

第三章 研究方法

本研究為繼續追蹤、了解聽障兒童實施「語調聽覺法」的教學效果，本年度在林寶貴老師的指導之下，再度以台北市立啓聰學校幼稚部大班的五名聽障兒童為研究對象。本實驗進行時，由實驗班二位老師依語調聽覺法的理論與精神負責課程活動設計。教學前兒童以「學前兒童語言障礙評量表」、「聽障兒童說話清晰度測驗」、「聽障兒童語音聽覺測驗」、「聽覺能力測驗」與「畢保德圖畫詞彙測驗修訂版」甲式為前測，再進行語調聽覺法的教學，然後再實施「學前兒童語言障礙評量表」、「聽障兒童說話清晰度測驗」、「聽障兒童語音聽覺測驗」、「聽覺能力測驗」追蹤評量，並以前述測驗進行後測，以瞭解「語調聽覺法」對聽障兒童之說話清晰度、語言理解與口語表達、讀話能力、聽覺能力等方面的教學效果。

第一節 研究對象

本研究是以八十四學年度台北市立啓聰學校幼稚部大班五名五歲的聽障學生為實驗教學的對象，其聽力損失程度為 50dB 至 102dB。

八十三學年度台北市立啓聰學校幼稚部中班原有八名聽障生接受第一年之實驗研究，第二年追蹤研究時，其中一名學生於八十四學年度第一學期轉出，一名則於八十四學年度第二學期回歸普通幼稚園，另一名則於八十四學年度第二學期實施人工電子耳手術，故無法配戴聽輔儀從事訓練，茲將其餘五名研究對象之詳細資料敘述如下（見表 3-1）：

表 3-1 研究對象資料表

姓 名	性 別	聽 力 損 失		實 足 年 齡	智 力 CMMS
		左 耳 dB	右 耳 dB		
蕭 ○ 甫	男	100	102	5 歲 8 個 月	22
吳 ○ 達	男	72	75	4 歲 10 個 月	26
林 ○ 晴	女	97	100	5 歲 7 個 月	20
林 ○ 姍	女	50	53	4 歲 10 個 月	27
洪 ○ 真	女	82	83	5 歲 6 個 月	14

