東華特教徵稿啟事

本刊目的

東華特教主要目的在提供花蓮縣大專校院、高中(職)、國民中小學及幼稚園各種特殊教育相關資訊,包括特教新知、書籍介紹、教師或家長經驗分享等。每年度出刊兩期,分別於七月及十二月出刊,歡迎踴躍投稿!

徵求稿件

- ◎各項特教行政措施及學術、研習活動。
- ◎研究成果介紹及新書評介。
- ◎家長及教師之經驗分享。
- ◎花蓮縣特殊教育發展現況及展望。

注意事項

- ②全文字數每篇至多4000字(不含參考文獻),並傳送電子檔。『著作授權同意書』 需作者親筆簽名,請與文稿"紙本"一併郵寄。
- ◎請另紙註明:作者姓名、服務單位、職稱、通訊地址、聯絡電話及電子信箱。
- ◎投稿格式:邊界上、下、左、右各2cm、段落最小行高20pt、中文字體12號標楷體 (篇名16號字)、英文及數字12號Times New Roman、學術論文須增加摘要及關鍵 字,並依APA第六版格式撰寫。
- ◎本刊對來稿有刪改權,不願刪改者請另以註明。
- ◎來稿恕不退稿,原稿請作者自行保存。若欲退還稿件者請自行附上回郵信封。
- ○來稿請勿抄襲他人作品,並由作者自負法律責任。
- ◎為提升本特教通訊品質,本刊邀請1~2位學者專家進行實質內容審查。
- ◎來稿經本刊接受刊登後,作者同意非專屬授權予本刊做下述利用:
- 1. 以紙本或是數位方式出版;
- 進行數位化典藏、重製、透過網路公開傳輸、授權用戶下載、列印、瀏覽等資料 庫銷售或提供服務之行為;
- 3. 再授權國家圖書館或其他資料庫業者將本論文納入資料庫中提供服務;
- 4. 為符合各資料庫之系統需求,並得進行格式之變更。
- ⑥作者應保證稿件為其所自行創作,有權為前項授權,且授權著作未侵害任何第三人 之智慧財產權。
- ◎著作授權同意書請連結至本中心網站下載http://www.cse.ndhu.edu.tw/bin/home.php。
- ◎來稿請寄974花蓮縣壽豐鄉大學路二段1號,國立東華大學特殊教育中心 收

(請註明:投稿東華特教第55期)。聯絡電話:(03)863-4952;

電子信箱:wenhui@mail.ndhu.edu.tw

◎稿酬:經採用之稿件,每篇致贈兩本期刊,不另奉稿酬。

○截稿日期:105年6月13日







對於孩子: 我們投入的關心, 與您相同



中華民國一〇四年十二月教育部委辦經費 資助





活動集錦





活動名稱

東臺灣特殊教育學術研討會

活動日期

104年12月4日

主議者

林寶貴教授

主題

特殊教育現代化一以台灣手語教材的演進為例



活動名稱

融合教育知能研習

活動日期

104年11月28日

主講者

臺北市西區特教資源中心 羅心美主任

E題

推動融合教育之相關配套措施



活動名稱

學障學生學習策略知能研習

活動日期

104年11月1日

主議者

何采諭臨床心理師

主題

學習障礙的基本概念介紹



活動名稱

自閉症輔導策略知能研習

活動日期

104年10月3日

主議者

許美雲臨床心理師

丰額

國民中小學自閉症學生的特質與行為問題處理及輔導策略

學前特教班單元活動之語文領域 學習指標之探究

曾 恕 璇 國 立 東華 大 學 課 程 設 計 與 潛 能 開 發 學 系 特 教 組 博 士 生

壹、前言

自1987年頒布幼稚園課程標準 後,台灣的幼兒教育課程準則有將近 20年未經修改,在這物換星移的數十 年歲月,台灣在社會經濟、文化脈絡、 育兒觀念等,有不同程度的改變,各方 人十看見幼兒教育亟欲破繭重生,進而 積極革新行動。經由專家學者、現場教 師、相關專業人士的辛勤耕耘,2012 年1月幼兒教育及照顧法公布、2012 年8月公布幼兒園教保活動課程暫行大 綱(以下簡稱幼兒園新課綱),自此, 幼兒園無論是在教育體制整合、師資調 整、招收對象、教學方向上,呈現不同 層面的翻轉。以課程活動設計而言,幼 兒園活動設計的原則必須依據課程大 綱進行,從幼兒的能力指標為出發點, 由教保服務人員引導幼兒學習。就兒童 發展的角度來看,培養孩子帶得走的 能力,是我們在這個世代裡所重視的。 各幼兒園陸續在輔導計畫的協助之下, 秉持幼兒園課程大綱的初衷,調整實際

現場的運作,在各領域中綻放屬於孩子 的光彩。

由時間縱軸我們在這幾年看到幼 兒教育的重大變革,以時間橫軸看來, 同一時期,國民教育階段的九年一貫課 程大綱也在各教育現場如火如荼展開, 特教領域隨之跟上腳步,依照學生個別 需求以課程調整的方式,施行國民教育 階段之課程大綱。隨著融合教育的潮 流,台灣特殊教育逐漸走向完全融合的 方式,至2015年止,學齡前階段的特 殊需求幼兒,約有93%的特殊需求幼 兒在普通幼兒園班級中接受教育(教育 部,2015),並以支持系統進行相關特 教服務;而另有7%的學前特殊幼兒安 置在集中式特教班,接受全時段的特教 服務。林桂霞(2012)研究我國身心障 礙學牛學前特殊教育政策,研究建議提 及,因應幼托整合,需重新調整或研發 系統性的學前特殊教育課程與教材。依 循國民教育階段的模式,學前集中式特 教班也應以幼兒園課程大綱為原則進行

◎通訊作者:曾恕璇 quatrefoill@yahoo.com.tw



教學活動設計,並依照學生個別需求, 藉由課程調整的方式,進行適當的教學 活動。

研究者任職於學前集中式特教班, 近年來有感於校內幼兒園歷經輔導機 制,嘗試課程大綱運作模式的歷程,進 而反思學前特教班在單元活動的教學計 劃訂定是否也應該有所依據?除了在個 別化教育計畫中,依據幼兒個別需求以 分組活動進行特殊需求課程,在單元活 動的目標設計方面,是否能更有系統 性、均衡性、適性發展的取向?本研究 將瞭解集中式學前特教班在單元活動教 學計畫中,對於教學目標形成方式、教 學目標設定取向以及教學目標實際執行 之情況。

貳、幼兒園新課綱中的課程意涵

從幼稚園課程標準走到幼兒園新課網,在建構方式、理論基礎、領域區分、研究典範…等方面皆有重大的革新,在法制上,幼兒園課程不再是一種標準,而是以課綱為教學方向,將專業自主空間交還給現場教師(蔡敏玲,2014),教師必須考量幼兒同中有異、異中求同的差異性,謹記處境下幼兒的個殊性(陳伯璋、盧美貴,2009),尋求對幼兒最有意義學習。許孟勤(2013)整理1999-2011年幼兒教育課程相關研究發現,幼教老師在課程發展過程中扮演相

當重要的關鍵角色。新課綱的轉變與現場教師最為貼近的是能力指標的建置,幼教新課綱中的能力指標與課程實施原則,從而協助幼教工作者更加瞭解其實踐內涵與策略,教保人員宜在課程進行前、中、後自我省思和評量,以瞭解孩子的學習進展和修正教學計畫,並可參考學習指標檢核及發展課程(潘世尊,2014;鄭博貞、蔡淑梅,2012)。

一次

溝通、說話一語言發展問題常常是很多特殊需求兒童除了主障礙之外,所顯現出來的附隨障礙,其比例大約有50%,由此可見,溝通問題是特殊需求兒童普遍存在的問題(Hall, Oyer, & Haas, 2001)。因此,本研究試圖由幼兒園新課綱的學習指標檢核學前集中式特教班語文領域學習指標,進一步分析課程執行之成效。

一、背景介紹

- (一)班級:學前集中式特教班 2 班,學生共 9 人。
- (二)教師:兩個班級共3位正式編制學前特教班教師,皆具有學前特教 及幼教教師證,教師年資為20年、22 年以及5年,兩位碩士學歷、一位大學 學歷。
 - (三)學生:依據特教類別有8位

發展遲緩生,1位多重障礙生;其中6位具有身心障礙手冊,2位重度、1位中度、3位輕度。年齡分層為大班2位、中班3位、小班3位、幼幼班1位;依據能力分組,高組有5位幼兒,低組有4位幼兒。

二、學前集中式特教班教學目標形成方式

由全體教師共同商討班級全體幼兒 概況,經過課程會議選定貼近生活經驗 的坊間教材,配合教材的主題進行單元 活動教學。在學期開始前,規劃每周進 行一個單元活動,並以認知、情意、技 能為進行單元教學目標的設定,再依據 教學目標,分別設計能力較優之高組學 習指標,及能力較弱之低組學習指標, 並加以編號,如:第3單元活動目標第 2項的高組學習指標編號「3-2-A」、 低組學習指標為「3-2-B」。依據教學 目標分由教師進行各自專責領域之教學 活動設計,並以教師協同教學方式進行 活動,活動結束後實施單元活動評量及 主題評量。透過兩周一次的教學檢討 會,討論教學活動相關內容,進一步討 論課程調整方向。

三、學前集中式特教班語文領域教學目標設定取向

根據幼兒園教保活動手冊(2015) 語文領域之課程目標規畫表,由領域能 力及學習面向兩個向度,分析學前集中 式特教班學期教學計畫之活動目標及能 力指標,茲將學前特教班語文領域學 習指標分析略如表 1:

依據本學期四個主題共二十個單元(請見附錄一),經由學習指標分析表整理之後,整體分析目標分布圖1所示,並得主要結果如下:

表 1 學前特教班活動學習指標分析略表

領域	學習	課程目標	能力指標	學前特教班學習指標				
能力	面向		NATT	子用付叙址字白相保				
理解	肢體	語 -1-1	語 - 幼 -1-1-1	4-2 欣賞中秋節的故事(節慶)				
	口語	理解互動對象	理解簡單的手勢、	4-2-A 能說出與中秋節應景物品名稱 2 種				
		的意圖	表情與口語指示	4-2-B 能用手勢表示月亮的位置				
			(2-3 歲、3-4 歲)					
	口語	語 -1-2	語 - 幼 -1-2-1	3-2 欣賞小花貓的兒歌				
		理解歌謠和口	喜歡聆聽童謠	3-2-A 能跟著小花貓兒歌擬聲貓叫聲「喵」				
		語的音韻特性	(2-3 歲)	3-2-B 能在聆聽童謠時保持情緒穩定				
表達	肢體	語 -2-1	語 - 小 -2-1-1	14-2 感受扮演活動的樂趣				
		以肢體語言表	在扮演活動中運用	14-2-A 能扮演過馬路的行人或開車的駕				
		達	簡單的肢體動作	駛,並遵守紅綠燈的指示				
			(3-4 歲)	14-2-B 能願意讓人牽手過馬路				

資料來源:教育部(2015)。幼兒園教保活動手冊(上冊)。研究者整理自 104 學年度教學計畫。



(一)領域能力:較重視理解甚於表達能力

語文領域能力分為理解與表達兩個 向度。研究發現,教學目標設定有四項 落在語文理解,兩項分布在語文表達, 顯示教學目標設定上偏重理解能力的培 養。

(二)學習面向:偏重肢體與口語 語文領域之學習面向依層次分為 肢體、口語、圖像符號以及文字功能。 研究發現,教學目標設定擴及肢體、口 語、圖像符號三種層次的學習,其中肢 體與口語佔有四項,圖像符號有兩項, 沒有文字功能的學習面向。顯示在語文 學習面向中,偏重肢體與口語之學習為 多。 (三)綜合而言,學前集中式特教 班教學目標在語文領域的規劃上,著重 以肢體和口語理解為主的能力培養。

四、學前集中式特教班教學目標實際執 行

考量特殊需求幼兒學習特性,教學活動設計以單一指標為主,每個單元原則上有三至四個活動,教學後授課教師評量學生在活動中的表現,在教學檢討會時彙整完整主題(五個單元)的活動評量,並針對活動中幼兒個別情形作質性的紀錄及討論。由於本學期之教學計畫正實施當中,因此僅以主題二的五個單元活動實施情況討論之。以下為研究者彙整自主題教學檢討單(附錄二)後之整體教學成效以及學生個別成效的情

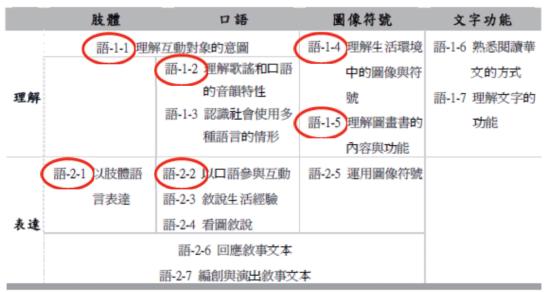


圖 1 學習指標整體目標分布圖

資料來源:教育部(2015)。幼兒園教保活動課程手冊(上冊)。研究者彙整。



形。

(一) 整體教學成效

依據主題二之活動評量表現轉碼為計算分數,完全達到為100分、發展中為50分、未達成為0分,活動當日請假者不予計分,並分由高組及低組討論整體教學成效。計分結果高組整體教學成效得分為93.8分,低組整體教學成效得分為59.7分。由此可知,高組學生在學習指標的達成率上有九成,顯示目標設定較能符合學生能力之現況,學習指標的設定難度可再提升;低組教學目標對該組學生而言較難達成,約只有六成之達成率。另一方面來說,高組之教學目標水難度可再提升一些,而低組教學目標可再微調。

(二)個別觀察

高組有四位幼兒達成率為90~100% 之間,代表個案幾乎能達到每個活動目標;高組另一位幼兒達成率為80%, 顯示個案在活動表現上尚有進步的空間。低組的四位幼兒中,除了一位幼兒 因故請假未參與本次主題活動,有兩位幼兒達成率落在60~70%上下,另一位幼兒之達成率則為39%,顯示在低組幼兒的能力表現落差較大。

根據教學檢討單之質性描述資料 及開會紀錄,高組達成率較低之個案在 活動中的表現受限於專注力及學習特性 的影響:…以他的動作能力,應該可以

完成,但是不專注和理解力不足,所以 影響學習(教學檢討單二10-T2)。… 無法分辨免子舞的動作細節, 只依據聽 覺線索,聽到「跳」就做出「跳」的動 作,但眼神沒有注意到老師是要求不同 的「跳法」(教學檢討單二10-T3)。 低組達成率較低的個案,則是受限於本 身能力之限制,因此在評量的成效上較 低,然而,教師仍利用課程調整的替代 原則,使個案能以不同的方式參與活 動:…雖然無法使力拉動椰子葉拖車, 但是在乘坐拖車時,坐的很穩、笑得很 開心(教學檢討單二6-T3);或是使 用簡化原則降低指標的難度:…情緒表 現穩定度愈來愈好,大人協助下能全程 參與活動(教學檢討單二7-T1)。由 質性資料的文字補充,讓我們更貼近教 學現場的景象、重現活動歷程。

肆、結語與建議

如同集中式特教班的另稱「自足式」特教班,在自給自足的園地內,我們營造屬於自己的小王國,然而,身為王國內成員需要翻越圍籬,捕捉外面的世界,精彩自己的生活。本研究藉由幼兒園教保活動課程大綱檢視學前集中式特教班的教學目標,即是將視野放諸幼教與學前特教,因著學習主體而朝著共同的能力目標前進,另一方面,也提供教師在設計課程活動時的參酌。對於本



研究茲提出建議如下:

- 一、檢視其他領域之課程目標之 均衡性,並於學期結束進行整體成效評 估。
- 二、教學活動欠缺之學習面向,可 結合個別化教育計畫補足執行。
- 三、學前集中式特教班之教學活動,落實幼兒園教保活動課程大綱,以 搭建普幼及特幼之間之橋梁,為完全融合做預備。
- 四、建立以能力指標為架構之檢核 /評量表,協助普幼巡迴輔導班在教學 上之系統化。
- 五、思考教學目標設定的初衷,擴 展課程的視野,將課程的技術層面提升 至多元理解的主體意識解讀。

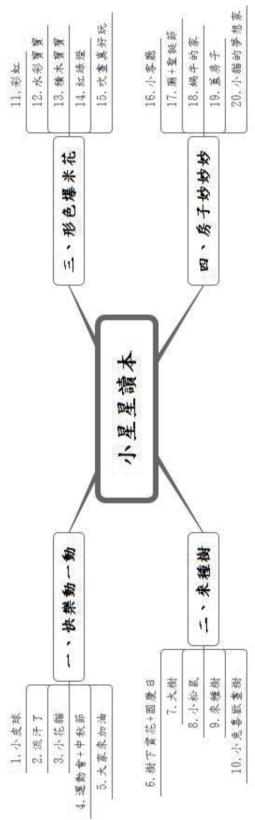
參考文獻

- 林桂霞(2012)。**我國身心障礙學生** 學前特殊教育政策之研究(未出版 之碩士論文)。國立政治大學,台 北市。
- 教育部(2015)。**幼兒園教保活動手冊** (上冊)。台北市:教育部。

- 陳伯璋、盧美貴(2009)。「慢」與 「美」共舞的課程—幼兒園新課綱 「美感」內涵領域探源。**兒童與教 育研究**,5,1-18。
- 潘世尊(2014)。幼兒園新課綱語文領域之實踐。**兒童照顧與教育,4**,29-54。
- 蔡敏玲(2014)。幼兒教育的新視界。 **國民教育,54**,4-9。
- 鄭博貞、蔡淑梅(2012)。幼兒園統整課程的規劃與設計之探討:以《教保活動課程暫行大綱》為基礎。華醫學報,37,57-82。
- Hall, B. J., Oyer, H. J., & Haas, W. H. (2001). Speech, language, and hearing disorders: A guide for the teacher.

 Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.

附錄一 學前特教班 104 學年度上學期教學主題網





附錄二 學前特教班 104 學年度第一學期主題教學檢討單(略表)

主題名稱			二、來看樹 活動			舌動日	1期 104.10.05-104.11.06				
單元名稱			+國慶日;7.大樹;8.小松鼠;9.來種樹;10.小兔喜歡畫樹								
能力組別 學習指標			A 組(高)				B組(低)				
6-1 探索生活用	6-1-	6-1-A 能分辨出樹的部位,至少- 種(樹葉、樹幹)			少一	·6-1-B 能觸摸樹的部位(樹葉、 樹幹)					
6-2 培養幼兒美	:カ ⁶⁻²⁻	6-2-A 能模仿樹的肢體動作(樹葉 被吹動、樹幹直立貌)				6-2-B 能手持樹葉跟著節奏搖 擺					
6-3 學習蓋印畫	6-3 學習蓋印畫的技能 6-3-A 能使用素材					62D 化大切明工做山羊印的					
6-4 認識國旗		6-4-	-A 能配	對國旗(兩組)		6-4-A 能拿著國旗揮舞				
7-1 觀察樹外型	型的不同						7-1-B 能感覺不同樹葉的觸覺				
7-2 體會大自然	然的變化	7-2-	7-2-A 能找到被風吹下來的落葉								
7-3 學習種植人	卜豆芽		7-3-A 在固定時間幫小豆芽澆水				7-3-B 協助下做出澆水的動作				
7-4 訓練相關語言機轉			-A 能以 🛚	口吹氣,	將樹葉	吹動	为 7-4-B 能作出吹氣的動作				
8-1 (以下表明	各)										
				活動詞	严量						
幼生姓名			A組(高)				B組(低)				
學習指標	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4		
編號 6-1	V	V	V	V	V	*	V	X	V	+-1	
6-2	V	V	V	V	V	*	V	V	V	+	
6-3	V	V	V	V	V	*	V	V	V	\vdash	
6-4	V	V	V	V	V	*	Δ	X	Δ	\vdash	
7-1	V	Δ	V	V	V	*	Δ	X	Δ		
7-2	V	V	V	V	V	*	V	V	V		
7-3	V	V	V	V	V	*	X	X	V		
7-4	V	V	V	V	V	*	Δ	X	V		
8-1	V	V	V	V	V	*	V	X	V		
8-2	V	Δ	V	V	V	*	Δ	Δ	Δ		
8-3	V	Δ	V	V	V	*	Δ	Δ	Δ		
9-1	V	V	V	V	V	*	*	*	Δ		
9-2	V	Δ	V	Δ	V	*	V	Δ	V		
9-3	V	Δ	V	V	V	*	Δ	X	X		
10-1	*	Δ	V	V	V	*	Δ	*	Δ		
10-2	V	V	V	V	V	*	V	V	V	$\perp \perp \mid$	
10-3	V	Δ	V	V	Δ	<u> </u>	Δ	*	Δ	+	
10-4	V > A SA SAI	V	V	V	V	₩	Δ	*	Δ	Щ	
達成程度:V 完全達到;△發展中;X未達成;※未參與。											
教學檢討(以下僅呈現格式) □ 切如 (
領域 □認知/語文 □粗動作/細動作 □社會/遊戲											
單元名稱 第 16 單元、小客廳 活動名稱 地段交流											
教學設計者											
一、教學流程: 二、教學成效: 三、個別觀察:											
四、預計課程調整:											

花蓮地區專業團隊服務之探討

林育賢

國立東華大學身心障礙與輔助科技碩士班研究生

國立東華大學特殊教育學系教授

壹、前言

隨著「融合教育」世界潮流趨勢, 不僅普通教育中輕度障礙學生增加,許 多重度和多重障礙學生也進入學校系 統接受教育(蕭夙娟,1996),而學校 支持系統在學生就學過程中扮演極重 要的角色(黃榮真、林育賢,2013), 使得原本的特殊教育專業人員受到關 注外,其他相關專業人員投入教育體 系的問題亦逐漸受到重視(趙威宜, 2006),藉以提供身心障礙學生完整 的特殊教育和相關服務措施(游翠芬、 黃榮真,2014)。

為因應身心障礙學生之學習、生活及升學或就業轉銜等的需求,需結合教育、衛生、醫療、社會福利及就業服務等不同的專業人員,以團隊合作的方式,提供統整性之特殊教育及相關服務(鈕文英、邱上真、陳靜江、曾進興,1998)。不同的團隊運作模式賦予教師不同功能與任務,在學校系統中,教師與學生關係最密切,且

接觸最頻繁。由此可見,教師在專業團隊中佔有舉足輕重的角色地位(Barnes & Whinnery, 2002)。

貳、特殊教育與專業團隊服務

為了提供良好的整合性專業服務,專業人員間必須彼此充分溝通合作,個案評估必須詳實,以學生為治療中心,教師擔任協調統合者(Mcwillim,1995)。

影響特殊教育專業團隊服務成效之相關因素,在「相關行政支持」方面:教育部年度經費核撥補助款延宕、人力資源不足、學校行政體系未能充分支持(王武義,2005),專業資源極需加以整合(葉千瑜,2006);在「參與個別化教育計畫的過程」方面:相關專業人員參與IEP不足(胡永崇,2003);而在「治療過程」方面:特殊教育教師對於專業團隊的服務內容及執行項目之目的,需更多了解,專業間應要相互了解與接納(顏秀雯,2001);在「介入時

◎通訊作者: 黃榮真 gloria@mail.ndhu.edu.tw



間」方面:經費問題相對影響人力資源 及學生接受服務時數不足(何淑萍、邱 于容、蔡珮緹,2008),由於專業團隊 服務次數與時數不足,較難評估服務成 效,此外,等到申請經費核准期間,常 來不及邀請所有相關專業人員參與期初 IEP 會議(李靜官,2012)。

參、花蓮地區專業團隊服務概況

專業團隊與特殊教育教師合作良 窳與否,將影響學生接受特教服務的品 質與成效,此乃激發探究此一主題的動 機,茲分別針對 9 位國小兼任特教組長 之特殊教育教師及 9 位特殊教育教師來 進行半結構式訪談研究。同時參考江煒 堃(2003)、施孜姿(2004)、王武義 (2005)、趙威宜(2006)、鍾蕙美 (2007)、湯君穎和洪榮照(2007)等 文獻內容,編擬自編「花蓮地區國小特 殊教育教師與專業團隊合作滿意度及需 求之探討」訪談大綱,亦同步邀請十位 特教相關領域之專家,依訪談題綱內容 給予專業意見,形成專家效度。

在資料編碼方面,就花蓮地區而言:北區為 a,中區為 b,南區為 c;就班級類型而言,1為集中式特教班、2為資源班、3為巡迴輔導班;以身份而言,I是特殊教育組長,II為特殊教育教師,例如 a2 I,意為北區資源班特教組長。

一、專業團隊獲得行政支持的情形

al I、a3 I、bl I、c2 I、c3 I 受訪教師對於縣政府行政支持均持肯 定態度,但對於申請輔具流程的程序 上,稍嫌繁瑣,且礙於經費,較缺乏高 科技電腦輔具。a2 I 教師表示期待花 蓮縣能有心理治療師之專業人員,而在 校內行政支持上,希望總務處能提供場 地,以及希冀特教組長能安排時間讓特 殊學生進行治療。

綜合言之,合作滿意度方面:各 特殊教育教師對於縣府提供專業團隊 行政支持,均持肯定態度,合作需求方 面:對於申請輔具流程的程序上,稍嫌 繁瑣,且礙於經費,較缺乏高科技輔 具,故此,需要簡化申請輔具流程,編 列輔具預算。在校內行政支持上,有學 校反映特殊教育教師有的要帶班上課, 常常與治療師的討論時間不足,需要有 同事的協助帶班。

二、專業團隊參與個別化教育計畫的過程

a2 I、b2 I、c3 I 教師提到專業 團隊治療師能提供正確訓練方向,也能 針對特殊需求學生的需要給予適當的 建議及諮詢。a2 I、c2 I、c3 I 教師 提到由於專業團隊大多無法定時參加 校內的 IEP 會議,且因經費問題,導致 無法全面採用直接式服務。c3 I 教師 提到希望專業團隊能給予更多的專業 指導與示範。

總括論之,合作滿意度方面:專業 團隊均能給予學生適當的建議及諮詢, 合作需求方面:特殊教師認為專業團隊 很少出席 IEP 會議,期待更多的直接治療,能提出更有效可執行的教學策略, 由於專業團隊大多無法定時參加校內的 IEP 會議,且因經費問題,無法全面採 用直接式服務,多數學校也希望能提供 更多專業團隊人員(物理治療師、職能 治療、語言治療師、心理治療師)的人 數,能給予更多的專業指導與示範,以 提升治療的成效。

三、專業團隊人員治療的過程

a2 I、a3 I 教師表示專業團隊 服務能符合學生學習需要,且會依學 生目前的能力,提出符合程度的建 議,b3 I 教師對於語言治療師採用直 接教學示範,感到非常滿意。a3 I、 b2 I、c3 I 教師表示,希望能有更專 業的服務,且以直接式的服務介入。

歸納得知,特殊教育教師期待專 業團隊能有更多的示範,紀錄能填寫詳 盡,多數學校希望有更專業的服務,且 能以直接式的服務為主。

四、專業團隊介入時間情形

所有受訪教師均表示專業團隊介 入時數太少,成效有限,無法滿足學生 需要,a2 Ⅱ教師認為由於人力的不足 及部分治療師的流動率偏高,導致多數 學校無法獲得足夠的服務時間及治療計畫的連貫性。建議應有專職的治療師服務,減輕教師負擔,讓治療能連貫性及達到後續追蹤之成效。b2 II 教師認為職能治療師與語言治療師需求量高,但到校服務提供有限,期待更多的服務時數。

綜合言之,專業治療師的人力明顯 不足,因此希望專業團隊能提供更多的 服務時間。此外,教師期待治療師能因 應班級生態,給予實際融入課程教學活 動的建議;同時,教師表示專業團隊可 以增加與家長討論的時間,期待在有限 的資源下,專業團隊也能發揮最大的治 療成效。

歸納以上訪談資料得知,(一)行 政支持的情形:合作滿意度方面:對於 縣府行政支持均持肯定態度。合作需求 方面:需要在申請輔具流程的程序上更 簡易,同時需要高科技輔具,在校內行 政支持上,特殊教育教師需要有固定非 帶班的時間與治療師充分溝通。(二) 參與個別化教育計畫的過程:合作滿意 度方面:專業團隊均能針對學生需求進 行,也能給予適當的建議及諮詢,可以 增進對學生問題的瞭解和協助。合作需 求方面:學校需要專業團隊在定期 IEP 會議中,能給予更多的專業指導與示 範。(三)治療的過程:合作滿意度方 面:專業團隊能符合學生學習需要,且



依學生目前的能力,提出符合程度的建議。合作需求方面:多數學校需要能有更多更專業的服務,且希望能以直接式的服務。(四)介入時間情形:合作滿意度方面:大部分專業團隊皆能準時到校,配合學校上課情形。合作需求方面:需要更多的介入時數、次數,減少部分治療師的流動率,使其治療目標能相互銜接。

肆、花蓮地區專業團隊服務方式建議

- 一、對教育行政機關單位之建議
 - 1. 針對花蓮地區專業團隊提供足夠的配套措施

教育行政機關在特殊教育教師與 專業團隊合作上,需做好完整的支持系 統與配套措施,例如,建立專業團隊人 才庫、落實正式專業團隊人員的配置、 減少專業團隊人員的流動,適時提供接 受專業團隊服務學生治療需求及輔具。 同時應針對偏鄉學校的專業團隊擬定獎 勵,以及規劃專業團隊能在各鄉鎮學校 進行定點、定時服務,讓偏遠學校的特 殊學生,亦能在既定的地點與時間,就 近 近待事業團隊的服務,同時,各專業 團隊服務需加以整合,讓專業團隊之間 也能針對個案狀況相互討論其治療方針 及策略。此外,建議主管機關可同步增 加物理、職能、語言、心理治療師等專 業團隊人數,以減緩人力不足困境。

2. 落實花蓮地區各校專業團隊服務成效

在「行政支持的情形」方面,特殊 教育教師認為申請輔具流程繁瑣,在校 內行政支持上,特教教師缺少時間與專 業治療師溝通,職是之故,建議簡化輔 具申請流程,多利用網路平台來相互聯 繫溝通。

在「參與個別化教育計畫」方面, 多數教師希望專業團隊每次出席 IEP 會 議,期待更多的直接治療,治療師能提 出更有效可執行的教學策略,故此,建 議專業團隊人員能參與各校期初、期 末、學期間 IEP 會議,增進專業團隊人 員與各校特殊教育教師合作品質。

在「治療的過程」方面,多數教師 需要更專業的服務,且能以直接式的服 務,建議治療師能多示範有趣又有效和 可執行的簡單活動,提升學童動機,讓 特殊教育教師能讓活動與課程相結合, 使其變成生活的一部份。

在「介入時間情形」方面,需要 更多的介入時數、次數,故此建議增加 北、中、南各地區專業團隊到校直接及 間接服務的總時數,以提高各校每位特 殊需求學生直接及間接服務的成效,同 時規劃減少治療師的流動率,使其治療 連貫性,故此,建議依花蓮地區特殊需 求學生總人數,增聘花蓮地區各類專業 團隊人員編制,同步降低專業團隊人員 流動人數比例。

二、對學校行政單位之建議

1. 鼓勵特殊教育教師多參與加強專業 團隊合作議題之相關研習活動

鼓勵特殊教育教師參加與專業團隊相關研習活動,增進與專業團隊合作之專業知能,從中獲取經驗及方法,能與各專業團隊人員之間有妥善的合作和溝通,以減輕特殊教育教師工作上的壓力。

2. 建構專業團隊支持系統的網絡

由於專業團隊進行個案服務時, 特殊教育教師因要帶班級上課,較無時 間與治療師溝通學生狀況,因此建議安 排專業團隊服務時間,應更加充裕與彈 性。

三、對特殊教育教師的建議

1. 將治療目標融入特殊學生課程中

受訪教師表示在專業團隊人員治療 的過程的合作需求程度,最需要「專業 團隊人員與教師討論及提供的策略」, 基於此,各專業團隊治療最佳服務模式 是將治療目標融入班級各項課程活動 中,藉以提昇特殊學生之生理功能。

2. 善用網路溝通方式

在訪談結果中發現,「專業團隊人 員治療的過程」方面,以「做治療時, 專業團隊人員與家長討論及溝通的情 形」的不滿意程度最高,因此,建議除 了多利用特殊教育教師與專業團隊特教 專屬聯絡網路外,學校特殊教育教師應 建立教師、家長與專業團隊溝通平台, 建立支持系統的資源網絡,共同協助特 殊學生接受各項最佳的治療內容,以提 昇花蓮地區各校專業團隊服務成效。

