

摘 要

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，第二年再度以台北市立啓聰學校幼稚部大班五名聽障兒童為研究對象。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「畢堡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，以了解「語調聽覺法」對聽障兒童說話清晰度、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。結果發現五名兒童第二年在上述各項能力方面均有顯著的進步。

目 次

中文摘要	
第一章 緒論	1
第一節 研究動機	1
第二節 研究目的與研究假設	3
第三節 名詞釋義	4
第二章 文獻探討	7
第一節 聽障兒童的聽覺發展與語言發展	7
第二節 語調聽覺法	11
第三章 研究方法	23
第一節 研究對象	23
第二節 研究設計	24
第三節 研究工具	25
第四節 研究程序	31
第五節 資料處理	33
第四章 結果與討論	34
第一節 語調聽覺法對聽障學生口語教學之成效分析	34
第二節 實驗班教師對語調聽覺法之教學分析	39
第三節 討論	42
第五章 結論與建議	44
第一節 結論	44
第二節 建議	45
參考書目	47
附錄	51
附錄一 臺北市立啓聰學校「語調聽覺法」教學實驗說明會會議紀錄	51
附錄二 口語表達記錄紙	53
附錄三 說話清晰度測驗記錄紙	55
附錄四 聽障兒童語音聽覺測驗記錄表	59
附錄五 聽覺能力測驗記錄紙	63

第一章 緒論

第一節 研究動機

語言是人類進行思考、溝通、表達情感、生活適應的工具，有助抽象思考與統合概念的形。但語言並不是天生就會的，是模仿學習而來的。學習語言最基本的條件是具備高於其他動物的智慧水準，即大腦機能、運動感覺系統、構音器官須發育成熟並正常運作，此外聽覺器官的正常，聽覺功能的發揮亦佔有舉足輕重的地位（林清山，民55）。Meadow（1980）指出「耳聾的基本剝奪不是聲音，而是語言的學習。」聽障兒童由於缺乏聽覺管道的接收與回饋，使他們無法或不易瞭解聲音所代表的意義，很難建立正常的語言能力。

一般而言，語言的發展順序是由聽→說→讀→寫，漸進發展而成，其中聽是其他三項的基礎（Payne, Libby, & Polloway, 1985）。嬰幼兒通常先聽懂別人的話，慢慢才學會說話、閱讀和書寫。Taylor & Taylor（1990）及Wolff, Marsnik, Tacey, & Nichols（1983）等人認為，語言理解的歷程，主要是先收入聽覺訊息，然後辨識不同的音素、語音及語調，並加以區分，再依據所得的訊息，進行語意、語法的處理過程。梁家光（民78）認為語言理解的過程是，語音訊號進入後，經過內耳的音譜分析，以神經訊號存於短期記憶中，再經過周期性的取樣，做生字辨認或音素分析，進而與已學得的語法、句型配合而理解語言的意義。由此可知，訊號的接收是語言理解過程的第一步。而聽障兒童由於聽覺管道的缺陷，限制其語言訊息的接收，連帶影響後續語音特質的辨識及語意的理解處理過程，也影響說、讀、寫的發展。

聽覺理解是語言發展的基礎，要協助聽障兒童的語言發展，首先要增進他們的語言接收能力--聽覺能力。Erber（1975）指出特定的過濾條件，有助於聽障者的語言接收理解。DeFilippo & Scott（1978；引自陳小娟，民81）、DeFilippo（1984）、Bender（1973）與王老得（民75）的研究皆指出觸覺振動器對語言的接收有幫助。

Gault (1926, 引自 Erber, 1982) 指出以觸覺振動器來接收語言，可協助聽障者分辨語言類型中的細微差異，進而能辨識語音，分類、辨識字詞句，理解別人的語意。

盧娟娟 (民78) 指出，語言的學習必定是從「聽」開始，聽障兒童也不例外。Winitz (1975; 引自鍾玉梅, 民81) 認為兒童如果不能區分正誤音，便不能期望他能發出正確音，所以構音矯正應從聽辨力開始。Calvert & Silverman (1983) 指出，利用聽覺來教聽障者說話，雖不容易，但卻是最有效、最重要也是最自然的工具。大部份的聽障者，說話不流利、構音、聲音、韻律、音量不佳，即是因聽覺回饋管道受損，而影響其說話的清晰度。

聽障兒童中有很高的比率伴隨有語言障礙，林寶貴 (民74) 曾就國中、國小啓聰班461名及啓聰學校896名聽障學生進行語言障礙及構音異常之調查研究，發現啓聰班學童語言發展遲緩的比率為50.11%，而構音障礙、聲音異常、節律異常的比率分別為70.68%、36.11%及7.22%；在啓聰學校方面，語言發展遲緩的比率高達90.23%。而在構音障礙、聲音異常、節律異常的出現率分別為95.47%、43.26%及0.23%。可見目前國內有關聽障兒童語言訓練的各種教學法的成效，並不能使聽障兒童有正常的語言能力與良好的說話清晰度。即使聽障學生具有口語表達的能力，但他們所說的話，除了父母、教師、兄弟姊妹或同學等較親近的人能聽懂以外，通常不易為別人所了解，原因即在於缺乏良好的說話清晰度 (intelligibility)，也就是缺乏好的音質、韻律與音調。根據 Asp (1991) 的研究，聽障兒童如果從三歲起，每日接受密集的語調聽覺法的訓練，一年約一千小時，連續三年，學生就能發展出高度的聽覺感受技巧與良好的口語溝通能力，可以聽懂別人所說的話，也可以說出讓別人聽懂的話，因此幾乎可以完全回歸至普通班，不需要任何翻譯員的協助，且適應良好，與一般聽常兒童無異。

語調聽覺法是 Guberina 教授於1952年所發展，1955年開始試用於聽障學生的語言和聽能訓練，效果卓著 (林寶貴, 民80)，值得吾人借鏡。因此，研究者希望藉由第二年的繼續追蹤教學實驗研究，再度確認語調聽覺法對聽障兒童聽覺能力與語言

發展能力之教學效果，以便瞭解語調聽覺法是否確實值得在國內啓聰學校（班）大力推廣。

第二節 研究目的與研究假設

壹、研究目的

本研究旨在繼續探討語調聽覺法對學前聽障兒童的聽能與口語教學效果。根據研究動機，本研究的主要目的為：

- 一、繼續探討語調聽覺法對聽障兒童聽覺辨識能力之影響。
- 二、繼續探討語調聽覺法對聽障兒童說話清晰度之影響。
- 三、繼續探討語調聽覺法對聽障兒童語言發展能力之影響。
- 四、歸納研究結果，做為聽障兒童聽能、說話訓練的參考。

貳、研究問題

- 一、瞭解語調聽覺法對聽障兒童之聽覺辨識能力是否有影響？
- 二、瞭解語調聽覺法對聽障兒童說話清晰度是否有影響？
- 三、瞭解語調聽覺法對聽障兒童語言發展能力是否有影響？

參、研究假設

根據研究問題，本研究提出以下的假設：

一、聽覺辨識能力方面：

- 1-1 實驗班學生在「畢保德圖畫詞彙測驗」後測的得分有顯著差異。
- 1-2 實驗班學生在「聽障兒童語音聽覺測驗」上指認身體部位的後測得分有顯著差異。
- 1-3 實驗班學生在「聽障兒童語音聽覺測驗」上句子辨識後測的得分有顯著差異。
- 1-4 實驗班學生在「聽覺能力測驗」上字詞分類後測的得分有顯著差異。
- 1-5 實驗班學生在「聽覺能力測驗」上字詞辨識後測的得分有顯著差異。
- 1-6 實驗班學生在「聽覺能力測驗」上語音超語段特質辨識測驗後測的得分有顯著差異。
- 1-7 實驗班學生在「聽覺能力測驗」上語音辨識後測的得分有顯著差異。