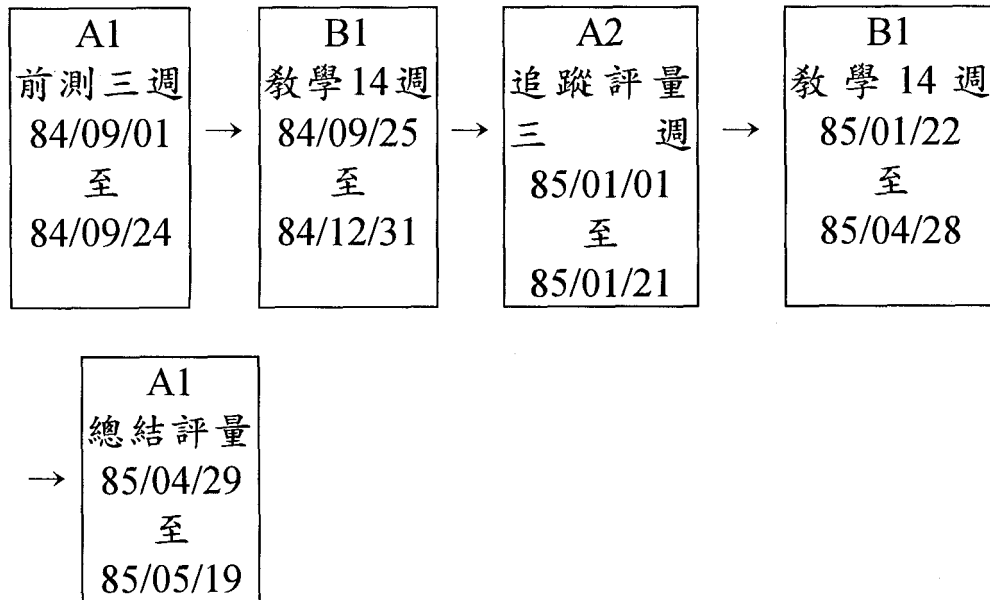
註：智力分數是指在「哥倫比亞心理成熟量表」上的百分等級。

第二節 研究設計

本研究以團體教學、小組教學與個別訓練的方式進行。實驗班的五位學生從八十四年九月，由二位實驗班老師依語調聽覺法的理論與精神自行設計單元活動課程，並於小組教學及個別訓練活動時，配戴聽輔儀，強調聽能、發音、說話、超語段及裸耳聽辨訓練。團體教學活動時，則強調以身體動作引導學生說話。教學之前先實施前測，以了解學生的語言發展能力起點行為，作為教學後進步情形的比較參考依據。

本研究之進行，採 A B A B A 之實驗設計。A 為基準線階段，B 為實驗處理階段。全程共歷三十七週，第一、二、三週為 A 1，進行前測。第四週至第十七週為 B 1 是教學週，第十八週至第二十週為 A 2 是維持階段，進行追蹤評量，第二十一週至第三十四週為 B 2 是教學週，第三十五週至三十七週為 A 3，進行總結評量。A 1、A 3 分別以「學前兒童語言障礙評量表」、「聽障兒童說話清晰度測驗」、「聽障兒童語音聽覺測驗」、「聽覺能力測驗」與「畢保德圖畫詞彙測驗修訂版」甲式進行前測和後測評量，A 2 階段則進行「學前兒童語言障礙評量表」、「聽障兒童說話清晰度測驗」、「聽障兒童語音聽覺測驗」及「聽覺能力測驗」之追蹤評量。

本研究之實驗設計流程如下：



圖一 本研究之實驗設計流程圖

第三節 研究工具

其於研究之需要，本研究所使用之研究工具為「學前兒童語言障礙評量表」、「畢保德圖畫詞彙測驗修訂版」甲式、陳小娟（民84）自編之「聽障兒童說話晰度測驗」、「聽障兒童語音聽覺測驗」，及林寶貴、李麗紅（民84）自編之「聽覺能力測驗」。並以錄音機、錄音帶為記錄施測及教學情況的工具，國際牌V8攝影機、Panasonic錄影帶為錄影的用具，茲分述如下：

壹、學前兒童語言障礙評量表

「學前兒童語言障礙評量表」係民國82年林寶貴及林美秀所設計，建有三歲至五歲十一個月學前兒童年齡百分等級臺灣區常模，常模取自台灣區（含臺北市、高雄市、臺灣省）839名公私立幼稚園及托兒所的兒童。間隔二週重測信度全測驗.92，語言理解為.89，口語表達.84，二位教師分別對47名學生加以評量之評分者間一致性信度分別為構音.93、聲調.99、語暢.85、聲音.96，以「學前兒童語言發展量表」為效標之同時效度係數界於.76-.85之間，均達.001的顯著水準。可在短時間內（10-20分鐘）篩選、評量普通及特殊兒童之語言理解、口語表達、語言發展能力，並瞭解兒童之聲音、構音、語暢等之發展情形。

貳、畢保德圖畫詞彙測驗修訂版（甲式）

本研究用來做為評量學生的讀話能力進步情形之「畢保德圖畫詞彙測驗修訂版」（Peabody Picture Vocabulary Test-Revised，簡稱PPVT）係Lloyd M. Dunn於1959年所建立，並於1982年與Leota M. Dunn共同修定之，由美國AGS（American Guidance Service）出版，為一個別智力測驗。

國內版「畢保德圖畫詞彙測驗」係陸莉於民國77年根據1981年修訂版修訂而成。分為甲乙兩式，目的在評量兒童聽覺詞彙的接受能力，適用對象為三至十二足歲兒童。兩式各有125題圖畫詞彙題目，所需測驗時間平均為8至12分鐘。本研究所採用的畢保德圖畫詞彙測驗修訂版（甲式）之重測信度為.90，與魏式兒童智力量表之同時效度為.61。