參考文獻

王武義(2005)。高雄市身心障礙教育 專業團隊服務現況及其成效之研 究(未出版之碩士論文)。國立中 山大學,高雄市。

江煒堃(2003)。特殊教育專業團隊運作現況及需求之研究(未出版之碩 士論文)。國立臺中教育大學,台 中市。

何淑萍、邱于容、蔡珮緹(2008)。專 業團隊運作之省思。**特教論壇,4**, 47-55。

李靜宜(2012)。臺中市教師及不同專業團隊人員對提供國小特殊教育專業團隊服務之研究(未出版之碩士論文)。國立臺中教育大學,台中市。

胡永崇(2003)。個別化教育計畫的困境與檢討:接受問卷調查的啟智班教師之書面陳述意見分析。**屏東師院學報**,18,81-120。

黄榮真、林育賢(2013)。罕病大學生 因病休學後復學之學校支持系統 初探。**東華特教**,50,1-6。

- 施孜姿(2004)。臺中市國民小學身心 障礙學生對專業團隊服務滿意度 及需求之研究(未出版之碩士論 文)。國立彰化師範大學,彰化 市。
- 鈕文英、邱上真、陳靜江、曾進興 (1998)。「**身心障礙教育專業團 隊設置與實施辦法」之制定研究。 高雄市**:國立高雄師範大學。
- 湯君穎、洪榮照(2007)。國民小學普 通班教師參與個別化教育計畫之 研究(未出版之碩士論文)。台中 教育大學,台中市。
- 葉千瑜(2006)。**身心障礙教育專業團 隊服務之初探**(未出版之碩士論 文)。台東大學,台東縣。
- 游翠芬、黃榮真(2014)。幼兒園教師如何迎刃而解融合教育困境中的難題。東華特教,52,6-10。
- 趙威宜(2006)。**台北市國小特殊教育** 教師對專業團隊運作現況與需求 之研究(未出版之碩士論文)。臺 北市立教育大學,台北市。
- 蕭夙娟(1996)。**國中小啟智班實施專業整合之意見調查研究**(未出版之碩士論文)。國立台灣師範大學,台北市。
- 鍾蕙美(2010)。**屏東縣相關專業團隊 服務融入個別化教育計畫之調查 研究**(未出版之碩士論文)。國立

- 屏東教育大學,屏東縣。
- 爾秀雯(2001)。**以教師爲個案管理員 的專業團隊運作 -- 以一個國小爲 例**(未出版之碩士論文)。國立台 灣師範大學,台北市。
- Barnes S.B. & Whinnery K.W. (2002) Effects of functional mobility skills training for young students with physical disabilities. *Exceptional Children, 68*, 313–324.
- Mcwilliam, R.A(1995). Integration of therapy and consultative special education: A continuum in early intervention, *Infant and young children*, 7(4), 29-38.

溝通無礙,手語「即時」通

王翊瑄 國立東華大學身心障礙與輔助科技碩士班研究生

王淑惠 國立東華大學特殊教育學系副教授

摘要

科技日新月異,行動裝置相當普及,例如智慧型手機及平板電腦,行動裝置劃破時間、地點的隔閡,使用者能夠在任何時間、任何地點應用,相當「即時」。

而本文首先介紹數種即時手語學習資源,進一步說明該平台的編輯要旨、內容、使用說明等,冀望透過此,提供對手語學習有興趣者的多種學習管道。接著,介紹一款手語翻譯系統APP應用程式,能達到即時雙向翻譯之目的,為聽語障礙者與外界溝通的一大利器。本文介紹的資源均由我國研究開發,盼能促進相關資訊的推廣,使這些資源充分運用於日常生活中,發揮最佳的功能。

關鍵字:手語、手語學習資源、手語翻 譯系統。

壹、前言

人與人之間的溝通無時無刻在進行,語言是最便利的工具之一(楊雅惠,2015)。然而,卻有少數學生因為聽力損失程度嚴重聽不到一般會話或其他的聲音,而導致溝通困難,可能需要聽能訓練、手語翻譯員等特殊需求。

過去因為聽人與聽障者之間,所使 用的語言模式不同,以致在溝通時造成 隔閡(林寶貴、楊雅惠,2013)。但當 我們去了解對方的用詞,例如聽人學習 手語,或由手語翻譯員、手語翻譯系統 搭起溝通的橋梁,我們就能彼此溝通, 化解隔閡,拉近彼此的距離。

因應時代的變遷,科技的進步, 本文主要介紹國內自行研發的科技軟體 及相關平台,增進與聽障者間的互動, 而這些不受時間、場域限制,突破性的 「即時」,嘉惠許多人。

貳、即時手語學習資源

手語是聽障者表達世界的語言工具

◎通訊作者:王淑惠 shuhui@mail.ndhu.edu.tw

之一,聽人未學習手語,而限制了聽障者與聽人間的互動交流機會(林寶貴、楊雅惠,2013)。在教育安置上也因不同的溝通模式,教師不懂手語,無法對使用手語的聽障學生或聾人,透過手語的教學達到教育目標;聽人同學不懂手語,無法和聽障同學發展友誼關係與社會互動(楊雅惠,2015)。

因此,因應科技新時代,為滿足現代人快速、有效率學習手語,以下介紹政府與民間單位建立多種學習手語的資源,「常用手語辭典 APP」、「台灣手語線上辭典」及「台灣手語電子資料

庫」,讓師生、家長、專業領域人員或 想學手語的人,能即時學習,學手語好 方便。

一、常用手語辭典 APP

「常用手語辭典」(如圖 1)是由 教育部學生事務與特殊教育司委託臺 灣師範大學特殊教育中心規劃建置, 是台灣第一支官方單位所研發之手語 APP (APP 相關資訊請詳閱表 1),整 合靜態中英文字、圖片和動態的聲音和 影像等效果,以新興的資訊科技呈現 「常用手語辭典」的紙本內容,提供即 時、快速、互動和多元的另一種學習手



圖 1 常用手語辭典 APP 介面



表 1 常用手語辭典 APP 相關資訊

作業系統	Android	IOS
價格	免費	免費
類別	教育	教育
安裝下載	Google play	App store / iTunes
目前版本	1.0	1.0.2
最低版本需求	需求 4.1 以上	需要 iOS 7.0 或以上版本。與
		iPhone、iPad 及 iPod touch 相容
大小	3.9M	2.0 MB

語方式(林寶貴,2015)。

在「基礎」功能分類裡有手語六十 基本手勢、國語口手語音標手勢、部首 手勢及英文字母手勢。進入「詞彙」有 14 類主題分類的詞彙,含數字/日期、 人物、飲食、日常用品、教育、醫療/ 運動、動/植物、常用地名/國名、交 通、氣候、資訊、法律、情緒、其他等 分類,另外尚有常用及進階詞彙,每次 會隨機抽取十組不同詞彙供使用者學 習。在「會話」功能項目中,有例句和 短文兩個子項目。此尚附有「測驗」功 能,提供自我測試支用,,更設置倒數 時間,在有限時間內激發自我潛能,歷 史紀錄及錯題一百列表亦可讓使用者在 測驗之後隨時再次反覆學習,提升學習 成效。

除上述功能外,另有記錄複習手語 的書籤、連結台灣教育部學生事務與特 殊教育司及師大特教中心的網站、每日 練習一手語、相關手語最新消息、手語 人才庫等附錄。

二、台灣手語線上辭典

「台灣手語線上辭典」是由國立中 正大學語言學研究所從 2001 年在國科 會支持下開始進行規劃、收集詞項、錄 影、剪輯、文字說明、網站建置等工作 (蔡素娟、戴浩一、陳怡君, 2015)。

線上辭典查詢功能分為「關鍵字查詢」、「筆劃查詢」,以及 2015 年第三版增加「手形」與「位置」的查詢功能。「手形查詢」依手語的手形樣貌作,將台灣手語手形分成一指至五指手做為搜尋篩選;「位置查詢」依手語所出現的位置做搜尋篩選。

查詢結果包含影片、該詞彙的手形 與位置以及動作說明。若該詞條為多義 詞,或是可以用不同中文詞彙來表達同 一個概念的同義詞時,查詢結果也一併 將多義詞以及同義詞列出。另,查詢詞 彙時,有時會有多個相似的結果出現, 例如以中文查詢「會」時,查詢結果會 顯示「會」N」與「會」S」,「_N」 代表台灣手語的北部方言打法,而「

台灣手語線上辭典

© 2015 Institute of Linguistics, National Chung Cheng University. All Rights Reserved.

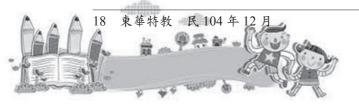
綠起與目的 以中文方式查詢 咸谢 使用說明 台灣手語手形列表 台灣手語位置列表 連結 Submit Search 台灣手語是台灣聲人社群所使用的語言。對許多聽障者而言,這是他們的第一語言或母語。在多元 文化的社會中,所有的語言都值得我們尊重,也值得我們深入瞭解。 **华**查查詢 以手語特徵查詢 【台灣手語線上辭典】的建立,有敦學實用與學術研究的雙重目的。對於所有有興趣學習台灣手語 手形查詢 的人,這是一個便利的洞彙學習平台;從事特殊教育的教師也可以利用這個網站協助教學。至於有 位置查詢 興趣研究台灣手語的人,也可以利用本線上辭典的詞項,進行手語的「音韻」(指組成詞彙的基本 元素)、「構詞」與「語意」等語言學的分析。 本辭典是由國立中正大學語言學研究所蔡素娟教授與戴浩一講座教授負責編纂。於2001年在國科會 支持下開始進行規劃、收集詞項、錄影、剪輯、文字說明、網站建置等工作。 第三版線上辭典已收錄3500個詞項,並且增加「位置」及「手形」的查詢功能。這些詞項的收集主 要根據【手能生稿】(史文漢、丁立芬編,中華民國整人協會出版)、【台北市手語翻譯培訓教 材】(台北市勞工局出版),以及我們多年來在編輯【台灣手語參考語法】過程中所收集的詞彙,

圖 2 台灣手語線上辭典頁面

包括台灣南北手語的不同打法,以及同一個詞彙的多種打法。2008年公告的第一版為常用的1000 短、2009年第二版的領上數典有於1000短,數典領領工作數數具賴技續進行,並不定期更新。



圖 3 台灣手語地名電子資料庫頁面



S」代表台灣手語南部方言的打法(蔡 素娟、戴浩一、陳怡君,2015)。 而 手語影片有三種撥放速度可供學習者選 擇,第一種是正常撥放速度,第二種是 二分之一慢速撥放速度,第三種是四分 之一慢速撥放速度。

對於有興趣學習台灣手語的人,這是一個便利的詞彙學習平台;從事特殊教育的教師也可以利用這個網站協助教學(蔡素娟、戴浩一、陳怡君,2015)。

台灣手語線上辭典網址: http://140.123.46.77/TSL/。(如圖2)

三、台灣手語電子資料庫

《台灣手語電子資料庫》是國立中 正大學語言學研究所教授張榮興教授在 2011年8月所完成的資料庫,目前已 經完成的資料庫有兩個:「台灣手語地 名電子資料庫」及「台灣手語姓氏電子 資料庫」。

(一)台灣手語地名電子資料庫

對聾朋友、手語翻譯員以及有興趣學手語的聽人而言,很多不是生活中常見的地名往往也不知如何表達,透過本資料庫,聾朋友、手語翻譯員以及有興趣學手語的聽人朋友可以了解更多不同縣市的地名打法,擴充自己地名的詞彙量(張榮興,2011)。

涵蓋的台灣手語地名總計1000個,



■ 4 台灣手語姓氏電子資料庫頁面



每個地名都提供手語影像,也能看到每個地名相關文字的分析描述包括四個項目:表達方式、造詞策略、運用手形和打法描述。

此資料庫有三種主要的查詢方式: 1. 透過頁面上的台灣地圖,點選所要查詢的縣市; 2. 透過頁面右邊的「請輸入地名」欄位,輸入所要查詢的地名; 3. 在影片上方有一列各縣市名稱的欄位,點選所要查詢的縣市。

台灣手語地名電子資料庫網址:http://signlanguage.ccu.edu.tw/placenames.php。(如圖3)

(二)台灣手語姓氏電子資料庫

資料庫主要蒐集台灣手語姓氏的表達方式,不包含亞朋友稱呼彼此的綽號或名字的稱呼,目前資料庫的姓氏名稱總計407個。本資料庫對每個姓氏都提供描述和說明,每個詞彙的描述都包括四個項目:表達方式、造詞策略、運用手型和打法描述(張榮興,2011)。

此資料庫有三種主要的查詢方式:

1. 透過單姓及複姓列表,點選所要查詢的手語姓氏。2. 透過頁面右邊的「請輸入姓氏」欄位,輸入所要查詢的姓氏。

3. 在影片上方有一列姓氏筆劃的欄位,點選欄位的某一筆畫,屬於該筆劃的姓氏將依序排列在影片右邊「姓氏查詢結果」的欄位內,點選所要查詢的姓氏,即可觀看該姓氏的影片和描述。

台灣手語姓氏電子資料庫網址:
http://signlanguage.ccu.edu.tw/name/
familynames_database.php。(如圖 4)

參、手語即時翻譯系統

全台灣約有十二萬多人具有聽覺 及語言機能障礙,但專業的手語翻譯 證照人員僅二百七十六人(吳柏軒, 2015),資源極其有限,若要申請手語 翻譯員需向社會局或勞工局申請手語翻 譯員協助,每月有限額的時間,預約申 請耗時外,能利用的時間也不多。

當遇狀況時,手語翻譯服務緩不濟急,臨場的溝通該如何是好?其實國內有不少學術單位投入手語即時翻譯系統的研發,例如國立台北科技大學電子工程系的「手語即時翻譯系統」、國立中正大學資管系的「智慧型即時台灣手語翻譯系統」、國立成功大學資工所及醫工所的「PC-Based臺灣手語轉語音溝通輔助系統」等(小博士談輔具,2015)。

以下介紹一個手語溝通軟體「SignChat 手語翻譯溝通板」,能藉由 點選軟體中的手語圖卡,將其轉換為中 文文字,也可將中文語音轉換為手語圖 卡,達到即時翻譯手語內容的目的,化 解手語溝通障礙。

一、SignChat 手語翻譯溝通板 APP

此 APP 應用程式於 2015 年發佈,



最早發想者是曾經在台北啟聰學校教書的王宗冠老師,在電腦課發現使用手語的學生,因為不會發音,要他們用注音符號來打字根本是強人所難,所以希望設計出一套聽障專用的手語打字系統(牛暄文、王興中、陳保羅,2014)。

為了實現這個目標,王宗冠老師找 科技公司合作,花了三年時間,成功發 展出「SignChat」這套軟體,更在 2014 年獲得經濟部舉辦通訊大賽使用者體 驗設計組的冠軍。此應用程式有幾項特



圖 5 SignChat 手語翻譯溝通板介面

表 2 SignChat 手語翻譯溝通板相關資訊

作業系統 Android IOS 價格 免費 — 類別 工具 — 安裝下載 Google play — 目前版本 1.5 — 最低版本需求 4.0.3 以上 — 大小 5.5M —

色,說明如下:

- (一)獨創手語輸入法:利用手機 上的手語輸入法鍵盤,鍵盤介面可分為 綠色、黃色及粉紅色,分別代表手勢、 方向及手語起始點,可輕易輸入手語。
- (二)翻譯:中文、手語雙向翻譯。 聽人輸入中文可以完整的翻成手語,以 手語圖示呈現;聽障朋友也能以手語輸 入法,應用程式會將手語圖示轉成中 文,達雙向翻譯。
- (三)手語字典:中文、手語雙向 查詢。按 Menu 鍵可切換到字典,輸入 中文,即會看到手語圖,同樣地也可利 用手語輸入法用手語查中文。
- (四)分享:將翻譯結果分享到社 群平台,如 Facebook、Line 等。

目前 SignChat 僅可在 Android 系統 免費下載(APP相關資訊請詳閱表2), IOS 系統尚未開放,且詞彙數仍不夠, 希望未來能擴大詞庫內容,加強翻譯功 能,幫助更多聽障朋友。

更多詳情可上 SignChat 官網: http://signchat.me/index.php 查尋。(如 圖 5)

肆、結語

即時學習手語的資源,提供老師、 家長或有興趣學習手語的人一個便利的 學習平台,學習手語學習者不用再抱著 厚重的手語教材來看書對照圖畫及解說 練習,只要有智慧行動裝置,到哪裡都 能學習,且介面很友善,相當容易上 手,此外,不僅有手語圖示,還有真人 影片,學習效果更加倍。