二、說話清晰度方面：

- 2-1 實驗班學生在「學前兒童語言障礙評量表」上構音的後測得分有顯著差異。
- 2-2 實驗班學生在「學前兒童語言障礙評量表」上聲音的後測得分有顯著差異。
- 2-3 實驗班學生在「學前兒童語言障礙評量表」上聲調的後測得分有顯著差異。
- 2-4 實驗班學生在「學前兒童語言障礙評量表」上語調的後測得分有顯著差異。
- 2-5 實驗班學生在「學前兒童語言障礙評量表」上口語表達的後測得分有顯著差異。
- 2-6 實驗班學生在「聽障兒童說話清晰度測驗」上語詞清晰度的後測得分有顯著差異。
- 2-7 實驗班學生在「聽障兒童說話清晰度測驗」上句子清晰度的後測得分有顯著差異。
- 2-8 實驗班學生在「聽障兒童說話清晰度測驗」上音符清晰度的後測得分有顯著差異。
- 2-9 實驗班學生在「聽障兒童說話清晰度測驗」上聲調清晰度的後測得分有顯著差異。

三、語言發展能力方面：

- 3-1 實驗班學生在語言理解後測的得分有顯著差異。
- 3-2 實驗班學生在口語表達後測的得分有顯著差異。

第三節 名詞釋義

- 一、聽障兒童：根據「特殊教育法施行細則」（民 76）第十八條規定，本研究所稱之聽障兒童，係指八十三學年度就讀於台北市立啟聰學校幼稚部中班的聽障兒童，其聽覺機能永久性缺損，聽力損失在二十五分貝以上者。
- 二、語調聽覺法：語調聽覺法是南斯拉夫語言學教授葛柏里納（Guberina）發展出來的，此法強調低頻率殘餘聽力的應用，且以身體的動作來幫助發音，並配合使用聽輔儀找出最佳聽閾值，過濾聲音，進行聽覺訓練。此法重視韻律、語

- 調、大小聲、速度、休止、緊張度、頻率等，期使學生有正常的音質和最佳的說話清晰度。
- 三、口語教學法：根據林寶貴（民73）的定義，為使聽障兒童能和耳聰者的聽話世界能夠溝通起見，一方面透過讀唇、讀話、聲音的擴大及聽能等特別訓練瞭解他人所說的話語，另一方面訓練自己的發音器官能發出正確的聲音，把自己的意思傳達給他人的教學法就叫做口語教學法。
- 四、聽輔儀（System Universal Verbotonal Audition Guberina，簡稱SUVAG）此乃葛柏里納教授所設計發明的聽覺語言訓練器，語調聽覺法訓練時所使用的儀器。具有寬廣的頻率範圍，有多個頻帶與頻率切點、斜率可供選擇，依學生的個別差異做不同的組合應用。聽輔儀應用範圍很廣，可作外語教學、聽力正常者的語言治療、聽障者之診斷、後天性失聰者的復健、聽障兒童的聽能說話訓練等（陳小娟，民72）。本研究所使用的是法國製的聽輔儀一號，其耳機最大輸出音量為140dB SPL，提供下列頻帶組合可供選擇：
- （一）全波段：頻率範圍從2Hz到16KHz，聲音不過濾，高傳真，低扭曲。
 - （二）高通濾波頻率在低、中頻率範圍有30個截斷頻率從8到6400Hz，及0、6、12、18dB／音程四種衰減坡度。
 - （三）低通濾波頻率：共有20個截斷頻率從80到6400Hz及0、20、65dB／音程二種衰減坡度。（台灣訴話葛公司，民83）。
- 五、聽覺辨識能力：聽覺能力有四個層次—察覺、分辨、辨識、理解（Erber，1982）。本研究所指之聽覺辨識能力是指聽障兒童在「畢保德圖畫詞彙測驗」、陳小娟（民84）自編「聽障兒童語音聽覺測驗」之句子辨識及指認身體部位等分測驗，及林寶貴、李麗紅（民84）自編「聽覺能力測驗」之字詞分類與辨識、語音辨識及超音段語段特質辨識等分測驗上之得分。
- 六、說話清晰度：說話內容為人所了解的程度，即說話有正常的音質、韻律、語調變化、速度、大小聲、正確構音等。本研究所指之說話清晰度是指聽障兒童在「學前兒童語言障礙評量表」上「構音」、「聲音」、「語調」及「口語

表達」，與陳小娟（民84）自編之「語詞」、「句子」、「音符」及「聲調」等說話清晰度測驗上之得分。

- 七、身體韻律：語調聽覺法著重音韻學的特徵和身體動作的關係，並參考現代舞蹈理論家對運動的分析，而發明的一種獨特指導方法。身體韻律和說話的韻律、音調、子音、母音及身體動作都有關係。利用身體的緊張度，來協助控制發音器官的緊張度，並配合語音特性，以遊戲方式幫助聽障者發出自然好聽的聲音與正確的語音（郭瓊真，民80）。
- 八、觸覺振動器：語調聽覺法強調低頻率殘存聽力的活用，大多數聽障者在低頻率有較好的殘存聽力，聽輔儀）將低頻率放大，透過外接的觸覺振動器，幫助聽障者同時以聽覺和觸覺來感受說話的韻律、語調、大小聲、速度等的變化，以發展正確的說話韻律，而有良好的說話清晰度。
- 九、語言發展能力：本研究所稱之語言發展能力，係指聽障兒童在林寶貴、林美秀（民82）所編訂之「學前兒童語言障礙評量表」之「語言理解」與「口語表達」兩分測驗上的得分。

第二章 文獻探討

第一節 聽障兒童的聽覺發展與語言發展

壹、一般兒童的聽覺發展

一般而言，聽覺系統的成熟比視覺系統早得多。五、六個月的胎兒，聽覺系統就可以正常運作（陳李綢，民81）、Johansson, Wedenberg, and Westin (1964, 引自Gerber, 1977)的研究亦指出懷孕24至28週胎兒的心跳比率會隨著對聲音刺激的不同反應而改變。出生第一天的新生兒就有聽覺反應，不僅能聽辨聲音，尚能區分聲音的高低、強度和持續時間。連續不斷的聲音可以對嬰兒產生撫慰和鎮定作用；平均出生五十八小時的新生兒能區分100Hz和200Hz的聲音，且對低音比對高音有更明確且一致的反應（陳李綢，民81）。Wedenberg (1956, 引自Gerber1977)、洪清一（民79）指出，出生三十分鐘內的新生兒對聲音有A P R (the auropalpebral or cochleo-palpebral reflex)、漠洛反射 (Moro reflex)、眨眼或其他身體的動作反應。

Freedman (1971, 引自陳李綢，民81)發現新生兒對婦女的說話聲音比對鈴聲作出更多、更有力的反應。四週大的嬰兒能辨別/pa/和/ba/的不同，二個月的嬰兒能辨別不同人的說話聲及一個人帶有不同情感的語調。

Frisina (1963)、Cohen and Peters (1974)指出二至四個月的嬰兒眼球會隨著音源而轉動（引自Gerber, 1977）；Northern and Downs (1974, 引自Gerber, 1977)指出嬰兒會將頭轉向音源。Trehub (1980, 引自陳李綢，民81)以轉頭的方法研究六個月至二十四個月的嬰幼兒對聲音敏銳度的發展情形，結果發現，嬰兒的純音聽閾比成人高，對頻率差異的區別能力較差，也需要較長的聲音起始時間 (voice onset time) 來分辨有聲及無聲停頓子音（梁家光，民78），亦即兒童的聽覺能力不及成人靈敏。在高頻的敏銳度方面，嬰兒與成人之差異有限，但在低頻方面，嬰兒與成人的差異約二十五分貝。可見嬰兒聽覺發展上敏銳度的增加主要是在低頻的範圍。

一般的兒童到了五歲，聽覺功能正常發展時，應有下列的功能（洪清一，民78；引自林寶貴，民83）：

- 一、大小聲的認知。
- 二、男女、成人兒童聲音的辨別。
- 三、聲音的位置。
- 四、聽覺的距離。
- 五、對各種聲音的認知和適當的反應。
- 六、聽覺回饋。
- 七、聽覺記憶：包括短期記憶和長期記憶。
- 八、聽覺序列和融合。

Dickson（1984，引自林寶貴，民83）指出，聽知覺的發展是有關鍵期的。一般而言，生命的頭三年是學習傾聽最敏感的時期。如果是先天性聽障或出生不久即聾的兒童，因失去早期傾聽的機會，易造成對聲音無反應或視覺導向，音質不好，音調沒有抑、揚、頓、挫的變化，構音不正確等語言障礙。