參、聽障兒童說話清晰度測驗

本測驗是由陳小娟（民84）所編製，用來評量學生說話的情形。測驗過程須全程錄音，錄音時須注意下列各項：(1)每個兒童各用一卷錄音帶，(2)每次錄音時，在起頭說出兒童的姓名，施測日期與施測者姓名，施測完畢時，在結尾說「某月某日某某兒童測試完畢」。

本測驗共含四個分測驗，測驗時每個項目各說兩次，計分時選較好的一項。以下說明四個分測驗。分測驗一與二分別是語詞與十二個句子（每句五至十一字），以注音符號、國字及圖畫方式同時呈現。但是計分時，分測驗一有兩種分數，一種是語詞中各音素正確個數，另一種是語詞清晰度。分測驗三為注音符號發音測驗，將寫在卡片上的三十七個注音符號以一次一張的方式呈現在兒童面前。分測驗四為聲調測驗，將寫有ㄚ、一、ㄨ、ㄛ四聲變化的四張卡片逐次呈現給兒童看（同一韻母寫在同一張卡片上）。

本測驗計分方式分為清晰度與正確與否兩類，其中採取清晰度評分的有分測驗一至三，而說話正確度評分只有分測驗一與四。所謂正確度評分是指評分員要評出該項目發音是否正確，得分越高，發音正確度越高。清晰度評分則採取五分量表的評定方式，可使用的分數為由1至5的整數與其間逢0.5的小數，

「1」代表非常清晰，而「5」代表非常不清晰，因此得分越高，發音越不清晰。

肆、聽障兒童語音聽覺測驗

本測驗是陳小娟（民84）所編製，用來評量學生的聽覺能力。這部份的測驗是參考澳洲人工電子耳兒童例行用的測驗，施測者根據受試之反應，即刻寫入紀分紙。

N. Erber（1982）指出聽障者之聽覺反應有固定之階層式反應層次，由低至高分別察覺、分辨、辨識與理解，換言之，聽障兒童必須具備察覺能力才能分辨語音，而能夠分辨語音之異同後，才能進一步知道究竟其所聽到的是何語音，能辨識語音後，才能知道某句話的涵意，本測驗之編製符合此精神。聽覺能力越好的聽障兒童，其各項測驗之累進分數理論上應當比聽覺能力差者為佳。因此，測驗以累進分數方式計分！先算出各分測驗之原始分數，再計算累進分數。例如測驗二之累進分數為本測驗原始分數與測驗一原始分數之總和，而測驗三的累進分數則為本測驗的原始分數與測驗二累進分數之總和。

各項分測驗簡介如后：

（一）子音母音察覺測驗 卅36（十八項*兩次）

施測方法：

1、練習：

把代表有聲音與無聲音的兩張臉孔放在兒童面前，用母音ㄚ來訓練兒童做反應，有聲則指著「有」的卡片，否則指另一張。年紀小的兒童可以用桶子或其它東西替代（也是要有兩項，一項代表有聲音，另一項代表無聲音）。多做幾次無聲音的練習，讓兒童知道有時候是「無聲音」。

2、測驗：

不要依照表格上的順序，每個項目各測驗兩次。

計分方式：

在表格上寫下兒童反應是否正確，每對一題得一分，最高可得三十六分。

（二）語音類型辨識測驗 卅20（四項*五次）

材料：

一字、二字、三字及一個發音延長的字

測驗方法：

1、練習：

拿出代表四種不同語音類型的卡片，教兒童哪一種類型要對應哪一種語音，如果教了幾分鐘還不會，則紀錄「無法施測」。注意：第一張卡片是勺丫，其發音長度是第二張勺丫—勺丫的一半，而第二張又是第三張勺丫—勺丫—勺丫—勺丫的一半，第四張勺丫丫丫的發音時間與第三張相同。

2、測驗：

照著紀錄紙所寫順序施測。

計分方式：

在表格上寫下兒童反應是否正確，每對一題得一分，最高可得二十分。

(三) 字詞分類測驗 卅 24 (十二項*兩次)

