
| 社交用詞：早安、晚安、請、謝謝、對不起   |

表 5

**調整後功能性語彙統整**

| 詞性分類   | 新增語彙內容                       |
|--------|------------------------------|
| 早自習名詞  | 蛋餅、三明治、水、豆漿、果汁、              |
| 下課時間名詞 | 操場、圖書館、資源班教室、廁所、畫畫、故事書、黏土、拼圖 |
| 打掃時間名詞 | 拖把、掃把、抹布                     |
| 助詞     | 要、不要、有、沒有                    |
| 動詞     | 吃、喝、玩、看、跑、打、拖、掃              |
| 社交用詞   | 早安、晚安、請、謝謝、對不起               |

二部曲之重點在於建立句構的應用規則，語言的組織有一定的語法規則，對於自閉症學生而言語法的應用是較為困難的，研究者利用溝通簿並參考圖片交換溝通系統（Picture Exchange Communication System, PECS）之第四步驟至第六步驟來引導學生進行句構的訓練。建立句構的過程中，與周丹雅（2015）所發表有相同的觀察，自閉症學生經過 AAC 介入三部曲模式的訓練之後發現其溝通的能力和語彙豐富度都有提升。

表 6

二部曲句構訓練調整表

| 單元                | 句構              | 例句                                                                   |
|-------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------|
| 單元一：<br>早安，我吃早餐了！ | 社交用詞+代名詞+動詞+受詞。 | 1. 早安，我有吃早餐/早安，我沒有吃早餐。<br>2. 午安，我有吃午餐/午安，我沒有吃午餐。                     |
| 單元二：我想玩玩具。        | 代名詞+助詞+動詞+名詞。   | 1. 我想要玩拼圖/我不想要玩拼圖。<br>2. 我想要玩黏土/我不想要玩黏土。<br>3. 我想要讀故事書/我不想要讀故事書。     |
| 單元三：下課時間做甚麼？      | 代名詞+助詞+動詞+名詞。   | 1. 我想要去操場玩/我不想要去操場玩。<br>2. 我想要去圖書館/我不想要去圖書館。<br>3. 我想要畫畫/我不想要畫畫。     |
| 單元四：我想要去運動。       | 代名詞+助詞+動詞+名詞。   | 1. 我想要去跑步/我不想要去跑步。<br>2. 我想要去玩籃球/我不想要去玩籃球。<br>3. 我想要去玩盪鞦韆/我不想要去玩盪鞦韆。 |
| 單元五：我是小幫手。        | 代名詞+助詞+動+名詞。    | 1. 我有去教務處/我沒有去教務處。<br>2. 我有去總務處/我沒有去總務處。                             |
| 單元六：打掃小尖兵。        | 代名詞+助詞+動詞+名詞    | 1. 我有拖地/我沒有拖地。<br>2. 我有掃地/我沒有掃地。<br>3. 我有擦桌子/我沒有擦桌子。                 |

三部曲之重點在於利用不同的情境給予學生大量的機會進行類化，該生校園中之老師也具備輔助溝通系統的知能，因此便獲得良好的溝通夥伴，在三部曲的腳本練習後能自然地類化製不同的實際校園情境中。

## 二、社會性效度

本研究分別在父母、導師以及資源班導師的半結構訪談之下，皆認為該生之口語能力進步很多，從僅用肢體動作的表達，在經 AAC 的訓練之後，可以有部分口語的展現，並且主動利用口語來表達自己簡單的需求。

### 三、結論

本研究利用 AAC 介入三部曲模式提升國小自閉症學生溝通能力之個案研究，可以得出輔助溝通系統對於自閉症學生之溝通能力是有明顯呈現，且針對本研究也列出幾點延伸討論之論點。1.現場教師對於 AAC 之認識，2.推動家長認識 AAC，及 3.溝通夥伴的向下延伸。針對上述這幾點可以使大眾更認識 AAC 之外也可以幫助 AAC 使用者在更加友善的環境下使用。

### 參考文獻

- 王若穎、藍瑋琛 (2023)。社會戲劇手足遊戲方案提升自閉症兒童話題維持之成效。  
**特殊教育發展期刊**，75，25-40。
- 周丹雅 (2015)。運用 AAC 在生活管理領域課程對提升國小唐氏症兒童功能性語彙之研究 (未出版之碩士論文)。國立東華大學。
- 陳倩雲、劉惠美 (2024)。韻律線索對輕度自閉症和一般兒童理解非字面語言之諷刺意涵的影響。**教育心理學報**，55，431-458。
- 孫淑柔、吳盈瑤 (2013)。圖片兌換溝通系統教學對增進學前重度智能障礙兒童溝通能力之成效。**臺東特教**，37，15-19。
- 曾進興 (1996)。語言病理學基礎。心理出版社。
- 楊熾康、黃光慧 (2004)。淺談輔助溝通的基本理念。**國教天地**，156，18-23。
- 楊熾康 (2018)。以活動本位的輔助溝通系統介入三部曲模式：從無到有之創建歷程。華騰出版社。
- 潘世尊 (2005)。教育行動研究理論、實踐與反省。心理。
- Beukelman, D. R., & Mirenda, P. (1998). *Augmentative and alternative communication: Management of severe communication disorders in children and adults* (2nd ed.). Paul H. Brookes.
- Beukelman, D. R., & Mirenda, P. (2013). *Augmentative and alternative communication: Supporting children and adults with complex communication needs*. Paul H. Brookes.
- Center for Disease Control and Prevention (2024). *Autism and developmental Disabilities monitoring network*. Center for Disease Control and Prevention.  
<https://www.cdc.gov/autism/addm-network/index.html>
- Cummings, L. (2021). *Handbook of pragmatic language disorders-complex and underserved populations*. Springer.

# 12 輔助溝通系統對提升聽障者溝通能力相關文獻分析之初探

高心柔

國立東華大學教育與潛能開發學  
系教育博士班特殊教育組

楊熾康

國立東華大學特殊教育學系

## 摘要

本研究旨在由文獻分析來探討輔助溝通系統對提升聽障者溝通能力之影響性。依據研究目的之需求，採用文獻回顧的方式，探討使用輔助溝通系統對聽障者溝通能力發展之影響性，並歸納整理聽障者使用輔助溝通系統相關研究，分析其研究目的、研究對象、研究方法與研究結果。

**關鍵字：**聽覺障礙、輔助溝通系統、文獻分析

## 壹、緒論

### 一、研究動機

臺灣隨著《身心障礙者權利公約》(Convention on the Rights of Persons with Disabilities, CRPD) 國法化，身心障礙者的溝通權利日漸受到社會的重視，語音辨識和溝通版面之相關科技產業也愈發普遍，本研究欲將兩者做結合，以聽覺障礙者為研究對象，探討使用輔助溝通系統 (Augmentative and Alternative Communication, AAC) 對於提升聽覺障礙者溝通成效之影響性。

### 二、研究目的

依據前述研究動機，輔助溝通系統對提升聽障者溝通能力相關文獻分析之初探主要探討的目的為：藉由文獻回顧探討輔助溝通系統對提升聽障者溝通能力之影響性，並歸納整理聽障者使用輔助溝通系統相關研究，分析其研究目的、研究對象、研究方法與研究結果。

## 貳、研究方法

### 一、系統性文獻分析

本研究參考郭生玉 (2012) 提出系統性文獻分析法，作為本研究分析搜尋步驟之參考，分別包含以下是步驟：1.選定研究問題與關鍵字詞 2.使用電腦搜尋資料 3.查出文獻資料所在之處 4.閱讀與摘錄文獻資料 5.撰寫研究文獻的分析。

## 二、文獻分析對象

以使用 AAC 之聽覺障礙者為分析對象。

## 三、實施程序

本節根據郭生玉（2012）提出之五步驟依序說明：

### （一）選定研究問題與關鍵字詞

研究者欲瞭解輔助溝通系統對提升聽障者溝通能力之影響性，因此研究問題為「使用輔助溝通系統對提升聽障者溝通能力之影響性為何？」、「使用輔助溝通系統對聽障者語言發展潛能之影響性為何？」

根據形成問題，研究者界定的中文關鍵詞包含「聽覺障礙」、「輔助溝通系統」，英文關 鍵 詞 包 含：Hearing impairment, Augmentative and Alternative Communication。

### （二）使用電腦搜尋資料

透過電子資料庫搜集相關文獻，選定「臺灣博碩士論文加值系統」、「Google 學術」、「Airiti Library」、「National library of medicine」、「Elsevier」及「Wiley online library」搜尋相關文獻。

### （三）查出文獻資料所在之處

選定電子資料庫之後，進行搜尋策略包含：1.搜尋條件「篇名、關鍵詞及摘要」、2.語言為繁體中文與英文、3.文章類型採用期刊與研究計畫、4.因研究對象相關研究資料數較少，故為文獻搜尋期間為2014~2024以近10年來的文獻為主。

### （四）閱讀與摘錄文獻資料

本研究規劃三次篩選流程，訂出三次篩選納入與排除的標準。

第一階段篩選將所有蒐集到的文獻，進行各電子資料庫內篇名相同且作者相同的文獻刪除，接著閱讀為重複的文獻標題與摘要，依據篩選標準決定是否納入文獻分析，第二階段為介入方法採用 AAC，但不涉及聽障者為排除依據，第三階段排除相關綜述或評述類的文章，然非臨床療效觀察類論（含歷史演進、各派別論述）。

圖 1

文獻篩選流程圖

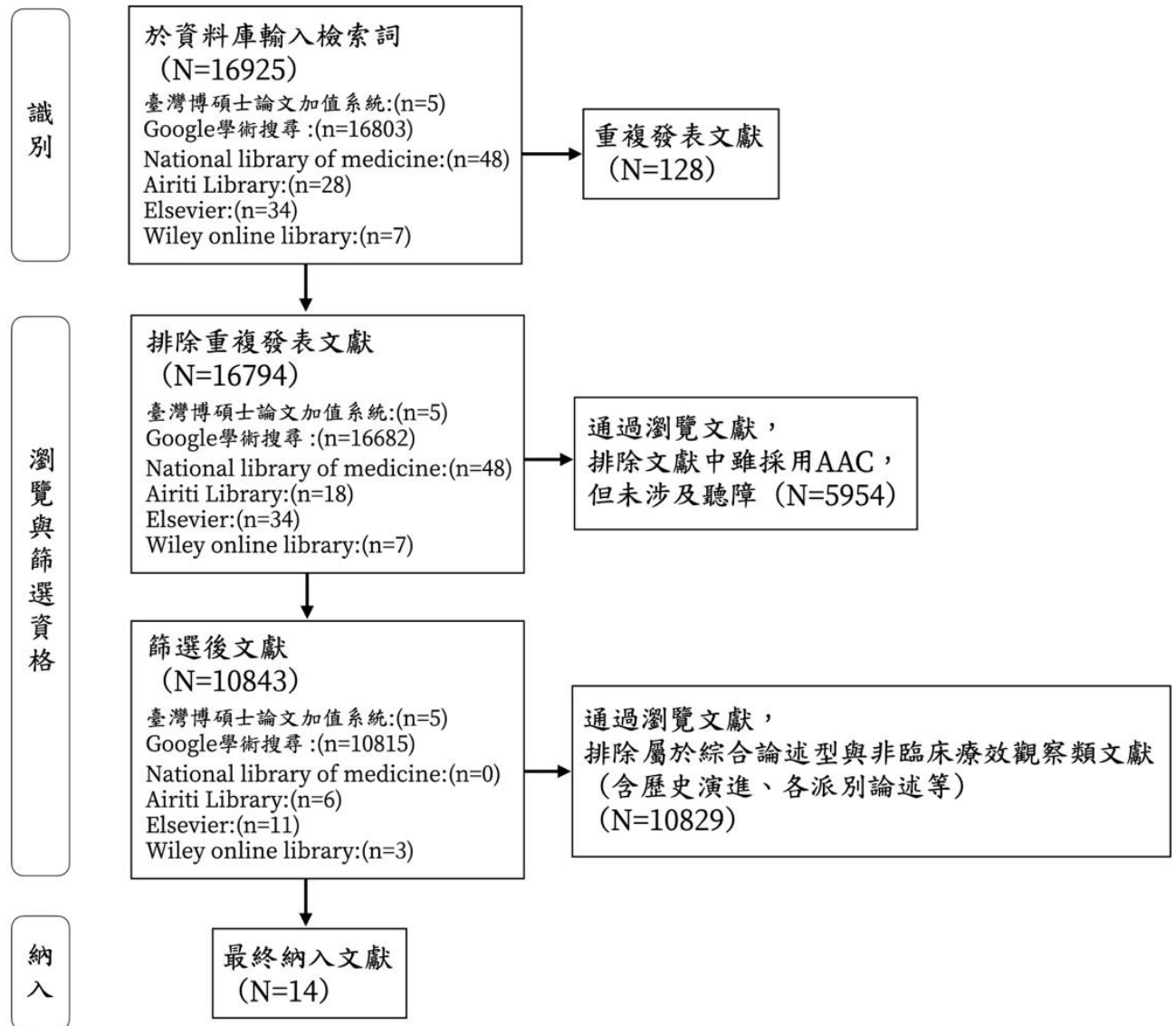


表 1

各電子資料庫搜集結果

| 電子資料庫                           | 初步搜尋篇數 |
|---------------------------------|--------|
| 臺灣博碩士論文加<br>值系統                 | 5      |
| Google 學術                       | 16803  |
| National library of<br>medicine | 48     |
| Airiti Library                  | 28     |
| Elsevier                        | 34     |
| Wiley online library            | 7      |

表 2

第一階段篩選

| 電子資料庫                           | 重複篇數 | 篩選後   |
|---------------------------------|------|-------|
| 臺灣博碩士論文加<br>值系統                 | 0    | 5     |
| Google 學術                       | 118  | 16682 |
| National library of<br>medicine | 0    | 48    |
| Airiti Library                  | 10   | 18    |
| Elsevier                        | 0    | 34    |
| Wiley online library            | 0    | 7     |

表 3

**第二階段篩選**

| 電子資料庫                           | 第一階段篩選後 | 第二階段篩選後 |
|---------------------------------|---------|---------|
| 臺灣博碩士論文加<br>值系統                 | 5       | 5       |
| Google 學術                       | 16682   | 10815   |
| National library of<br>medicine | 48      | 0       |
| Airiti Library                  | 18      | 6       |
| Elsevier                        | 34      | 11      |
| Wiley online library            | 7       | 3       |

表 4

**第三階段篩選**

| 電子資料庫                           | 第二階段篩選後 | 第三階段篩選後 |
|---------------------------------|---------|---------|
| 臺灣博碩士論文加<br>值系統                 | 5       | 5       |
| Google 學術                       | 10815   | 6       |
| National library of<br>medicine | 0       | 0       |
| Airiti Library                  | 6       | 1       |
| Elsevier                        | 11      | 2       |
| Wiley online library            | 3       | 0       |

**(五) 撰寫研究文獻的分析**

研究者根據研究蒐集之文獻料，整理成表格及分析討論，並整理其研究主題、對象與結果，而後分析、歸納與討論出本研究之結論與建議，彙整完成。

## 參、研究結果與討論

表 5

輔助溝通系統對提升聽障者溝通能力相關研究（依據研究年代排列）

| 作者                                                       | 研究主題                                                                                                                                                                                                                              | 研究對象               | 研究工具                                        | 研究結果                                    |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 鄭偉萍<br>(2016)                                            | 以調整之圖片兌換溝通系統增進聽覺障礙伴隨智能障礙學生溝通能力之成效                                                                                                                                                                                                 | 1 位聽覺障礙伴隨智能障礙之國小生  | 調整之圖片兌換溝通系統                                 | 「拿圖片兌換實物」、「延長溝通距離」具有學習成效，以及維持及類化成效。     |
| Meinzen-Derr, Wiley, McAuley, Smith, & Grether<br>(2017) | 對全聾或重度聽覺障礙兒童之科技語言輔助介入：AAC 提升語言發展之初探<br><br>Technology-assisted language intervention for children who are deaf or hard-of-hearing; a pilot study of augmentative and alternative communication for enhancing language development | 5 位 5-10 歲聽覺障礙兒童   | iPad 結合 TouchChat HD-AAC w/ WordPower 之 App | 顯著提升個案平均語句長度與詞數。                        |
| （續下頁）                                                    |                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                                             |                                         |
| 陳曉婷<br>(2017)                                            | 數位 AAC 方案對聽覺障礙無口語學生溝通與情緒行為之輔導成效研究                                                                                                                                                                                                 | 1 位聽覺障礙無口語具情緒行為之國中 | 數位 AAC 有聲教材組（文鼎）、多媒體情緒繪本方案                  | 溝通行為表現的提升有顯著的成效。<br><br>哭泣情緒行為表現的改善有成效。 |

|                                                                                                                       |                                                                                                                                                              |                  |                                                                      |                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 鄭淑心<br>(2018)                                                                                                         | 以圖片交換溝通系統強化重度聽障兒童溝通行為之成效                                                                                                                                     | 3 位重度聽障國小生       | PECS                                                                 | 在溝通次數與使用詞彙數並無一致的改變，溝通形式則因為使用 PECS 而擴增。                            |
| Meinzen-Derr<br>(2018)                                                                                                | 運用 AAC 提升聽覺障礙兒童語言學習之探討<br><br>Augmentative and alternative communication: optimizing language learning of children with hearing loss                         | 5 位聽覺障礙學前幼兒      | iPad 結合科技語言輔助介入 (Technology Assisted Language Intervention, TALI) 系統 | 提升個案平均語句長度與詞數。                                                    |
| Meinzen-Derr,<br>Rose,<br>Sheldon,<br>Henry,<br>Grether,<br>Smith,<br>Mays,<br>Riddle,<br>Altaye &<br>Wiley<br>(2019) | 運用 AAC 提升全聾與聽覺障礙兒童語言能力之探討 Enhancing language in children who are deaf/hard-of-hearing using augmentative and alternative communication technology strategies | 11 名聽障幼兒         | TALI、輔助性語言介入、iPad 結合 AAC 核心詞彙                                        | 幫助個案持續快速進行語言能力的發展，平均句長也有顯著增加。<br><br>(續下頁)                        |
| 吳家綺、<br>林珮如、<br>陳志軒、<br>楊熾康<br>(2020)                                                                                 | 輔助溝通系統教學對高職聽多障學生溝通能力之成效                                                                                                                                      | 1 位聽覺障礙伴隨智能障礙高職生 | AAC 教學、GO TALK 20+ 語音溝通板                                             | 使用語音溝通板主動溝通次數有立即成效，但維持成效不明顯；使用語音溝通板的溝通熟練度有立即和維持成效，唯課堂學習情境維持成效不明顯。 |

|                                                           |                                                                                                                                                                 |                      |                                                 |                                        |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|
| King, Ronski, & Sevcik (2020)                             | 在數位時代中有 AAC 陪伴的成長：從幼童到青少年的跨情境溝通長期研究<br><br>Growing up with AAC in the digital age: a longitudinal profile of communication across contexts from toddler to teen | 一位聽障生 2-15 歲的長期追蹤    | 手語、Dynavox Gateway60、Proloquo2Go、Proloquo4Text2 | 個案的溝通技能不斷進步，且語言、認知、適應領域能力進步。           |
| (續下頁)                                                     |                                                                                                                                                                 |                      |                                                 |                                        |
| 莊峻榕 (2020)                                                | 國小聽障生接受 AAC 介入三部曲模式對提升溝通能力之研究                                                                                                                                   | 1 位以手語為溝通模式的國小聽覺障礙學童 | AAC 溝通圖卡、iPad 結合「聽我打」教學                         | AAC 介入教學後，功能性語彙與句構有提升之成效，且表達能力類化至購物活動。 |
| Meinzen-Derr, Sheldon, Altaye, Lane, Mays, & Wiley (2021) | 科技輔助語言介入全聾或聽覺障礙兒童之隨機對照試驗<br><br>A technology-assisted language intervention for children who are deaf or hard of hearing: A randomized clinical trial           | 41 名 3 至 12 歲聽覺障礙者   | iPad 結合 TouchChat HD-AAC w/WordPower            | 平均語句長度有顯著增長。                           |
| Adam (2022)                                               | 橋接口語差距：針對聾啞盲人的 AAC 應用程式<br><br>Bridging the verbal                                                                                                              | 聾啞盲人                 | JAWS 螢幕閱讀器、Talkback 螢幕閱讀器、Voice Over            | 個案經訓練後能同時運用多種高科技 AAC 進行溝通。             |

divide: An AAC  
app for the deaf  
and blind

點字顯示器

(續下頁)

|                       |                                                                                                                                                         |          |                 |                                                      |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|------------------------------------------------------|
| Natalie<br>(2022)     | TamTalk：建立輔助溝通系統<br>(AAC) 應用程式，彌補聽障者的溝通鴻溝<br><br>TamTalk: Building an AAC application to close the gap in communication for hard of hearing individuals | 聽覺障礙成人   | TamTalk 應用程式    | 個案能使用 TamTalk 介面文字轉語音與外界溝通。                          |
| 莊春梅、<br>陳明聰<br>(2023) | 輔助性語言指導策略對聽覺障礙幼兒在溝通符號理解與表達學習之成效                                                                                                                         | 一名聽覺障礙幼兒 | 溝通板、輔助性語言指導策略   | 提升個案在符號理解與符號表達學習之成效                                  |
| 高心柔<br>(2024)         | AAC 介入三部曲應用於藝術活動對提升聽障幼兒溝通能力之研究                                                                                                                          | 一名聽覺障礙幼兒 | iPad 結合「聽我說」app | 個案在功能性詞彙、句構能力有立即提升且在跨情境類化的成效，平均語句長度也有顯著提升，且減少情緒行為次數。 |