貳、一般兒童的語言發展

語言雖是人類特有的能力，但卻不是天生的本能，而是經由後天的模仿學習而來的。語言的學習須在生理機能上達到一定的成熟度，且具備健全的構音器官，完整的聽覺系統與成熟的大腦（林寶貴，民72）。加上外在環境提供語言示範者，給予正確的模仿模式及適當的指導，讓兒童與之從事語言的交互作用，如傾聽或對談，培養兒童學習語言的動機，使兒童能循著一定的順序發展語言的能力（Rose，1982；徐道昌、鐘玉梅、吳香梅，民73）。因此語言的學習必須運動機能的協調運作、聽覺及環境的交互作用，方能有良好的發展（Calvert & Silverman，1983）。

徐道昌等（民73）指出新生嬰兒只能發出呀呀聲、咕嚕聲，一直到十至十八個月，大腦語言機轉、理解力和記憶力發展較成熟，加上過去的經驗，才能發出一些有意義的語音。新生嬰兒雖然無法以別人可理解的語言或手勢來表達需求和感情，但這種能力在幾年內依一定的順序很快的發展，其發展步驟大致如下：

- （一）哭聲和愉悅聲（Crying Vs. Comfort Sounds）

每個剛出生的嬰兒都有發聲的能力，夾雜著呼吸的聲音，發出不舒服時的哭聲和舒服滿足時的愉悅聲。出生兩週內嬰兒的哭聲，不易分辨其哭泣的原因，約至三個月大時，媽媽已可分辨寶寶腹痛、不舒服的姿勢或疲倦、害怕時的哭聲。當感情或需求不同時，寶寶所發出的哭聲和愉悅聲都不一樣。

(二) 牙牙發聲 (Babbling)

一般嬰兒在出生後二至四個月左右，即開始發出一些簡單而無意義的聲音，這些聲音是由於氣管、喉嚨、舌頭等偶然活動所引起，並非經由學習而來。嬰兒發出這種聲音是一種單純的自我模仿，這種模仿是語言發展的必要刺激。嬰兒必須重複聽到自己的聲音，才能繼續保持發聲的興趣。如果因生病而使牙牙發聲期中斷或延長時，會使其語言發展整個遲緩下來。

(三) 社交性發聲 (Socialized Vocalization)

五、六個月左右，嬰兒學習以聲音來表達意思，開始會回應別人的語言，以聲音和外界溝通；聽自己的聲音，同時也聽別人的聲音，對自己講話，同時也對別人講話，所以稱為社交性的語言。

(四) 語調練習 (Inflected Vocal Play)

自牙牙發聲期，嬰兒聲音的高低和大小就有所變化，到了八個月變得更明顯，八至十二個月的嬰兒就有類似疑問？驚訝！命令的語調。他哭吵的聲音漸漸減少，語音漸漸增加，也同時增加手勢的運用和瞭解力。

(五) 始語 (First Word)

一般而言，大約十至十八個月，正常的幼兒會說出第一個有意義的字，亦即他能理解他所說字音的意義，也能和實際的人物配合，且是別人可以理解的話語。

(六) 呢喃兒語 (Jargon)

至十八個月時，幼兒大約有十至二十個有意義的字來表達意思，但發音尚不準確，且常以一個字音代表數種意思，或以一兩個字音代表整個句子，所以別人不易瞭解他所要表達的意思。

(七) 鸚鵡式學語 (Echolalia)

在這個時期大多數的嬰兒會出現鸚鵡式的對話，他們開始模仿成人的語句，當無法完成整個句子時，就重述記得的片斷。這是語言發展上很正常、很普遍的現象，大約至兩歲半時，幼兒便不再如此說話。

(八) 語言交談 (Talking)

兩歲以上的幼兒已漸漸具有語言交談的能力，隨著年齡的增長，體力越來越充沛，生活經驗越來越豐富，字彙愈來愈多，所要表達的意見亦愈來愈多，但咬音、文法尚不準確，說話亦不流利。經一步一步的進展，幼兒的語言才慢慢趨向準確、流利，大約至七歲時達到標準的語言程度。

兒童語言發展每個步驟都有其特殊的語言行為，但每種語言行為並不因下一步驟新的語言行為的出現而中斷，甚至有些語言行為在整個語言發展過程中，重複出現，以幫助兒童達到標準的語言程度。

參、聽障兒童的聽覺與語言發展

聽障兒童由於聽覺管道的缺陷，嚴重影響其語言學習。因為聽力損失將大量減少其傾聽的機會，而減慢了學習說話的過程；且有的聽障性質會使兒童無法區別口語的元素 (Calvert & Silverman, 1983)。Osberger (1990) 指出不同的聽力損失程度對語音的辨識情形也不一樣，輕、中度的聽力損失幾乎可以分辨所有的語音；中、重度的聽力損失可以分辨大部分的母音與少部分的子音；重度、極重度的聽力損失只能分辨少數的母音，子音則幾乎完全無法分辨。

Sheets (1966, 引自劉潔心, 民74) 指出一個剛出生的聽障嬰兒，在幾個月大時，與正常兒童一樣有自我反射的發聲活動，但正常兒童一步步邁向喃語期時，聽障兒童卻開始逐漸減少發聲而變得寂靜無聲。其原因即在於缺乏聽覺回饋 (Erber, 1983; 徐道昌等, 民73)。Meadow (1980) 認為聽力損失是語言學習的重要障礙，不僅影響語言的接受與表達，甚至發聲與構音的方法也受到影響。

正常兒童在兩歲到三歲之間，對所發出的每個語音已可清楚的區辨，但聽障兒童由於聽力的限制，不易聽見高低音之間

的變化，所以講話時通常頻率很高、音量很大，且沒有高低抑揚頓挫的變化（劉麗容，民80）。

歷年來很多有關聽障兒童語言發展能力的研究（林寶貴、李真賢，民76；林寶貴、錡寶香，民78；張蓓莉，民78、民80），均指出聽障兒童語言發展的能力較聽力正常兒童落後，但其發展順序仍依耳聰兒童的發展階段進行，只是速率較為緩慢。呂淑如（民82）、林寶貴（民74）、林寶貴、李真賢（民76）、張蓓莉（民78）、劉潔心（民74）等的研究指出，影響聽障兒童語言能力的主要因素有：聽力損失程度、早期教育、助聽器的配戴、智力、語言環境（如父母的態度、教育程度、平日的溝通方式等）等。Wedenberg（1954，引自林寶貴、吳純純，民74）發現：聽覺訓練若開始於兩歲，則可達最大的成功，詞彙的獲得可達正常人之成功率的80%；若開始於三歲半，則成功率僅為40—50%；若四歲才開始，則成功率只剩5%。黃德業（民75）從事聽障嬰幼兒語言輔導時發現：接受輔導的嬰幼兒比未接受輔導的嬰幼兒，在聽覺理解與口語表達能力方面發展速度快得多；年齡愈小，聽覺理解與口語表達能力的輔導成效愈大；聽障程度愈輕，其聽覺理解能力愈好；戴上助聽器之後，對人聲的反應程度愈好，其聽覺理解能力也愈好。張蓓莉（民71）指出聽障兒童多半具有可資訓練的殘存聽力，若能及早接受訓練，靠著殘存聽力和助聽器的幫助仍可學會聽和說，且愈早開始，其發音成績愈好，音色自然，容易養成說話的習慣。

綜合上述可知，雖然任何階段的聽力損失，都會影響聽覺技能，而導致溝通的困難（林寶貴，民83），但並不是無法挽救。聽障兒童若能及早接受聽能說話訓練，並配戴合適的助聽器，再加上父母良好的教養態度與支持，仍可學會聽與說，過著正常的生活。

第二節 語調聽覺法

壹、語調聽覺法簡介

前述語調聽覺法是南斯拉夫薩格柏大學葛柏里納教授發展出來的。1952年葛柏里納教授發現南斯拉夫的大學生，在學習

法語時有固著於母語的發音習慣，且這種情況與學生的聽覺狀況或勤惰無關，不管增加多少練習次數，對改善發音仍無幫助。葛柏里納教授為明瞭造成這種現象的原因，因此從刺激人類聽覺的各種音響因素中，尋找影響聽覺作用的重要因素，而發展出語調聽覺法（引自林寶貴，民80）。