測驗方法：

1、練習：

先讓兒童熟悉施測內容的十二個語詞，用練習項目要受試指出施測者所說的是何者。

2、測驗：

每個項目不依順序測試兩次。

計分方式：

在表格上寫下兒童反應是否正確，音量與字數類型每對一項得一分，最高可得二十四分。

(四) 字詞辨識測驗 卅 24 (十二項*兩次)

不必另外施測，只要由分測驗三所得的結果做不同方式的計分，便可得到本項測驗的原始分數。

計分方式：

兒童的反應若與施測者所給的刺激項目相同，便給一分，最高可得二十四分。

(五) 句子辨識測驗 卅 18 (六張圖*三次)

測驗方法：

1、一一呈現圖片，並說出配合該圖片的句子。

2、測驗：

不依順序，每個句子先後（不是同時）呈現三次，兒童指出施測者說的是哪個句子。

計分方式：在表格上寫下兒童反應是否正確，每對一題得一分，最高可得十八分。

(六) 指認身體部位測驗 # 14

五個部位：頭、鼻子、眼睛、嘴巴、手、頭髮、耳朵。

測驗方法：

1、練習

指著兒童的身體部位並說出其名稱（或者用洋娃娃）。

2、測驗

兒童指出施測者正在說的是身體哪個部分。

計分方式：

在表格上寫下兒童反應是否正確，每對一題得一分，最高可得十四分。

本研究僅採用句子辨識測驗及指認身體部位測驗。

伍、聽覺能力測驗

本測驗是林寶貴、林麗紅（民84）自編之測驗。

根據Erber（1982）「聽能訓練」一書中所列的GASP—是格雷當諾聽覺篩檢過程（Glendonald Auditory Screening Procedure）的縮寫、Owens, Kessler, Telleen, & Schubert（1981）所編製的細微聽覺能力測驗題庫（the Minimal Auditory Capabilities Battery）與語調聽覺法的實驗重點，編輯成「聽覺能力測驗」，本測驗包括分測驗一環境音聽辨測驗（選自細微聽覺能力測驗題庫）、分測驗二語音辨識測驗（取自GASP）、分測驗三童謠聽辨測驗（取自澳洲的聽能復健教材）、分測驗四字詞辨識測驗（取自GASP）、分測驗五句子理解測驗（取自GASP）、分測驗六語音超語段特質辨識測驗（語調聽覺法實驗教學重點）。本研究僅採用分測驗二語音辨識測驗、分測驗四字詞辨識測驗及分測驗六語音超語段特質辨識測驗，詳述如下：

一、分測驗二：語音辨識

本測驗取自GASP的語音察覺測驗。因研究對象是大班的學生，至少已接受二年的學前口語教學訓練，能察覺大部份的語音，因此修改為語音辨識，希望瞭解他們對國語三十七個注音符號的語音辨識情形。

施測方式：

先以視聽覺併用的方式練習，確定受試者瞭解測驗的方式，再去除視覺線索，以聽覺的方式評量受試者對語音的聽覺辨識能力。實施時研究者隨意發出一個語音請受試者模仿之，若研究者無法確定受試者發出的音，則請受試者指出注音符號卡。

計分方式：

正確仿說或指出一個語音得一分。詳細資料見附錄六～二。

二、分測驗四：字詞辨識

本測驗取自GASP的字詞辨識測驗。辨識的字詞是根據許澤銘、蔡瑞美、張炯玲、溫玉琴、王維緯、任珮珮、施慧淳、曾秀雅、王振德、吳純純（民76）所編輯的語言訓練常用字彙，選出幼兒常見的詞彙，並繪成圖形。請中班年齡的幼兒男、女各一名，先預試，剔除不懂的詞彙，再請啟聰學校幼稚部中班的老師從中選取他們曾經教過的詞彙，做為測驗的詞彙。