資料來源：研究者整理。

## 一、文獻之研究目的分析

皆為提升溝通能力之研究(吳家綺等人, 2020; 高心柔, 2024; 莊峻榕, 2020; 陳曉婷, 2017; 鄭偉萍, 2016; Meinzen-Derr et al., 2021), 其中可細分為:「語言能力發展與學習」(Meinzen-Derr et al., 2017; Meinzen-Derr, 2018; Meinzen-Derr et al., 2019; 莊春梅、陳明聰, 2023)、「增加溝通管道」(Adam, 2022; Natalie, 2022)「強化溝通行為」(鄭淑心, 2018)、「跨情境溝通能力」(King et al., 2020)以及情緒行為之輔導(陳曉婷, 2017)。

## 二、文獻之研究對象分析

年齡方面，52 位為國小階段，18 位為學前階段，1 位為高職階段，1 位成人，可見 AAC 及早介入的重要性；障別方面，皆為全聾或重度聽覺，其中 1 位具情緒行為、另一位伴隨智能障礙，較特別的是 King 等人 (2020)針對一位聽障生做長達 13 年的追蹤。

## 三、文獻之研究方法分析

溝通輔具大部分使用高科技非專門性溝通輔具，輔具選用相當多元，包含：iPad 結合 TouchChat HD- AAC w/ WordPower 之 App (Meinzen-Derr et al., 2017 ; Meinzen-Derr et al., 2021)、iPad 結合 TALI 系統( Meinzen-Derr, 2018 ; Meinzen-Derr et al., 2019)、iPad 結合 AAC 核心詞彙 (Meinzen-Derr et al., 2019)、iPad 結合「聽我打」教學 (高心柔, 2024; 莊峻榕, 2020)、TamTalk 應用程式(Natalie, 2022)、JAWS 螢幕閱讀器與 Talkback 螢幕閱讀器 (Adam, 2022)、Dynavox Gateway60(King et al., 2020)、Proloquo2Go (King et al., 2020) 以及 Proloquo4Text2(King et al., 2020)。

高科技專門性溝通輔具包含:GO TALK 20+ 語音溝通板(吳家綺等人,2020)、數位 AAC 有聲教材組 (陳曉婷, 2017)、溝通板 (莊春梅、陳明聰, 2023)。

低科技輔具與無科技輔具包含：圖片兌換溝通系統(picture exchange communication system, PECS) (鄭偉萍, 2016; 鄭淑心, 2018)、手語(King et al., 2020)、AAC 溝通圖卡 (莊峻榕, 2020)。

研究中只使用低科技輔具唯 2 篇，顯示高科技輔具選用的多元性與趨勢，在執行功能性溝通訓練情境上，國內研究者多於學校場域中使用抽離情境方式做訓練，使用單一情境，並依情境設計功能性詞彙、句構之相關教學。

其中 AAC 的溝通策略選擇以「以活動為本位的輔助溝通系統介入三部曲模式」(The Formation of Activity-Based Augmentative and Alternative Communication preparation, functional vocabulary, sentence structure and using in milieu model, AAC-PVSM Model) 進行之研究 (莊峻榕, 2020; 高心柔, 2024)，於序曲階段就透過觀察與訪談建立個案之功能性語彙庫、對話腳本，再由低科技或無科技輔具循序漸進到教學高科技輔具的運用以執行 AAC 介入三部曲，且類化至其他活動具有成效。

## 四、文獻之研究結果分析

全部文獻皆有提升個案溝通能力，其中有分為：「溝通形式或管道有增加」 (鄭淑心, 2018; 吳家綺等人, 2020; Adam, 2022; Natalie, 2022)、「平均句長 (mean length of utterances, MLU)顯著增加」 (Meinzen-Derr et al., 2017 ;

Meinzen-Derr, 2018 ; Meinzen-Derr et al., 2019 ; Meinzen-Derr et al., 2021)、「主動溝通次數增加」(吳家綺等人, 2020)、「溝通技能」(鄭偉萍, 2016; 陳曉婷, 2017; King et al., 2020; 莊峻榕, 2020; 莊春梅、陳明聰, 2023; 高心柔, 2024)以及「跨情境類化」(莊峻榕, 2020; 高心柔, 2024)。

特別的是，除了溝通能力之外，亦連帶有其他能力面向的進步，有「語言、認知、適應領域能力進步」(King, Ronski, & Sevcik, 2020)與「減少情緒行為次數」(高心柔, 2024; 陳曉婷, 2017)，顯示使用 AAC 介入不僅能提升聽障者溝通能力，還可能帶動其他能力的提升。

## 五、討論

根據上述分析結果，輔助溝通系統對提升聽障者溝通能力相關文獻分析歸納出下列幾點：1. 選用高科技非專門性溝通輔具。2. 學前與國小階段介入效果。

### (一) 選用高科技非專門性溝通輔具

大部分文獻選用高科技非專門性溝通輔具，其中多為能與 iPad 結合的 App，攜帶與取得的便利性與版面設計的彈性，且對於聽障者的溝通能力皆有明顯成效。

### (二) 學前與國小階段介入效果

除了 2 位高職生與成人之外，其餘 70 位個案皆為國小與幼兒園階段，大部分介入場域為校內，AAC 教學與訓練時較不會受干擾，皆有提升的效果。

## 肆、結論與建議

根據本次文獻回顧性研究的結果，可獲得以下之結論：

### 一、研究結論

輔助溝通系統對提升聽障者溝通能力有正向的效果，尤其當 AAC 輔具選用高科技非專門性溝通輔具、研究對象為學前與國小階段時，效果更明顯。

### 二、研究建議

根據本次文獻回顧性研究的結果，建議建立 AAC 作為聽障者的溝通管道，且在學齡期間就及早介入。

## 參考文獻

吳家綺、林珮如、陳志軒、楊熾康 (2020)。輔助溝通系統教學對高職聽多障學生溝通能力之成效。*溝通障礙教育*, 7, 25-62。

高心柔 (2024)。AAC 介入三部曲應用於藝術活動對提升聽障幼兒溝通能力之研究 (未出版之碩士論文)。國立東華大學。

- 莊春梅、陳明聰（2023）。輔助性語言指導策略對聽覺障礙幼兒在溝通符號理解與表達學習之成效。《中華民國特殊教育學會年刊》，112，117-137。
- 莊峻榕（2020）。國小聽障生接受 AAC 介入三部曲模式對提升溝通能力之研究（未出版之碩士論文）。國立東華大學。
- 郭生玉（2012）。《心理與教育研究法：量化，質性與混合研究方法》。精華。
- 陳曉婷（2017）。數位 AAC 方案對聽覺障礙無口語學生溝通與情緒行為之輔導成效研究（未出版之碩士論文）。康寧大學。
- 鄭偉萍（2016）。以調整之圖片兌換溝通系統增進聽覺障礙伴隨智能障礙學生溝通能力之成效（未出版之碩士論文）。國立臺南大學。
- 鄭淑心（2018）。以圖片交換溝通系統強化重度聽障兒童溝通行為之成效（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學。
- Adam C. (2022). *Bridging the verbal divide: An AAC app for the deaf and blind* [Unpublished doctoral dissertation]. California State University.
- King, M., Ronski, M., & Sevcik, R. A. (2020). Growing up with AAC in the digital age: a longitudinal profile of communication across contexts from toddler to teen. *Augmentative and Alternative Communication*, 36(2), 128-141. <https://doi.org/10.1080/07434618.2020.1782988>
- Meinzen-Derr, J., (2018). Augmentative and alternative communication: optimizing language learning of children with hearing loss. *The Hearing Journal*, 71, 22-26. <https://doi.org/10.1097/01.HJ.0000531217.63188.5f>
- Meinzen-Derr, J., Sheldon, R., Altaye, M., Lane, L., Mays, L. & Wiley, S. (2021). A technology-assisted language intervention for children who are deaf or hard of hearing: A randomized clinical trial. *Pediatrics*, 147(2). <https://doi.org/10.1542/peds.2020-025734>
- Meinzen-Derr, J., Sheldon, R.M., Henry, S., Grether, S.M., Smith, L.E., Mays, L., Riddle, I., Altaye, M., & Wiley, S. (2019). Enhancing language in children who are deaf/hard-of-hearing using augmentative and alternative communication technology strategies. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 125, 23-31. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2019.06.015>
- Meinzen-Derr, J., Wiley, S., McAuley, R., Smith, L. & Grether, S., (2017). Technology-assisted language intervention for children who are deaf or hard-of-hearing; a pilot study of augmentative and alternative communication for enhancing language development. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 12(8), 808-815. <https://doi.org/10.1080/17483107.2016.1269210>

Natalie S. (2022). *TamTalk: Building an AAC application to close the gap in communication for hard of hearing individuals* [Unpublished doctoral dissertation]. California State University.



# 13 結合生成式 AI 虛擬人技術的聽覺障礙學生心智理論教材研發

劉秀丹

國立臺灣師範大學特殊  
教育學系

李欣佩

臺中市清水區三田國民  
小學

宋淑慧

臺中市立向上國民中學

## 摘要

本研究由一位聽障教育教授和兩位聽語巡迴輔導老師共同參與，透過協同行動研究，將心智理論的有效教學策略，轉化為虛擬人教材，期待有利聽障學生的心智理論能力以及老師的科技融入教學經驗。研究團隊順利研發出以心智理論中情緒覺察與同理為目標的虛擬人教材模型，過程中經歷了新手對AI科技的恐懼、主題探索費心思等困難，同時研究參與者也分享過程中的成長和省思。

**關鍵字：**協同行動研究、聽覺障礙、AI 虛擬人、心智理論

## 前言

心智理論是個體對自己及他人心理狀態的認識，是人類溝通及社會互動的基礎能力，特別是在複雜的情境，包括：諷刺、欺騙、幽默、人際衝突及談判時，都要能夠先了解自己及他在內在的想法、欲求、意圖等，才能有適當的反應(Harris, 2006; Imuta et al., 2016)。聽障者在心智理論的發展上有落後現象(Peterson & Siegal, 2000)，這讓聽障者在既有的溝通困境中，衍生更多人際互動的壓力和挫折。

因此為聽障生設計合宜的心智理論介入方法，減輕其溝通困擾，是聽障教育老師，例如：聽語巡迴輔導教師的教學重點。

隨著生成式 AI 科技的浪潮，教學者若能善用其在語言與社會技巧學習上的諸多優勢，設計生成式 AI 虛擬人教材，提供沒有壓力但卻擬真的溝通情境，可以讓聽障生重複的練習、內化學習，也有助於其在真實情境中的應用。然而聽障教育老師對於如何跨出第一步學習將生成式 AI，例如：ChatGPT 科技應用在原有教學中，需要有更多支持與行動。

本研究的目的，在於透過協同行動研究法，協助將心智理論的有效教學策略，轉化為虛擬人教材，希望透過這個研發過程，發展出有利於聽障學生發展心智理論能力的生成式 AI 虛擬人教材。

## 壹、文獻探討

### 一、聽障學生的心智理論與介入教材

聽障生是心智理論發展落後的高危險群之一。劉秀丹（2022）曾回顧國外文獻發現聽障生在錯誤信念（false belief）的發展明顯落後。人工電子耳（Cochlear implant, CI）雖然改善了聽損兒童聆聽的困難，但研究發現 CI 兒童仍面臨心智理論的落後，例如：Smogorzewska 與 Osterhaus（2021）以兩年的縱貫研究調查聽障、聽常與輕度智障的進階心智理論發展，結果發現 7.5 歲時，聽力正常者在次級心智理論及失禮測驗上，答對率為 60%，明顯優於聽障生的 38%。陳郁璽（2008）的碩士論文亦發現國小聽損兒童在心智理論的作業上，特別是對判斷諷刺、不禮貌話語等高階心智理論明顯落後於聽常同儕。

心智理論的發展是可以被促進的，例如：透過豐富親子間的心智言談（Morgan et al., 2014）、或是透過思想泡泡（thought bubbles）的教學策略是有效改善聽損幼童的心智理論表現（Tucci et al., 2016; Wellman & Peterson, 2013）。歐盟學者發展的「心智讀者」（Mind Reader）教材即是為聽障生設計的心智理論教材，強調情緒的覺察、辨認、調節，以及每個人對同樣的情境會有不同的想法和感受等（劉秀丹，2022），聽障生的心智理論介入受到越來越多的關注。

### 二、生成式 AI 技術-ChatGPT 與虛擬人

ChatGPT 是目前最受到矚目的生成式 AI，它是 OpenAI 公司於 2022 推出的生成語言模型工具，使大眾能夠與機器就廣泛的話題進行對話，迄今為止成長最快的消費者應用程式，以下就 ChatGPT 目前的應用和限制做探討。

ChatGPT 是一種基於 Transformer 架構的大型語言模型（large language model, LLM），GPT 是基於大量文字資料進行訓練，能夠產生類似人類文字並以高準確率執行其他語言相關任務。例如：連貫的內容和文章產生、聊天機器人回應、語言翻譯、問題回答和程式碼（Rahman & Watanobe, 2023）。

教育工作者可以利用 ChatGPT 準備特定課程的大綱、與主題相關的講座內容、學術主題演示、問題、問題集等。ChatGPT 也可以幫助學生解決複雜的問題、撰寫論文，並解釋特定主題以加速他們的學習。學生甚至由此獲得與程式設計相關的支持，以加速他們的程式設計學習（Qadir, 2022）。在語言學習方面，ChatGPT 的應用同樣顯示出顯著的潛力。它不僅能夠提供自然語言處理的能力，還能夠模擬真實的對話場景，從而為學習者提供一個安全且互動的環境來練習和提高語言技能。透過與 ChatGPT 等工具的互動，學習者能夠更快地掌握語言的實際應用，並在無壓力的環境中增強他們的語言自信心。

AI 虛擬人(Virtual Human)是一種基於先進AI技術創造出的人工智慧角色，可以像人類一樣進行交談、回應和交流，並達成特定的工作任務。目前已有研究證實虛擬人在自閉症溝通技能的介入成效(Maddalon et al., 2023)，也有研究訓練虛擬人的心智理論，然後由虛擬人擔任社會技能訓練員，使用者對虛擬人的接受度和信任感有正面的回饋(Tanaka et al., 2023)。結合 ChatGPT 的虛擬人，可以以動態的人物影像在互動對話中模擬傾聽、回應並與學習者進行對話，更能提供溝通技能的擬真練習。這些優勢特性可為聽障生的心智理論發展提供新的方向。

## 貳、研究方法

本研究以協同行動研究開發生成式 AI 虛擬人教案，由第一作者邀請兩位聽語巡迴輔導老師（第二、第三作者）參與教材研發。以下就研究參與者、行動研究歷程做簡要說明。

### 一、研究參與者

1.聽語巡迴輔導老師：共兩位，其教學年資分別為 15 及 32 年。平常積極參與聽障學生的溝通訓練教材編輯，多次自組教師學習社群，開發教學方法和教材，對使用 AI 科技，例如：ChatGPT 應用在溝通訓練的教學中，充滿好奇，願意學習，但是對於自己的科技素養電腦技能較少信心。

2.聽障教育專長教授：教授聽覺障礙溝通訓練相關課程達 20 年以上，研究領域聚焦在聽障學生的溝通問題，例如：手語能力的評量、繪本共讀的介入方法、聽障學生心智理論的評量與介入等，重視聽障學生的溝通與人際互動。目前正執行國科會計畫，希望透過新科技協助聽障教育教師發展聽障生的溝通訓練新方式。

### 二、研究工具

研究者搜尋合適的生成式 AI 虛擬人平台後，選用 VirtiVR 虛擬人教案平台 ([https://medicalvr.vive.com/tw/products/virti/Virti\\_AI](https://medicalvr.vive.com/tw/products/virti/Virti_AI))。這個平台不需要寫程式碼(coding)即可以操作介面，透過平台後端設定教學目標，撰寫虛擬人物的角色設定、設定特定對話與回答外，也開啟與 ChatGPT 的合作，維持其對話能力，最後可以從學生的回應提供回饋與評量紀錄。這些特色有利於沒有程式寫作專業的現場教師，可以將自己的專業設計為 AI 虛擬人物的對話情境，有利於聽障教育老師設計溝通訓練教案。