語調聽覺法相信語言是由口語發展而來的。我們想表達意見或對某件事情有所反應時會說話，也就是我們所說的話不僅由語言學的各种成份所傳送，也由聽覺和視覺的方式呈現在韻律（rhythm）、音調（intonation）、音量（loudness）、速度（tempo）、休止（pause）、強度（tension）以及手勢中。同樣的字詞或句子加上不同的韻律和音調就代表不同的意義，因此1938年葛柏里納教授便開始強調韻律與音調對言語的表達與接收的重要性，提出「低頻率傳送語言的韻律與音調」的學說。1950年開始將此原則應用在低頻率有殘存聽力之聽障兒童的聽能訓練中。他認為如果大腦所接收的聽覺刺激是耳朵最敏感的刺激，大腦的功能會最好，且會強化這些最適當的刺激，假若訓練與時間足夠，大腦會對更困難的刺激起反應。語調聽覺法是依照聽常兒童的語言發展，訓練聽障兒童同時說出並接受語言。聽障兒童透過振動器來接受語言，而振動器會刺激他們的前庭、觸覺與本體感的感覺，同時他們也透過耳機來聽聲音。兒童學著用正常的韻律與音調說話，並且藉著身體動作的模仿和韻律活動來發出正常的音質，他們在模擬的溝通情境中學習把有意義的言語發展出來（Asp，1989）。

Asp（1985）指出語調聽覺法的目標是要幫助聽障者發展良好的溝通技巧，且融入正常的教育體制和社會情境中。因此語調聽覺法強調同時發展所有的感覺，而不孤立任何感覺，不把刺激加以誇張，也不用其他符號做替代。簡言之，語調聽覺法是一種非常強調口語重要性的合成感覺方法（unified sensory approach）（陳小娟，民80）。

綜合上述，語調聽覺法的主要特色有下列九項（陳小娟，民82）：

一、振動觸覺的強調：在訓練過程中，聽障兒童透過振動板或手中拿著一個振動體，來接收別人講話的聲音。

- 二、強調聽覺，尤其是低頻率的放大：在低頻率中有我們說話的語調、音調和韻律，因此非常強調低頻的放大。
- 三、選擇合適的濾頻器來改變語音的頻率反應：找出聽障兒童最適當的聽覺閾，然後從最適當的頻率範圍，把聲音說給他聽，訓練他的說話能力。
- 四、所選擇的助聽器和訓練聽能的儀器，其頻率反應是很相近的：對於重度與極重度聽障兒童，他們很難從助聽器聽到訊號後，馬上瞭解意義，應該從他們最能聽到的頻率範圍開始聽，然後慢慢擴張，最後讓這些聽障兒童所聽的頻率範圍，與市面上所賣的助聽器很相似，最後的目標是讓他們配戴市面上所賣的助聽器。
- 五、強调用身體動作及節奏來發展一些超語段的特質：藉著身體緊張度的改變來改變發音時的特質，亦即運用身體的動作來改變發音器官的動作，同時用手勢做出語調的連貫性，如此學生講話會比較流暢。
- 六、用情境教學來發展有意義的語言：讓聽障學生透過情境來學習說話，比較能夠了解如何使用語言，進而發揮語言的功能。
- 七、運用特殊的聽力檢查方法：也就是過濾的語音聽力測驗。語調聽力檢查就是使用一些帶有頻率特性的語音或語詞，來做聽力評量。
- 八、特殊的語言測驗：即音調性測驗。
- 九、利用身體動作來更正錯誤的發音：身體大肌肉的緊張程度或放鬆程度，可以影響構音器官的緊張及放鬆程度。所以，當我們要學生發出一個較緊張的語音，如「一」音時，讓他的身體緊張起來，可能比較容易發出「一」的音。

貳、語調聽覺法的課程

語調聽覺法的課程在第一階段中，團體治療佔 80% 的時間。他們透過有韻律的語音（phonetic rhythm）遊戲，包括動作活動（movement activities）與兒歌（nursery rhythms）來學說話，以全力幫助兒童發展韻律、音調、音質均正常的表達（Asp, 1984）。動作活動中的張力與音調的緊張度或音素的緊張度有關，當音調提高，動作活動也更緊張，音調下降，則動作活動

的緊張度也減低。教師可以改變動作活動的緊張度，改變聲音的長短或用其他音素來替換，以矯正兒童說話的音調。等到兒童能用正確的音調說一些字或詞時，再教帶有低音調性簡單韻律的兒歌，然後再教含有高音調性複雜韻律的兒歌（Asp, 1989）。

此外，每位兒童每天也要有15至30分鐘的個別訓練及三至五分鐘左右的裸耳聽覺練習，評量學生在不戴助聽器、不戴振動體、且沒有視覺線索的情形下模仿韻律的能力。這種訓練替兒童預做以市售助聽器接受韻律和音調的準備。當兒童能有相當清晰的口語溝通能力時，就進行課程的最後一個階段，學習讀與寫（ASP, 1984）。

每一種教學法都有其配合的課程或模式，語調聽覺法也不例外，茲將語調聽覺法團體治療的指導原則、各階段團體治療與個別輔導的重點說明如下（Asp, 1991）：

團體治療指導原則：

一、動作的準備：

（一）粗動作：

1. 喚醒感覺
2. 組織
3. 意識聲音／發聲
4. 空間意識
5. 粗大／精細動作的身體準備
6. 情緒表達
7. 語音重要因素的發展

二、身體動作、語音刺激與矯正：

- （一）身體動作刺激與矯正
- （二）聲音的修正
- （三）語音的矯正
- （四）情境教學
- （五）語彙的發展

三、音樂韻律刺激：

- （一）語音韻律
- （二）聽覺記憶廣度
- （三）語音接收和表達

四、影片與故事：

- (一) 文法教學和語法
- (二) 自發性語言的接收和表達
- (三) 戲劇和舞蹈

五、語言經驗（情境教學）：

- (一) 概念發展
- (二) 語言的自信
- (三) 隱藏的和表達的語言技巧
- (四) 角色扮演

六、結構性語言（反覆練習）：

- (一) 文法教學
- (二) 語彙發展
- (三) 語言的接收和表達

七、認知：

(一) 學業準備：

- 1. 數量
- 2. 形狀／符號
- 3. 顏色
- 4. 眼／手技巧
- 5. 配對
- 6. 分類

八、精細動作：

- (一) 寫字技能的準備
- (二) 美勞

各階段團體治療與個別輔導的目標、原則與課程重點：

階段一：

目標：學習語言理解與表達基本元素的控制，使能接收與表達一些簡單詞彙於有意義的情境。

原則：注意音樂、運動、說話和聽覺接收的發展，使用多重感官途徑，給予聽障兒童一些時間去觀察和發現。

階段二：

目標：能自發地使用二至三個字的片語，能正確辨識與說出三分之二的英語語音，聽覺記憶廣度能從二個音節擴展到四和五個音節。

原則：比照聽力正常兩歲兒童有意義使用音素、音節及語詞的發展。

階段三：

目標：能以聽覺為主要的語言接收管道，聽覺記憶廣度擴展至句子，自發性說話能達到四歲半到六歲半的聽力正常兒童的發展。

原則：強調只用聽覺，去除視覺線索。

課程重點：

階段一：

	團 體 治 療	個 別 輔 導
超語段	開始／結束 多音／單音 察覺所有變項	刺激／反應（模仿） 不直接矯正 改善音質
擴大音訊	震動板 耳機	開始配戴助聽器 （廣頻）
情境教學	一至三項 教師主導	同左，隨時鼓勵
語音進展	低音調語音 a, u, ow, o, b, p, m, w	同左
身體動作	粗動作 前庭動作 開始／停止 跳、跑、走	
音樂式刺激	多音／單音	
裸耳刺激	近距離在耳邊	同左
說話／語言	簡單且低音調	片語