而手語即時翻譯,如 SingChat 可雙向翻譯即時的溝通媒介,除了用在生活對話上,也能運用在教育上,教師不會比手語,但可藉文字經由翻譯系統轉為手語圖示輸出,讓聽障生順利接受訊息,相反地,聽障生也能藉手語輸入法提出問題,系統將其轉成文字,讓不懂手語的老師也能了解其問題內容,這樣讓就擁有一個無障礙的學習環境了。

參考文獻

- 小博士談輔具(2015)。《**小博士愛** 新知》UNI **手語語音即時雙向翻譯 軟體**。(線上論壇)。取自 http:// repat.sfaa.gov.tw/book/inside_01b. asp?cate_id=100
- 牛暄文、王興中、陳保羅(2014)。手 語翻譯軟體 SignChat 獲通訊賽首 獎。公視新聞網。取自 http://news. pts.org.tw/

吳柏軒(2015)。手語即時翻譯手套:

- **動手也能說 Hello**。自由時報網。 取自 http://www.ltn.com.tw/
- 林寶貴(2015)。**修訂台灣常用手語辭** 典並建置 APP 應用程式。2015年 兩岸溝通障礙學術協會論文集。 155-162。
- 林寶貴、楊雅惠(2013)。大學校院學 生學習手語的重要性。載於教育部 大學校院手語課程教材編輯小組 (主編),**進階手語教材**(147-156 頁)。台北:教育部特殊教育工作 小組。
- 楊雅惠(2015)。**手語的教與學一第二 語言學習的新趨勢**。2015年兩岸 溝通障礙學術協會論文集,8-12。
- 蔡素娟、戴浩一、陳怡君(2015)。台 灣手語線上辭典(第三版)。取 自 http://tsl.ccu.edu.tw/web/browser. htm
- 張榮興(2011)。**台灣手語地名電子資** 料庫。取自 http://signlanguage.ccu. edu.tw/placenames.php
- 張榮興(2011)。**台灣手語姓氏電子資料庫**。取自 http://signlanguage.ccu.edu.tw/familynames.php
- SignChat (2015)。SignChat 手 語 翻 譯溝通板。取自 http://signchat.me/ index.php

促進多障無口語學生使用觸控式 溝通輔具參與學校課程之設計

陳慶錨 彰化特殊教育學校語言治療師 **江玟慧** 彰化特殊教育學校國小部導師

摘要

多障無口語學生不僅日常需求的表示有困難,更遑論於課程的參與。本篇文章以 AAC 參與模式評量學生的溝通需求及參與的阻礙,經由語言治療師、分組課老師與導師三方的合作、調整與設計,支持國小部一位多障無口語學生能使用觸控式溝通輔具表達需求,並提升參與學校課程的能力。觸控式溝通輔具介入一學期後,各科任老師皆覺得學生的上課態度變得比較主動、積極,也減少因無法傳遞訊息而有的行為問題。本篇 ACC 融入課程之設計,希冀給予有教學需求的老師作參考。

喜、前言

有障礙的學生在傳達訊息給溝通 伙伴時,需依賴溝通伙伴長期照顧的經 驗,而對其溝通方式產生特有的默契, 或是用猜測的方法,以回應學生的需 求,但學生常因溝通能力有限,也容 易讓溝通伙伴猜測他們不想要溝通(曾 進興譯,2003; Beukelman & Mirenda,2013)。Lund和 Light (2007)整理相關文獻指出,即使溝通伙伴使用輔助溝通系統與障礙兒童作溝通時,溝通伙伴容易把溝通的訊息簡化為「是非題」,這樣不僅限制學生的溝通能力,也影響彼此對話的開啟或輪替。因此溝通障礙學生在校若沒有適合他的溝通策略,容易會有行為問題產生,而且也使他們處於被動的學習地位。

學校內的溝通情境是多元且複雜的,倘若無口語或低口語的學生只是依賴非輔助型溝通系統(肢體、手勢、聲音和表情)與人溝通,則不易達成進階的溝通目的,進而影響課程的參與人際互動(吳雅萍、王華沛、陳明聰,2014),因此高科技溝通輔具的介入有其重要性。本校一位國小部的學生,沒有口語表達能力且肢體動作也受限,不僅日常需求的表示有困難,更遑論於課程的參與。本篇文章主要目的是評量學生於課堂中的溝通需求與阳礙,經由語

◎通訊作者:陳慶錨 speech1123@gmail.com

言治療師、分組課老師與導師三方的合作與設計,支持該生能合適的使用觸控 式溝通輔具參與課程,希冀提供給有教 學需求的老師作參考。

貳、相關實證研究

我國《特殊教育法》第33條文指 出,學校應以身心障礙學生在校學習及 生活需求,提供教育輔助器材、適性教 材等支持服務。因此為了幫助溝通障 礙的學生能將其所要表達的訊息,正 確的傳遞給溝通夥伴,需要有輔助溝 通系統(Augmentative and Alternative Communication, AAC)的介入(楊熾 康,2007)。整理 AAC 相關實證研究, 研究對象皆為重度障礙且為低口語或無 口語者,使用 AAC 介入之教學策略後: 能提升主動的溝通行為,及適當回應他 人的溝通行為(李宏俊,2007;莊妙芬, 2000;賴世真,2008);能改善不適當 或異常的溝通行為(莊妙芬,2000; Desai, Chow, Mumford, Hotze, 2014); 能提升主動參與課程的行為,增進學習 動機(黃志雄、陳明聰,2008;歐真真, 2011);能提升與同儕社交互動的行為 (陳翠鳳, 2012)。因此 AAC 的介入, 確實能改善無口語或低口語學生在校的 生活與學習,提升多元溝通的目的。

參、AAC 介入之評量

參考 Beukelman 和 Mirenda(2013) 所提到的 AAC 參與模式(Participation Model)評量,記錄學生在校各類課程 中的溝通需求,及確認參與的阻礙,包 含機會阻礙(opportunity barriers)和使 用阻礙(access barriers),詳述如下:

一、溝涌需求

九年一貫課程的七大領域中,學生 在語文、數學、自然與生活科技、社會 的四類課程,需要較多的溝通互動,教 師希望學生能回應課程問題,及測驗他 是否能理解。另外,在非教學課程的班 級生活上,學生有表達基本需求及傳遞 班級訊息的需要,例如,想喝水、我很 熱、同學在作弄我等,尤其在中午用餐 的活動中,學生有更多的溝通機會與需 求。

二、機會阻礙

包括政策、實行、知識與技能方面的阻礙。在政策與實行上,本校新課綱特殊需求領域中,該生每週有兩節「輔助科技應用」,教學的目標是提升溝通輔具的運用,此層面是正向的。知識與技能層面上,導師與分組課老師,雖有接觸過 AAC,卻只限於如何使用,而AAC介入的策略與知能仍顯不足,尤其在 APP 軟體方面的編輯更加缺乏。因此需要透過與專業人員的合作諮詢,才能設計出適合學生的策略。

三、使用阻礙

是指溝通障礙者在使用 AAC 的能力與態度限制,以下就學生的溝通、操作、與認知能力作評量。

(一)溝通能力

該生沒有口語能力,且口腔功能動作欠佳,無法模仿口型動作。因口語的限制,講述性的課程中少有跟老師互動或回應,逐漸造成上課態度不積極,經常發呆。若沒有 AAC 的介入,老師也只能侷限於是非題的問答。在學前的階段,曾使用圖片兌換溝通系統,但後來手部精細動作有漸變差,進入國小階段後,改為使用語音溝通板。

(二)操作能力

該生手部因彎曲型張力及不對稱 頸張力反射(asymmetrical tonic neck reflex, ATNR)的影,所以手部的操作 能力有限,只能運用拇指、食指及中指 抓握較小的物品,當想做某個較大動作 時,容易呈現僵直的狀況。在老師肢體 協助下,可以握著筆隨意亂塗鴉,或是 自行完成鑲嵌版的拼圖。操作語音溝通 板或平板電腦方面,會因操作協調性的 問題,容易誤觸其他選項,降低使用的 效能。

(三)認知能力

在課堂中可以指認卡片,理解雙指令,也能理解物品的功能與類別。語文認知方面,多以認讀圖片,只能認少許

的語詞。數理方面能認得顏色,也可認得數字 0~9。學校生活與課堂中對於老師的問題大多能理解,並以點頭、搖頭或聲音作回應。

肆、觸控式溝通輔具介入之策略

從上述的評量中得知,為了達成學生進階的溝通目的,參與學校的課程, 於課堂中能與老師有溝通與學習的互動,如果使用一般的語音溝通板,則不 易滿足學生整天課程的需要。

因此需使用觸控式溝通輔具,主要 是溝通版面設計富多元性,能與不同的 教學主題相結合,也能立即編輯或擴充 內容以提高教學彈性。以下將觸控式溝 通輔具介入之策略,包括輔具(aids)、 符號(symbols)和技術(techniques) 層面做介紹:

一、溝涌輔具

觸控式溝通輔具包括平板電腦及語音溝通軟體 APP 兩項,觸控式溝通輔具本身歸類於 F 款(動態版面型語音溝通器),而語音溝通軟體 APP 則屬於 E 款(語音溝通軟體)。「F 款」為液晶觸控專用型語音溝通器,應提供版面設計軟體且至少有一千個溝通符號,供溝通版面設計之用、重複錄放音及至少二種合成語音及掃瞄功能(衛福部,2014)。APP採軟體用「AAC好溝通」,它是一款全中文化介面的圖文溝通編輯



平台,有內建照片及真人語音資料,並 可透過拍照、攝影、連結音樂及影片的 方式,達到溝通與學習之效(財團法人 科技輔具文教基金會,2015)。

二、溝通符號

溝通版面內容設計依照課程領域與 學牛溝通需求,分為六大類溝通主題, 每一個主題包含整學期的多個單元,如 圖 3-1。因學生仍以認讀圖片為主,所 選用的圖片是以透過平板電腦拍攝實 物,或是網路下載真實照(圖)片,並 且有上一頁、下一頁的選項符號,方便 版面間的超連結與攜充。

二、溝涌技術

學生是採取直接使用手指觸碰平板 電腦上的圖案,但為了改善使用阻礙, 並避免到其他教室上課時, 遺漏掉溝通 輔具, 在輪椅上配置由銳能科技公司研 發的「多功能調整型看書架」,此產品 是使用可調整式支撐架,透過客製化處 理,將看書架固定在學生輪椅上。看書 架能放置與固定住講義、課本與平板電 腦,並可無段式調整高度及閱讀角度, 除了方便操作平板電腦,且能配合學生 手部動作能力與視線而做調整(銳能科 技,2015)。



圖 3-1 溝涌版面

另一方面,為了降低不適切動作 所引發張力的影響,替學生裝置「手臂 支持系統」,可減少誤觸其他選項,提 升手指觸碰目標辭彙的正確率,手臂支 持系統使用彈簧的懸吊器及可調整仰角 的平衡器,藉以支撐手臂的重力,減少 因伸手的大動作力量而引發張力,如圖 3-2。

四、溝涌策略

學生使用上述的輔助設備,及多層 次版面的連結,確實能提高碰觸目標詞 的準確度與效率。再經過治療師與老師 三方的教學測試,以使用 6 格的版面可 達最佳效果,太多格反而容易誤觸到其 他選項。在每天的教學課程中,負責的 老師會提醒學生選定好主題,並配合教 學進度,詢問學生相關課程內容,學生 則使用平板電腦參與課程,以下就融入 課程的設計作介紹。

肆、觸控式溝通輔具融入課程之設計一、語文課

包含有本學期四個單元主題,每一單元主題有課文與部分學習單內的目標詞彙,以「我的社區」此單元作介紹,目標辭彙包含有社區內的重要地點,例如,當老師問寄信要去哪裡?失火了要找誰?牛奶要去哪裡買?該生可用AAC回應老師問題,如圖4-1所示,手指的圖案為觸選該單元。



圖 3-2 溝通技術

二、數學課

本學期數學課的目標是教導「顏色」、「10以內的數量」,以「顏色」 為例,例如,當老師在課堂中詢問紅色 在哪裡?消防車的顏色是什麼顏色?西 瓜的果肉有哪兩個顏色?學生可觸選正 確的顏色詞來回應。

三、特殊需求領域 - 輔助科技應用

本分組有多位無口語的學生共同上課,主要目的是訓練學生能使用其所適合的語音溝通輔具,按壓目標詞彙回應封閉式問題與表達溝通需求,提升溝通的技能。本學期包括三個目標:1.能回應自己的名字;2.能回應想要操作什麼教具的溝通需求;3.能回應該單元所教



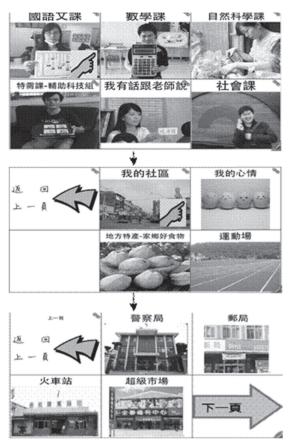


圖 4-1「語文課」版面設計

的目標詞彙,如圖 4-2。

四、我有話跟老師說

本主題非教學課程中使用,而在班級中其他時間的溝通需求,藉由 AAC 增進學生主動溝通的行為。包含兩個主題,一個是針對中午用餐的設計,包括:我還要吃一碗、我要喝湯、我要喝飲料等。另一個則是傳遞訊息給老師的溝通目的,選項有我好熱、我想喝水、我想大便、有同學在吵架、有人碰我的ipad 等選項,如圖 4-3。

五、社會課

本學期社會課的目標放在認識環境

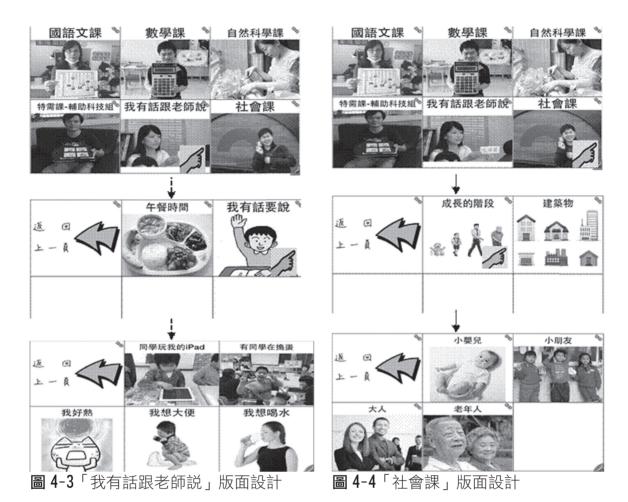


圖 4-2「特殊需求領域」版面設計

以及人體的成長,以「成長的階段」為例,第一層為各階段年齡;第二層介紹各階段會使用的物品;第三層教導各階段會做的事,當老師在課堂中詢問時,該學生可用 AAC 回應。例如,哪一個是小朋友?哪一項是老人會使用的物品等?如圖 4-4。

六、自然課

本學期的目標是「認識各種動物」,版面上呈現五種動物,觸選後會有各種動物的運動方式、食物、特徵等選項,老師即可利用版面詢問學生問題,例如:詢問本週教的動物是哪一



種?長頸鹿的食物是什麼?另外也能利 用版面選項來進行測驗,測試學生是否 理解與記憶。

伍、結論與建議

AAC的候選人評估模式(candidacy models)是有爭議的(Beukelman & Mirenda, 2013),若大家只在意學生能力與資格可否使用 AAC,反而是阻礙學生的溝通與學習。因此我們在過程中不斷的省思與調整,使得溝通板面更趨完善,支持學生更能合適的使用觸控式

溝通輔具參與課程與表示基本需求。觸控式溝通輔具介入一學期後,各科任老師與導師皆覺得學生的上課態度變得比較主動、積極,也減少因無法傳遞訊息而有的行為問題,滿足了學生多元溝通目的。另一方面,教師透過定期與其他專業共同討論教學現場所遭遇的問題,也提升了AAC的專業知能。

目前版面的設計雖然著重在學生傳 遞訊息及課程內容的問答,但 AAC 介 入教學的合作與討論卻不曾間斷,希望 未來學生的版面能有「對話層面」的設 計,以促進學生與同儕和老師間的社會 互動。另一方面,多障學生也應享有公 平的受教權利,期待更多老師分享溝通 輔具介入教學的設計,嘉惠有溝通需求 的學生。