施測方式：

出示圖卡，並請學生依單音節、單重音雙音節同重音雙音節、多音節的順序，自發說出或模仿研究者念出圖片名稱，確定學生知道有四種不同類型的詞彙，再開始評量。

計分方式：

能正確聽辨重音類型者，一個一分；能正確聽辨詞彙名稱者，一個詞彙一分。

三、分測驗六：語音超語段特質辨識

語音超語段特質的辨識是根據實驗重點設計的評量，內容包括次數、大小聲、長短音、高低音、聲調等五部分。

施測方式：

先以視聽覺的方式作練習，確定學生瞭解後再以聽覺方式施測。題目是以隨機的方式呈現。

計分方式：

1、聲調：

能正確聽辨一個聲調得一分，共五題。

2、次數：

能聽辨幾次就得幾分，不限題數，直到學生連續錯三次止。

3、長短音：

能正確聽辨者，一題得一分，共十題。

4、大小聲：

能正確聽辨者，一題得一分，共十題。

5、高低音：

能正確聽辨者，一題得一分，共十題。

第四節 研究程序

本研究實驗程序如下：

一、文獻蒐集：

根據研究目的，蒐集、探討語調聽覺法的理論、教學方法與使用技術、評量工具與方法等，作為擬定教學內容與實施教學及評量的依據。

二、準備事宜：

- (一) 由主持人林寶貴教授向實驗班家長實施第二年追蹤研究說明會，說明研究目的與計畫後（說明會記錄詳如附錄一）經家長同意並簽同意書。
- (二) 由林寶貴教授擬定研究計畫，並向教育部申請專案研究經費補助。

三、教學實驗過程：

(一) 前測：

對五位學生施予「學前兒童語言障礙評量表」、「聽障兒童說話清晰度測驗」、「聽障兒童語音聽覺測驗」、「聽覺能力測驗」與「畢保德圖畫詞彙測驗修訂版」甲式，並錄影、錄音實施「學前兒童語言障礙評量表」及

「聽障兒童說話清晰度測驗」的施測情形，以作為追蹤評量及後測對照之參考。

(二) 進行教學實驗：

本研究的教學部分由台北市立啟聰學校幼稚部大班二位任課老師擔任，這二位老師同時也是負責第一年實驗教學的老師，因此對整個實驗流程與實驗精神，均能確切掌握。對五位學生的學習情形也非常了解，二位教師根據自編之單元活動課程以「語調聽覺法」進行教學。其教學重點則強調訓練學生聽能、發音、說話、裸耳聽辨及超語段等訓練。錄影工作由家長輪流擔任。

(三) 追蹤評量：

A 2、A 3階段教學告一段落，趁學生適應期時，研究者以「學前兒童語言障礙評量表」、「聽障兒童說話清晰度測驗」、「聽障兒童語音聽覺測驗」、「聽覺能力測驗」進行追蹤評量，並以「畢保德圖畫測驗」甲式及上述測驗進行後測評量。

(四) 綜合整理：

- 1、實施後測。
- 2、資料處理與統計分析。
- 3、撰寫研究報告。

(五) 研究進度：

茲以甘梯圖 (Gantt Chart) 表示本研究之進度與計畫：

年份別	84	84	84	84	84	84	85	85	85	85	85	85	85
月份別	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
文獻蒐集、研究	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***			
實施前測			**										
實施教學			***	***	***	***	***	***	***	***	***		
實施後測										****			
資料分析與整理											***		
撰寫研究報告										***	***		
審查、修改研究報告												***	
印製研究報告												**	
提出研究報告													*

第五節 資料處理

一、量的分析：

本研究之統計分析，以社會科學統計套裝程式 (Statistical Package for the Social Science, SPSS PC+4.01版) 中有關之統計程式進行統計分析處理。資料處理與分析說明如下：

- (一) 計算受試在各實驗前後測的得分成績，並分別計算其平均數和標準差。
- (二) 以t考驗進行研究假設1-1至3-3的驗證。

二、質的分析：

由二位實驗班教師對五位受試者，依課程進度每週定期評量，最後提出總評量報告。