階段二：

	團 體 治 療	個 別 輔 導
超語段	長短 快慢 音量	建立刺激／反應模式 改善音質 開始去除視覺線索
擴大音訊	手腕戴振動器 耳機	決定音量、兩耳差異 動力範圍
情境教學	2至4項 由教師主導但學生 參與	兒童參與（模仿） 鼓勵
語音進展	中至低音調語音 a, u, ow, b, p, m, l, n, d	中音調語音
身體動作		運動刺激 踢、捏、滑
音樂式刺激		2至3個變化 如um um mama um mama mama
裸耳刺激	延長距離至數呎	延長距離至數呎
說話／語言	簡單的低至中音調 字詞 功能性短句	短語 涵蓋所有音調範圍的 字詞

階段三：

	團 體 治 療	個 別 輔 導
超語段	在字詞中強化各變項	同左 直接矯正語音
擴大音訊	有需要才戴振動體耳機	聽輔儀二號與最適當聽覺閾助聽器
情境教學	4至6項，故事、適當的字詞片語 學生參與	
語音進展	所有音調性的語音 強化低與中音調性字詞	音調性測驗
身體動作		根據反應做特殊刺激與矯正
音樂式刺激		40個單位以上（有意義與無意義的語音）
裸耳刺激	延長距離	延長距離
說話／語言	6至10個字的短句 應用所有音調性	

階段四：

	團 體 治 療	個 別 輔 導
超語段	只教有問題的部分	直接與自我矯正
擴大音訊	耳機	聽輔儀二號與最適當聽覺閾，用聽輔儀二號矯正錯誤發音
情境教學	描述、抽象的角色 扮演 學生參與	
語音進展	正確地發出所有的 語音	
身體動作	一般的韻律和音調 以動作矯正錯誤的 發音	
音樂式刺激	有意義的長篇童謠	
裸耳刺激	延長距離	延長距離
說話／語言		

參、語調聽覺法的相關研究

語調聽覺法的目標在幫助聽障兒童發展與聽常者自由互動所需的良好口語溝通技巧。Asp (1991) 曾提出一些以語調聽覺法為聽障兒童實施聽能說話訓練著有成效的研究報告，概述如下：

- (一) 田納西語調聽覺方案為聽障兒童提供規則的訓練，而這些接受訓練的兒童在口語溝通技巧上表現顯著的進步 (Asp, 1969; Bradbury, 1970; Asp, French & Lawson, 1970; Asp, 1973a; Asp, Archer & Kline, 1979; Asp, 1981)。
- (二) 接受訓練較多的學前聽障兒童和聽常學前兒童說話的次數比接受較少訓練的聽障兒童頻繁 (Shirley, 1972)。
- (三) 語調聽覺法訓練的兒童在聽與說的技巧上比使用其他口語訓練／語言訓練的兒童好 (Woodfin, 1971; Woodfin

- & Asp, 1971), 他們的構音及口語閱讀技巧比啓聰學校的手語好 (Duncan, 1976)。
- (四) 如果審慎選擇聽覺訓練儀器與助聽器的頻率反應, 語言習得後失聰的成人與兒童, 所需的復健時間比先天性聽障兒童短 (Asp & Berry, 1975)。
- (五) 在一個為期五年, 以八十名聽障成人為對象的研究中, 有70%者在聽覺接收方面有顯著的進步 (Santore, 1978)。
- (六) Eisenberg & Santore (1976) 提出一個12歲先天性雙側極重度感音性聽障兒童的個案報告。該生曾接受極多的聽覺訓練, 但都不能從雙側的助聽器或聽力檢查器理解任何語言。以語調聽覺法訓練兩年後, 他已經可用殘存聽力來聽別人說話, 戴上助聽器後, 語言聽辨力從0%進步到56%。
- (七) Asp (1981) 指出美國政府評量南斯拉夫 Zagreb 的訴話葛 (SUVAG) 中心100個聽障兒童在五年中的進步情形。當言語從他最適當的聽覺域 (optimal field of hearing, OFH) 放出時, 97%的兒童有進步; 在自由場中, 92%的兒童言語理解有進步; 23%的兒童戴上助聽器距離說話者10呎, 有100%的聽辨能力。
- (八) Card, Jones, Prilerman, (1972) 指出兒童的說話清晰度、韻律與音調都有進步。加拿大奧大略省多倫多市的啓聰學校報告指出, 接受語調聽覺法教學的聽障兒童的進步情形與接受其他教學法一樣多, 但有一些學生的進步較特出 (Robert, 1969)。
- (九) 語調聽覺法訓練的聽障兒童與聽常兒童一樣, 在睡覺時有快速動眼的現象, 而未接受語調聽覺法訓練的聽障兒童, 其快速動眼情形與聽常兒童不同 (Stojanovic & Guberina, 1975)。
- (十) 語調聽覺法訓練的聽障兒童在薩伯格 SUVAG 中心有75%至90%, 在比利時的Gent中心有99%, 在法國Argenteuil中心有56%, 在巴黎中心有57%, 在美國田納西大學的中心有60%至71%的比率, 統合於普通班 (Asp, Archer, & Kline, 1979)。

- (十一) Santore (1980) 的報告指出，在薩格柏中心的中度重度聽障兒童有非常好的話語、語言、聽覺技巧、音質、韻律與音調。
- (十二) Asp (1991) 進行研究比較 The Central Institute for the Deaf (CID) 以口語教學法訓練的 100 名學生，平均年齡 16-17 歲；哥老得大學以綜合溝通法訓練的 130 名學生，平均年齡 16-17 歲；以語調聽覺法訓練的 11 名學生，平均年齡 14-18 歲；他們在說話的產生、說話知覺、語言技巧和助聽器的使用等方面的表現。結果發現以語調聽覺法進行訓練的學生在說話的產生、說話知覺和助聽器的使用方面均有較佳的表現。在閱讀理解方面，CID 的口語訓練學生有相同的表現；在詞彙方面，CID 的口語訓練學生有較好的表現。哥老得大學的綜合溝通法訓練的學生只有在智力方面有較好的表現。
- (十三) Asp (1973) 將二十名學前聽障兒童，配對分成兩組，以不同頻率帶實施語調聽覺法的聽能訓練。在三年內，一組使用 200 至 5000Hz，另一組使用 20 至 5000Hz 的頻率帶接受訓練，比較他們在以下三個目標的異同：(1) 比較兩個頻率帶，以確定 20 至 200Hz 這頻率範圍對聽障兒童語言接收與表達的助益有多少。(2) 評估重度聽障兒童是否能以像語調聽覺法這種聽覺／口語法來訓練他們的聽覺能力。(3) 評估語音過濾測驗對聽障兒童的用處與適切性。結果兩組在聽覺接收與語言表達都沒有顯著差異，但兩組都有顯著的進步。
- (十四) 陳小娟 (民 84) 以語調聽覺法與聽覺口語法的精神在高雄師大特教中心進行為期約十個月的實驗教學，十二名三歲至六歲聽障兒童依其家長的意願、年齡及基本學力分為兩組，集中式小組的七名兒童接受平均約 402.7 小時的教學，分散式小組的五名則接受約 26.8 小時的教學。結果發現二組受試，在語音聽覺能力與說話清晰度方面雖都有進步，但兩組互做比較時，其語音聽覺能力與說話清晰度則沒有顯著差異 ($\alpha=.05$)。換言之，兩組兒童經過教學，語音聽覺能力與說話清晰度都進步了；但是這些成績與受教組別無關。

(十五) 林寶貴、李麗紅 (民 84) : 利用語調聽覺法的精神，以台北市立啓聰學校幼稚部中班八名四歲兒童進行為期約一年的實驗教學，依研究對象的年齡、智力及聽力損失程度，配對成實驗組與控制組，二組受試在語音超語段特質辨識測驗上的差異達到統計的顯著性；兩組學生在構音、聲音、聲調、語言理解、口語表達與語言發展能力等方面的前後測也有顯著進步。