參考文獻

- 李宏俊(2007)。AAC應用於國小低功能無口語自閉症學童主動溝通成效之研究(未出版之碩士論文)。國立花蓮教育大學,花蓮縣。
- 吳雅萍、王華沛、陳明聰(2014)。特 殊教育學校國高中生輔助溝通系 統使用類型與溝通目的之調查研 究。特殊教育季刊,13,11-19。
- 財團法人科技輔具文教基金會(2015, 8月1日)。APP **溝通 軟體** -AAC **好溝通**。取自 http://unlimiter.com. tw/item-app001.html。
- 莊妙芬(2000)。替代性溝通訓練對重 度智能障礙兒童溝通能力與異常 行為之影響。特殊教育與復健學 報,8,1-26。
- 陳翠鳳(2011)。運用語音溝通版 (SGDS)介入之教學策略對口語受 限中度智能障礙學生社交互動之 成效(未出版之碩士論文)。國立 台灣師範大學,台北市。

特殊教育法(2013年1月18日)。

- 曾進興(譯)(2002)。J.E. Downing,
 P. Mirenda, V.M. Durand, E.
 Mapstone, L. Youngblade 著。教導
 重度障礙學生溝通技能—融合教
 育實務。台北市:心理。
- 黃志雄、陳明聰(2008)。阿明的電腦夢:重度障礙學生輔助溝通介入之行動研究。特殊教育學報,27,129-156。
- 楊熾康(譯)(2007)。Cook, A. M., & Hussey, S. M. 著。輔助科技原則 與實行 (Assistive technology: Principles and practice. 2nd ed.)。台北市:心理。
- 銳能科技(2015,8月10日)。**多功能調整型看書架**。取自 http://www.ezreading.com.tw。
- 歐真真(2011)。電子輔助溝通系統教 學對國小中重度智能障礙兒童溝 通與行為之介入成效 (未出版之 碩士論文)。國立屏東教育大學, 屏東縣。
- 衛生福利部(2014)。**溝通輔具服務工** 作手冊。台北市:溝通與資訊輔具 資源推廣中心。
- 賴世真(2008)。輔助溝通系統介入腦 性麻痺多重障礙幼兒溝通能力成 效之研究(未出版之碩士論文)。 國立台中教育大學,台中市。

American Speech-Language-Hearing
Association(2005). Roles and responsibilities of speech-language pathologists with respect to alternative
communication: Position statement.
Retrieved from http://www.asha.org/
docs/pdf/PS2005-00113.pdf

Beukelman, D.R., & Mirenda, P.(2013).

Augmentative and alternative communication: Supporting children and adults with complex communication needs. Baltimore, Maryland: Paul H. Brookes Publishing Co., Inc.

Desai, T., Chow, K., Mumford, L., Hotze,

F.(2014).Implementing an iPad based alternative communication device for a student with cerebral palsy and autism in the classroom via an access technology delivery protocol. *Computers and Education*, 79, 148-158.

Lund, S. K., & Light, J.(2007).Longterm outcomes for individuals who use augmentative and alternative communication: Part II-Communicative interaction. Augmentative & Alternative Communication, 23(1), 1-15.



利用視覺提示教導 一位兒童言語失用症之初探

王道偉 楊熾康 鍾莉娟 台北市語聲語言治療所語言治療師 國立東華大學特殊教育學系助理教授 國立東華大學特殊教育學系助理教授

壹、摘要

兒童言語失用症(childhood apraxia of speech, CAS)在語言治療中是較為罕見的一種語言障礙,本文以一個發展性言語失用症之個案為例,將其接受語言治療的歷程和接受過的治療活動中,來探討兒童言語失用症個案應有那些醫療上的診斷,以及在治療介入時需要注意的事項做探討。

貳、緒論

語言障礙中,疑似兒童言語失用症(childhood apraxia of speech, CAS)的盛行率估計約每1000位兒童有1-2位(Shriberg, Aram, & Kwiatoukri, 1997)。從現有研究來很難界定兒童言語失用症的行為特質,可能有以下任何或全部領域的缺損:非語言動作行為、動作言語行為、言語聲音與結構(如:詞彙與音節形式)、節律、語言、後設語言/聲韻覺知、及讀寫。關於動作言語行為有三個比較一致性的特質:1.當

重複音節和字詞發音時會出現子音和母音一致性的錯誤; 2. 在聲音和音節間延長和中斷協同發音(coarticulatory)的轉移; 3. 不適切的節律,尤其是在語詞和短句的重音上(ASHA, 2007)。

兒童言語失用症是一種先天性, 神經性言語聲音障礙,這種障礙並非神 經肌肉缺陷所造成的動作精確性和一致 性的口語缺損(ASHA, 2007)。兒童 患有言語失用症稱為發展性言語失用症 (developmental apraxia of speech, DAS), 或是發展性口語動作應用不能症 (developmental verbal dyspraxia, DVD) • 雖有部分 DAS 兒童的確是由腦傷所造 成,但大部分個案並無任何腦傷的證 據,有些兒童則具有語言發展遲緩的問 題。因此,上述的這些兒童,除了有言 語運動的問題外,還有可能摻雜語言發 展的問題,所以若不加以詳細診斷,經 常會被誤診成其他的障礙。有別於成人 言語失用症,關於 DAS 和 CAS,由於 沒有明確的診斷標準也沒有經證實的神

◎通訊作者:王道偉 dautwin@yahoo.com.tw

經病變,因此至今仍有爭議(黃瑞珍、 郭于靚,2008;藍瑋琛等人,2014)。 ASHA(2007)建議使用疑似兒童言語 失用症(suspected CAS)來描述這些 障礙兒童,兒童言語失用症至今沒有較 周延的流行病學資料,學界認為可能是 因為已知或未確定之神經學缺損所導 致。

語言理解在語言發展的過程中扮演 了一個關鍵而沉默的角色,一般對於言 語失用症的兒童來說,其語言治療方向 大多為口語的言語輸出,教科書上也介 紹治療重點應著重在語言的製造上,像 是練習、發聲、呼吸、構音及共鳴,卻 少有將重點放在語言理解上,本文討論 之案例,將介紹一個治療活動中 AAC 介入的過程,並藉此提升個案的語言理 解書寫能力。

參、個案資料

個案,小陳,女,2008年8月底 出生,於二歲三個月大時,接受醫療評估,並診斷為疑似廣泛性發展遲緩(自 閉症)、語言發展遲緩、精細動作及社會情緒發展臨界遲緩;第二次評估在四歲一個月,診斷的結果是發展遲緩;第三次評估在四歲一個月,診斷的結果是發展遲緩;第三次評估是在五歲八個月,經由語言治療師臨床評估觀察後,因懷疑其語言表現建議再做相關的診斷及評估,轉診至埔里基督教醫院,經確診為發展性口語 執行不良;第四次評估在六歲三個月, 診斷為口語執行不良合併學習障礙之寫 字障礙。

個案兩歲時在早療中心進行早療評估,雖然有發現語言遲緩之現象,但是以自閉症診斷為主要考量接受早期療育之服務,個案在2014年第一次來到筆者的語言治療所,當時接受的評估結果內容如下所述。

由於標準化測驗無法實施,語言治療師以非正式的評估與觀察為主。個案主訴為自閉症,但是在語言治療室中與語言治療師互動時所出現的行為,經臨床觀察紀錄得知以下表現:

- 1. 個案的眼神接觸良好,在社交互動上的主動意願高。
- 2. 個案能夠覺察他人的語調變化,對於不同的語調所帶有的社交性意義可以做出適切的回應。例如,語言治療師出聲音的時候,個案會主動投以眼神的關注;語言治療師以身體姿勢做出滑稽的行為並搭配語音對個案說話時,個案可以在不經提示下,主動面露微笑,也有主動專注觀察他人等表現。
- 3. 在要求下個案可以配合仿說聲音 與字詞,言語的使用明顯出現語音不清 晰的表現,語句的長度大約只有 1-3 個 字/次,要求個案仿說的字數越多,語 音不清晰的表現越明顯,而個案也出現 因為發現自己聲音不能正確模仿而有不

願意再說的行為,可以在社交鼓勵下,可以降低面對自己語言不清晰所表現出的害臊或不情願的行為,願意多次嘗試。

筆者依據上述表現,做出臨床推論,初步排除個案為自閉症的診斷,並依據個案的口語表現發現個案有出現構音音韻的錯誤,要求個案仿說不同語詞,個案口腔部位的動作在言語產出時明顯地出現構音搜尋(articulationgroping)的行為。因此,建議家長再去尋求關於語言病理的相關醫療資源,個案於五歲八個月大時,改至埔里基督教醫院接受早療評估後確診為言語失用症之個案。個案也在2014年與筆者接觸之後,接受建議將其語言治療的方向加入言語失用症的治療策略。

從以上所述,有關兒童言語失用症 的診斷經驗也提醒專業人員在臨床診斷 與臨床觀察時,應考量許多可能有共病 現象所出現的臨床表徵,也應考慮其影 響診斷的正確性。

肆、視覺提示介入流程與方法

以下將介紹個案視覺提示介入方式 與流程,詳細流程圖請參閱附錄一。

治療教材:一張 A4 影印紙、20 個 1 立方公分的黃色塑膠積木、一隻鉛 筆、以及一隻紅色原子筆。

在個案面前先不要使用口語來吸引

個案注意,讓個案專注在治療師的動作 上;治療師在 A4 影印紙上用鉛筆畫出 一個十字將紙張分為四個區塊(流程圖 01-02),然後分別用紅色原子筆在左 上角空格寫上雞蛋,右上角空格寫上鴨 蛋, 左下角空格寫上鳥蛋, 右下角空格 寫上皮蛋(流程圖03-06)。再接著用 1公分立方的積木一共20個,一次一 個,依序放在雞蛋、鴨蛋、鳥蛋與皮蛋 的四個角落中(流程圖 07-10)。這是 第一輪動作提示,有五輪完全一模一樣 的動作,在第一輪時沒有口語提示只有 動作示範,連續示範到第五輪,每一輪 在四個角落裡的積木會以一次增加一個 的方式進行,到最後每一格都會有5個 積木(流程圖 11-14)。

進行圖 11-14 時,在治療師將第一個積木放在雞蛋的空格裡時,會搭配簡短的口語 "有一個雞蛋";放第二個積木在鴨蛋區的空格裡時,會搭配口語 "有一個鴨蛋";放第三個積木在鳥蛋區的空格裡時,會搭配口語 "有一個鳥蛋",放第四個積木在皮蛋區的空格裡時,會搭配口語 "有一個皮蛋"。依照此方式,治療師示範兩輪(流程圖 11-14)。到第三輪時,治療師讓個案自己來放置積木,並示意個案要自己說出句子,個案可以自己依序說出 "有三個雞蛋"、 "有三個鬼蛋"、 "有三個鬼蛋"、 "有三個鳥蛋"、 "有三個皮蛋"(流程

圖 15-18)。而到第四輪時,會由個案自己來放置積木,讓個案自己依序說出 "有四個雞蛋"、"有四個鴨蛋"、 "有四個鳥蛋"、"有四個良蛋"(流程圖 19-22)。第五輪和第四輪的步 驟相同,只是把"四個"變成"五個" 而已(流程圖 23-26)。

由流程圖 15-26 可以推論出個案的 口語表現,其在接受視覺提示加上簡短 口語提示下,個案可以依照視覺提示推 論出要說句子的內容,並可以在動態視 覺提示下,觀察積木數量的改變而隨後 說出句子的內容,將句子中的數量加以 改變而不是只有單純的仿說,而且有內 部思考的能力。且利用積木視覺的提示 和變化,讓個案在句子形成時,依據所 觀察到的現象當作鷹架,經不斷練習和 訓練後達到自動化,最後成為內在語言 的一部分。

接著個案在流程 27-30 的視覺提示協助下,個案可以在接受之前的視覺提示加上簡短口語提示下,其可應用本身的記憶以及內部思考的能力說出相對應的語彙;並在視覺提示下,將使用視覺提示所習得之語句用來回答問題,不但沒有出現不了解題意或是害怕回答問題之表現,而且在回答問題時很有信心。這樣的表現,與過去個案常常使用仿說的方式和虛擬故事的社交表現有所不同。

然後教學者在互動時沒有提供視覺 提示問了流程 31 的問題," 蛋全部有 幾顆"個案立即回應"蛋全部有幾顆", 由此得知個案使用仿說的方式回應他人 的問的行為是做了社交上的回應,卻反 映出個案對語言不理解所採用的迴避方 式。針對此一行為,語言治療師立即使 用視覺提示幫助個案理解他人的話語, 使用了流程32的方式,個案便立即出 現正確的回應方式。語言治療應用了動 態的視覺提示方式進行流程 33-36,個 案都能正確回答問題。依照此階段的表 現,可以推論為視覺提示的使用可以是 動態隨機的,也可以是幫助個案理解他 人的話語,增進語言理解的能力有介入 方式,而非只有提供言語輸出的單一功能。

語言應順應溝通情境,隨時隨地產生變化,進行流程 37 是為了要讓個案能夠運有已建立的經驗回應他人所要提問的問題,個案的表現雖然有可能還是會出現流程 31 的不理解,但是在視覺提示的協助下,已可正確使用視覺提示的策略回答了流程 37 的提問。為了將聽說讀寫的能力合併在同一個語言治療的活動之中,進行了流程 38-41,個案不但可以說出正確答案並將其語言輸出的表現應用在書寫能力上。

從以上的介入過程中,可以明顯的 看出兒童失語症學生,在視覺提示下的 進步情形,不僅在與言的理解和表達有 進步,且也發展出書寫的能力。

伍、結論與建議

本文的結論與建議說明如下:

一、兒童言語失用症的鑑別診斷 需要多專業的合作以及語言治療師敏銳 的臨床觀察能力:當個案拿到相關診斷 後,於初次接受語言治療服務時,語言 治療師應以語言治療之專業知識,針對 關於語言病理的相關臨床表現做出專業 上的判斷。若發現個案出現相應之行為 不符合其專業判斷時,應立即轉介相關 單位做更詳細的診斷。

二、兒童言語失用症的服務應考量 個案臨床的共病現象。以本文所討論之 個案為例,個案在語言表達上有言語失 用的表現,且在接受語言治療服務時, 透過臨床觀察發現,個案不光只是言語 表達的動作輸出需要接受治療服務,相 對地在語言理解上個案也出現落後表 現,不應以言語產出為單一治療方向。

三、語言治療是一個連續性的過程,視覺提示的使用應該是一個隨機變動的過程,雖然在訓練時,可以採用固定的句子和日常例行事務,但在現實生活中,語言的理解和表達是一個循序漸進且隨機應變的過程。因此,肢體的動作、視覺提示、語言、臉部表情應該隨機交替使用,不應固著於單一的語言情境;而在應用視覺提示時,要能配合語

言認知理解的動態過程,以符合語言流動性之特徵。此能力需要語言治療師立即且迅速觀察,以分辨個案正確之語言理解能力,亦需要語言治療師需隨機進行動態調整視覺提示的使用策略能力。

四、兒童言語失用症的治療方向 應多元化同時進行。言語失用症的治療 內容可以有下列幾項:言語動作的訓練 (構音、音韻以及語言清晰度)、語言 理解能力的增加、視覺提示策略也應盡 早提供。

參考文獻

黄瑞珍、郭于靚(2008)。語言**治療 估指引**。台北市:心理。

藍瑋琛、王華沛、楊熾康、鍾莉娟、陳明聰、蔡孟儒、曹真、吳雅萍、陳明得譯)(2014)。輔助溝通系統之原理與運用。台北市:華騰。(原著出版年:2013年)

American Speech-Language-Hearing Association. (2007). *Child-hood apraxia of speech* [Position Statement]. Retrived from www. asha.org/policy.

Shriberg L.D., Aram, D.M., & Kwiatkowski, J.(1997). Developmental apraxia of speech: Descriptive and theoretical perspectives. *Journal of Speech Language Hearing Research*, 40(2), 273-85.