除此之外，本行動研究也透過分析研究人員撰寫的研發日誌、會議紀錄、Line 討論文字，訪談內容，記錄行動研究的重要歷程與結果。

### 三、行動研究歷程

#### 1.行動團隊形成與願景共創

團隊的共同願景是結合生成式AI科技，讓聽障生能夠在沒有壓力的情況下，練習不同對話情境下的心智理論技巧，同時也促進現場老師將科技融入教學的技能和信心。

#### 2.行動規畫

研究團隊於學期初進行初步的分工，並且設定行動規劃。大學教授主導整個行動研究的進行，並指導介面操作、提供技術支援、諮詢。兩位聽語巡輔老師則負責設計教案腳本的設計，並且將腳本內容轉為虛擬人教材。團隊除了每月定期開會外，亦隨時透過 Line 說明進度與所遇困難。以一學期為行動期程，希望在學期結束時，可以完成虛擬人教案的範例。

#### 3.執行、問題解決、省思的循環

接著按照初步規劃，開始進入執行、問題解決、省思、再次執行、再次問題討論再次省思的行動研究循環中。所遇到的主要困難與因應，將於研究結果中陳述。

### 參、研究結果

經過了整學期的協同行動研究，研究團隊如期在期末時發展出以心智理論中情緒覺察與同理為目標的兩類虛擬人教材模型，可作為後續其他主題的虛擬人溝通訓練教材作為範例。以下說明本研究的研發成果、研發過程的困難與因應、以及教案開發者的省思與成長。

#### 一、研發成果：虛擬人教材範例

經過了整學期的嘗試，總共開發了兩類型的虛擬人教材。其一是封閉型，其二是開放式。受限於篇幅，本文只介紹封閉型教材，

封閉型虛擬人教材的操作電腦畫面見圖 1 與圖示例。

封閉型是指當虛擬人說話後，學習者在有限的選項中選取某種回應與虛擬人對話。例如：在『美美考不好-同理心練習』這一教案中（見圖 1 與圖 2），虛擬人美美會以難過的表情和聲音開啟對話：『這次段考我只有考 60 分，我都不敢把考卷拿給爸媽看』，接著畫面會出現幾個選項的文字讓學習者選擇（可以用電腦麥克風語音輸入或是直接按選該項選項文字），不同的選項會導致虛擬人不同的反應。此時後臺會記錄下學習者的回應是否合乎學習目標，並且在螢幕畫面的左方可以呈現學習目標之一已被完成。整個對話結束時系統會顯示出學習者剛剛使用了哪些類型的對話並且計算總得分，例如：說出對方的感受（得分）、比慘（扣分）、勸告（扣分）等。

圖 1

### 「美美考不好：同理心練習」首頁

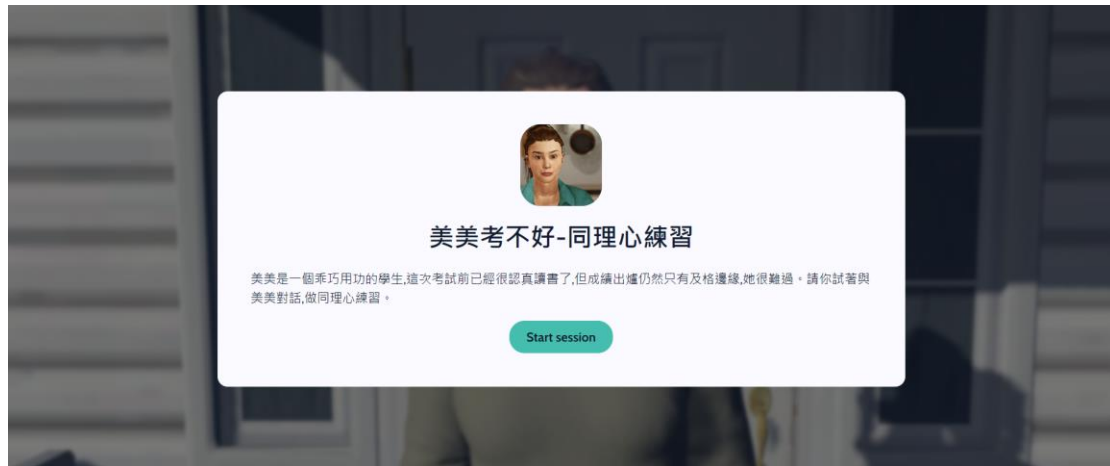
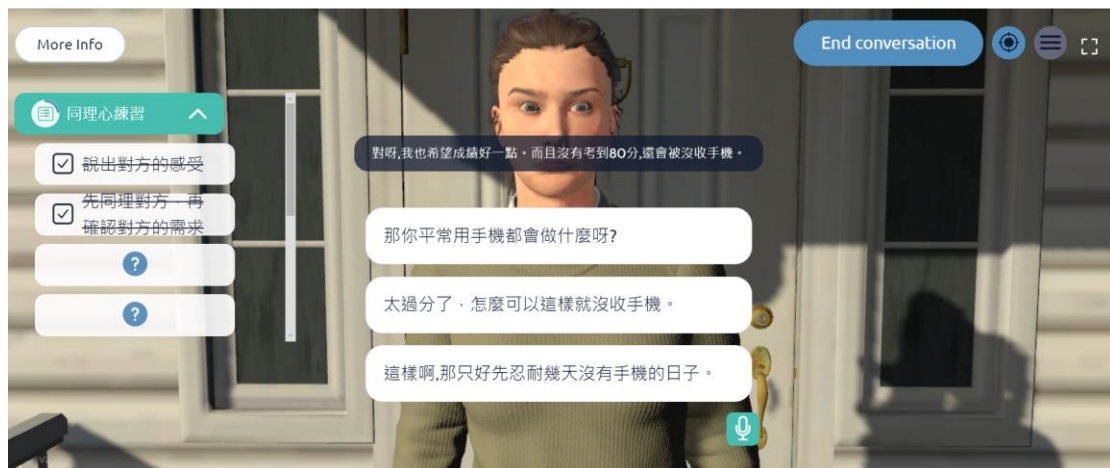


圖 2

### 「美美考不好：同理心練習」練習範例



透過這個教案平台，教師可以把心智理論發展的重要介入策略融入在虛擬人的角色設定中，以美美的教案來說，可以讓聽障生練習在同學考不好時，同理對方的感受。

## 二、研發過程的困難與因應

1. AI 科技新手的恐懼：第一次接觸生成式 AI 科技，擔任教案設計的兩位老師擔心自己是否能勝任，透過教授的同理，並給予密集技術支持，得以克服擔心。

『我擔心自己的電腦技能，害怕無法勝任……還好教授馬上召開小組線上電腦操作研習，也請小綠（研究助理）給予全力支援，安排個別技術諮詢……』（A 老師 line 訊息）

2. 主題探索費心思：老師們先從教學經驗中，探索合適的主題，並且透過資料搜集，擴展對話的內容，過程中不斷的調整。

『起初 A 老師分享自己的學生跟同學借手機引發許多後續相關問題，我們想或許可以用這個題材作為教案的主題。』（B 老師訪談）

『為了聚焦同理心的練習，參考了非暴力溝通書中第七章中常見的無法同理到對方的回應方式，如：比慘、關閉對方感受、幫對方出氣、當旁觀者直接給作法...等，作為學生回應選項的參考。』（B 老師省思日誌）

### 三、研發者的成長

參與此行動研究的兩位聽語巡輔老師，認為此次參與帶給自己很多的成長和省思，首先是很開心自己能夠跨出第一步，讓 ChatGPT 應用在教學設計中。

『AI 風氣正席捲而來，能應用在教育領域能並設計出教案，真的太棒了!』（A 老師訪談）

『從這次的經驗中讓我思考 AI 時代來臨，可能改變學生的學習方式與老師的教學工作，或許未來老師的工作會轉變為設計多樣化的 AI 練習模組，從旁引導學生練習與討論，很開心自己勇敢踏出這一步。』（B 老師省思日誌）

因為這次的參與，老師們也深刻感受到這些教學內容，不只對聽障生有需要，老師們也要精益求精，落實在溝通中對彼此的尊重和同理。

『在設計對話過程中看見自己與學生一樣，仍然需要學習更多的同理心，才能在人際溝通中建立彼此的連結、尊重、理解與滿足彼此的需要。』（B 老師訪談）

『老師本身對同理心或非暴力語言溝通有一定程度的技能』（A 老師省思日誌）

### 肆、結論與建議

本文透過協同行動研究，彼此合作、共同計畫、執行、省思，協助聽語巡老師將心智理論的教學專業與 AI 科技串接，完成了虛擬人心智理論教材範例，是一個突破，也是個開始。未來可以持續進行教材的優化以及進一步的教學實驗，驗證其教學成效。

## 參考文獻

- 陳郁璽 (2008)。聽覺障礙學童心智理論之研究 (未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學。
- 劉秀丹 (2022)。聽力損失與一般聽力幼童心智理論發展之縱貫研究及其與語言、心智言談、閱讀理解之相關 (計畫編號 107-2410-H-003 -031 -MY3) [補助]，科技部。 <https://wsts.nstc.gov.tw/STSWeb/images/Award/pdf.gif>
- Harris, P. L. (2006). Social cognition. In D. Kuhn, R. Siegler, W. Damon & R. M. Lerner (Eds.), *Handbook of child psychology: Cognition, perception, and language* (Vol. 2) (6th ed.) (pp. 811-858). John Wiley & Sons.
- Imuta, K., Henry, J. D., Slaughter, V., Selcuk, B., & Ruffman, T. (2016). Theory of mind and prosocial behavior in childhood: A meta-analytic review. *Developmental Psychology*, 52(8), 1192-1205. <https://doi.org/10.1037/dev0000140>
- Maddalon, L., Minissi, M. E., Torres, S. C., Gómez García, S., & Alcañiz, M. (2023). Virtual humans for ASD intervention: A brief scoping review. *MEDICINA (Buenos Aires)*, 83(Supl. II), 48-52.
- Morgan, G., Meristo, M., Mann, W., Hjelmquist, E., Surian, L., & Siegal, M. (2014). Mental state language and quality of conversational experience in deaf and hearing children. *Cognitive Development*, 29, 41-49. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2013.10.002>
- Qadir, J. (2022). *Engineering education in the era of ChatGPT: Promise and pitfalls of generative AI for Education*. <https://doi.org/10.36227/techrxiv.21789434>
- Rahman, M. M., & Watanobe, Y. (2023). ChatGPT for education and research: Opportunities, threats, and strategies. *Applied Sciences*, 13(9), 5783. <https://doi.org/10.3390/app13095783>
- Smogorzewska, J., & Osterhaus, C. (2021). Advanced theory of mind in children with mild intellectual disability and deaf or hard of hearing children: A two-year longitudinal study in middle childhood. *British Journal of Developmental Psychology*, 39(4), 603-624. <https://doi.org/10.1111/bjdp.12389>
- Tanaka, H., Saga, T., Iwauchi, K., & Nakamura, S. (2023, January). Acceptability and trustworthiness of virtual agents by effects of theory of mind and social skills training. *2023 IEEE 17th International Conference on Automatic Face and Gesture Recognition (FG)*. Waikoloa Beach, HI, United States. <https://doi.org/10.1109/FG57933.2023.10042672>

- Tucci, S. L., Easterbrooks, S. R., & Lederberg, A. R. (2016). The effects of theory of mind training on the false belief understanding of deaf and hard-of-hearing students in prekindergarten and kindergarten. *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 21(3), 310-325. <https://doi.org/10.1093/deafed/enw031>
- Wellman, H. M., & Peterson, C. C. (2013). Deafness, thought bubbles, and theory-of-mind development. *Developmental Psychology*, 49(12), 2357-2367. <https://doi.org/10.1037/a0032419>

## 14 基於生成式 AI 模型之構音異常清晰度提升研究

|          |        |          |          |
|----------|--------|----------|----------|
| 秦群立      | 林宛萱    | 呂其謙      | 王以佑      |
| 逢甲大學     | 中山醫學大學 | 逢甲大學     | 逢甲大學     |
| 自動控制工程學系 | 醫學資訊學系 | 自動控制工程學系 | 自動控制工程學系 |

### 摘要

對於聽障者來說，由於無法清楚地聽到自己和他人的說話聲音，導致他們在溝通時經常遇到困難。而這樣的溝通障礙嚴重地影響聽障者心理健康和生活品質。為了幫助聽障者克服溝通上的困難並提升其生活品質。本研究提出了 ArticulationFix GAN，為了能夠避免因性別不同而造成的轉換困難，本研究將構音異常語音轉換為清晰的語音，利用 2D 卷積神經網絡（Convolutional Neural Network, CNN）(2D CNN)判斷該語音說話者的性別，再透過專門處理該性別的 ArticulationFix GAN 模型進行構音轉換，從而有效地提升了語音特徵的保留和自然流暢性。研究結果表明，我們的模型在語音轉文字系統中取得了顯著的準確率提升，平均準確率達 90.01%，在使用者滿意度調查中，獲得了 4.80 的高分（滿分 5 分）。這些成果不僅展示了技術上的創新，也為改善聽力障礙者的語音溝通提供了實際的應用解決方案。本研究的成果有望促進聽障者在社會交流中的品質，從而提高其生活品質和自信心。

**關鍵字：**聽覺障礙、構音異常、構音轉換、ArticulationFix GAN、2D CNN

### 壹、緒論

對於聽障者來說，由於無法清楚地聽到自己和他人的說話聲音，他們難以掌握正確的發音，這往往導致說話不清楚的情況，這就是一種構音異常的現象，這種現象會使得他們在與人溝通時，常因為對方聽不懂他們所說的話而感到困擾，並可能引發自卑心理。這種溝通障礙不僅影響他們的社交生活，還可能在學習、工作等方面造成諸多不便，進一步影響其心理健康和生活品質。

為了幫助聽障者克服溝通上的困難並提升其生活品質，本研究提出「ArticulationFix GAN」針對聽障者構音異常的語音進行特定音節的調整和優化，生成出清晰的語音。這項技術的開發，不僅能夠顯著改善聽障者在日常交流中的困難，也提升其生活品質和自信心。

## 貳、文獻探討

### 一、聽障者溝通問題之探討

在臺灣，聽障者面臨的不僅僅是溝通上的挑戰，還需應對生活中的各種障礙。這些障礙不僅涉及語言和聽力方面的困難，還涵蓋了社交互動、心理健康，以及日常生活等多個層面 (Heffernan et al., 2022)。根據衛生福利部的統計資料 (2023) 顯示，臺灣約有 13 萬人屬於聽障族群，這些障礙者在日常生活中常常需要依賴手語、助聽器或其他輔助工具來進行有效的溝通。這些工具和服務的提供對於提升聽障者的生活品質具有至關重要的作用。

### 二、特徵分類之研究探討

2D 卷積神經網路 (2D CNN) 是一種深度學習模型，用於分類具有網格狀結構資料，在處理影像及音訊方面具有出色的特徵提取及分類的功能 (Li et al., 2022)。Yücesoy 等人 (2024) 利用 2D CNN 來從語音樣本中提取關鍵特徵，並成功地將這些特徵用於高精度的性別分類。這一成果不僅展示了 2D CNN 在語音識別領域的強大應用潛力，也為未來更廣泛的語音分析應用提供了實證基礎。此外，為了更好的提取語音訊號的重要特徵，Hasan 等人 (2022) 透過短時傅利葉轉換將語音轉換成頻譜圖，藉此有效地表示聲音信號的時間和頻率特徵。由此研究可知，利用 2D CNN 和頻譜圖結合的方法，可以有效地提高語音識別的準確性。

### 三、音訊轉換研究探討

生成對抗網絡 (Generative Adversarial Network, GAN) 被證明是強大的深度學習工具，用於生成高度逼真的樣本 (Goodfellow et al., 2014)。在語音轉換領域，例如：StarGAN-VC，透過一個模型實現多對多的語音轉換 (Kameoka et al., 2018)，這種方法提供了一種靈活性，允許在不同語音樣本間轉換而不需重建模型。另一個模型，VAW-GAN，結合了變分自編碼器 (Variational Autoencoder, VAE) 和 Wasserstein GAN (WGAN) 的優點，以提高生成聲音的品質 (Hsu et al., 2017)。CycleGAN-VC2 (Kaneko et al., 2019) 則進一步發展了這一技術，使用非平行語音轉換來訓練模型，解決了缺乏成對訓練資料的問題。這些創新不僅豐富了語音轉換技術的應用範圍，也為聽障者的構音轉換提供了新的解決方案。然而，這些模型在應對男女聲音基頻差異時仍面臨挑戰，尤其是在構音轉換方面。為此，本研究提出了 ArticulationFix GAN，它是一種結合了聲音性別辨識和構音異常提升清晰度的架構，利用 2D CNN 辨識語音的性別，再根據不同的性別將語音導向相應的 ArticulationFix GAN 模型進行處理。此方法不僅增強了模型對不同性別語音處理的精確度，同時保持了轉換後語音的自然流暢性。這項創新不僅豐富了語音轉換技術的應用範圍，也為聽障者提供了更加精確的語音轉換解決方案，擴展了

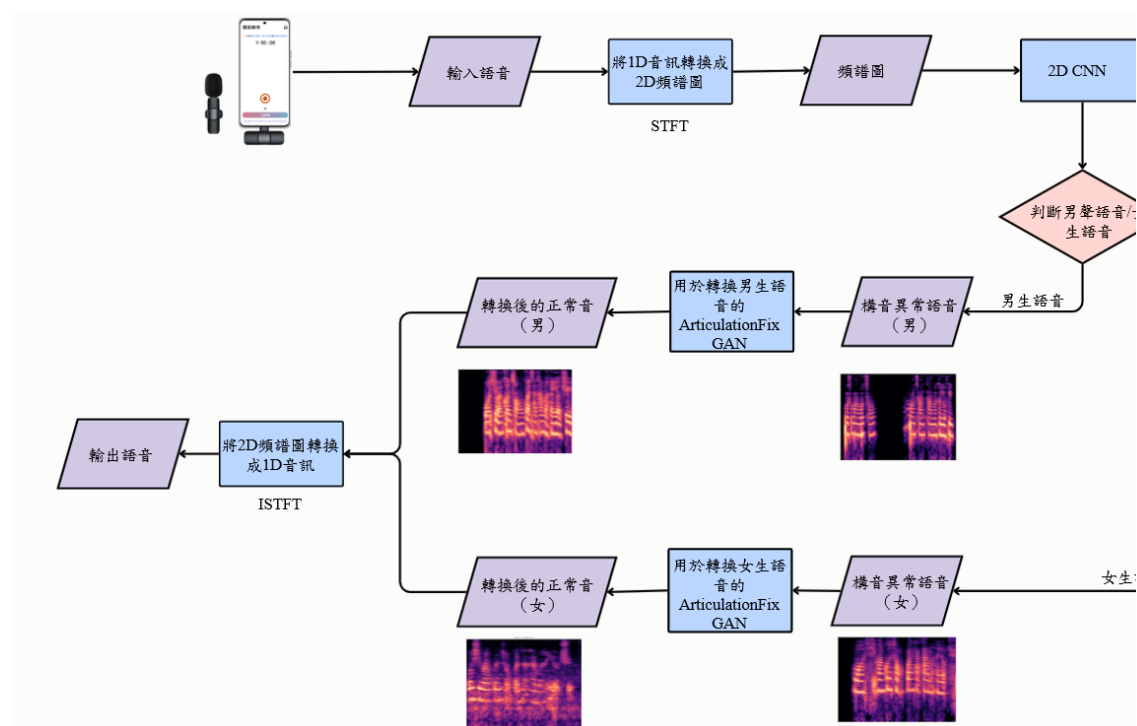
GAN 在語音處理領域的應用。

## 參、研究方法

本研究旨在透過先進的深度學習技術進行聽障者語音的特徵分析與清晰度提升，研究分為三大部分：資料收集、資料分群及構音轉換。首先，使用者透過本研究開發的 WebApp 與無線麥克風收集語音資料，然後利用短時傅立葉變換（Short-time Fourier Transform, STFT）將語音轉換成能夠表現較多特徵的頻譜圖（Krause et al., 2021）。接著，透過自製的 2D CNN 對資料進行性別分類，再透過專門處理該性別的 ArticulationFix GAN 模型將構音異常語音的頻譜圖轉化為清晰語音的頻譜圖。最後，經過逆短時傅立葉變換（Inverse Short-Time Fourier Transform, ISTFT）處理後，將轉換後的正常語音回傳至使用者的 App 中播放出來。本研究的系統流程圖如圖一所示。