根據上述諸研究報告，語調聽覺法確實對聽障學生的聽覺理解、口語表達、構音等方面有幫助，值得我們繼續實驗與研究。

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

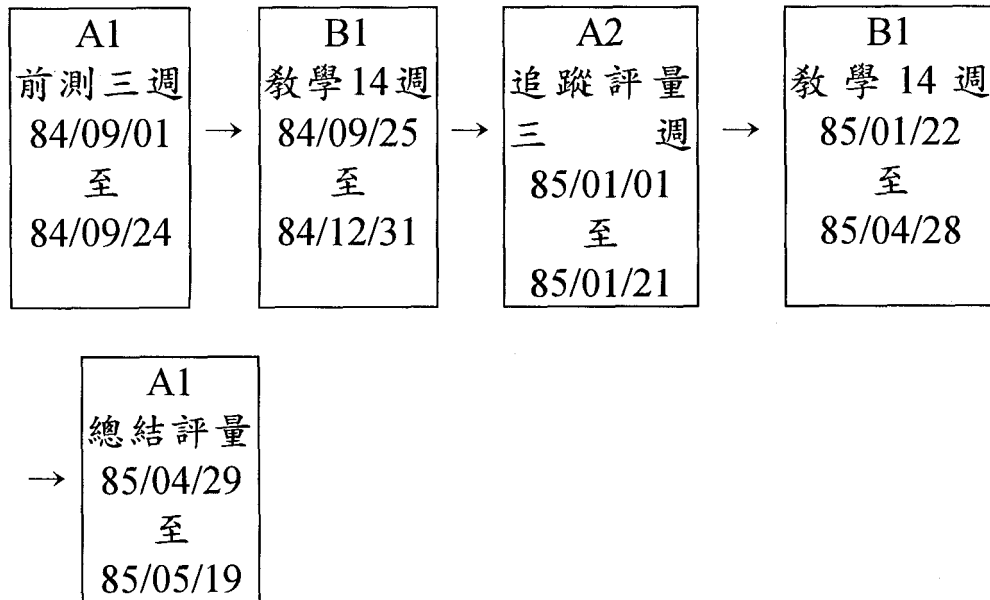
註：智力分數是指在「哥倫比亞心理成熟量表」上的百分等級。

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Y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。

第四章 結果與討論

本研究旨在繼續探討語調聽覺法對學前聽障兒童的聽能與口語教學效果，依據研究目的，就實驗學生在說話清晰度測驗、畢保德圖畫詞彙測驗、語音聽覺測驗、聽覺能力測驗及語言障礙評量表學習前、後測及追蹤評量所獲得的成績和統計處理結果，針對假設進行分析並討論語調聽覺法的教學成效。

第一節 語調聽覺法對聽障學生口語教學之成效分析

本研究以「語調聽覺法」為自變項，以受試者在「說話清晰度測驗」、「畢保德圖畫詞彙測驗」、「語音聽覺測驗」、「聽覺能力測驗」及「語言障礙評量表」的後測分數為依變項，採用t考驗法進行假設考驗，以瞭解「語調聽覺法」對聽障兒童語言發展及聽覺能力的影響。五名受試在五種評量工具上的得分情形。如表4-1所示。

表4-1 受試在五種測驗各項原始分數

測驗項目		姓名	吳○達	林○晴	蕭○甫	洪○真	林○姍	M		
說話 清晰 度 測 驗	語詞	前測	37	49	50	39	37	42.4		
		追蹤	58	62	55	55	46	55.2		
		後測	64	65	70	59	52	62.0		
	句子	前測	28	41	44	41	27	36.2		
		追蹤	52	5	51	48	40	48.8		
		後測	52	52	56	57	46	53.8		
	音符	前測	85	122	107	100	97	102.2		
		追蹤	93	140	118	110	95	111.2		
		後測	136	148	118	115	135	130.4		
	聲調	前測	5	7	6	7	5	6.0		
		追蹤	8	8	6	5	5	6.4		
		後測	12	12	12	12	11	11.8		
語 言 障 礙	語言理解T=30		前測	22	16	20	17	10	17.0	
			追蹤	13	20	22	17	16	17.6	
			後測	28	27	29	23	23	26.0	
	口	1-3 題語暢		前測	5	6	5	7	5	5.6
				追蹤	6	6	7	5	5	5.8
				後測	9	9	9	8	9	8.8
	說 話	構音		前測	98	102	104	101	101	101.2
				追蹤	103	103	101	98	94	99.8
				後測	106	103	102	103	104	103.6

礙 評 量 表	語 表 度	清	聲調	前測	24	25	27	21	14	22.2	
				追蹤	24	22	26	20	18	22.0	
				後測	27	25	27	22	20	24.2	
		晰	聲音	前測	23	28	27	26	24	25.6	
				追蹤	24	25	26	13	20	21.6	
				後測	34	36	36	40	32	35.6	
		達	17-30表達	前測	16	2	10	2	3	6.6	
				追蹤	17	3	12	6	8	9.2	
				後測	18	13	17	10	10	13.6	
	31-32題語調	前測	1	1	0	0	0	0.4			
		追蹤	1	0	1	0	1	0.6			
		後測	4	4	4	3	4	3.8			
	總分	前測	167	164	173	157	147	161.6			
		追蹤	175	159	173	142	146	159.0			
		後測	198	190	195	186	179	189.6			
	畢保德圖畫詞彙測驗				前測	26	25	19	13	15	19.6
					後測	48	31	43	25	26	34.6
	語 音 聽 覺 測 驗	句 子 辨 識	前測	18	8	8	18	3	11.0		
			追蹤	18	8	13	16	11	13.2		
			後測	18	18	18	18	17	17.8		
		指 認 身 體 部 位	前測	14	13	14	13	12	13.2		
追蹤			14	12	9	14	10	11.8			
後測			14	14	14	13	13	13.6			
聽 覺 能 力 測 驗	字 詞 分 類	前測	37	40	37	40	31	37.0			
		追蹤	40	36	35	38	38	37.4			
		後測	40	40	40	40	38	39.6			
	字 詞 辨 識	前測	39	26	39	40	19	32.6			
		追蹤	40	31	34	34	32	34.2			
		後測	40	40	38	40	36	38.8			
	語 音 辨 識	前測	30	24	28	30	16	25.6			
		追蹤	25	28	25	27	17	24.4			
		後測	28	27	24	26	28	26.6			
語 次 數	前測	11	14	15	11	18	13.8				
	追蹤	22	18	22	22	22	21.2				
	後測	22	22	21	22	22	21.8				
音 大 小 聲	前測	21	16	14	25	19	19.0				
	追蹤	30	13	25	17	25	22.0				
	後測	30	30	29	29	30	29.6				
超 長 短 音	前測	25	25	20	25	15	22.0				
	追蹤	25	20	30	30	20	25.0				
	後測	30	29	30	30	29	29.6				
語 高 低 調	前測	20	20	20	25	14	19.8				
	追蹤	25	25	30	25	20	25.0				
	後測	30	30	30	30	29	29.8				
段 聲 調	前測	5	4	5	4	3	4.2				
	追蹤	5	4	4	5	5	4.6				

總 分	後 測	5	5	5	5	5	5.0
	前 測	82	79	74	90	69	78.8
	追 蹤	107	80	111	99	92	97.8
	後 測	117	116	115	116	115	115.8

壹、學前兒童語言障礙評量表

表4-2 受試者在學前兒童語言障礙評量表各分測驗上前、後測得分t考驗結果

	N	M	SD	t值
語言理解 (後測)	5	26	2.828	6.53**
(前測)	5	17	4.583	
1-3題語暢 (後測)	5	8.8	0.447	5.49**
(前測)	5	5.6	0.894	
構 音 (後測)	5	103.6	1.517	1.47
(前測)	5	101.2	2.168	
聲 調 (後測)	5	24.2	2.114	1.75
(前測)	5	22.2	5.070	
聲 音 (後測)	5	35.6	2.966	8.77**
(前測)	5	25.6	2.074	
17-30題表達 (後測)	5	13.6	3.782	4.83**
(前測)	5	6.6	6.229	
31-32題語調 (後測)	5	3.8	0.447	13.88**
(前測)	5	0.4	0.548	
口語表達 (後測)	5	184.6	7.503	15.41**
(前測)	5	161.6	9.990	

**p<.01

由表4-1可知，受試在學前兒童語言障礙評量表語言理解、1-3題（語暢）、聲音、17-30題（表達）及口語表達前後測得分上達顯著差異，可見學生接受教學後，在語言理解、1-3題（語暢）、聲音、17-32題（表達）及口語表達方面都有進步，故接受研究假設2-2、2-4、2-5及3-1、3-2。在構音及聲調方面，未達顯著差異，故拒絕研究假設2-1及2-3。