附錄一:視覺提	示介入方式與流程圖	05. 治療師用約	II 色原子筆接著寫上鳥蛋。
		雞蛋	鴨蛋
01. 治療師拿出-	一張 A4 影印紙。	鳥蛋	
		06. 治療師用約	T.色原子筆接著寫上皮蛋。 T.
		雞蛋	鴨蛋
02. 治療師用鉛 四。	筆,兩筆劃將紙一分為	鳥蛋	皮蛋
			一個積木放在寫有雞蛋文 ,並示範語句"有一個雞
03. 治療師用紅	色原子筆寫上雞蛋。	雞蛋■	鴨蛋
雞蛋		鳥蛋	皮蛋
	色原子筆接著寫上鴨蛋。		一個積木放在寫有鴨蛋文 ,並示範語句"有一個鴨
雞蛋	鴨蛋	雞蛋■	鴨蛋■
		鳥蛋	皮蛋
			1

09. 治療師拿一個積木放在寫有鳥蛋文字的區域,並示範語句"有一個鳥蛋"。

雞蛋■	鴨蛋■
鳥蛋■	皮蛋

10. 治療師拿一個積木放在寫有皮蛋文字的區域,並示範語句"有一個皮蛋"。

雞蛋■	鴨蛋■
鳥蛋■	皮蛋■

11. 治療師拿一個積木放在寫有雞蛋文字的區域,並示範語句"有二個雞蛋"。

雞蛋■■	鴨蛋■
鳥蛋■	皮蛋■

12. 治療師拿一個積木放在寫有鴨蛋文字的區域,並示範語句"有二個鴨蛋"。

雞蛋■■	鴨蛋■■
鳥蛋■	皮蛋■

13. 治療師拿一個積木放在寫有鳥蛋文字的區域,並示範語句"有二個鳥蛋"。

雞蛋■■	鴨蛋■■
鳥蛋■■	皮蛋■

14. 治療師拿一個積木放在寫有皮蛋文字的區域,並示範語句"有二個皮蛋"。

雞蛋■■	鴨蛋■■
鳥蛋■■	皮蛋■■

15. 個案拿一個積木放在寫有雞蛋文字 的區域,個案自己說出了"有三個 雞蛋"。

雞蛋■■■	鴨蛋■■
鳥蛋■■	皮蛋■■

16. 個案拿一個積木放在寫有鴨蛋文字 的區域,個案自己說出了"有三個 鴨蛋"。

雞蛋■■■	鴨蛋■■■
鳥蛋■■	皮蛋■■

17. 個案拿一個積木放在寫有鳥蛋文字 的區域,個案自己說出了"有三個 鳥蛋"。

雞蛋■■■	鴨蛋■■■
鳥蛋■■■	皮蛋■■

18. 個案拿一個積木放在寫有皮蛋文字 的區域,個案自己說出了"有三個 皮蛋"。

雞蛋■■■	鴨蛋■■■
鳥蛋■■■	皮蛋■■■

19. 個案拿一個積木放在寫有雞蛋文字 的區域,個案自己說出了"有四個 雞蛋"。

雞蛋■■■■	鴨蛋■■■
鳥蛋■■■	皮蛋■■■

20. 個案拿一個積木放在寫有鴨蛋文字 的區域,個案自己說出了"有四個 鴨蛋"。

雞蛋■■■■	鴨蛋■■■■
鳥蛋■■■	皮蛋■■■

21. 個案拿一個積木放在寫有鳥蛋文字 的區域,個案自己說出了"有四個 鳥蛋"。

雞蛋■■■■	鴨蛋■■■■
鳥蛋■■■■	皮蛋■■■

22. 個案拿一個積木放在寫有皮蛋文字 的區域,個案自己說出了"有四個 皮蛋"。

雞蛋■■■■	鴨蛋■■■■
鳥蛋■■■■	皮蛋■■■■

23. 個案拿一個積木放在寫有雞蛋文字 的區域,個案自己說出了"有五個 雞蛋"。

雞蛋■■■■■	鴨蛋■■■■
鳥蛋■■■■	皮蛋■■■■

24. 個案拿一個積木放在寫有鴨蛋文字 的區域,個案自己說出了"有五個 鴨蛋"。

雞蛋■■■■■	鴨蛋■■■■■
鳥蛋■■■■	皮蛋■■■■

25. 個案拿一個積木放在寫有鳥蛋文字 的區域,個案自己說出了"有五個 鳥蛋"。

雞蛋■■■■■	鴨蛋■■■■■
鳥蛋■■■■■	皮蛋■■■■

26. 個案拿一個積木放在寫有皮蛋文字 的區域,個案自己說出了"有五個 皮蛋"。

雞蛋■■■■■	鴨蛋■■■■■
鳥蛋■■■■■	皮蛋■■■■■

- 27. 治療師指著雞蛋問:"雞蛋有幾顆"個案回答:"雞蛋有五顆"。
- 28. 治療師指著鴨蛋問:"鴨蛋有幾顆"個案回答:"鴨蛋有五顆"。
- 29. 治療師指著鳥蛋問:"鳥蛋有幾顆"個案回答:"鳥蛋有五顆"。
- 30. 治療師指著皮蛋問:"皮蛋有幾顆"個案回答:"皮蛋有五顆"。

雞蛋■■■■■	鴨蛋■■■■■
鳥蛋■■■■■	皮蛋■■■■■

- 31. 治療師指著所有的區域問:"蛋全部有幾顆"個案回答:"蛋全部有幾顆"。
- 32. 治療師指著所有的區域問:"蛋全部 有幾顆"並將所有區域用鉛筆框起 來之後,個案在回答之前用手去點 數了所有的積木說:"20 顆"。

雞蛋■■■■■	鴨蛋■■■■■
鳥蛋■■■■■	皮蛋■■■■■

33. 治療師指著雞蛋和鴨蛋區域問:"雞蛋和鴨蛋共有幾顆"並將二個區域用鉛筆框起來之後,個案在回答之前用手去點數相對應的區塊的積木說:"10 顆"。

雞蛋▮▮▮▮▮	鴨蛋■■■■■
鳥蛋■■■■■	皮蛋■■■■■

34. 治療師指著鳥蛋和皮蛋區域問:"鳥 蛋和皮蛋共有幾顆"並將二個區域 用鉛筆框起來之後,個案在回答之 前用手去點數相對應的區塊的積木 說:"10 顆"。

雞蛋■■■■■	鴨蛋■■■■■
鳥蛋■■■■■	皮蛋■■■■■

35. 治療師指著雞蛋和鳥蛋區域問:"雞蛋和鳥蛋共有幾顆"並將二個區域用鉛筆框起來之後,個案在回答之前用手去點數相對應的區塊的積木說:"10 顆"。

雞蛋■■■■■	鴨蛋■■■■■
鳥蛋■■■■■	皮蛋■■■■■

36. 治療師指著鴨蛋和皮蛋區域問:"鴨蛋和皮蛋共有幾顆"並將二個區域用鉛筆框起來之後,個案在回答之前用手去點數相對應的區塊的積木說:"10 顆"。

雞蛋■■■■■	鴨蛋■■■■■
鳥蛋■■■■■	皮蛋■■■■■

37. 治療師沒有指著任何區域問:"雞蛋、鴨蛋和皮蛋共有幾顆",個案在回答之前主動用手去點數相對應的區塊的積木說:"15 顆"。

雞蛋■■■■■	鴨蛋■■■■■
鳥蛋■■■■■	皮蛋■■■■■

38. 治療師將積木隨意變換且沒有指著 任何區域問:"雞蛋、鴨蛋、鳥蛋和 皮蛋各有幾顆",並要求個案寫下 來,個案在回答之前主動用手去點 數相對應的區塊的積木寫下:雞蛋有9顆、鴨蛋有九顆、鳥蛋有1顆、 皮蛋有一顆等四句話,還可以自己 唸出四句話。

雞蛋	鴨蛋
鳥蛋■	皮蛋■

39. 治療師將積木隨意變換後,示範寫下"都是3顆"的文字給個案看。

雞蛋■■■	鴨蛋■■■
鳥蛋■■■	皮蛋■■■

40. 治療師將積木隨意變換後,要求個 案看與書寫,個案寫出"都是五顆 "的文字。

雞蛋■■■■■	鴨蛋■■■■■
鳥蛋■■■■■	皮蛋■■■■■

41. 治療師將積木隨意變換後,寫出" 雞蛋+鴨蛋+鳥蛋+皮蛋"(搭配雞 蛋加鴨蛋加鳥蛋加皮蛋)的文字。 由個案填空{全部_顆}的題目, 個案在看到題目之後點數了積木之 後填上20。

雞蛋■■■	鴨蛋■■■■■■■■
鳥蛋	皮蛋■■



運用輔助科技介入方案協助 一位國小臨界智能障礙讀寫困難學生 在讀寫學習之初探討

洪綾堯 國立東華大學身心障礙與輔助科技碩士班研究生 楊熾康 國立東華大學特殊教育學系助理教授

摘要

隨著科技的進步,現在的 3C產品層出不窮,種類也越來越多,像是目前人手一隻的智慧型手機、平板電腦以及筆記型電腦。但大部分的人卻只是利用它們打電話、傳訊息以及上社群網站,卻很少人想到這些 3C產品對教育卻有很大的益處,尤其是有閱讀和書寫困難的學生,可以利用這些科技來改善他們學習無助的問題。本文將介紹如何透過輔助科技介入方案來為一位國小學生進行閱讀和寫作的教學,並觀察其學習之情形。

關鍵字: 臨界智能障礙、語音報讀、語音辨識、蘋果電腦

壹、前言

依據教育部特教通報網(教育部, 2015)的統計資料顯示,可得知學習障 礙學生人數目前已為身心障礙學生人 數的第一位,智能障礙學生人數目前 為身心障礙學生人數第二位。然而介 於以上兩者中間的臨界智能障礙的學生呢?臨界智能障礙學生屬於身心障礙的灰色地帶,因不具有任何的特教身分,所以無法獲得特殊教育的任何服務。雖然臨界智能障礙的學生其智力表現未低於兩個標準差,屬於正常智力範圍,但其學習成就卻遠遠落後於班上同儕的學習表現。因此師長常感到無奈,但又礙於其身分的關係無法有適合的特殊教育服務,而其本身也經常為學習挫折而自責,甚至會產生習得無助感(learning helpless)的情況,漸而喪失了自信心。

科技的進步,提供身心障礙學生使用的輔助科技(assistive technology, AT)也越來越多元化,教師們也常運用 AT 提升學生的學習動機和自我訓練與練習。以下所提及的輔助科技介入方案分別為電腦語音報讀介入方案以及電腦語音辨識介入方案。

電腦語音報讀係指利用電腦文字轉換語音(text to speech, TTS)技術,藉由電腦將輸入的文字轉換為聲音的朗

◎通訊作者:楊熾康 ckyang@mail.ndhu.edu.tw

讀,並可以清楚地唸出自然語音;電腦語音辨識則係指將語音直接輸入電腦, 以取代傳統鍵盤和滑鼠的輸入方式,對一些因肢體障礙或學習障礙而造成打字或寫字困難者十分方便(梁碧明, 2005)。本文將教導臨界智能障礙學生也可以透過適當的輔具克服閱讀和書寫上的困難。

許多研究指出(李品蓓,2002;李 淑惠 2009;劉永立,2005),針對學 習困難的學生搭配合適的 AT 來教導學 生,其學習成效確實是有提高的。不管 是在教學上、閱讀上甚至於寫作上皆為 有成效的。除了提高學習成效之外,學 生也提高學習意願,甚至也增加了學生 的學習自信心。普通班的教師進而也認 同了學生的學習能力。AT 促使了學習 障礙學生能夠更有效和獨立的完成學業 活動,並也同時改善了各種與閱讀和書 寫相關的活動,進而讓其整體的學業學 習有明顯的進步。

貳、個案之基本資料

個案為目前就讀於花蓮縣某國小四 年級之臨界智能障礙學生,為花蓮太魯 閣族原住民,也是目前第一位作者代理 國小的學生。大字不認得幾個的他,書 寫文字就像畫畫似。雖然個性乖巧,也 很認真的學習,但礙於其學習能力及家 中學習的資源不足,所學真的不多。

一、基本資料

個案小恩(化名)之基本資料摘要 整理,如表 1。

二、現況能力分析

依據個案的觀察及相關評量資料, 來分析其認知能力、溝通能力、生活自 理、情緒及社會行為和學科學習等能

表 1 小恩基本資料摘要表

 姓名:	小恩_
實足年齡:	10 歲 1 個月
性別:	男
身心障礙類別:	無,為臨界智能障礙
就學型態	就讀普通班四年級,接受資源班補救教學。

力,說明如下。

(一)認知能力

1. 優勢:對於喜歡的事物能夠專注學習。

2. 弱勢:知覺推理、短期記憶力差,學過的東西很快就忘記。

(二)溝通能力

1. 優勢:一般日常溝通能力沒有

問題。

2. 弱勢:對於抽象語彙的理解有 意見。

(三) 生活自理

- 1. 優勢: 能夠處理個人一般生活 白理。
- 2. 弱勢:個人衛生觀念較差,座 位抽屜較為凌亂。

(四)情緒及社會行為

- 1. 優勢: 個性溫和, 能與同學保 持良好的互動。
- 2. 弱勢:受限於語彙能力,無法 清楚表達自己的想法,有時會 陷入焦 慮之中。

(五)學科學習

- 1. 優勢:對於有興趣的科目可以 專心學習。
- 2. 弱勢: (1) 國字識字能力差, 教媧的字幾乎記不得。(2)寫 字能力弱,寫字需要花費大量 的時間,抄寫聯絡簿需要費時 一節課以上。

三、相關測驗結果

(一)魏氏智力量表(第四版)

個案的魏氏智力測驗第四版之全量 表智商為71,PR=3,智力在平均數接 折負兩個標準差,若採計95%信賴區 間估計,個案的全量表智商介於67-78 之間,心智功能明顯低下。

(二) 托尼非語文智力測驗甲式

個案在托尼非語文智力測驗甲式 困難,目無法完整表達自己的中,百分等級為17,標準分數為26。 若考慮連錯五題則終止測驗,則百分等 級為8,標準分數為79,約略符合智能 低下的表現。

(三)修訂中華適應量表

個案在13項量表分數中,共有10 項得分轉換為百分等級或標準分數後在 百分等級 16 或是標準分數 85 以下,由 此可得知個案的適應行為發展有明顯缺 陷。

參、輔助科技介入方案之介紹

一、輔助科技介入前之準備工具

(一)電腦設備

因應實驗設計所需,選配 Apple 系 列的筆記型電腦,以下將詳述說明之:

- 1. 主機: MacBook Pro Retina 筆記 型雷腦
- 2. 作業系統: OS X Yosemite (版 本 10.10)
- 3. 螢幕規格: 15 吋 LED 背光螢幕
- 4. 主機板:Apple 原廠提供
- 5. 處理器: 2.3GHz 四核心 Intel Core i7 處理器
- 6. 記憶體:8GB
- 7. 顯示卡:Intel Iris Pro 1536 MB
- 8. 音訊: 具有立體聲揚聲器、雙 麥克風以及耳機連接埠。



9. 電腦語音報讀軟體與電腦語音 辨識軟體為電腦設備中內建的 系統。

(二) 教學工具

1. 閱讀文本

因考量參與者目前現有的語文閱讀 基礎能力、個人內在能力及重複閱讀效 應等要項,所以選用康軒版國小二年級 的國語課本。隨機挑選 11 篇文章,希 望透過輔助科技報讀的介入策略協助臨 界智能障礙學生閱讀,探討其是否能達 到閱讀學習的目的。

2. 電腦輔助系統基本操作能力檢核表

由於 Apple 系列的筆記型電腦有別 於我們平常所使用的電腦,為避免個案 因操作電腦不當而影響其學習成效,故 研究者參考李淑惠「電腦輔助系統基本 操作能力檢核表」並做修改,用以檢核 個案操作情形。內容包含簡單操作打開 電腦、關閉電腦、檢查音量等項目。

3. 電腦輔助科技報讀軟體基本操作能力檢核表

筆者自編「電腦輔助科技報讀軟體操作能力檢核表」,內容包含開啟檔案、選擇聽取文章範圍、報讀按鍵(Option+Esc)、點選另存新檔、輸入檔名(以日期命名)、選擇儲存位置以及關閉檔案。

4. 電腦輔助科技語音辨識軟體基

本操作能力檢核表

筆者自編「電腦輔助科技語音辨 識軟體基本操作能力檢核表」,內容包 含開啟檔案、按鍵發音(Fn+Fn)、聲 音測試、點選另存新檔、輸入檔名(以 日期命名)、選擇儲存位置以及關閉檔 案。