圖 1

本研究的系統流程圖



## 一、資料收集

本研究共收錄了 34,560 筆語音資料，在收音過程中，每一位參與者被要求以大聲且以不同語速（慢、中、快）朗讀 292 個不同長度的句子，並需在朗讀時盡量保持句子內容的完整性，以確保資料收集的準確性和增強收音效果。為了豐富的訓練資料讓深度學習模型能夠有效地學習，並轉換聽障者的異常語音，我們

收錄了涵蓋正常聽人的清晰語音和聽障者構音異常的語音。其中，正常聽人的清晰語音有 11,510 筆，聽障者構音異常的語音有 23,050 筆。讓轉換後的聲音更加接近正常語音的特徵和音質。所有語音資料的收集均以「句」為單位，確保語音資料的精確性和一致性。這一系列的資料收集程序是在人體試驗倫理委員會（Institutional Review Board, IRB）的核准下進行的，嚴格遵守語音貢獻者的權利和學術道德，確保在符合規範的情形下進行該研究計畫。

## 二、訓練資料分群

在資料分群的階段中，研究者先將語音透過 STFT 將 1D 的語音轉成 2D 的頻譜圖。接著，將頻譜圖輸入 2D CNN，藉此有效地分辨出男聲和女聲。之所以需先用 2D CNN 將男女聲分開，是因為男女聲音在音高和聲音基頻等特徵上存在顯著差異。如果不區分會導致 ArticulationFix GAN 模型在生成語音時無法有效學習和適應這些差異，從而影響轉換的準確性和自然度。為了使 ArticulationFix GAN 在進行構音轉換時，可以生成更自然的語音，為確保了不同性別的語音資料在轉換時得到針對性的處理。透過這樣的處理步驟，ArticulationFix GAN 能更加準確地擷取重要的特徵，並轉換出更加清晰的語音，提升聽障者語音的自然度和可理解性。

## 三、構音轉換

由於 CycleGAN-VC2 是非平行轉換的語音轉換模型，能夠支持使用不成對的語音資料進行訓練，因此本研究使用 CycleGAN-VC2 作為 ArticulationFix GAN 模型的核心架構。研究者將男生和女生的語音資料分開訓練，使模型可以針對個別不同性別的語音進行轉換，以提高轉換後語音的自然度。經過反覆訓練和調整模型參數，ArticulationFix GAN 能夠在不同噪音水平和語音情境下有效地工作。

為了讓使用者可以更好的使用本研究提出的構音轉換功能，本研究運用 ArticulationFix GAN 開發了一套構音轉換的 WebApp，讓使用者可以隨時使用構音轉換的功能。此外，研究者將 App 結合領夾式無線麥克風，避免使用者需要一直對著麥克風講話，提升了本系統的方便性。

## 肆、實驗結果

### 一、開發環境

本研究每次訓練及測試的環境都在統一的環境和硬體配置下進行，以確保結果的一致性和可靠性。具體而言，本研究使用的硬體配置包括：Intel® Xeon® w5-2455X CPU，兩張 NVIDIA RTX A6000 GPU，容量為 96GB 的 VRAM。在軟體方面，使用 Python 程式語言和 PyTorch 框架來構建模型架構，利用該框架深

度學習功能和靈活的建模能力，能夠支援複雜的神經網絡結構和高效的訓練過程。

## 二、構音轉換之效果比較

模型訓練完成後，本研究將多種構音轉換方法輸入至語音轉文字（Speech-to-Text, S2T）模型中進行準確率評估。結果如表一顯示，本研究提出的 ArticulationFix GAN 轉換後的語音，在輸入至 Whisper small 進行語音轉文字的準確度達到 89.13%；接著輸入至 Whisper large 進行語音轉文字的準確度達到 89.96%；最後輸入至 Google S2T 進行語音轉文字的準確度達到 90.95%。這些結果顯示，ArticulationFix GAN 在提高語音清晰度和準確度方面具有明顯的效果。比起原始 CycleGAN-VC2 的轉換效果，其語音轉文字的平均準確度高出了 1.58%。從結果可以看出，ArticulationFix GAN 在所有測試中不僅在語音轉文字的準確度上取得了最高分，還展示了優越的穩定性和一致性。這些結果顯示出 ArticulationFix GAN 在構音轉換領域的潛力，為聽障者提供了一種有效的語音改善解決方案。

表 1  
構音轉換結果比較表

| 方法                              | Whisper small<br>(%) | Whisper large<br>(%) | Google S2T<br>(%) | Average<br>(%) |
|---------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|----------------|
| 原始語音                            | 84.56                | 87.67                | 83.47             | 85.23          |
| CycleGAN-VC2                    | 88.34                | 89.22                | 87.73             | 88.43          |
| ArticulationFix GAN<br>(本研究的方法) | 89.13                | 89.96                | 90.95             | 90.01          |

## 三、滿意度問卷調查

本研究成功研發以 ArticulationFix GAN 為主的構音轉換 WebApp，該 App 將可以有效提高說話清晰度以及可讀性，使聽障者可以與人正常溝通。為了瞭解使用族群對於本系統的想法，App 開發完成後我們前往新竹市聲暉協進會、臺中市聲暉協進會進行焦點團體訪談。其中共有 19 位使用者體驗後表示該款 App 畫面簡潔易懂且願意並持續使用該款 App，經過統計回饋表單後，使用者平均給出

4.80 的高分（滿分 5 分），由以上使用者實際體驗後，證明本系統在實際應用上能夠有效幫助聽障者解決溝通上的瓶頸，同時也提供了良好的使用者體驗。

## 伍、結論

本研究開發了一款新型的語音轉換模型，該模型基於 ArticulationFix GAN 技術，透過系統性地收集包括正常聽力者與聽障者的語音資料，我們確保了資料的豐富性和代表性，為模型訓練打下堅實基礎，利用 2D CNN 和 ArticulationFix GAN 進行資料分群和特徵提取，本研究提高了資料的品質，從而有效提升了模型訓練的效率和準確性。

研究者成功地運用 ArticulationFix GAN 將構音異常的聲音進行轉換，並在多種 S2T 模型中進行測試。結果顯示，該技術顯著提升了語音轉文字系統的準確率，達到平均 90.01%，比使用原始構音異常語音的系統高出許多。最終，我們將所開發的構音轉換 WebApp 提供給使用者一個能夠清晰聽見並播放轉換後語音的平台。此應用程序不僅提升了構音異常者的溝通效率，也展示了本研究技術的實用性和潛在的擴展能力。經過使用滿意度問卷調查，使用者平均給出 4.80 的高分（滿分 5 分），證明本系統在實際應用上能夠有效幫助聽障者解決溝通上的瓶頸。未來，我們將探索此技術在更廣泛語音處理領域的應用，並持續改進模型及系統以適應更多變的語音特徵和環境。

## 參考文獻

衛生福利部統計處(2023)。身心障礙統計專區調查報告。衛生福利部。

<https://dep.mohw.gov.tw/DOS/cp-5224-62359-113.html>

Goodfellow, I. J., Pouget-Abadie, J., Mirza, M., Xu, B., Warde-Farley, D., Ozair, S., Courville, A., & Bengio, Y. (2014). *Generative Adversarial Networks*.

Hasan Abdulqader, A., AbdulRahman Al-Haddad, S., Abdo, S., Abdulghani, A., & Natarajan, S. (2022). Hybrid feature extraction MFCC and feature selection CNN for speaker identification using CNN: A comparative study. *2022 2nd International Conference on Emerging Smart Technologies and Applications (ESmarTA), Emerging Smart Technologies and Applications (ESmarTA), 2022 2nd International Conference On, 1–6.*  
<https://doi.org/10.1109/eSmarTA56775.2022.9935422>

Heffernan, E., Withanachchi, C. M., & Ferguson, M. A. (2022). “The worse my hearing got, the less sociable I got”: A qualitative study of patient and

- professional views of the management of social isolation and hearing loss. *Age & Ageing*, 51(2), 1–10. <https://doi.org/10.1093/ageing/afac019>
- Hsu, C.-C., Hwang, H.-T., Wu, Y.-C., Tsao, Y., & Wang, H.-M. (2017). Voice conversion from unaligned corpora using variational autoencoding Wasserstein Generative Adversarial Networks. *arXiv:1704.00849 [cs.CL]*
- Kameoka, H., Kaneko, T., Tanaka, K., & Hojo, N. (2018). StarGAN-VC: non-parallel many-to-many voice conversion using star generative adversarial networks. *2018 IEEE Spoken Language Technology Workshop (SLT), Spoken Language Technology Workshop (SLT), 2018 IEEE*, 266–273. <https://doi.org/10.1109/SLT.2018.8639535>
- Kaneko, T., Kameoka, H., Tanaka, K., & Hojo, N. (2019). Cyclegan-VC2: Improved cyclegan-based non-parallel voice conversion. *ICASSP 2019 - 2019 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP), Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP), ICASSP 2019 - 2019 IEEE International Conference On*, 6820–6824. <https://doi.org/10.1109/ICASSP.2019.8682897>
- Krause, D., Politis, A., & Kowalczyk, K. (2021). Comparison of convolution types in CNN-based feature extraction for sound source localization. *2020 28th European Signal Processing Conference (EUSIPCO), 2020 28th*, 820–824. <https://doi.org/10.23919/Eusipco47968.2020.9287344>
- Li, Z., Liu, F., Yang, W., Peng, S., & Zhou, J. (2022). A survey of convolutional neural networks: Analysis, applications, and prospects. *IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems, Neural Networks and Learning Systems, IEEE Transactions on, IEEE Trans. Neural Netw. Learning Syst*, 33(12), 6999–7019. <https://doi.org/10.1109/TNNLS.2021.3084827>
- Yücesoy, E. (2024). Gender recognition from speech signal using CNN, KNN, SVM and RF. *Procedia Computer Science*, 235, 2251–2257. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.04.213>



# 15 生成式人工智慧建置「易讀圖文」應用程式：以聽覺障礙者為目標群體

劉俊榮 陳俊任 洪暄喬 江尚恩 王智輝  
國立臺南大學 中山醫學大學 逢甲大學自動 逢甲大學自動 逢甲大學自動  
特殊教育學系 醫學資訊學系 控制工程學系 控制工程學系 控制工程學系

## 摘要

聯合國呼籲身心障礙者權利公約（The Convention on the Rights of Persons with Disabilities, CRPD），提倡永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs），均強調建立包容社會，確保身心障礙者的人權。「易讀文本」為達成此目的之重要工具，可提升資訊可及性（accessibility），協助障礙者獨立生活、參與社會。然而，目前易讀紙張文本的製作欠缺即時性、成本高昂，應用場域有限，也未替障礙者考慮適讀性（readability）的問題，無法保障資訊可及性。為了解決目前易讀文本的問題，本研究開發「易讀圖文 App」，在限定字數、段落數、字頻後，生成易讀圖文，其文本難度以聽障者平均閱讀能力四年級高原為目標，並經資源班教師審核，確定能保留原始文本的重點。最終，易讀圖文 App 具備三種文字或圖片的文本輸入方式，生成「長文摘要」、「長文簡化」、「重點標記」、「簡化標記」及「四格圖文」五類易讀文本。開發過程以聽障者進行焦點團體的訪談與試用，以收集聽障者的使用意見，結果顯示受訪者認為此 App 具有實用性，也願意推薦給親友使用，未來將開發網頁易讀圖文版本以試用更多閱讀場域，並推廣到低閱讀能力的群體。

**關鍵字：**易讀文本、易讀圖文 App、生成式人工智慧、聽覺障礙、閱讀

## 壹、緒論

為了建立一個和平、正義及健全的制度，並促進多元和諧的社會，聯合國於 2005 提出「身心障礙者權利公約（CRPD）」，十年後又提出「2030 永續發展目標（SDGs）」（United Nations Statistics Division, 2015），兩份文件的共同點是重視建立包容弱勢者的社會。為了實現這些目標，有許多項措施因應推出，其中一項為以「易讀文本」的通用設計，透過文本內容的合理調整，以實現資訊可及性、資訊平權，讓弱勢者得以獨立生活、參與社會、實現社會角色與公民權利（衛生福利部社會及家庭署，2017）。「易讀文本」是將複雜的資訊、艱澀難懂

的文字，轉換為容易閱讀、便於理解的內容呈現出來。這種做法不僅幫助認知功能障礙者觸及文字意義，而聽障者亦處於低閱讀的高風險當中，也有助於提高獲取資訊的能力。然而，現行易讀文本集中在政治和文化等有限的閱讀場域，且均以人工方式將文字精簡、簡化，繪製圖像，導致聽障者在工作或生活的各個領域中無法普遍獲得易讀文本，且製作費時、成本昂貴也造成易讀文本的產量相對較少。其問題更在於製作易讀文本的指引手冊（衛生福利部社會及家庭署，2017）強調在文字大小、圖片色彩等格式上，對於真正觸及文字意義的資訊可及性幫助有限。

為了讓聽障者在各生活領域中都能快速了解文本的內容，且促進並落實資訊平權，本研究旨在開發一款基於生成式人工智慧（Artificial Intelligence, AI）的「易讀圖文 App」，幫助聽覺障礙者理解和使用文本資訊，其透過大型語言模型（Large Language Model, LLM）和圖像生成技術將一般文本列點式摘要、標記重點及生成相對應的圖像來轉換成容易理解的易讀圖文。在應用程式（Application, App）設計方面，本研究在系統介面設計上追求簡潔明瞭，使得聽障者能夠更輕鬆地閱讀，並擁有更好的學習和使用體驗。透過這些方法不僅幫助聽障者更好地理解日常生活中的重要訊息，例如：新聞報導、招聘廣告和投資理財資訊，還有助於他們參與社會活動和履行公民職責。再者，透過生成式 AI 技術來生成文本也有效地改善以往製造易讀文本需要花費大量時間、金錢及人力的問題。

## 貳、文獻回顧

### 一、聽障者之閱讀能力之探討

Traxler（2000）提出的研究指出，美國有 50% 的聽覺障礙學生的閱讀理解能力低於一般學生的基本熟練水平。在台灣，則指出植入人工耳蝸的兒童的段落閱讀理解能力較一般學生弱（Wu et al., 2015）。而重度聽覺障礙者（簡稱聽障者）常被描述為具有「四年級高原」現象，這表示他們的閱讀能力通常低於國小四年級的水平，屬於功能性文盲的高風險群體，所以他們在日常生活、職場等各種情境中經常面臨閱讀上的困難（劉俊榮，2020）。因此，若在編寫教材時應該優先納入高頻字，這樣學生在學會這些字後，就能靈活地應用於構詞（黃沛榮，2003）。

### 二、自然語言處理之探討

自然語言處理（Natural Language Processing, NLP）是機器學習領域中的一個重要分支，專門研究如何讓電腦理解和處理人類的語言。近年來，隨著大數據與演算法的進步，NLP 技術也跟著快速發展。2019 年 OpenAI 提出的 GPT-2 語言模型卻是透過無監督式學習數百萬的網頁文本，且在這樣零樣本的設定下進行多個測試資料集中均達到不錯的結果（Radford et al., 2019）。接著，OpenAI 於

2020 年推出了具有 1750 億個參數的 GPT-3，此模型透過對大量文本的預訓練和微調，在翻譯、問答等多項 NLP 任務中實現了強大的效能 (Brown et al., 2020)。到了 2023 年，OpenAI 進一步發布 GPT-4，這個模型不僅支援多種資料格式，還在各種專業和學術標準上展現了人類水平的表現，例如：在模擬律師考試中排名前 10% (Achiam et al., 2023)。而 OpenAI 也指出 GPT-4 在醫學領域也表現出色，例如：提供最新文獻、撰寫出院總結及進行圖像分析 (Waisberg et al., 2023)。在 2024 年，OpenAI 推出了新版本：GPT-4o，此版本的處理速度為 GPT-4 的兩倍，特別是在處理複雜的任務時展現出更高的準確性和應變能力。此外，GPT-4o 也大幅強化了其理解和產出多模態內容的能力 (Zhu et al., 2024)。其在多個語言和推理領域中具有高精準度和效率，特別是在需要少量學習的任務中表現出色 (Shahriar et al., 2024)。

在上述文獻中，從 GPT-2 到 GPT-4o 模型的演進不僅提升了 NLP 技術的效能，也拓展了其在各專業領域的應用範圍，這對本研究開發的易讀圖文 App 的文本簡化和處理方面的效率和準確性至關重要。

### 三、圖像生成技術之探討

DALL-E 是 OpenAI 開發的一種先進的人工智慧圖像生成模型，可以根據使用者提供的文字描述創造圖像。先前的研究發現在早期的 DALL-E 2 版本中，當涉及到複雜的語法結構，如被動語態、否定、組合性、詞序、量化以及雙賓語結構時，DALL-E 2 無法準確地表達推斷的含義，產出的圖像風格也不夠精緻美觀，常會帶有雜亂的文字，導致實用性有限 (Leivada et al, 2023; Marcus et al, 2022)。不過在 2023 年 9 月時，Open AI 正式推出了 DALL-E 3 (Yang et al., 2023)，其圖像比過往精緻許多，且文字的正确率也大幅提高，在各個領域中都有著不錯的表現，例如：Zhu 等人 (2023) 利用 DALL-E 3 繪製心電圖和心肺復甦術插圖，結果顯示 DALL-E 3 在醫學教育中具有潛力。

綜合上述文獻，本研究將使用最新的自然語言處理技術及圖像生成模型來開發一款創新的「易讀圖文 App」。期望透過整合 GPT-4o 及 DALL-E 3 的先進技術，能有效地幫助聽障者解決在各種情境中面臨的閱讀困難，同時也提升聽障者的閱讀及學習體驗。也期望自然語言處理及圖像生成模型的快速發展能夠開拓本研究新的應用可能性，進一步提高系統的精準性和使用者友好度，從而更好地服務於聽障社群和其他需要易讀文本的群體。