貳、說話清晰度測驗

表4-3 受試者在說話清晰度測驗各分測驗上前、後測得分 t 考驗結果

	N	M	SD	t值
語詞 (後測)	5	62	6.819	9.28**
(前測)	5	42.4	6.542	
句子 (後測)	5	53.8	4.919	8.96**
(前測)	5	36.2	8.044	
音符 (後測)	5	130.4	13.722	3.82*
(前測)	5	102.2	13.627	
聲調 (後測)	5	11.8	0.447	15.50**
(前測)	5	6.0	1.000	

*p<.05 **p<.01

由表4-3可知，受試在說話清晰度各分測驗上前、後測得分皆達顯著差異，可見學生接受教學後，在語詞、句子、音符及聲調方面都有進步，故接受研究假設 2-6、2-7、2-8及2-9。

參、畢保德圖畫詞彙測驗

表4-4 受試者在畢保德圖畫詞彙測驗上前、後測得分 t考驗結果

	N	M	SD	t值
後測	5	34.6	10.359	4.37*
前測	5	19.6	5.814	

*p<.05

由表4-4可知，受試在畢保德圖畫詞彙測驗之前、後測得分達顯著差異，可見學生接受教學後，在聽覺詞彙能力方面有進步，故接受研究假設 1-1。

肆、語音聽覺測驗

表4-5 受試者語音聽覺測驗各分測驗上前、後測得分 t考驗結果

	N	M	SD	t值
句子辨識 (後測)	5	17.8	0.447	2.37*
(前測)	5	11.0	6.708	
指認身體部位 (後測)	5	13.4	0	
(前測)	5	14.0	0	

*p<.05

由表4-5可知，受試在語音聽覺測驗一句子辨識的前、後測得分上達顯著差異，可見學生接受教學後，在句子的聽辨能力有進步，故接受研究假設 1-3。而指認身體部位則因前、後成績差異不明顯，未達統計顯著差異，故拒絕研究假設 1-2。

伍、聽覺能力測驗

表4-6 受試者在聽覺能力各分測驗上前、後測得分 t考驗結果

	N	M	SD	t值
字詞分類 (後測)	5	39.6	0.894	2.02
(前測)	5	37.0	3.674	
字詞辨識 (後測)	5	38.8	1.789	1.61
(前測)	5	32.6	9.555	
語音辨識 (後測)	5	27.0	4.240	-.50
(前測)	5	29.0	1.410	
語音超語段--總分 (後測)	5	115.8	0.837	11.11**
(前測)	5	78.8	7.981	
語音超語段--次數 (後測)	5	21.8	0.447	5.8**
(前測)	5	13.8	2.950	
語音超語--大小聲 (後測)	5	29.6	0.548	5.4**
(前測)	5	19.0	4.301	
語音超語--長短音 (後測)	5	29.6	0.548	3.97**
(前測)	5	22.0	4.472	
語音超語--高低音 (後測)	5	29.8	0.447	6.32**
(前測)	5	19.8	3.899	
語音超語--聲調 (後測)	5	5.0	0	2.14
(前測)	5	4.2	0.837	

*p<.05

由表4-6可知，受試在聽覺能力測驗一語音超語段的前、後測得分上達顯著差異，可見學生接受教學後，在說話的次數、大小聲、長短音、高低音的變化上有進步，故接受研究假設 1-6。字詞分類、辨識及語音辨識方面則未達統計顯著差異，故拒絕研究假設 1-4、1-5及1-7。

綜合本章之統計結果，受試在語言障礙評量表 -- 語言理解、1-3題語暢、聲音、17-31題（表達）、31-32題（語調）及口語表達、說話清晰度測驗 -- 語詞、句子、音符及音調、畢保德圖畫詞彙測驗、語音聽覺測驗 -- 句子辨識與聽覺能力測驗 -- 語音超語段等部分，前、後測得分達顯著差異，其餘各分測驗之得分未達顯著差異。

第二節 實驗班教師對語調聽覺法教學之評價分析

本研究是以台北市立啓聰學校幼稚部大班五名學生為實驗對象，進行第二年追蹤研究，由李靜宜及洪瑛禧二位老師負責教學活動之進行，茲根據教學者每月定期評量的結果，將五名受試之學習情形與對語調聽覺法之教學評價分述如下：

一、第二年追蹤實驗階段，教學活動同時採個別輔導、分組教學及團體教學方式，分組教學時利用聽輔儀、振動體及身體動作進行活動；團體教學時，則以身體動作為主，而個別輔導訓練時間的增加，對學生幫助很大。茲將每月進行之錄音評量及分組教學評量的內容說明如下：

(一) 每月錄音評量部份：

1、評量內容以上課所教過的教材為主，主要項目包括：

- (1) 語彙：呈現圖片或照片，令學生看圖說出。
- (2) 句子：利用遮蔽方式進行，呈現圖形或採直接問答，強調學生能說出完整的句子。
- (3) 問答：利用遮蔽方式進行，學生除回答問題外，尚須反問老師同樣的問題，其強調一個重要的副詞或連接詞等，令學生練習使用這些詞。
- (4) 聽辨：首先呈現各種注音符號之拼音，進行聽辨測驗，而後令學生對各個注音符號進行造詞評量。

- (5) 兒歌：老師說出兒歌的名字，學生至少要能說出歌詞，其次為節奏及旋律。
- (6) 看圖說話：呈現四格或六格的漫畫圖，令學生以自己的語彙，用完整的句子說出。

2、分組教學評量部份：

依據大單元教學內容，於分組教學時，利用聽輔儀器及振動體，複習大單元教材並進行評量工作；且運用身體動作協助學生發音或練習說話。

- (1) 四聲變化：例如同時呈現 ㄨ一ㄝ、ㄨ一ㄝ、ㄨ一ㄚ、ㄨ一ㄨ，共有16個調號，老師隨機說出，令學生指出。
- (2) 四聲裸耳聽辨：注音符號由簡入深進行四聲裸耳聽辨，並逐漸把距離拉長。
- (3) 聽覺記憶：例如同時以ㄨ音及ㄚ音為主，老師以四個以上的調號說出注音符號的變化，令學生仿說。
- (4) 造詞及造句：呈現注音符號拼音，令學生造詞及造句。
- (5) 兒歌：老師說出兒歌的名字，學生至少要能說出歌詞，其次為節奏及旋律。

老師從以上評量方式發現，聽能訓練不會因聽力重而特別困難；裸耳訓練剛開始的時候，進步很多，之後，即使有進步也只是一點點，這可能與聽力損失有關；而學生說話及發音方面都有進步，身體動作之運用，對學生矯正發音確實有幫助；聲調部份，學生說的很好，而身體動作的運用，幫助也很大。家長也一致反應，學生目前已能將上課所學的詞句，運用於日常生活之中，進步很多。

二、實驗班進行之教學活動單元，除延續第一年的訓練課程外，並新增裸耳及調號的聽覺記憶訓練，裸耳訓練主要是評量學生在不戴助聽器、不戴振動體、沒有視覺線索的情形下模仿音的能力；調號的聽覺記憶，因句子的聽辨有長有短，無法有次序地增加評量的長度，且可用前後文推測，並非完全靠聽力，而調號的聽覺記憶，線索只有調號，無法從字去猜測，學生須完全聽懂每一個調號才可能回答，所以對調號及聽覺記憶的幫助很大。

- 三、分組或個別教學時，可能由於人數少，因此扯線的問題已無發生，且學生也適應戴上聽輔儀的耳機。
- 四、二位教學者對於本實驗之進行，最感困難的是對機器的頻率調整及語調聽覺法的理論基礎尚欠精熟，希望能進一步的研究與進修，以期更能發揮語調聽覺法的教學精神。
- 五、五名受試中，以蕭○甫，吳○達及林○晴三人的學習情形較好，其次為洪○真及林○姍。