5. 輔助科技報讀文章測驗記錄表

筆者自編「輔助科技報讀文章測驗 紀錄表」,內容包含測驗日期、文章名 稱、答對題數、答對分數、答對百分比 以及記錄者的姓名,以了解參與者的文 章閱讀應用情形。

6. 輔助科技語音辨識造句測驗紀錄表

筆者自編「輔助科技語音辨識造句測驗紀錄表」,內容包含測驗日期、 造句用生詞、答對字數、答對百分比以 及記錄者的姓名,用以了解參與者語文 造句的應用情形。

二、輔助科技介入方案

本文主要在了解運用輔助科技介入 方案協助國小臨界智能障礙讀寫困難學 生提升讀寫能力之研究。輔助科技介入 方案的實施過程共分為三階段,分別為 「輔助科技系統使用教學」、「電腦語 音報讀介入方案」以及「電腦語音辨識 介入方案」。有關教學內容說明如下:

- (一)輔助科技系統使用教學
- 1. 電腦使用: 個案需先接受電腦



基本使用訓練,包含打開電腦、 了解電腦介面、熟悉鍵盤使用、 切換注音與英文、蓋上電腦等 基本電腦使用。

- 2. 電腦語音報讀軟體教學: 個案 需先找出桌面中「系統偏好設 定」,如圖1所示,接續找出 「聽寫與語音」點選「文字到 語音」如圖2,並練習按出其 快速鍵「Option+Esc」。
- 3. 電腦語音辨識軟體教學: 個案 需先找出桌面中「系統偏好設 定」,接續找出「聽寫與語音」 點選「聽寫」,並練習按出其 快速鍵「Fn+Fn」,如圖3。

(二) 電腦語音報讀介入方案

輔助科技介入之閱讀教學,共分為3個步驟,分別為研究者示範、個案實際操作、進行閱讀測驗,圖4為教學步驟的流程圖。

- 1. 教學示範:筆者示範在輔助科 技介入下如何報讀文章(如圖 5)。
- 2. 個案實際操作: 個案自行利用語音報讀軟體報讀文章。
- 3. 進行閱讀測驗:當個案已會利用語音報讀軟體閱讀文章後, 則接續進行閱讀測驗。



圖 1 系統偏好設定

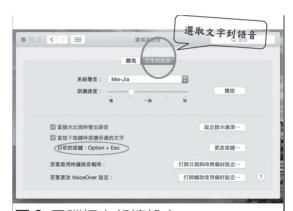


圖 2 電腦語音報讀設定



圖 3 電腦語音辨識設定

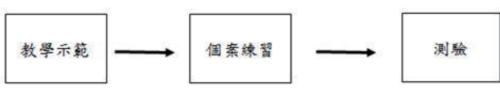


圖 4 電腦語音報讀介入方案流程圖

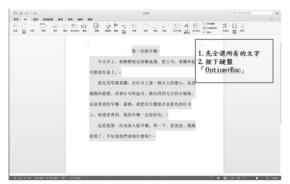


圖 5 語音報讀示範教學

(三)電腦語音辨識介入方案

輔助科技介入之寫作教學,共分為 5個步驟,分別為研究者示範、個案實際操作、給予個案回饋、進行造句測驗 以及待表現穩定後進入下一階段造句訓 練,圖6為教學步驟的流程圖,五步驟 分述如下:

- 1. 研究者示範教學: 研究者示範 在輔助科技介入下利用語音辨 識進行造句。
- 2. 個案實際操作: 個案自行透

過語音辨識軟體進行句子的念 讀。

- 3. 給予個案回饋:當個案自行念 讀句子後,給予錯誤的地方修 正及社會性之正增強。
- 4. 進行造句測驗:個案透過語音 辨識軟體唸出設計好的句子。
- 5. 待表現穩定和達到訓練的標準 後進入下一造句訓練:當個案 在該階段造句呈現連續三次穩 定表現和達到訓練的標準後, 即停止該階段之造句訓練,而 進入下一階段造句之訓練。

肆、輔助科技介入方案教學成果

透過輔助科技介入方案的學習,教學者一開始變教導小恩使用 MacBook Pro 的基本操作,小恩在短時間內便很快就上手,可以依照教學者的口令進行

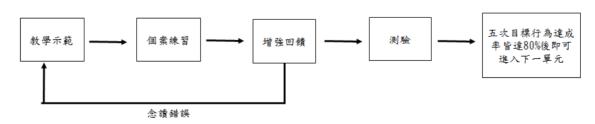


圖 6 電腦語音辨識介入流程圖

打開電腦、調整音量、速度以及關閉電 腦等動作。

在電腦語音報讀介入方案之中, 小恩一聽見報讀的聲音,其表情立即顯 現出驚奇的樣貌,接著教導小恩使用內 文反白以及播放聲音的步驟,使得電腦 可以報讀文章的反白處。教導小恩使用 語音報讀的方式後,小恩也進而舉一反 三的發現,文章的報讀並非只能整篇報 讀,亦可以反白自己聽不清楚的地方, 並進行播放。

在電腦語音辨識介入方案中,教學者教導小恩可以對電腦說話,電腦即可把其說的話顯示在螢幕上。一開始小恩在唸讀句子時,說話相當的含糊,因此顯示出的文字並非為小恩所唸的句子,故教學者教導小恩在念讀句子時,口語一定要清晰。小恩在一次的練習,口語已經有比之前清楚多了,所顯示出的文字正確率也已達80%。

透過教學,不僅發現小恩對 MacBook Pro 有了一定的熟悉度,並且 也會獨自的進行摸索,相信未來小恩透 過輔助科技介入方案在閱讀以及寫作的 學習上也會有很大的突破。

參考文獻

李品蓓(2002)。**電腦化教學對閱讀障 礦學生識字成效之研究**(未出版之 碩士論文)。國立花蓮師範學院,

花蓮縣。

李淑惠(2009)。輔助科技協助國小資 源班學習障礙學生閱讀之研究(未 出版之碩士論文)。國立東華大 學,花蓮縣。

身心障礙及資賦優異鑑定辦法 (2013)。

梁碧明(2005)。改善語文學習障礙學 生閱讀與書寫困難輔助科技之選 擇與應用。**屏師特殊教育**,11, 49-58。

劉永立(2005)。**電腦語音合成系統對國小閱讀障礙學生閱讀效能之影響**(未出版之碩士論文)。國立台中教育大學,台中市。



中國大陸地區少數民族特殊教育演進發展之探討

曾米嵐 林坤燦 國立東華大學課程設計與潛能開發學系教育博士班研究生國立東華大學特殊教育學系教授

膏、前膏

中國是一個統一的多民族國家, 民族教育是國民教育的重要組成部分, 而少數民族特殊教育又是民族教育的 重要組成部分。由於地方病、近親通 婚、多胎生育、貧困、醫療條件差以及 父母文化水準低等因素的影響,大陸 少數民族地區殘疾的流行率較高,特 別對於少數民族聚居區的特殊教育發 展遲滯。根據教育部 2014 最新數據統 計,目前西藏的特殊教育學校有 5 所、 寧夏的特殊教學校有 10 所,內蒙古 44 所等。從中可以看出,經濟不發達地區 的少數民族特殊教育是相當落後的,所 以加強經濟不利地區的少數民族特殊 教育顯得猶為重要。

中國從 1874 年在北京東城區甘雨 胡同創辦了第一所盲校發展至今已基 本形成了以教育部門為主,民政部門、 衛生部門、殘聯部門和社會力量作補充 的特殊教育辦學管道,正在形成學前教 育、基礎教育、中等教育、高等教育 的殘疾人教育體系。但是特殊教育在偏遠地區,特別是偏遠的少數民族地區發展緩慢,本文主要採用文獻研究法,來探討少數民族特殊教育的發展的動態過程,並提出相關有效的建議,以促進其更好的發展。

關鍵字:少數民族特殊教育、過程、建 議

貳、文獻探討

一、多元文化的少數民族教育

元文化主義(multiculturalism)是 近二十多年來活躍於美國學術界、教育 界和政治界的一種政治和社會理論,面 對族群、國家、以及民族之間的糾葛, 政治哲學家提出「多元文化主義」來作 為對策,以調適族群與民族間的衝突, 王希(2000)將多元文化主義的內涵析 化,多元文化主義因不同領域的不同用 途有不同的內涵,它"既是一種教育思 想、一種歷史觀、一種文藝批評理論, 也是一種政治態度、一種意識形態的混

◎通訊作者:曾米嵐 409268245@qq.com



合體"。它象徵著文化的多元發展,民 族文化的多元發展以及民族教育的多元 發展 (James, A. Banks) 認為多元文化 教育的根本目標是:"使屬於不同文化、 人種、宗教、社會階層的集團學會保持 和平與協調互相之間的關係從而達到共 生"。因此多元文化教育既包括少數 民族自身的文化,也包括主體民族的文 化。其目的在於使少數民族文化能夠獲 得與主體民族的文化同等的地位。在多 民族國家的教育中佔有一席之地。通過 不同民族文化的學習和認識, 進而達到 對多種文化的深刻理解和包容,尊重各 民族的優秀文化傳統,所以少數民族教 育是多元文化教育的重要内容。根據蘇 德(2008)提出"少數民族多元文化教 育的內容及其課程建構"一文中指出多 元文化教育的目的:一方面幫助少數民 族成員提高適應現代主流社會的能力, 以求得個人的最大限度的發展;另一方 面,繼承和發揚少數民族的優秀文化遺 產,豐富人類文化寶庫,為人類做出應 有的貢獻。關於多元文化教育的課程, 歷史上曾出現過單一種族課程、多種族 研究課程、多種族教育、多元文化教育 和制度化等課程特徵。著名學者班克斯 (Banks)也提出了四種模式,即貢獻 模式、民族添加模式、轉換模式和社會 行動模式。這些課程的提出,在不同程 度上提高了少數民族和弱勢群體的民族 意識和社會地位,為保持文化的多樣性 和促進民族平等做出過積極的貢獻,由 此看出建構多元文化的新課程模式非常 重要,將各少數民族的文化精華或特色 融入學校現有的課程中,豐富既有的文 化,促進少數民族教育的多元化發展趨 勢。

臺灣學者譚光鼎(2010)提出的 "特殊學生與多元文化教育",由於文 化差異可能影響特殊學生的障礙鑒定與 安置,依據主流文化所建構的測驗標準 是否適用於不同文化背景的弱勢族群, 文化的差異性導致在進行測量時,容易 將弱勢族群誤判為障礙者,依據多元文 化教育的觀點,多元評量,推動有效教 學與文化回應教學。從中給作者以啟 示,中國的民族文化具有多元性,每一 個民族都有其形成發展的文化特性,所 以在特殊教育中如何針對少數民族特殊 學生的文化特質進行教育安置,這個問 題值得探討,是以隨班就讀的形式加入 到主流文化中進行學習,還是在少數民 族聚居區開設少數民族特殊教育學校來 培養特殊教育人才,目前特殊學生隨班 就讀現象居多,尤其在特殊學校也不看 重少數民族的特殊學生,他們只有一個 共同的名字就是特殊學生,從學生的主 體性來看,忽視了民族的特性,缺少相 應的文化刺激,這樣對於少數民族特殊 學生的發展存在一定的不公平性,也不 利於少數民族特殊學生身心的發展,但 是從另一方面來看,在少數民族聚居區 成立的特殊教育學校,例如西藏自治區 的第一所聾盲綜合學校,面向的學生基 本都是藏族學生,在文化適應以及文化 發展方面,這裏的環境應該是比較適合 他們學習發展的,但是少數民族一般聚 居在經濟欠發達地區,地理位置欠佳, 造成的交通不便,與經濟發達城市相 比,這裏的師資遠不如經濟發達地區, 所以樹立多元文化理念,構建並完善偏 遠地區少數民族特殊教育多元文化體系 顯得猶為重要。

二、關於少數民族特殊教育的相關研究

寧夏回族自治區由於經濟發展 緩慢,造成特殊教育起步晚,彭霞光 (1995)進行寧夏回族自治區的盲童隨 班就讀現狀調查,發現教育經費以及師 資是缺乏的,人們對此盲童隨班就讀表 示懷疑,認為這種做法是不被認可的。

趙小紅(2009)採用問卷調查和 訪談法針對廣西壯族自治區以及相關特 殊教育學校共24所的進行調查,發現 有六成未開設職業教育培訓課程,根據 《和諧社會視野下的廣西殘疾人特殊 教育狀況及發展研究報告》顯示,廣 西58所特殊教育學校開設職業教育學 校占19%,未開設占81%,由此可以 看出廣西的特殊教育的職業教育發展緩 慢,在少數民族地區建立完整的特殊教 育體系是非常必要的。

陳巧妹(2012)縱觀 80 年代以來中國大陸地區的特殊教育研究,發現主要圍繞特殊教育的概念和意義;特殊兒童的診斷、評估和鑒定;教育一體化與隨班就讀;特殊兒童心理和教育等方面等研究。但是目前的研究主要針對經濟社會較發達的主流民族地區,研究少數民族地區及偏遠地區的特殊教育現狀和問題的學者和成果甚少。

目前特殊教育著重康復訓練與主題 教學,使學生具備基本的生活技能,對 於相關課程的研發以及使用現象較少, 甚至在為數不多的研究民族地區特殊教 育理論和實踐的成果中,主要對民族地 區特殊教育的現狀和問題、特殊兒童的 成因、特殊教育的出路、特殊教育師資 培養等方面進行研究,關於少數民族特 殊學生的各種障礙疾病、課程教材的編 制與開發以及進行多元文化評量的相關 理論研究以及行動研究較少。

封巍(2013)針對新疆特殊教育學校美術學科教育現狀進行調查研究,特殊教育學校美術課程發展較為緩慢,導致美術課程教學工作開展的比較艱難。
12 所開設美術課程的特殊教育學校共有美術教師有 19 人,少數民族美術教師僅有 1 人,說明必須促進少數民族美術節資隊伍的建設,滿足少數民族特殊兒童的發展需要。

董璐(2014)指出內蒙古2014年, 將用3年時間基本普及殘疾兒童少年 義務教育,實現全區視力、聽力、智力 殘疾兒童少年義務教育入學率90%以 上,其中,5 周歲殘疾兒童學前教育率達 60%以上。這一目標的提出為特殊教 育學生接受教育提供了良好的機會。內 蒙古自治區特殊學校培智班對語文生活 化教學實踐進行探討,使特殊學生適應 社會生活,掌握生活的基本技能,提高 實際操作的能力,這應是特殊學校中語 文課程最基本的教學目標。

申仁紅(2014)對西藏230名聽 力殘疾兒童使用量表進行評量,探索多 元文化背景下藏族聽力殘疾兒童社會適 應、社會支持和生活滿意度的關係模 型。發現藏族聽力殘疾兒童社會適應行 為與社會支持相關係數為 0.611, 與生活 滿意度相關係數為 0.507, 它們的相關性 均達到顯著水準。主觀支援與客觀支援 變數聯合解釋社會適應行為變數 51.8% 的變異量, 支援變數與社會適應行為變 數聯合解釋生活滿意度變數 59.4% 的 變異量。社會支持與生活滿意度不存在 直接效果,而是通過社會適應行為這一 仲介變數間接地對"生活滿意度"產生 效應。社會支援可以有效地促進個體社 會適應行為的發展,社會適應行為的發 展可以提升個體的生活滿意度。

综上,筆者主要選取少數民族居住

較多的民族自治區地域進行探討研究, 發現隨著社會經濟的發展,人們觀念的 淮步,一開始隨班就讀模式提出的懷疑 不認可到現在發展的認可以及教師素養 的提高;研究内容與方向也逐漸多元 化,教育支持體系逐步完善,由對特殊 學校、老師、學生到課程的研究領域逐 步發展。但是我們也看到由於少數民族 的特殊性,有關於少數民族特殊教育政 策的保障不足,師資配備不足基於少數 民族多元文化背景下的特殊學生的特殊 需求的課程開發與研究較少,甚至由於 文化差異,有關於少數民族的診斷與評 量方面存在著問題,所以完善針對於少 數民族特殊學生的相關服務體系顯得猶 為重要,這也是目前發展所不足的。

參、相關建議

根據 2000 年第五次全國人口普查統計,少數民族占全國人口的 8.41%,針對少數民族與漢族進行抽樣調查發現,作為少數民族和漢族人口標化殘疾現患率為 7.04% 和 5.98%,少數民族高於漢族(陳嶸,2010),少數民族作為少數群體,少數民族殘疾人作為少數中的少數,受到的關注也是較少的,所以加強發展少數民族特殊教育迫在眉睫。