### 參、研究方法

在研究前，研究者與社團法人臺中市聾人協會合作，且與 18 位代表性受訪者進行焦點團體訪談，收集他們對 App 在手機和電腦上的各方面需求，如畫面

設計、圖文位置、比例、字型和圖像風格等。這些訪談結果成為開發易讀圖文App的關鍵依據。最終開發之應用程式生成五類文本：「長文摘要」（以列點形式呈現簡化的文本）、「長文簡化」（以段落形式呈現簡化的文本）、「重點標記」（對原文標記重點）、「簡化標記」（以段落形式呈現簡化的文本並標記重點）、以及「四格圖文」（以圖文形式呈現簡化的文本）。圖 1 (a)-(e)為各類文本相對應的輸出範例圖。這五類文本的開發主要分兩大部分，分別是文本的簡化與標記、以及文本轉換成圖像，以下將分為兩大部分進行說明。

圖 1 (a)  
長文摘要的輸出範例

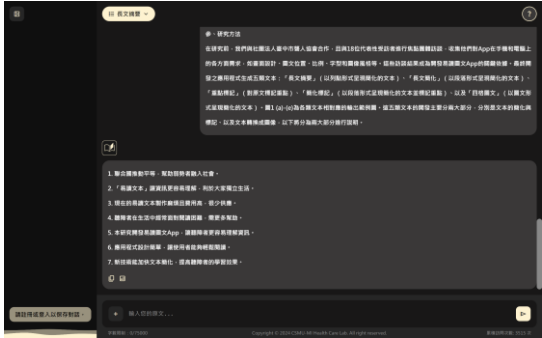


圖 (b)  
長文簡化的輸出範例

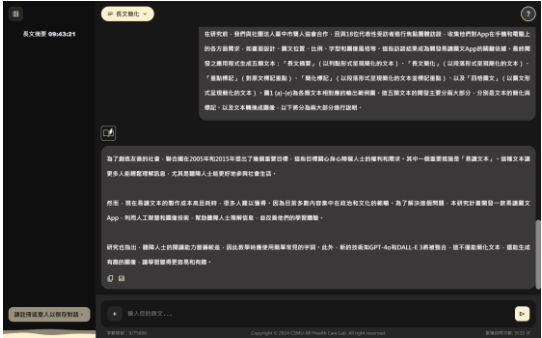


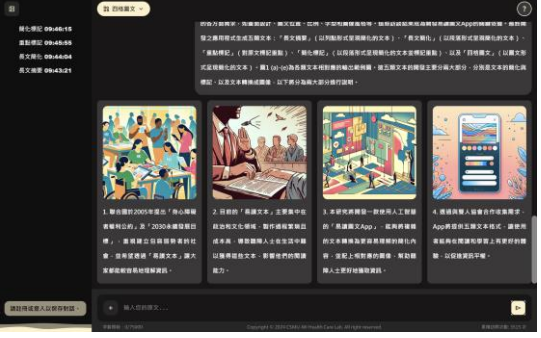
圖 1 (c)  
重點標記的輸出範例



圖 1 (d)  
簡化標記的輸出範例



圖 1 (e)  
四格圖文的輸出範例



## 一、文本的簡化與標記

本研究透過 OpenAI API 將系統與 OpenAI 開發的 GPT-4o 模型連接，藉此實現長文摘要、長文簡化、重點標記、簡化標記及四格圖文等五種易讀文本。使用者可以將想要理解的文章以三種方式放入應用程式介面中的對話框，分別為拍攝文本、上傳圖像及上傳檔案，並點擊送出按鈕。系統會將使用者輸入的長文作為使用者提示詞（user prompt）與對應功能的系統提示詞（system prompt）一同輸入至 GPT-4o 模型中進行文本處理。模型處理完後會回傳結果至系統，接著再透過 Cloud Translation 應用程式介面（Application Programming Interface, API）將 GPT-4o 模型生成的文本翻譯成繁體中文，最終將處理結果呈現給使用者。

## 二、文本轉換成圖像

本研究透過 DALL-E 3 模型來生成與短文相符的圖像。當使用者選擇「四格圖文」功能後，系統會根據對應的提示將文章簡化並提取出四個短文重點，接著將這些重點輸入至 DALL-E 3 模型中，生成與每個重點相對應的圖像。接著，系統利用 Google Cloud Vision API 進行光學字元辨識（Optical Character Recognition, OCR）識別圖像中的文字，並進行遮罩處理，再將遮罩後的圖像與原圖一同輸入至 DALL-E 2 模型，針對遮罩處進行去除文字的處理。最終，系統將顯示四段簡化文本及與之相符的四幅圖像，幫助使用者快速了解長文內容。

## 肆、研究結果

### 一、易讀文本的適讀性與內容重點

為了限制文本的長度、用字難易度，幫助聽障者更容易理解簡化後的內容，本研究根據教育部國小三年級國語文補充教材、國語文課程綱要第一學習階段識字目標 1000 字（教育部 2018），設定 App 所生成的易讀文本在三個段落以內，臚列的重點不超過七個，且有 95% 用字為教育部常用字之字頻前 1000 個，做為獨立閱讀的標準（Clay, 1993），加上配合文字意義的圖片，減輕閱讀文本的認知負荷，提升閱讀者觸及文義訊息的可及性。

易讀文本是否能保留原始文本的重點呢？本研究以兩位具有十年以上教學經驗的資源班教師先進行 10 篇功能性閱讀文本（柯華葳，2010）的重點摘要，再與易讀圖文 App 所生成的重點進行比對，教師認為 App 能確實產生文章重點。

### 二、滿意度問卷調查

本研究成功研發了一款擁有「長文摘要」、「長文簡化」、「重點標記」、「簡化標記」及「四格圖文」五類文本的「易讀圖文 App」。此 App 不僅大幅降低了聽障者的閱讀難度，使他們能夠在各生活領域更快地理解文本，也為一般

使用者提供了文章簡化和重點標記的功能。App 開發完成過程，收集 41 名聽覺障礙者的意見與操作經驗，以評估此系統的實用性、推薦度。根據問卷調查結果統計，在實用性方面，手語使用者評估的平均分數為 4.71 分（滿分 5 分），口語使用者為 4.53 分；推薦度方面，手語使用者平均分數為 4.50 分，口語使用者為 4.63 分，顯示本系統對聽障者具有實際應用的價值，也提供良好使用體驗，願意推薦給周遭的親朋好友。

## 伍、結論

本研究主要結合了 ChatGPT-4o 和 DALL-E 3 圖像生成技術，並使用 Python Flask 框架成功開發了一款名為「易讀圖文」的網頁應用程式。透過將文本轉化成易讀的圖文格式，不僅幫助聽障者提升學習效率，也提高了他們的生活品質。此項創新的應用不僅增加了易讀文本的普及率，同時也讓聽障者在日常生活中能更輕鬆地理解及學習各類文本資訊。未來期望能開發網頁易讀圖文版，讓聽障者更快速、便捷地使用，其次也將易讀圖文 App 推廣至認知障礙群體，協助資訊平權，提升其獨立生活、參與社會，實現公民角色與權力，建設一個更包容的社會。

## 參考文獻

- 柯華葳（2010）。公民語文素養指標架構研究（NSC 98-2511-S-008-010-）。未出版。行政院國家科學委員會專題研究成果報告。  
<http://lrn.ncu.edu.tw/Teacher%20web/hwawei/Adult%20Literacy.pdf>
- 教育部（2018）。十二年國民基本教育課程綱要國民中小學暨普通型高級中等學校：國語文。[https://www.naer.edu.tw/upload/1/16/doc/806/十二年國民基本教育課程綱要國民中小學暨普通型高級中等學校\(語文領域-國語文\).pdf](https://www.naer.edu.tw/upload/1/16/doc/806/十二年國民基本教育課程綱要國民中小學暨普通型高級中等學校(語文領域-國語文).pdf)
- 教育部國語推行委員會（2002）。國小學童常用字詞調查報告書。教育部。  
[https://language.moe.gov.tw/001/Upload/files/SITE\\_CONTENT/M0001/PRIMARY/shrest2-1.htm?open](https://language.moe.gov.tw/001/Upload/files/SITE_CONTENT/M0001/PRIMARY/shrest2-1.htm?open)
- 黃沛榮（2003）。漢字教學的理論與實踐。樂學。
- 劉俊榮（2020）。使用手語之聾成人功能性閱讀素養的調查與相關研究（MOST 106-2410-H024-025-MY2）。未出版。科技部。檢索自國家科學及技術委員會政府研究資訊系統：<https://www.grb.gov.tw/search/planDetail?id=12245621>
- 衛生福利部社會及家庭署（2017）。聯合國身心障礙者權利公約繁體中文易讀版。衛生福利部。  
[https://crpd.sfaa.gov.tw/BulletinCtrl?func=getBulletinList&p=e\\_1&page=1&rows=15&c=K&t=K](https://crpd.sfaa.gov.tw/BulletinCtrl?func=getBulletinList&p=e_1&page=1&rows=15&c=K&t=K)
- Achiam, J. et al. (2023). *Gpt-4 technical report*.  
<https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.08774>

- Antaki, F., Touma, S., Milad, D., El-Khoury, J. & Duval, R. (2023). Evaluating the performance of ChatGPT in ophthalmology: An analysis of its successes and shortcomings. *Ophthalmology Science*, 3(4), 1003242.  
<https://doi.org/10.1016/j.xops.2023.100324>
- Brown, T. et al. (2020). Language models are few-shot learners. *Advances in neural information processing systems*, 33, 1877-1901.  
<https://doi.org/10.48550/arXiv.2005.14165>
- Clay, M. M. (1993). *An observation survey of early literacy achievement*. Heinemann Education.
- Leivada, E., Murphy, E., & Marcus, G. (2023). DALL· E 2 fails to reliably capture common syntactic processes. *Social Sciences & Humanities Open*, 8(1), 100648.  
<https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100648>
- Marcus, G., Davis, E. & Aaronson, S. (2022). A very preliminary analysis of DALL-E 2. *Computer Vision and Pattern Recognition*.  
<https://doi.org/10.48550/arXiv.2204.13807>
- Radford, A., Wu, J., Child, R., Luan, D., Amodei, D., & Sutskever, I. (2019). Language models are unsupervised multitask learners. *OpenAI blog*, 1(8), 9.  
<https://openai.com/index/better-language-models/>
- Shahriar, S., Lund, B. D., Mannuru, N. R., Arshad, M. A., Hayawi, K., Bevara, R. V. K., Mannuru, A. & Batool, L. (2024). Putting GPT-4o to the sword: A comprehensive evaluation of language, vision, speech, and multimodal proficiency. *Preprints*, 2024061635.  
<https://doi.org/10.20944/preprints202406.1635.v1>
- Traxler, C.B. (2000). The Stanford Achievement Test, 9th Edition: National norming and performance standards for deaf and hard-of-hearing students. *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 5(4), 337–348.  
<https://doi.org/10.1093/deafed/5.4.337>
- United Nations Statistics Division (2016). *The sustainable development goals report 2016*. Author.
- Waisberg, E., Ong, J., Masalkhi, M., Kamran, S. A., Zaman, N., Sarker, P., Lee, A.G. & Tavakkoli, A. (2023). GPT-4: A new era of artificial intelligence in medicine. *Irish Journal of Medical Science*, 192(6), 3197-3200.  
<https://doi.org/10.1007/s11845-023-03377-8>
- Wu, C. M., Lee, L. A., Chao, W. C., Tsou, Y. T., & Chen, Y. A. (2015). Paragraph-reading comprehension ability in Mandarin-speaking children with cochlear implants. *The Laryngoscope*, 125(6), 1449-1455.  
<https://doi.org/10.1002/lary.25081>

- Yang Z, Li L, Lin K, Wang J, Lin C-C, Liu Z, Wang L. (2023). The dawn of lmms: Preliminary explorations with gpt-4v. *Computer Vision and Pattern Recognition*, 9(1), 1. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2309.17421>
- Zhu, L., Mou, W., Wu, K., Zhang, J., & Luo, P. (2024). Can DALL-E 3 reliably generate 12-Lead ECGs and teaching illustrations? *Cureus*, 16(1), e52748. <https://doi.org/10.7759/cureus.52748>
- Zhu, N., Zhang, N., Shao, Q., Cheng, K., & Wu, H. (2024). OpenAI's GPT-4o in surgical oncology: Revolutionary advances in generative artificial intelligence. *European Journal of Cancer*. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2024.114132>

## 16 香港融合教育環境下實施價值觀教育之實務分享

吳善揮

香港明愛元朗陳震夏中學

### 摘要

近年來，香港教育局推動「品德情意教育」改革，並將之重新統整為「價值觀教育」，盼望能為各級學校提供課程指引，以利教師設計適切的課程及活動，促進學生在不同成長階段的品格及道德發展。在這樣的背景下，各級設有融合班的學校都需為不同學習需要的學生（普通學生及特需學生）提供價值觀教育，滿足學生們在品格成長方面的需要。為照顧不同種類學生的價值觀教育需要，研究者以「知」、「情」、「意」、「行」為主幹，兼採多元活動策略，盼望學生能學習並認同所學的品德價值，並於日常生活中實踐出來。本文旨在分享其中的實務經驗，以供各教育同仁作參考。

**關鍵字：**品德教育、香港、價值觀教育、融合教育

### 一、前言

融合教育的核心理念，在於支持不同能力及背景的學生都能在安全、支持、包容、接納及鼓勵的學習環境下一起學習，一方面讓所有學生都能得到發揮潛能的機會，另一方面也可以拉近他們之間的學習差距，並建構學業成就(Almalky & Alrabiah, 2024)。不同研究也發現，融合教育對於不同能力的學生都有正面影響，如學業、社群發展等(Kart & Kart, 2021)。若學校希望能促進不同能力學生的全人發展，校方便需作出合理的調整，如調整課程內容及學習材料、提供多樣化的支持等，只有這樣，學生才能各自發揮所長，建構成功的學習目標(Dell'Anna et al., 2022)。當然，在實施融合教育時，學校亦面對著不同的困難，如教師專業知能不足、課程結構難以調整、學校支援配套不足、學生之間難以建立良好關係等，這不利融合教育的推動及深化(Jardinez & Natividad, 2024)。由此可見，融合教育旨在照顧不同學習需求的學生，讓他們都能茁壯成長及建構成就，然而，學校於推動時亦面對著不同困難，導致融合教育的品質及成效受到影響。

從 1997 年開始，香港便全面推動融合教育，一方面回應聯合國教育科學及文化組織之倡議，另一方面讓所有不同能力及背景的學生都能得到照顧（香港教育局，2020）。有學者總結香港推動融合教育的多年經驗，指出若要成功實施具品質的融合教育，必須具備以下元素，包括團隊合作、課程實施、學校配合、政府支持、不同持分者的態度(Lee et al., 2015)。學者的研究發現，香港推動融合教育政策經年，當中取得不俗的成效，如教師普遍對融合教育具有基本的認知、學校能建立包容及接納的全校氛圍、家長及學校能充分合作等，然而，教師在調整課程內容和教學方法方面的表現則有待改善(Chan &

Yuen, 2015)。由此可見，香港推動融合教育符合國際教育發展的潮流，同時亦取得一定的成效，然而，在課程教學及施教策略方面之表現仍然有待提升。

近年來，香港教育局因應社會變化及發展，推動品德情意教育的課程改革，並於 2021 年頒布課程指引，把品德情意教育重整為「價值觀教育」，盼望為學校提供規劃價值觀教育課程的指引，讓學生能健康成長，並建構正面的價值觀、態度及行為（香港課程發展議會，2021）。在這樣的背景下，研究者也嘗試於任教學校推動多元化價值觀的教育活動，盼望讓不同能力和背景的學生都可以從中培養健康正向的價值觀，成為一個具有品德操守的青年人。本文旨在分享其中的實踐經驗，以供教育同仁參考。

## 二、價值觀教育之意涵

所謂價值觀教育，是指透過課程和活動樹立學生正確的人生價值觀，協助學生持守正確品德價值，學會理解、分辨、判斷不同的資訊及情境，並從中做出符合社會道德規範的決定（香港課程發展議會，2021）。Etherington (2013)指出，價值觀教育的核心要旨，在於透過課程和教學活動，建構學生尊重自然、遵守社會道德規範的意識和行為，重塑健康正向的社會。從教師的角度來看，價值觀教育的內容應包含道德發展、人格發展、誠信守法、社會效益及尊師重道(Gündoğdu et al., 2019)。Pala(2011)對價值觀教育的內涵則有更具體之定義，包括 1. 協助學生培養人文精神，如正義、勤勞、同理心、尊重他人等；2. 透過道德議題探索活動，促進學生的人格及道德發展；3. 營造全校積極正向、持守道德的學習氛圍，以薰陶學生成為有品格的人；4. 教導學生如何以合符道德的方法取得成功；5. 教育學生關懷社會，並採取實際行動關心有需要的社群。另外，在施行價值觀教育時，教師需持守生活化的原則，以讓學生更能理解所學習的品德價值之重要性和意義(Komalasari & Saripudin, 2018)。由此可見，價值觀教育的主要目標是透過生活化的教學，培育不同學生具備應有的道德價值觀念，讓他們能在日常生活中將之實踐出來，成為一個正向樂觀並具有道德情操的人。

## 三、在香港融合教育環境下實施價值觀教育之實務分享

### （一）學校背景

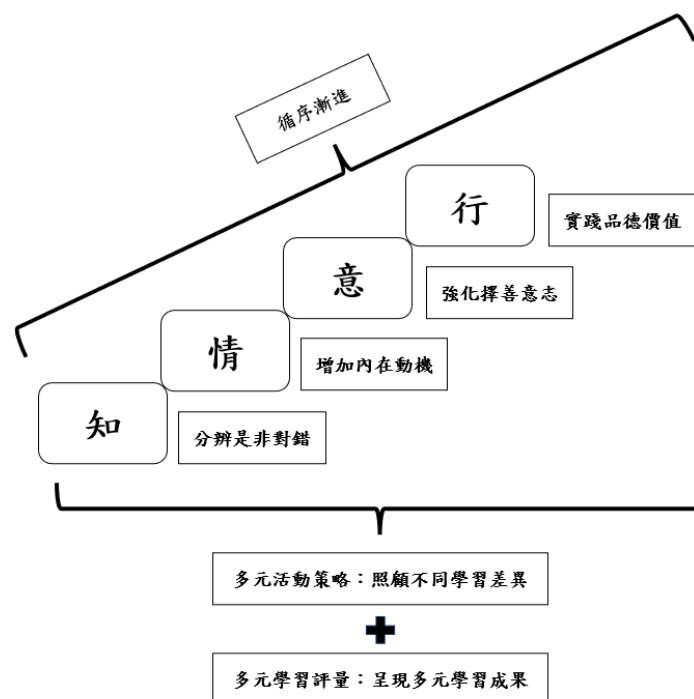
在融合教育政策下，全香港學校都需錄取有特殊教育需求的學生（下稱特教學生）。研究者任教的學校也不例外，除普通學生外，也有錄取不同種類的特教學生，如讀寫障礙、過動症等。為照顧不同學習需求，學校一方面調整課程內容及目標，另一方面也設置多元化活動，盼望所有學生都能從中建構成功經驗。

## （二）推動策略

研究者以「知」、「情」、「意」、「行」為主軸，輔以多元價值觀教育活動，盼望能為不同學習需求的學生提供多元化的學習體驗，讓他們能深入認識並實踐品德價值。在融合教育環境下實施價值觀教育之策略架構，如圖 1。

圖 1

在融合教育環境下實施價值觀教育之策略架構圖



## （三）實施內容

為培育不同能力的學生成為有品德操守的陽光少年，研究者運用上述策略，於全校開展多樣化的價值觀教育活動，盼望能為不同能力的學生提供全面且多元的學習體驗，使他們能「知行合一」，於日常生活中實踐所學的品德價值。以下為全年所舉辦的活動：

### 1. 德育課（價值觀：環保、誠信、守法、尊重）

研究者於初中一年級設置德育課，讓學生學習環保教育。其中，課程包含以下探究主題：減碳生活、塑膠污染、海洋污染、國家環保政策。在實踐部分，學生需完成兩項創作，以體現他們對相關知識的認知，包括：海報設計（設計一張海報呼籲公眾節約能源）、「轉廢為用」藝術品創作（運用廢棄的紙張、塑膠等廢品，設計一個立體藝術作品，以呼籲公眾珍惜大自然資源）。另外，全校初中一年級的學生都成為環保大使，負責全校的資源回收工作，以踐行所學。

在初中二年級，德育課聚焦於誠信守法及和諧共融兩大品德價值。首先，在觀

看微電影後，學生根據老師的引導及提示下完成學習單，之後再創作一張「反貪污」的海報，呼籲公眾切勿以身試法。另外，德育課又教授學生中華民族龍文化的概念，並由此引伸出「共融」的概念，希望學生能尊重不同的差異，並學會欣賞不同人的價值，之後學生便分工合作，共同完成黏土製作，以呈現共融的概念。

研究者參與香港競爭事務委員會的教學合作活動，於初中三年級實施「合謀有罪」教學活動，教導學生公平競爭的重要性，並說明若個體違反競爭法將面臨什麼後果。最後，學生透過完成相關學習單，呈現他們對公平競爭的理解及反思。

## 2. 無牆活動（價值觀：仁愛、守法、責任感）

為讓學生認識不同價值，研究者亦於校內舉辦不同主題的講座或工作坊，例如：貪污、捐贈器官、海洋保育、校園欺凌、青少年罪行、弱能人士處境、保障個人隱私等。透過由外間人士主持的多元化講座，學生能更全面地認識不同價值觀的內涵。

## 3. 德育及公民教育資訊分享（多元化的價值觀）

為提升全校學生對不同價值觀之深入認識，研究者訓練不同學生於學校集會中作分享，如文天祥的愛國故事（忠義）、中秋節的起源（團結）、侵犯他人隱私的後果（守法及仁愛）、全球暖化問題（仁愛及承擔精神）等。同時，研究者亦安排全校教師進行「精神短講」，分享自己對於不同品德議題之看法。

## 4. 「長者學苑」志工服務（價值觀：仁愛、孝親）

學校設有「長者學苑」，供長者學習不同的技藝，而學生志工則陪伴左右或擔任導師，與長者一起完成各項學習任務。本校開設的長者興趣班極為多樣化，例如：慢跑、健身、繪畫、唱歌、韓國舞、智能手機、痛症講座、甜品製作、新興運動等，除長者可自由選擇參加自己所喜愛的活動外，學生也可自由選擇參與擅長的活動，陪伴並協助長者完成指定的學習任務。在志工服務開始前，負責老師會為學生進行服務簡介，讓他們理解服務內容及服務對象的特質，在完成任務後，師生會進行反思活動，以總結該次的志工服務經驗。

## 5. 陽光跑（價值觀：正向、堅毅）

為鼓勵學校的後進生（留級或特教學生）奮進向前，研究者特別全年舉辦 6 次「陽光跑」活動。研究者會陪伴後進生一起參加校外的長跑比賽，讓他們體會「只要有信心，就一定行」的道理。在比賽過程中，參與的後進生可從中明白凡事都不要輕言放棄，只要出盡全力便無悔的道理。

## 6. 募款活動（價值觀：承擔精神、同理心）

研究者亦舉辦多項募款活動，讓不同能力的學生都可身體力行，為弱勢團體籌集善款。其中，我們曾舉辦多次賣旗活動（公眾可隨緣樂助，凡街頭捐款者可即場獲發一張具有紀念價值的貼紙），讓學生可在街頭向公眾募捐。另外，研究者亦曾指導學生舉辦校內募款活動，如樂施會「樂施米義賣活動」，讓他們策劃募款活動計劃，

為第三世界的貧苦農民籌集資金，提升他們的生產技術，進而改善他們的生活品質。

#### 7. 公眾活動（價值觀：承擔精神、責任感、仁愛）

研究者亦舉辦多項面向公眾的活動，讓不同能力的學生都可策劃公益活動，並從中實踐所學，例如：學生志工組織公眾環保攤位遊戲活動，以提升公眾對於「低碳生活」的理解；學生志工於郊區清潔垃圾，以減少大自然環境的污染問題；學生志工與「長者學苑」學員表演跳舞及唱歌，以宣揚環保精神；研究者組織學生志工一起探訪低收入家庭，並為他們送上物資，以使他們感受到社會的關愛；學生志工於「長者才藝日」中，與「長者學苑」學員表演韓國舞，使他們明白長幼共融的重要性；與香港紅十字會合辦校內捐血日，讓高中學生及教職員參與捐血行動，以救助有需要的病人。

#### 8. 聯校活動（價值觀：責任感、仁愛）

研究者與另一所中學合辦服務學習課程，其中包括五次線上課程、一次實踐活動。首先，透過線上教學活動，學生能掌握志工服務技巧，之後齊心協力為智能障礙者舉辦活動，讓智能障礙者感受社會的關愛。

### （四）實施反思

綜合不同持分者的回饋，例如：問卷、學生訪談、教師回應等，多元化的價值觀教育活動都能照顧不同學生的學習需要，讓不同能力的學生都能發揮所長，展現學習成果。如能力較高的學生可在活動中擔任策劃者的角色；能力較弱的學生也可擔任成員角色，為活動投入不同的努力。另外，不同能力的學生都普遍認同多樣化的活動能減少他們對價值觀教育「沉悶」、「說教」的刻板印象，增加他們學習品德價值的動機和興趣，同時，他們也認為實踐活動能讓他們更深入及全面地理解所學品德價值的內涵。當然，部分老師認為若多元化價值觀教育活動可與原有的校本課程相連結，學生的學習經驗便能更具系統性。此外，有老師認為部分活動可與課程教學相互配合，例如：在中國語文科中三級課程中，學生需學習課文《一碗陽春麵》（故事講述老闆夫婦如何在窮苦三母子處於困難之時，伸出援手、雪中送炭的經過），教師可藉機會帶領學生幫助有需要的弱勢社群，例如：為無家可歸者送飯、幫助獨居長者清潔家居等，這樣的做法更有利學生掌握並反思文章所帶出的品德價值。

## 四、總結

最後，在融合教育環境下，價值觀教育活動必需以多元化的形式進行，一方面以持續提升學生對品德情意價值的學習興趣，另一方面也可讓他們以多元方式呈現學習成果。同時，除結合多元化教學活動外，價值觀教育也應結合原有課程，即以融入式教學的模式推動，以提升價值觀教育的實際效益。未來，研究者將與教育有心人一起研究如何把價值觀教育結合原來的校本課程，讓不同能力的學生都能盡展所長，有所發揮，成為一個「有恥且格」的人。

## 參考文獻

- 香港教育局 (2020)。全校參與模式融合教育運作指南。香港教育局。  
[https://sense.edb.gov.hk/uploads/page/integrated\\_education/landing/ie\\_guide\\_en.pdf](https://sense.edb.gov.hk/uploads/page/integrated_education/landing/ie_guide_en.pdf)
- 香港課程發展議會 (2021)。價值觀教育課程架構 (試行版)。香港教育局。  
[https://www.edb.gov.hk/attachment/tc/curriculum-development/4-key-tasks/moral-civic/VE\\_CF\\_20211129\\_r.pdf](https://www.edb.gov.hk/attachment/tc/curriculum-development/4-key-tasks/moral-civic/VE_CF_20211129_r.pdf)
- Almalky, H. A., & Alrabiah, A. H. (2024). Predictors of teachers' intention to implement inclusive education. *Children and Youth Services Review*, 158, 107457. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2024.107457>
- Chan, T., & Yuen, M. (2015). Inclusive education in an international school: A case study from Hong Kong. *International Journal of Special Education*, 30(3), 86-97.
- Dell'Anna, S., Pellegrini, M., Ianes, D., & Vivanet, G. (2022). Learning, social, and psychological outcomes of students with moderate, severe, and complex disabilities in inclusive education: A systematic review. *International Journal of Disability, Development and Education*, 69(6), 2025-2041. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2020.1843143>
- Etherington, M. (2013). Values education: Why the teaching of values in schools is necessary, but not sufficient. *Journal of Research on Christian Education*, 22(2), 189-210. <https://doi.org/10.1080/10656219.2013.808973>
- Gündoğdu, K., Üstündağ, N., Altın, M., Eken, M., Yolcu, O., & Çırakoğlu, M. (2019). Teachers' views on character/values education in schools. *Psycho-Educational Research Reviews*, 8(3), 14-28.
- Jardinez, M. J., & Natividad, L. R. (2024). The advantages and challenges of inclusive education: Striving for equity in the classroom. *Shanlax International Journal of Education*, 12(2), 57-65. <https://doi.org/10.34293/education.v12i2.7182>
- Kart, A., & Kart, M. (2021). Academic and social effects of inclusion on students without disabilities: A review of the literature. *Education Sciences*, 11(1), 16. <https://doi.org/10.3390/educsci11010016>
- Komalasari, K., & Saripudin, D. (2018). The influence of living values education-based civic education textbook on students' character formation. *International Journal of Instruction*, 11(1), 395-410. <https://doi.org/10.12973/iji.2018.11127a>
- Lee, F. L. M., Yeung, A. S., Barker, K., Tracey, D., & Fan, J. C. (2015). Teacher perceptions of factors for successful inclusive early childhood education in Hong Kong. *Australasian Journal of Special Education*, 39(2), 97-112. <https://doi.org/10.1017/jse.2015.3>

Pala, A. (2011). The need for character education. *International Journal of Social Sciences and Humanity Studies*, 3(2), 23-32.



# 17 國小教育階段智能障礙學生從隔離至融合安置之轉銜計畫：教學實務現場的觀察與省思

謝佳蓉

高雄市仁武區登發國民小學

## 摘要

本文透過教育實務現場的觀察與省思，以五位智能障礙為對象，採協同式行動研究方法，針對從隔離環境重新安置到融合環境的智能障礙學生提出轉銜模式。準備時期目的在使轉銜計畫更完整，降低學生生活及學習適應問題。執行期間採觀察、訪談、問卷和服務記錄等方式了解學生整體適應情形。評鑑時期則分析資料再評鑑及修正轉銜模式。此模式提供師生更多的調整及支援，降低適應困難，進一步落實融合教育。

**關鍵詞：**智能障礙、轉銜、融合教育

## 壹、緒論

融合教育（Inclusive Education）是當前全球教育趨勢。1990 年聯合國的世界全民教育宣言（World Declaration on Education for All）中提出教育是所有人和民族的基本權利，以及重視幼兒和小學教育，對弱勢群體應廣泛提供教育機會等主張為基礎（「世界全民教育宣言」，2023）。緊接於 1994 年聯合國教科文組織（United Nations Education Scientific and Cultural Organization, UNESCO）頒布《薩拉曼卡宣言與特殊需求教育行動綱領》（The Salamanca Statement and Framework for Action on Special Needs Education）針對特殊需求兒童的融合教育議題，強調特殊學生於普通教育環境中與一般生有共同學習的權力，學校需因應特殊學生多元及連續性的特殊需求提供合適調整、不同資源和連續的支持和服務，以確保融合教育品質。並呼籲各國制定政策法規確保權利得到實現（呂依蓉，2015a，2015b；洪儷瑜，2014）。更相繼在 2006 年 12 月通過國際身心障礙者權利公約（Convention on the Rights of Persons with Disabilities, CRPD）促進和確保身心障礙者能充分享有平等受教權及合適的支持措施以達到有效教育（衛生福利部社會及家庭署（社家署），2018）。2015 年《2030 年教育仁川宣言》（Education 2030 Incheon Declaration）中重申發展確保包容和公平的優質教育目標，再次強調確保弱勢群體能平等獲得各級教育和職業培訓，並建立和改善兼顧兒童、身心障礙和性別平等的教育設施和有效的學習環境之目標，突顯國際對執行融合教育的決心（聯合國教科文組織，2024）。

台灣特殊教育跟隨世界融合教育潮流多年，自 1984 年特殊教育法公布後，經 1997 年、2009 年和 2023 年三次大修訂，朝「以普通教育環境應具有接納障礙學生之能量」主張努力推動至今已三十多年（洪儷瑜，2014），自 1998 年起特教法規明示最少限制環境之安置原則，2009 年強調建立負責任的融合教育，至 2024 年國小階段已經達九成身心障礙學生在普通班接受特殊教育服務（教育部，2024），顯示多數的身心障礙學生進入普通班就讀。在台灣相關融合教育多數的研究結論是支持融合教育（鈕文英，2008/2022），但在普特合作、行政支持、特教課程安排、普師的特教知能與課程調整能力、家長擔憂、整體大環境等仍存在許多困難，且待努力解決（曲智鑛，2018；洪儷瑜，2014；高宜芝、王欣宜，2005；張蓓莉，2009；鈕文英，2008/2022；鄭津妃，2012；羅丰苓、盧台華，2015）。因此，如何規劃和落實轉銜計畫以協助身心障礙學生適應融合環境及解決困難是值得省思。

## 貳、轉銜服務

### 一、轉銜服務的意涵和法規

從學習角度來看，轉銜是指從一個學習場所/階段換到另一個。而教育轉銜包括教育年級轉銜、階段間的轉銜、轉學轉銜及重新安置後的轉銜。從中外特教法規的修訂可見轉銜日益重視，例如：從美國 1975 年頒布殘障兒童教育法案（Education of All Handicapped Children Act, EHA，即《94-142 公法》），到 2004 年重新修正通過身心障礙個人教育促進法案（Individuals with Disabilities Education Improvement Act of 2004，簡稱 IDEA 2004），轉銜服務從基本轉銜措施擴充到考量學生需求及優勢設計一套長期或系統性服務，且具有彈性及融合原則，以幫助身心障礙學生過渡到離校後生活（林宏熾，2005）。我國身心障礙者權益保障法（2021）、特殊教育法（2023）、身心障礙學生轉銜輔導及服務辦法（2023）陸續重新修訂的法規，可知轉銜內容從職業教育逐漸重視各學習階段轉銜，強調提供個別化的生涯轉銜計畫、整體性與持續性轉銜輔導與服務、家長參與及團隊合作，讓不同階段可以順利銜接，達成獨立生活、社會適應和參與、升學或就業等目標。

### 二、從隔離教育環境安置至融合教育環境的實務現場觀察

高雄市對同教育階段中不同屬性特教班別轉換的鑑定申請稱為「重新安置」，在其他縣市也有「轉安置」的不同說法（黃淑貞，2014）。提出重新安置申請的原因可能是被動或主動，且在同一教育階段中的重新安置最常見的是往限制較多的隔離環境，少數是從隔離環境重新安置回到普通環境。

在研究者兩所任教學校中遇到八位相似情況的學生，從親師訪談中了解當初安置特教班原因，並非基於學生實際能力及需求考量進行安置，因此面臨學生入特教班經一年

的學習後能力明顯改變，需重新安置回普通班的情形。在研究者任教第五年時曾以教學場域個案進行行動研究，與特教領域專家共同擬出從特教班漸進式回到普通班的轉銜模式，選擇具特教背景和帶領特教生經驗的普通班教師進行研究，成功協助三位智能障礙學生順利融入普通班，也減輕教師和家長的壓力。然而，到第二所任教學校後，面對陌生的人事環境下，協助類似情況的智能障礙學生轉銜過程中遇到問題與挑戰，以及聽聞他校特教班學生在小六跨教育階段因能力明顯改變，安置到普通班接受資源班服務案例，感到錯愕。研究者以「轉銜」為關鍵字搜尋 2022 年前十台灣博碩士論文，明確提及隔離至融合環境的文獻有 4 篇，內容多為跨教育階段或就業轉銜之相關議題，尚無國小教育階段中從隔離至融合安置的轉銜議題之研究。然而在同教育階段中從隔離環境至融合環境的學生往往是少數，容易被忽視，在沒有完整的個別化的轉銜計畫發展，實際上只剩資料的交接，因此值得重新深入省思。

## 參、從隔離環境安置至融合教育環境的轉銜服務之構思

本研究以解決實務場域的問題為導向，採行動研究法，過程是從一開始發現及界定問題起始、計畫、行動、觀察和省思，重複循環過程滾動修正模式直到問題解決，強調立即解決問題以改善實務場域情況。協同參與研究者為校內實務工作場域中的行政人員、特教教師、普通教師和學生助理人員，屬於協同式行動研究。

研究者於國小特教任職十八年，具有教導從隔離環境至融合環境學生之經驗，參考相關轉銜文獻、特教教育書籍（孟瑛如等人，2017；張勝成、王文科等人，2017；鈕文英，2008/2022），以五位智能障礙學生為對象，採用入班觀察、半結構式訪談、問卷調查和服務紀錄等方式蒐集資料，再將資料分析歸納後評鑑、修正轉銜模式，並結合研究者多年教學參與安置轉銜計畫的經驗與省思，提出本研究逐步轉銜安置的模式。

依據本市鑑定安置辦法與期程，將轉銜服務模式分為準備、執行及評鑑三個階段，其歷程模式請見「圖 1 轉銜服務計畫擬定與執行」，三階段內涵說明如下。

### 一、準備轉銜服務計畫

轉銜是轉出環境與轉入環境的銜接過程，而學校的融合教育普及程度與對身心障礙學生接納度會產生不同程度的阻力，故多方資料蒐集能讓轉銜計畫更完整。

#### （一）安置結果前

- 1.經家長同意，透過多元評量工具或方式蒐集智能障礙學生能力現況，進行特殊需求分析和適性安置環境評估，以利清楚向家長、特推會成員說明。
- 2.導師為融合成功與否之關鍵人物，因應適性導師安排，學校行政端可設計或運用問卷，例如：國小教師對身心障礙學生安置於普通班之意見調查問卷（鈕文英等

人，2003）或訪談取得教師對擔任智能障礙學生導師看法、意願、教育背景，並了解各班級目前的學生人數、特殊學生人數、高風險學生人數等。

## （二）安置結果後

- 1.彙整智能障礙學生對普通班就讀想法、優勢及興趣的學習領域、協助量少到多的領域排序（包含早自修、午餐午休時間等）、分析其現況與適應普通班環境能力間落差，並依迫切性技能排序等資料。
- 2.蒐集家長對孩子轉至普通班就讀的想法、期待、擔憂與需要協助之處。
- 3.輔導室召開特教小組會議，將相關智能障礙學生、家長與普通班導師訪談或調查後的結果彙整，並討論逐步融合的轉銜服務模式可行性和內容項目。再辦理適性導師說明會，邀請欲安置的學年教師們出席，說明智能障礙學生的整體現況、特殊需求、後續重點及學生與家長對融合教育環境學習的期待、需要協助之處，學校行政與特教資源可提供的因應計畫與支援，並讓普通教師提問。之後，召開適性導師會議，確認班級導師人選送特推會決議。並將決議的需求彙整撰寫轉銜服務計畫後，正式召開轉銜會議並邀請相關人員參與、確認轉銜服務計畫內容。