一、完善政策支持體系

少數民族學生多屬於家庭經濟不佳,居住在經濟欠發達地區,師資缺

乏,經費分配不足,少數民族特殊教育 未受到重視,所以加強師資與教育經費 是非常重要的,為少數民族特殊學生構 建多元文化教育服務體系,發展少數民 族特殊教育學生的多元文化課程提供政 策依託。

二、醫療與鑒定方面

提供良好的醫療設施與社會福利, 在保證醫療康復的治療後,教育也顯得 很重要,由於文化差異,語法使用不 同,語義理解不同,往往會造成測驗偏 差,很多量表是基於主流文化而設計, 不適用於少數民族學生的測量,所以在 進行標準化測驗的同時,也要考慮受試 者的主體文化差異從而設計合適的題目 進行施測。

三、開發多元課程

根據少數民族的生活經驗以及家庭 教育背景,編纂適用於他們的教材,適 用於他們的教學方法,發展少數民族特 殊教育的多元文化,增加師資,培養少 數民族特殊教育專業化人才,運用電腦 等設備進行輔助教學,使少數民族特殊 學生在多元文化課程的洗禮下,獲得更 好地發展。

參考文獻

施正鋒(2005)。由多元文化主義、共和主義、到憲政主義的思辨-建構 多元族群的民族國家。**國家政策季** 刊,4(2),5-28。

陳興貴(2005)。多元文化教育與少數 民族文化的傳承。**雲南民族大學學** 報,22,30-35。

蘇德(2008)。少數民族多元文化教育的內容及其程建構。中央民族大學學報,1(35),88-94。

譚光鼎(2010)。**多元文化教育**。台北 市:高等教育。

陳巧妹(2012)。中國少數民族特殊教育研究綜述。**四川民族學院學報**, 21(2),86-89。

趙小紅(2009)。廣西智力殘疾學生職業教育現狀調查報告。中國特殊教育, 11, 1007-1112。

封巍(2013)。**新疆特殊教育學校美術** 學科教育現狀調查(未出版之碩士 論文)。新疆師範大學:新疆。

申仁宏(2014)。藏族聽力殘疾兒童社 會適應、社會支持與生活滿意度研 究。**重慶師範大學學報**,2,110-113。

董璐(2014)。內蒙古用3年時間基本 普及殘疾兒童少年義務教育。現代 特殊教育,7,107-109。

王希(2000)。多元文化主義的起源、 實踐與局限性。**美國研究,2**, 44-80。



陳嶸(2010)。中國少數民族殘疾人的 現況調查。**中華流行病學雜誌**,31 (5),538-543。 Tapp,R.B. (2000). *Multiculturalism*. New York: Prometheus Books.

Banks, J. A. (1997). Multicultural education: Theory and practice (3rd ed). Boston, MA: Allyn and Bacon (pp.234).





臺灣和中國大陸無障礙環境 相關規範差異之初探

齊培育 西南大學教育學部特殊教育系碩士班研究生 **楊熾康** 國立東華大學特殊教育學系助理教授

摘要

無障礙環境建設對現代社會發展愈漸重要,而法令為建築規劃設計與興建之主要依據,對無障礙環境的建設起到規範和約束的作用。本文通過對臺灣和中國大陸無障礙環境相關規範中各個項目之具體要求進行比較,以尋找二者之差異,為今後兩岸無障礙設施相關法規之修葺與完善提供思路。

關鍵字:無障礙環境、規範、行動不便 者

膏、緒論

一、無障礙環境規範之背景

無障礙環境的建設是推動融合教育,實現人權平等的先決條件,更是人口老齡化社會的必然要求。而法令為建築規劃設計及興建之主要依據,對無障礙環境的建設起到規範和約束的作用。臺灣的無障礙環境政策是在配合聯合國「國際殘障年」的世界趨勢下,發軔於1980年公佈施行的「殘障福利法」,

將排除身心障礙者社會不利的無障礙環境觀念注入臺灣社會。2013年更率先世界各地,大幅擴充公共建築物的範疇,由中央立法實施建築物全面無障礙化。同時,中國大陸地區也在1990年頒佈的《中華人民共和國殘疾人保障法》中規定了逐步實行規範,採取無障礙措施,2001年頒佈了《城市道路和建築無障礙設計規範》,並於2012年由中華人民共和國住房和城鄉建設部頒佈了最新的《無障礙設計規範》。「無障礙環境、全人關懷、友善城市」不僅是當前國家施政重點,更是全球各國競爭力評估之關鍵指標。

二、動機與目的

目前,臺灣已步入人口老齡化社會,中國大陸也將在2020年面臨相同之處境。對於無障礙環境建設先行一步的臺灣,由於語言文化相近,或許可作為中國大陸學習借鑒之範例,以減少前進摸索中的曲折。本研究通過對比臺灣與中國大陸地區無障礙環境相關規範,

◎通訊作者:齊培育 qipeiyu132@126.com

尋找二者之間的差距,以期取長補短, 促進兩岸無障礙設施相關法規日臻完 善。

貳、研究結果與討論

一、研究方法

本研究採用比較研究法,通過對中國大陸地區《無障礙設計規範》中無障礙環境各條例的解讀,將其與臺灣地區《建築物無障礙設施設計規範》中相應各專案規範內容做對比,從而得出二者之間的差異。

二、研究結果

(一)無障礙環境相關規範體系之比較 臺灣《建築物無障礙設施設計規 範》中,對無障礙環境項目劃分為九大

範》中,對無障礙環境項目劃分為九大類,分別為:無障礙通路、樓梯、升降設備、廁所盥洗室、浴室、輪椅觀眾席位、停車空間、無障礙標誌、無障礙客房。中國大陸《無障礙設計規範》中所包含的內容在第三章中呈現較多的無障礙設施設計細節,因此本文僅參考第三章內容與臺灣相關之規範進行對比研究。第三章中將無障礙環境專案劃分為:緣石坡道、盲道、無障礙出入口、輪椅通道、無障礙通道、門、無障礙樓梯、臺階、無障礙重梯、升降平臺、扶手、公共廁所、無障礙順所、公共浴室、無障礙客房、無障礙住房及宿舍、輪椅腐位、無障礙機動車停車位、低位服務

設施、無障礙標識系統及資訊無障礙等 共計十六項。雖然與臺灣相關之規範相 比關注面更廣,但是,值得注意的是, 在臺灣宣導拆除盲道以減除跳動路面對 肢體障礙者、孕婦、高齡者等造成的困 擾的今天,中國大陸仍將"盲道"作為 無障礙環境建設的必選項目。此部分實 應深入檢討,尤其作為一個好的無障礙 設施設計,應該對所有人有益,而非會 造成另一類障礙者的不便。此外,視障 者行的問題,應有良好定向行動訓練搭 配,否則無障礙的設施設備很難發揮其 功效。

(二)規範內各項目之比較

綜合考慮兩岸無障礙設計規範中 所設相關條目之異同,本文將從兩岸規 範中都有所涉及的方面進行比較,主要 為:無障礙通路、樓梯、升降設備、廁 所盥洗室、浴室、輪椅觀眾席位、停車 空間等七方面,下文將具體研究結果分 述之。

1、無障礙通路

無障礙通路由室外通路、室內通路走廊、出入口、坡道、扶手所組成。

(1) 室内、外通路

大陸地區將無障礙通路稱為無障礙 通道。兩岸在規範中的具體差異主要表 現有五:

① 對路面坡度之限制:臺灣規範 要求室內地面坡度不得大於 1/15, 室內 地面坡度不得大於 1/50; 大陸地區則 對坡度大小無限制,僅要求路面有高差 時,應設置輪椅坡道。

- ② 通路淨寬:臺灣為室內不小於 120cm,室外不小於 130cm;大陸為室 內不小於 120cm,室外不小於 150cm。
- ③ 水溝格柵開口大小:對水溝格 柵或其他開口在主要進行之方向,臺灣 規範為開口不得大於 1.3cm;大陸標準 為開口不得大於 1.5cm。
- ④ 大陸地區規範未對出入口之通路設引導標識提出要求。
- ⑤ 對室內寬度小於 150cm 之走廊, 大陸規範內未要求對每隔 10 公尺通路 走廊盡頭設 150*150cm 以上之回轉空 間。

(2)門

對門的無障礙設計規範,兩岸之間 差異主要表現在:

- ① 開門方式:臺灣規定出入口不 得使用旋轉門,大陸規定不應採用力度 大的彈簧門並不官採用玻璃門。
- ②門扇:臺灣規定若門扇或牆板 為整片透明玻璃,應於地面 120cm 至 150cm 處設置告知標示;大陸僅要求當 採用玻璃門時,應有醒目的提示標誌, 未對標誌位置作詳細約束。
- ③ 門把:臺灣法規提出門把應設 置與地板面上 75-85cm 處,且採用易 操作之形式,不得使用喇叭鎖;大陸在

此方面未做要求。

(3) 坡道

對無障礙坡道的設計要求,兩岸的 差異主要有:

- ① 淨寬:臺灣為不得小於 90cm; 大陸為不得小於 100cm。
- ②轉彎平臺:臺灣規範要求坡道 方向變換出應設 150cm 以上之轉彎平 臺,大陸未對此做要求。
- ③ 扶手設置:臺灣要求高低差大於 20cm 之坡道應設扶手;大陸標準為 30cm。
- ④ 坡道邊緣防護:台規範要求高 差大於 20cm 未臨牆壁一側應設不小於 5cm 之防護緣,大陸規範也要求設安全 阻擋措施,但尚無明細規範。

(4) 扶手

有關扶手的無障礙設計規範,兩岸之間差異主要為對單層扶手高度的要求:臺灣規範要求為 75cm,大陸地區要求為 85-90cm。

2、樓梯

兩岸就無障礙樓梯設計之規範要求 差異主要表現有:

- (1)樓梯形式:臺灣規範要求不 得使用旋轉梯及梯級間無垂直板之露空 式樓梯;大陸規範僅提出宜採用直線式 樓梯之建議。
- (2)級深:臺灣地區要求樓梯級 深應不小於 26cm;大陸標準為不小於



28cm •

(3) 樓梯轉折設計:臺灣規定要求樓梯往上之梯級部分,起始之梯級應退一階;大陸規定內未有"退一階"之概念。

3、升降設備

- (1)無障礙標誌:臺灣規範要求 在建築物主要入口處及沿路轉彎處應設 置無障礙升降機方向指引;大陸地區僅 要求電梯位置應設無障礙標誌。
- (2) 升降機引導:臺灣規範要求 升降機有點字之呼叫按鈕前方 30cm 處 之地板做不同材質處理;大陸地區則是 要求電梯入口處官設提示盲道。
- (3)升降機出入口觸覺裝置:臺灣規範要求呼叫按鈕左邊設置點字,並在各樓層入口兩側之門框或牆柱上設置觸覺及顯示樓層的數位、點字元號;大陸規範則未進行要求。
- (4)升降機門:臺灣規範要求升 降機到達後開門至關閉之時間不應少於 5秒,且門開啟後升降機內地板與樓底 面板之水準間隙不得大於3.2cm;大陸 規範對此未做要求。
- (5)主機殼內點字標示:臺灣規範要求點字標示應設於一般操作盤按鈕左側;大陸規範卻要求點字設於主機殼側壁高 90cm-110cm 之輪椅乘坐者操作盤按鈕旁。
 - 4、廁所、盥洗室

順所、盥洗室之差異主要集中在廁 所空間、馬桶、洗面盆三處。

(1) 廁所空間

- ① 門:臺灣規範要求廁所應採用 橫拉向門;大陸規範則允許採用平開 門。
- ② 鏡子:臺灣規範要求廁所內應 設鏡面底端與地面距離不大於 90cm 之 鏡子;大陸規範內則未對鏡子高度做出 要求。
- ③ 求助鈴:臺灣規範要求廁所內 應設高矮兩處求助鈴,方便行動不便者 于坐便之上或跌倒之時求助;大陸則僅 要求設置一處求救鈴。

(2)馬桶

- ① 淨空間:臺灣規範要求馬桶之 上有一側邊之淨空間不小於 75cm,大 陸規範未做要求。
- ② 靠背:臺灣規範要求馬桶不得有蓋,且應設靠背;大陸規範則未要求。
- ③ 扶手:臺灣規範要求馬桶牆側 應裝置 L 型扶手,另一側為可動式扶 手;大陸規範則為廁位兩側設水準安全 抓杆,另一側設垂直安全抓杆。

(3) 洗面盆

臺灣規範有要求洗面盆兩側及前方 環繞洗面盆甚至扶手,大陸規範中則未 要求設置。

5、浴室

浴室規範之差異較少,主要有兩



處:

- (1)求助鈴:臺灣規範要求浴室 內應設有高低兩處求助鈴並明確標示, 大陸規範則未要求浴室內設置求助鈴。
- (2)浴缸扶手:臺灣規範要求浴 缸側面牆壁應裝設一水準及垂直扶手, 出水側及對向牆壁皆應設L型扶手; 大陸規範則僅要求牆面設一處安全抓 杆。

6、輪椅觀眾席位

輪椅觀眾席位規範的差異主要集中 在以下四處:

- (1)數量:臺灣規範中對不同固定座椅數之場地內輪椅觀眾席位數做不同要求,輪椅席位會隨固定座椅數增加而增加;大陸規範則未對輪椅觀眾席位數量推行要求。
- (2)面積:臺灣規範要求每個輪椅觀眾席位占地面積不應小於 120cm*90cm;大陸規範則為不小於 110cm*80cm。
- (3)引導標誌:臺灣規範要求與 觀眾席主要人口處及沿路轉彎處應設輪 椅席位之方向標示;大陸規範則僅要求 在輪椅席位處地面上設置無障礙標誌。
- (4)席位安排:臺灣規範要求輪 椅觀眾席位得設於觀眾席不同位置、區 域及樓層,以增加多方位的較佳視野角 度;大陸規範僅要求輪椅席位視線不得 受遮擋。

7、停重空間

臺灣無障礙設計規範中對無障礙停車空間之引導標識、地面標識的大小、 額色都進行詳細規定,對停車位、下車 區面積大小也做了具體規定;大陸地區 規範則僅提出應設停車位、標識、卻未 告知具體設置標準。

(三)規範內各項目共同存在之差異

通過對規範內各項目之差異比較, 研究者發現,在各項目間存在著如下之 共同差異:

- 1、對無障礙標誌的規範:臺灣規範內對不同場所之無障礙標誌進行了分別要求,不盡相同;大陸規範則對不同場所的標誌要求未做區分。
- 2、用語差異:臺灣地區規範較多使用"應"、"須"、"不得"等較具強制性詞彙;大陸地區無障礙設計規範的用詞則多為建議性詞彙,如"宜"、"可",不具強制性。
- 3、對各無障礙場所的地面要求: 臺灣規範內對各場所地面皆要求平整、 防滑、堅固;大陸法規則僅要求平整、 防滑,未提出堅固之要求。

參、結論與建議

無障礙設施設備主要是為個人身體 因先天或後天受損、退化服務,如肢體 障礙、視障、聽障等,導致在使用建築 環境時受到限制者。另因暫時性原因導 致行動受限者,如孕婦、持重物之人及骨折病患等,為「暫時性行動不便者」。它是屬於預防性的設施。通過對兩岸無障礙環境規範的詳細對比,筆者發現,兩岸之間存在著相當大差異,二者除了在具體尺寸規格中存在差異,還在對於無障礙理念的解讀,身心障礙者需求的瞭解方面存在著差距。總體來說,臺灣地區的無障礙理念較大陸先進,大陸地區在今後的無障礙規範修訂過程中可斟酌參考臺灣之設計理念,多從使用者的角度出發,從而制定出更加合理,完善之規範。不僅可以減少不必要的資源浪費,更可以造福更多的人。

參考文獻

中華人民共和國住房和城鄉建設部 (2012)。**無障礙設計規範**。北京 市:住房和城鄉建設部。



50 東華特教 民 104年 12

第五十四期



東華特教第54期

發行人:吳茂昆

發行所:國立東華大學

出版單位:國立東華大學特殊教育中心

總編輯:楊熾康

助理編輯:魏文慧

封面指導: 黃秀玉

封面設計:徐維莉

地址:花蓮縣壽豐鄉大學路二段1號

電話:03-8634952

網址: http://www.cse.ndhu.edu.tw/bin/home.php

出版年月:104年12月(半年刊)

創刊年月:80年11月

ISSN 2218-4260

排版印刷:遠景印刷

地址:花蓮市復興街 81 號

電話:03-8329692