準備時期針對普通班教師、特教教師、學校行政、家長和智能障礙學生等進行的資料蒐集與溝通，目的使轉銜計畫更完整，執行時可降低生活及學習適應問題。

## 二、執行轉銜服務計畫

除了學生適應問題外，有時安置結果公告為學期中以後，導致無法立即申請到相關特教資源來協助師生。而本研究的逐步融合轉銜計畫依照智能障礙學生特質、優勢、有興趣的領域安排優先進入普通班學習的活動或領域，一段時間後視學生適應情形再逐步增加一至兩個領域。加入下一個領域的時間可視學生適應情形縮短或拉長，而智能障礙學生在回到普通班或資源班學習以外的時間，會留在特教班加強適應普通班的能力。如果遇到重新安置半年後要更換年段或是中高年級才回到普通班，逐步融合轉銜計畫可視適應情況斟酌最常至一年，直到只有普通班和資源班的上課時間。除了時間上的安排，還包含相關支持服務項目、對普通班同儕或家長特教宣導、安排認輔老師（建議由原本熟悉個案的特教班教師擔任一年）、突發事件處理流程。

在執行計畫過程透過入班觀察、訪談、問卷調查、記錄資料等不同方式來獲取智能障礙學生的生活與學習適應情形，說明如下：

- 1.入班觀察：有三位智能障礙學生在回到普通班的第一學期安排一週一節課由研究者入班觀察，多為閩南語課或生活課，主要觀察學習和生活適應情形。
- 2.訪談：研究期間受限研究者課務、授課班級教師意願等，未能入班觀察的課堂採用半結構式訪談來獲取資料，再將資料分析歸納。訪談對象為五位智能障礙學生的重要他人，包括家長、導師、學生助理員、同儕等。訪談原則前三個月多為一週一次，後三到六個月一到兩週一次，每次 30 至 60 分鐘。

3.問卷調查：研究者自編學生行為調查表和學生問卷調查表。學生行為調查表由老師填寫，分為單一課堂調查與導師一個月填寫一次的學生行為調查表。學生問卷調查是學期末讓同儕填寫。用來了解智能障礙學生的學習、生活適應情形與同儕對智能障礙學生之看法與接納情形，作為驗證對照的資料。

4.服務紀錄與資料：從學生助理人員的服務記錄、專業團隊服務記錄或因應學生個人特質或需求而設計的行為規範記錄表獲得資料，以輔助了解智能障礙學生的生活、學習適應情形或是其他課堂表現行為改善情形。

另外，在執行過程中，有時因應適應問題也會召開臨時個案會議或臨時 IEP 調整會議共同討論解決方案。也有發生在轉銜追蹤時間因應學生學習適應問題而召開會議討論解決方案。

### 三、評鑑轉銜計畫與修正

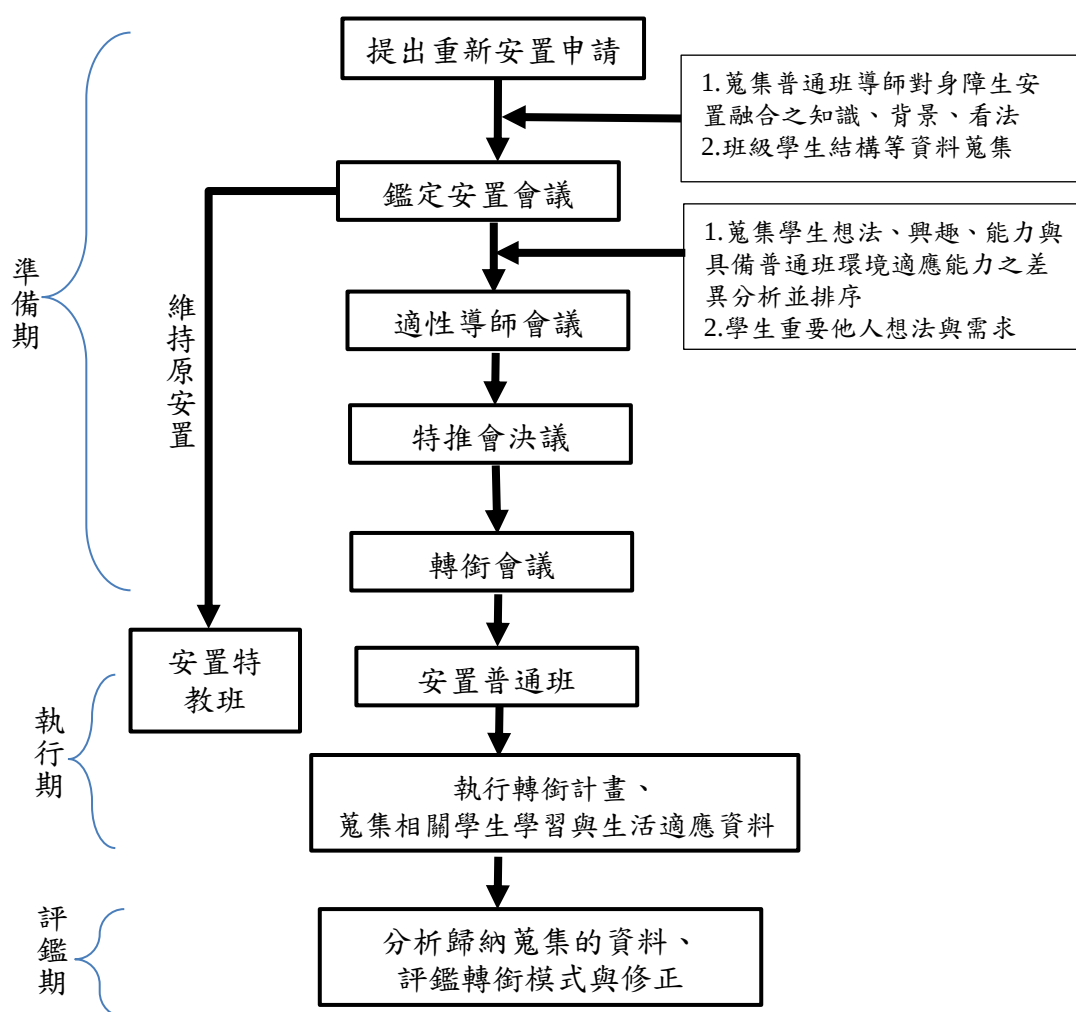
將蒐集智能障礙學生的學習和生活適應資料進行整理，將調查表數據做簡易統計，再輔以觀察、訪談、記錄資料對照，進行轉銜模式的評鑑及修正。

### 肆、結論

為避免變成只是上課地點卻缺乏合理的調整、相關配套措施的口號融合，世界融合教育趨勢從宣言到制定公約努力落實特殊需求學生應享有包容與平等的教育權利，從學校教育團隊的共同努力及支持下建構出一個能讓所有學生共同學習的環境，甚至達到全民享有終身學習機會的願景。雖然，台灣在 2014 年通過身心障礙者權利公約施行法，然而同一教育階段中從隔離環境要重新安置到融合環境的過程，仍常遇到不同聲音的質疑聲浪及阻礙，本研究希望提供一種逐步融合的轉銜服務的思維模式，從學校特教團隊藉著不斷溝通與合作下，統整不同層面的問題，共同擬定有彈性、符合融合精神的轉銜計畫，協助身心障礙學生順利轉銜或無縫接軌至下一個學習環境，降低學習和生活適應困難度，期待融合教育更落實於教育現場。

圖 1

轉銜服務計畫擬定過程與執行模式



## 參考文獻

- 世界全民教育宣言（2023，7月18日）。載於**百度百科**。<https://baike.baidu.com/item/世界全民教育宣言各教育階段>。
- 曲智鑛（2018）。公平、不公平-融合教育教學現場的挑戰與困境。**學生事務與輔導**，57（1），75-79。[http://doi.org/10.6506/SAGC.201806\\_57\(1\).0007](http://doi.org/10.6506/SAGC.201806_57(1).0007)
- 身心障礙者權益保障法（民國110年1月20日）修正公布。
- 身心障礙學生轉銜輔導及服務辦法（民國112年12月19日）修正公布。
- 呂依蓉（2016a）。《薩拉曼卡宣言與特殊需求教育行動綱領》翻譯：融合教育檢視與反思（一）。**特殊教育季刊**，138，21-28。<http://doi.org/10.6217/SEQ.2016.138.21-28>

- 呂依蓉 (2016b)。《薩拉曼卡宣言與特殊需求教育行動綱領》翻譯：融合教育檢視與反思 (二)。特殊教育季刊，139，35-41。<http://doi.org/10.6217/SEQ.2016.139.35-41>
- 林宏熾 (2005)。美國身心障礙學生轉銜服務之相關理論與哲學。特殊教育季刊，97，1-9。
- 郭又方、林坤燦、曾米嵐 (2016)。臺灣融合教育的實施與展望。東華特教，56，1-9。
- 高宜芝、王欣宜 (2005)。當前我國融合教育實施成敗相關因素之探討。特殊教育教學與趨勢，9401，55-68。
- 特殊教育法 (民國 112 年 6 月 21 日) 修正公布。
- 陳書婷 (2018)。我國融合教育的發展與實施困境。台灣教育評論月刊，7(7)，137-141。  
<https://www.airitilibrary.com/Article/Detail?DocID=P20130114001-201807-201807160019-201807160019-137-141>
- 陳麗如 (2016)。特殊教育成敗關鍵-轉銜教育你做了嗎。師友月刊，594，9-13。  
[http://doi.org/10.6437/EM.201612\\_\(594\).0002](http://doi.org/10.6437/EM.201612_(594).0002)
- 教育部 (無日期)。112 學年度一般學校身心障礙類安置班別學生統計。教育部特殊教育通報網。2024 年 7 月 10 日，取自 [https://www.set.edu.tw/Stastic\\_Spc/sta2/doc/stuA\\_city\\_All\\_cls\\_B/stuA\\_city\\_All\\_cls\\_B\\_20240528.asp](https://www.set.edu.tw/Stastic_Spc/sta2/doc/stuA_city_All_cls_B/stuA_city_All_cls_B_20240528.asp)
- 張勝成、王文科 (編) (2017)。50 則特殊教育關鍵概念。五南。
- 張蓓莉 (2009)。臺灣的融合教育。中等教育，60 (4)，8-18。
- 鈕文英 (2022)。擁抱個別差異的新典範-融合教育 (第 3 版)。雙葉。  
(原著出版年：2008)
- 鈕文英、林月仙、黃慈愛 (2003)。規劃融合安置之評估工具的發展研究。高雄師大學報，14，45-70。
- 黃淑貞 (2014)。多重障礙學生轉安置經驗之研究(碩士論文，國立彰化師範大學)。臺灣博碩士論文知識加值系統。<https://hdl.handle.net/11296/9q9ma6>
- 鄭津妃 (2012)。臺灣特教與普教的現況與未來：繼續統合或行動融合。特殊教育季刊，124，21-28。  
[https://special.moe.gov.tw/\\_downfile.php?flag=3&fn=old\\_spc\\_upload\\_file/upload\\_file/all/679c6bbb91c52b6669e4f7b1a52f22bc.pdf](https://special.moe.gov.tw/_downfile.php?flag=3&fn=old_spc_upload_file/upload_file/all/679c6bbb91c52b6669e4f7b1a52f22bc.pdf)
- 衛生福利部社會及家庭署 (2018，2 月 1 日)。身心障礙者權利公約。[https://crpd.sfaa.gov.tw/BulletinCtrl?func=getBulletin&p=b\\_2&c=C&bulletinId=56](https://crpd.sfaa.gov.tw/BulletinCtrl?func=getBulletin&p=b_2&c=C&bulletinId=56)
- 聯合國教科文組織 (無日期)。仁川宣言-2030 年教育：實現包容和公平的全民優質教育和終身學習。2024 年 7 月 15 日，取自 [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233137\\_chi](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233137_chi)

聯合國教科文組織（無日期）。**2030 年教育：仁川宣言和行動框架實現可持續發展目標 4--確保包容和公平的優質教育，讓全民終身享有學習機會**。2024 年 7 月 15 日，取自 [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656\\_chi](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_chi)

謝佳蓉、邱淑棋（2006）。漸進式回歸對自足式特教班學生回歸普通班成就之行動研究—以陽光國小為例。載於高雄縣教育局（編），**高雄縣九十五年度特殊教育行動研究成果專輯彙編**（303-327 頁）。高雄縣政府。

羅丰苓、盧台華（2015）。國中融合教育中身心障礙受凌學生遭受普通班同儕霸凌現況及原因之研究—以一所國中為例。**中華輔導與諮商學報**，42，1-34。  
<https://www.airitilibrary.com/Article/Detail?DocID=17285186-201504-201505200015-201505200015-1-34>

National Association of Special Education Teacher. (n.d.). *Resources: The Individuals with Disabilities Education Act of 1997 (IDEA 97)*. <https://www.naset.org/professional-resources/special-education-and-the-law/individuals-with-disabilities-education-act-of-1997-idea-97>

United Nations. (n.d.). *Social Development Issues: Article 24 - Education*.  
<https://social.desa.un.org/issues/disability/crpd/article-24-education?page=1#collapse-disability>

# 18 自閉症兒童口語固著行為之行為功能評量

楊適寧

中山醫學大學語言治療與聽力學系碩士班

## 摘要

本研究旨在探討一位學齡自閉症兒童口語固著行為之功能，研究方法是透過與特教老師晤談、直接觀察，確認目標行為的前事、行為表現、後果，進行行為功能評量，以了解目標行為的功能。研究結果發現個案口語固著行為之功能為「逃避聽覺刺激」，大多發生於週遭環境聲音吵雜、突然出現音量大聲響的情境。最後依行為功能評量結果，擬定介入策略與方案。

**關鍵詞：**自閉症、固著行為、行為功能評量

## 壹、緒論

自閉症兒童經常出現固著行為，除了容易造成學習、溝通、社會互動上的困難，亦可能干擾同儕學習。依據教育部（2024）修正發布《特殊教育學生及幼兒鑑定辦法》第十二條所提到之自閉症鑑定基準，其中一項為「表現出固定而有限之行為模式及興趣」，可得知固著行為與自閉症息息相關。過去研究顯示，以行為功能評量為基礎所發展的介入策略，能顯著減少固著行為的產生（Kennedy et al., 2000; Repp et al., 1988），可見行為功能評量對於問題行為處理的重要性。本研究透過行為功能評量，分析目標行為的前事、行為及後果，目的在於探討自閉症個案口語固著行為發生的可能原因和功能，並提出建議介入策略和方案，以降低問題行為發生的頻率。

## 貳、文獻探討

### 一、自閉症的固著行為

固著行為(stereotypic behavior)係指重複且固定、不具明顯社會適應性的行為(Smith & Houten, 1996)，容易影響學業、社會互動、生活參與等方面。許多文獻表明，固著行為可能受到多重因素影響，並藉由增強作用來維持(Ahearn et al., 2003; Cunningham & Schreibman, 2008)。

張正芬(1999)探討自閉症兒童之問題行為，研究結果顯示固著行為屬於中高出現率、中頻率、中強度之行為，其中又以無故傻笑、自言自語或重複字句、發出惱人怪聲的出現率最高。鈕文英(2001)歸納自閉症相關文獻資料，將固著行為分為五大類：(1)動作的固著行為，如搖晃身體部位、咬手指、拍手；(2)口語的固著行為，如尖叫、發出怪聲、重複詢問相同問題；(3)強迫收集行為，如不斷收集圖卡、地圖；(4)不

當的戀物行為，如總是攜帶特定物品出門；（5）固定形式而抗拒改變的行為，如反覆聽同一首歌、走固定路線、依循固定流程。綜合上述，固著行為包含多種不同的類型，而本研究所探討之問題行為屬於該分類中的口語固著行為。

## 二、固著行為之功能

Guess 與 Carr（1991）根據三階層模式分析固著行為發生的功能，主要包括：（1）內在調節的行為狀態，嬰兒期的韻律性固著行為（rhythmic stereotypy behavior）被視為日後動作發展的基礎，具有學習、探索外界的功能，而隨著個體的發展，其智力、障礙類型、障礙程度、語言能力等因素可能導致固著行為持續出現；（2）對環境刺激不足與過度的適應性反應，即當環境刺激不足時，個體所產生的固著行為具有增加刺激的功能，而當環境刺激過多時，容易導致個體產生焦慮、緊張及壓力的狀況，則藉由固著行為來中斷、降低刺激反應；（3）具社會功能而習得的行為，其功能包括獲得外在刺激、逃避外在刺激、獲得內在刺激、逃避內在刺激。

張正芬（2000）探究自閉症兒童固著行為的功能，結果發現在前事刺激方面以獲得快感、減輕焦慮、逃避被要求做事為主，行為結果方面主要包括緊張減輕、他人注意、快感的獲得。根據 Tang（2005）分析身心障礙者固著行為功能的結果顯示，操作制約功能包括五種：感官正增強、感官負增強、社會正增強、社會負增強、多重增強。綜合上述文獻，固著行為具備多種不同功能，因此介入時應先了解其原因及功能，再根據行為功能擬定適當的介入策略。

## 三、行為功能評量

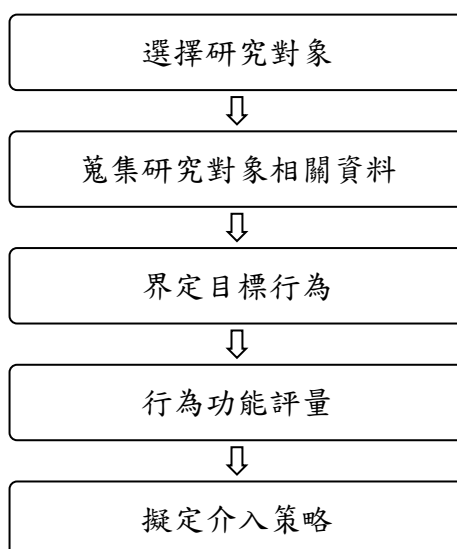
行為功能評量（functional behavior assessment, FBA）概念源於應用行為分析，透過系統化的方式蒐集問題行為的前事（antecedent）、行為（behavior）、後果（consequence），分析可能引發或維持行為發生的因素，以了解行為功能，並作為制定行為介入計畫（behavior intervention plans, BIP）的基礎（Gresham et al., 2001; Sugai et al., 2000）。行為功能評量的實施方式主要包含相關人員報導、直接觀察、功能分析法等三種（張正芬，1997）。

Sugai 等人（2000）提出行為功能評量包括三個部分：（1）問題行為之假設，包含問題行為的操作性定義、預測問題行為發生的前事因素、維持問題行為發生的後果；（2）蒐集直接觀察資料以支持行為假設；（3）以行為功能評量結果為基礎，發展行為介入計畫。綜上所述，行為功能評量目的在於透過蒐集資料，分析行為的因果關係及功能，並作為介入問題行為的關鍵。

## 參、研究方法

本研究以一位學齡自閉症兒童為研究對象，先了解個案現況能力、確認目標行為，並界定目標行為的操作型定義，再透過與特教老師晤談、直接觀察等方式蒐集資料，實施行為功能評量，以探究自閉症兒童口語固著行為之功能；最後，進一步提出介入策略與方案。研究流程，詳如圖 1 所示。

圖 1  
研究流程



### 一、研究對象

本研究對象為一位 10 歲中度自閉症男孩，就讀於台北市某國小集中式特教班五年級。以下依訪談與觀察結果整理出個案的現況能力，如表 1 所示，並提出其優弱勢能力，如表 2。

表 1  
個案現況能力

| 領域   | 面向   | 現況能力描述                                               |
|------|------|------------------------------------------------------|
| 認知能力 | 專注力  | 在團體課程上專注力較弱，容易受到環境影響，有時會忽略老師的課堂指令，經口語提醒後能將注意力放回課程當中。 |
| 溝通能力 | 語言理解 | 能理解老師的較長指令，並做出相符的行為。例如：「把麵粉篩入碗中，不要撒出去哦。」             |
|      | 語言表達 | 1. 生活經驗多，詞彙量豐富。例如：能說出「日本、旋轉                          |

|      |      |                                                                                                                                       |
|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |      | 木馬、環球影城、攀岩、貓空、打擊樂」等語詞。                                                                                                                |
|      |      | 2. 能以短句與他人進行一問一答的對話。例如，老師問：「你喜歡吃什麼？」他回答：「我喜歡吃壽司。」                                                                                     |
|      |      | 3. 當遇到不願意做的事情時，會以口語表達拒絕。                                                                                                              |
|      |      | 4. 出現過度仿說的行為，包括立即性仿說及延宕性仿說。例如，老師問：「要不要篩麵粉？」個案會立即仿說語句。                                                                                 |
| 社會技巧 | 人際互動 | 1. 與人對話時，能全程注視對方的眼睛。<br>2. 較少主動與同儕進行互動，但不排斥與他人互動。例如：當同儕拿著玩具主動找他玩時，他便會拿起玩具把玩，但不會主動與同儕互動交流。                                             |
| 動作能力 | 粗大動作 | 能自行跑步、跳躍、一腳一階上下樓梯。                                                                                                                    |
|      | 精細動作 | 能控制手部肌肉的力氣與方向並使用工具，做出繪畫、寫字、篩麵粉、敲鐵琴等行為，動作快速流暢，但容易忽略細節之處理。例如：使用壓克力顏料塗色時，能流暢的將框框塗滿，但未依照指定方向塗色，也較容易塗出框線外；進行蠟筆塗色的活動時，當其他同學還在塗第一張，個案已經塗完三張。 |
| 生活自理 | 日常規範 | 1. 能自行刷牙、洗碗、使用小便斗上廁所。<br>2. 能在口語及視覺提示下摺衣服。<br>3. 能自行將鞋帶的繩子交叉打結，並在他人肢體協助下打蝴蝶結。                                                         |
| 學科能力 | 國語   | 1. 能流暢地書寫語詞及句子，但因書寫速度較快，有時容易出現字形結構不清楚的狀況。<br>2. 能自行認讀已學過的國字及句型。例如：「○○因為身體不舒服，所以哭了。」                                                   |

表 2

### 優弱勢能力分析

| 優勢                              | 弱勢                                                  |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1. 能理解老師的較長指令，並做出相符的行為。         | 1. 在團體課程上專注力較弱，容易受到環境影響。                            |
| 2. 能以短句與他人進行一問一答的對話，並全程注視對方的眼睛。 | 2. 情緒容易受周遭發生的事所影響，尤其是巨大的聲響，進而出現焦慮、放聲大笑、大叫、延宕性仿說等行為。 |
| 3. 當遇到不願意做的事情時，會以口語表達拒絕的想法。     |                                                     |
| 4. 能理解他人眼神提示所代表之涵義。             |                                                     |

## 二、目標行為之界定

綜合訪談與觀察紀錄結果，本研究選擇「說出、發出與當下情境無關的話或聲音」之口語固著行為作為目標行為，由於該目標行為發生頻率高，除了干擾課程進行、影響同儕學習外，亦會降低個案在課堂上的專注度進而影響學習成效，因此決定以該問題行為作為優先處理的目標行為。

目標行為「說出、發出與當下情境無關的話或聲音」之操作型定義包括：（1）在課堂進行中，自發性說出與當下情境無關的話，音量大小與平時說話相同；（2）在課堂進行中，發出與當下情境無關的聲音，如放聲大笑、尖叫，持續時間約 5 秒至 30 秒不等，音量整間教室皆聽得到。

## 三、研究工具

### （一）特教老師晤談

與個案特教老師進行面對面訪談，從中了解個案目前主要的問題行為，以及行為出現的背景因素、前事與後果，進一步歸納行為事件發生之因果關係，以分析目標行為功能。

### （二）ABC 行為觀察紀錄表

透過研究者自編之 ABC 行為觀察紀錄表，記錄行為發生的時間、地點、背景因素與立即前事、標的問題行為、後果，以及事件發生後所產生的結果及反應，以分析目標行為可能的功能。

## 四、資料分析與統整

本研究將訪談資料與 ABC 行為觀察紀錄表之直接觀察結果相互比對、分析彙整，歸納出目標行為之背景因素、前事、後果，進而確認影響行為發生的因素與行為功能。

## 肆、研究結果

### 一、資料分析彙整

#### （一）特教老師晤談

老師於訪談表示個案目標行為較常出現在「環境聲音吵雜、老師大聲說話或同學哭泣」的情境中，而在一對一認知課程或中午吃飯時段，由於環境噪音較少，因此目標行為出現的頻率較低，除此之外其他時段目標行為發生的頻率極高。老師曾透過眼神或口語提示個案應保持安靜，並請他暫時離開教室並保持冷靜，雖然策略實施當下個案會停止目標行為，但短時間過後仍會繼續出現問題行為。老師認為個案目標行為的功能為「表達焦慮」。

## (二) ABC 行為觀察紀錄表

經分析後發現目標行為大多發生於「環境噪音多、聲音吵雜」的情境中，如老師大聲對個案說話、突然播放音量大的音樂、同儕哭泣、同儕拍打鈴鼓。當老師給予眼神或口語提示時，個案會短暫停止目標行為，但不久後目標行為會重新出現；當老師讓個案至教室外冷靜或遠離噪音時，個案會停止目標行為，但個案回到吵雜環境後仍會繼續出現目標行為；當老師忽略個案、未給予其回應時，通常個案會持續出現目標行為，強度亦會隨著環境噪音的延續漸漸增強。

## 二、目標行為分析

綜合訪談、ABC 行為觀察紀錄表之結果，歸納個案可能產生目標行為之背景因素、立即前事、後果，如圖 2 所示。

### (一) 背景因素

1. 進行團體課程，老師對著全班單方面講述課程內容。例如：生活管理課時，老師在台上說明刷牙的步驟。
2. 週遭環境的聲音過於吵雜。例如：有人時不時敲奏樂器、發出聲音。
3. 個案自閉症之特質，經常延遲性仿說他人曾經說過的話語。
4. 個案語用能力較弱，無法根據情境表達適當的話語。
5. 個案聽覺敏感之特質。

### (二) 立即前事

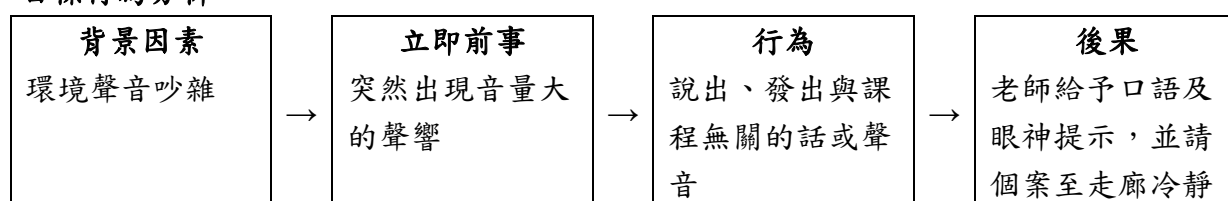
1. 當週遭環境突然產生音量大的聲響。例如：老師大聲說話、同儕大聲敲奏樂器、同儕突然哭泣等。

### (三) 後果

1. 老師給予口語提示及眼神提示，提醒其應保持安靜。
2. 老師讓個案至教室外走廊冷靜，待情緒穩定後再回教室。
3. 老師忽略個案，未給予其回應。

圖 2

### 目標行為分析



## 三、目標行為功能之總結性陳述

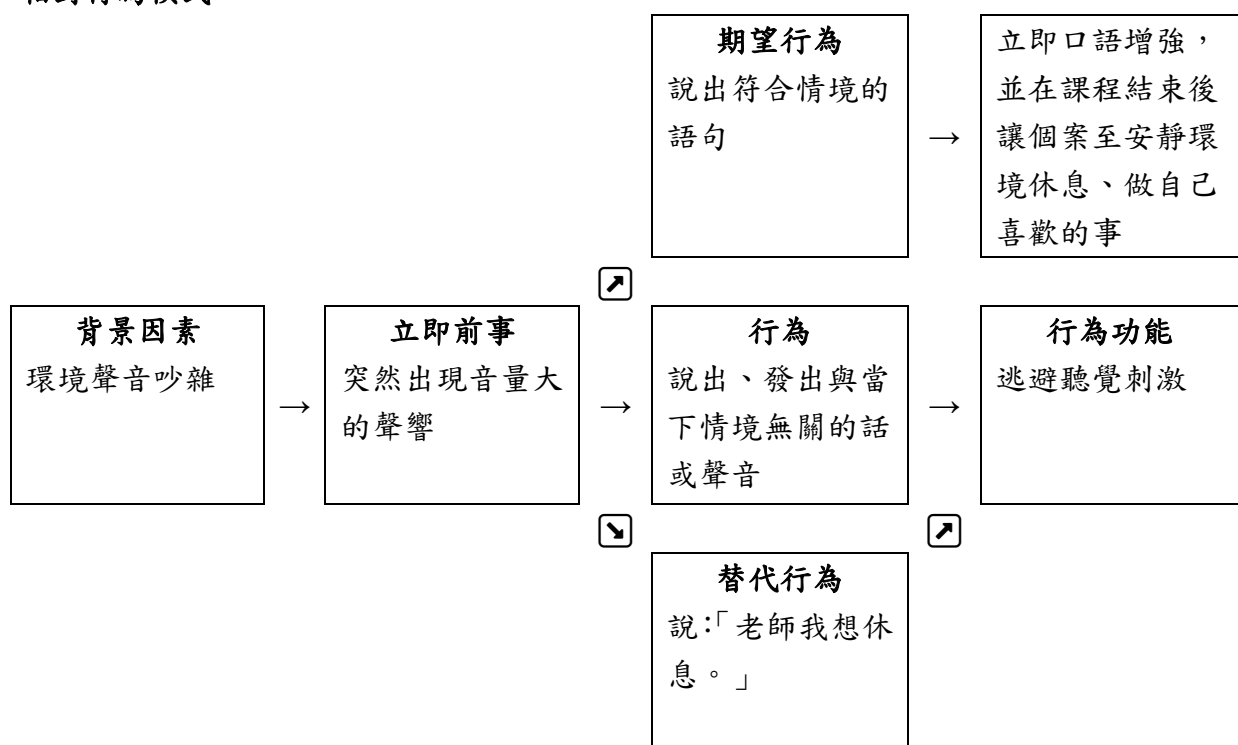
個案欲介入之目標行為如下：「說出、發出與當下情境無關的話或聲音」，大多發生於週遭環境聲音吵雜、突然產生音量大的聲響之情境中。當個案出現目標行為時，老

師當下會給予口語提示及眼神提示，提醒其應保持安靜；或是讓個案至教室外走廊冷靜；又或者選擇忽略、未給予其回應。除了忽略或未回應外，大部分情況個案會停止目標行為，尤其當老師引導個案至遠離噪音的環境休息時，目標行為出現的頻率大幅下降，但有時僅能短暫停止目標行為，當個案處於吵雜環境時，仍會繼續出現目標行為，經由資料分析其行為功能為「逃避聽覺刺激」。

#### 四、介入策略建議

針對「逃避聽覺刺激」之行為功能，擬定個案欲達成之替代行為、期望行為，並提出相對行為模式（competing behavior model），如圖 3 所示。根據個案的目標行為，建議可以採取下述前事與先兆控制策略、行為教導策略、後果處理策略，以減少問題行為發生的頻率，達成介入目標。

圖 3  
相對行為模式



##### （一）前事與先兆控制策略

1. **物理環境調整**：由於個案在聲音吵雜的環境中易發生問題行為，因此老師平時應以柔和語調說話，減少大音量的產生；而當同儕突然發出巨大的聲響時，如哭泣、大叫等，應引導同儕至離個案較遠的地方冷靜，並降低音量。
2. **聽覺統合治療**：因應個案「聽覺敏感」之特質，先透過聽力儀檢測聽覺敏感的頻率，再利用過濾器減弱聽覺敏感的音域，播放調整過的音樂，進行聽覺統合治療。

3. **給予正向提示**：透過呈現視覺提示圖卡，提醒個案若環境噪音過大需要休息時，可以主動表達：「老師我想休息。」

## **(二) 行為教導策略**

1. **教導替代行為**：示範並教導個案當聽到噪音、覺得環境音量過於吵雜或想要去安靜的環境休息時，可以說：「老師我想休息」以表達需求。
2. **處理情緒技巧**：考量個案「情緒容易受周遭發生的事所影響」之特質，教導個案休息時應有的行為表現，包括保持安靜、深呼吸吐氣。

## **(三) 行為後果處理策略**

1. **區別性增強替代行為**：當個案以口語表達：「老師我想休息。」老師讓其至安靜的環境休息 2 分鐘，以增強其替代行為。
2. **增強期待行為**：當個案說出符合情境的語句時，老師立即給予口語增強；並在課程活動結束後，讓其去安靜的環境休息、做自己喜歡的事。
3. **削弱不當行為**：當個案出現目標行為時，老師立即阻止行為的發生，並繼續進行課程。
4. **提示正向行為**：當個案出現目標行為時，老師提醒個案可以說：「老師我想休息。」以表達想至安靜的環境休息，進而減少目標行為的發生。

## **伍、結論與建議**

根據研究結果發現自閉症個案的口語固著行為，主要發生於環境聲音吵雜、出現大聲噪音的情境下，其行為功能為「逃避聽覺刺激」。透過行為功能評量的過程，不但能了解問題行為發生的原因與功能，亦能進一步發展介入策略，減少問題行為出現的頻率。

本研究初步探討學齡自閉症兒童口語固著行為之功能，建議未來進行研究時，能擬定更加詳盡之方案，並與學校特教老師合作執行介入策略與計畫，以達成介入目標。如此除了能提升研究價值，使研究結果更具代表性，亦能進一步觀察個案的行為反應，了解行為功能評量與介入策略實施的成效。

## **參考文獻**

特殊教育學生及幼兒鑑定辦法（2024 年 4 月 28 日）修正公布。

<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=H0080065>

張正芬（1997）。自閉症兒童的行為輔導—功能性評量的應用。**特殊教育季刊**，65，1-7。

張正芬（1999）。自閉症兒童問題行為之探討。**特殊教育研究學刊**，17，253-273。

張正芬（2000）。自閉症兒童問題行為功能之探討。**特殊教育研究學刊**，18，127-150。

鈕文英（2001）。身心障礙者行為問題處理—正向行為支持取向。心理。

- Ahearn, W. H., Clark, K. M., Gardenier, N. C., Chung, B. I., & Dube, W. V. (2003). Persistence of stereotypic behavior: Examining the effects of external reinforcers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36(4), 439-448.  
<https://doi.org/10.1901/jaba.2003.36-439>
- Cunningham, A. B., & Schreibman, L. (2008). Stereotypy in autism: The importance of function. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2(3), 469-479.  
<https://doi.org/10.1016/j.rasd.2007.09.006>
- Gresham, F. M., Watson, T. S., & Skinner, C. H. (2001). Functional behavioral assessment: principles, procedures, and future directions. *School Psychology Review*, 30(2), 156-172.  
<https://doi.org/10.1080/02796015.2001.12086106>
- Guess, D., & Carr, E. (1991). Emergence and maintenance of stereotypy and self-injury. *American Journal of Mental Retardation*, 96(3), 299-344.
- Kennedy, C. H., Meyer, K. A., Knowles, T., & Shukla, S. (2000). Analyzing the multiple functions of stereotypical behavior for students with autism: implications for assessment and treatment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33(4), 559-571.  
<https://doi.org/10.1901/jaba.2000.33-559>
- Repp, A. C., Felce, D., & Barton, L. E. (1988). Basing the treatment of stereotypic and self-injurious behaviors on hypotheses of their causes. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 21(3), 281-289. <https://doi.org/10.1901/jaba.1988.21-281>
- Smith, E. A., & Houten, R. V. (1996). A comparison of the characteristics of self-stimulatory behaviors in "normal" children and children with developmental delays. *Research in Developmental Disabilities*, 17(4), 253-268.  
[https://doi.org/10.1016/0891-4222\(96\)00007-8](https://doi.org/10.1016/0891-4222(96)00007-8)
- Sugai, G., Horner, R. H., Dunlap, G., Hieneman, M., Lewis, T. J., Nelson, C. M., Scott, T., Liaupsin, C., Sailor, W., Turnbull, A. P., Turnbull, H. R., Wickham, D., Wilcox, B., & Ruef, M. (2000). Applying positive behavior support and functional behavioral assessment in schools. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 2(3), 131-143.  
<https://doi.org/10.1177/109830070000200302>
- Tang, J. C. (2005). An exploration and analysis of the functions of stereotypies in persons with developmental disabilities. *Journal of General Education*, 7, 109-125.  
<https://doi-org.sw.lib.csmu.edu.tw:8443/10.7107/JGED.200506.0109>



國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

中華溝通障礙教育學會學術研討會論文集 2024

/林寶貴、楊熾康、王聖維主編

—初版.—臺北市：中華溝通障礙教育學會. 2024.09

面：公分

ISBN (平裝)

1. CST:語言障礙教育 2. CST:溝通 3. CST:文集

529.6307

113

中華溝通障礙教育學會學術研討會論文集 2024

---

主 編：林寶貴、楊熾康、王聖維

助理編輯：朱怡珊

出版單位：社團法人中華溝通障礙教育學會

發行單位：社團法人中華溝通障礙教育學會

聯絡地址：花蓮縣壽豐鄉大學路二段一之 19 號

東華大學特殊教育學系

聯絡電話：(03)8903871

網 址：<http://www.tcda.org.tw>

---

出版日期：2024 年 09 月 初版

ISBN 999-999-99999-9-9 (平裝)