- (一) 蕭○甫：第一年教學實驗階段為實驗組。句子說的很完整，少有漏字的情形，語文程度不錯，且媽媽十分配合輔導。惟說話氣音較重，顯得生硬，不要太強調每個字的構音即可改善。
- (二) 吳○達：第一年教學實驗階段為控制組。聽力最輕，句子說的很完整，沒有顛倒的情形，但用字詞較為淺顯。
- (三) 林○晴：第一年教學實驗階段為控制組。連接詞用的比較不好，說話時偶而會有遺漏的情形，媽媽則相當配合輔導。
- (四) 洪○真：第一年教學實驗階段為控制組。該生常情緒不穩，挫折容忍度低，間接對學習亦造成負向影響，說話時，音調太高，習慣用背的方式學習，比較不會去思考，數的學習、認字及語文能力稍差。
- (五) 林○姍：第一年教學實驗階段為實驗組，以前疑似患有癲癇，容易分心，有吃藥情形，故上課精神不佳，後來停藥，改用感覺統合治療，上課精神較佳，但學習事物容易遺忘，須不斷反覆練習。

綜合言之，以上五名受試，只有蕭○甫及林○姍連續使用聽輔儀二年的時間，其他三人僅有一年的訓練時間，但由老師定期評量的結果反應，蕭○甫的聽力損失最重，但語文程度卻最好，就整體各方面的能力而言，蕭○甫的程度原比林○晴差，但經過一年語調聽覺法的教學，其能力已超過林○晴；林○姍則因長期吃藥的情形，嚴重影響上課及學習的效果，雖然後來已經停藥，學習稍有進步，但仍須努力，才能將潛能發揮出來。

第三節 討論

本實驗研究對聽能及口語教學效果的驗證主要包括下列三部分：

- 一、語調聽覺法對聽障兒童聽覺辨識能力之影響。
- 二、語調聽覺法對聽障兒童說話清晰度之影響。
- 三、語調聽覺法對聽障兒童語言發展能力之影響。

本節乃針對這三個重點，並依據前述的結果分析，做進一步的討論，茲分析如下：

一、語調聽覺法對聽障兒童聽覺辨識能力之影響：

- (一) 畢保德圖畫詞彙測驗。
- (二) 句子辨識測驗。
- (三) 語音超語段特質辨識測驗

接受語調聽覺法實驗教學後，實驗班五名受試在上述三種測驗的得分，均有顯著進步。該研究結果與 Santore (1978；引自 Asp, 1991)、Asp (1991) 之研究發現一致，語調聽覺法有助於聽覺辨識能力。

在聽覺辨識能力方面，從第二年追蹤研究結果發現，實驗班學生在畢保德圖畫測驗，比第一年教學實驗階段有更明顯的進步。語音超語段特質辨識測驗部份，則是二年實驗階段皆同時達到顯著差異，而學生在新增的句子辨識測驗上，也有明顯的進步。

- (四) 指認身體部位測驗。
- (五) 字詞分類測驗。
- (六) 字詞辨識測驗。
- (七) 語音辨識測驗。

接受語調聽覺法實驗教學後，實驗班五名受試在上述測驗的得分，其進步量並未達到統計的顯著性，顯示分數有進步，但不夠顯著。而國外研究也指出語調聽覺法的教學，從三歲開始，每天三至五小時，每年一千小時、連續三年，才有良好的聽與說之技巧，這也是本研究尚須努力的地方，希望學生能有機會繼續接受實驗，才能有更明顯的進步。

二、語調聽覺法對聽障兒童說話清晰度之影響：

五位受試接受語調聽覺法教學後，在說話清晰度測驗 -- 語詞、句子、音符、聲調，學前兒童語言障礙評量表 -- 1-3題語暢、聲音、31-32題語調方面，均有顯著的進步。該研究結果與 Woodfin (1991)、Woodfin & Asp (1971)、Dancan (1976) (以上引自 Asp, 1991) 之研究發現一致，語調聽覺法有助於說話清晰度的發展。惟在學前兒童語言障礙評量表之構音與聲調方面，尚未達顯著差異。但綜合二項測驗的分析結果，整體而言，學生在構音、聲音、聲調、語調及語暢方面，均有進步；比第一年教學實驗無顯著差異結果，學生在各方面的表現，均有明顯的進步。

三、語調聽覺法對聽障兒童語言發展能力之影響：

實驗教學結束後，五名受試在語言理解及口語表達方面，前後測得分達顯著水準，該研究結果與 Woodfin (1991)、Woodfin & Asp (1971)、Dancan (1976) (以上引自 Asp, 1991) 及 Asp (1991) 之研究發現相符，接受語調聽覺法訓練的聽障兒童在聽與說的技巧、言語表達、說話知覺等方面比其他口語訓練的兒童好。

綜合言之，第二年的教學實驗，五名受試在各項評量測驗結果，均較第一年有明顯的進步，但本研究樣本僅有五位，因此在解釋及運用上須十分小心。

第五章 結論與建議

第一節 結論

本研究主要目的在探討「語調聽覺法」對聽障兒童說話清晰度、語言發展能力及聽覺辨識能力的影響，茲將研究結果歸納如下：

一、聽覺辨識能力方面：

1-1 實驗班學生在「畢保德圖畫詞彙測驗」後測的得分有顯著差異。

1-2 實驗班學生在「聽障兒童語音聽覺測驗」上語音辨識的後測得分無顯著差異。

1-3 實驗班學生在「聽障兒童語音聽覺測驗」上句子辨識後測的得分有顯著差異。

1-4 實驗班學生在「聽覺能力測驗」上字詞分類後測的得分無顯著差異。

1-5 實驗班學生在「聽覺能力測驗」上字詞辨識後測的得分無顯著差異。

1-6 實驗班學生在「聽覺能力測驗」上語音超語段特質辨識測驗前後測的得分有顯著差異。

1-7 實驗班學生在「聽覺能力測驗」上語言辨識測驗後測的得分無顯著差異。

二、說話清晰度方面：

2-1 實驗班學生在「學前兒童語言障礙評量表」上構音的後測得分無顯著差異。

2-2 實驗班學生在「學前兒童語言障礙評量表」上聲音的後測得分有顯著差異。

2-3 實驗班學生在「學前兒童語言障礙評量表」上聲調的後測得分無顯著差異。

2-4 實驗班學生在「學前兒童語言障礙評量表」上語調的後測得分有顯著差異。

2-5 實驗班學生在「學前兒童語言障礙評量表」上口語表達的後測得分有顯著差異。

- 2-6 實驗班學生在「聽障兒童說話清晰度測驗」上語詞清晰度的後測得分有顯著差異。
- 2-7 實驗班學生在「聽障兒童說話清晰度測驗」上句子清晰度的後測得分有顯著差異。
- 2-8 實驗班學生在「聽障兒童說話清晰度測驗」上音符清晰度的後測得分有顯著差異。
- 2-9 實驗班學生在「聽障兒童說話清晰度測驗」上聲調清晰度的後測得分有顯著差異。

三、語言發展能力方面：

- 3-1 實驗班學生在語言理解後測的得分有顯著差異。
- 3-2 實驗班學生在口語表達後測的得分有顯著差異。

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以下聽障學生為實驗教學的對象，進行第二年追蹤研究。資料的收集是以「學前兒童語言障礙評量表」、「畢保德圖畫詞彙測驗」、「聽障兒童語音聽覺測驗」、「聽覺能力測驗」為評量工具，得到五名受試的學前、學後及追蹤評量分數。研究者根據實驗所得資料，以前、後測分數進行 t 考驗。

本研究資料經分析處理後發現，經過「語調聽覺法」之教學，五名受試在語言障礙評量表一語言理解 1-3 題（語暢）、聲音、17-31 題（表達）、31-32 題（語調）及口語表達，說話清晰度測驗--語詞、句子、音符及聲調，畢保德圖畫詞彙測驗，語音聽覺測驗--句子辨識，聽覺能力測驗--字詞分類，國語文能力測驗--語音超語段等部份，前後測得分達顯著進步，其餘各測驗之得分未達顯著差異。表示第二年之實驗教學，學生確實比第一年更有進步。

第二節 建議

根據前節之研究發現，謹提出若干建議，以做為未來教學實驗的參考：

- 一、語調聽覺法之教學，須具相關之專業知識，因此對於實驗班教師之在職訓練，不容忽視，對機器及理論的熟悉，不但可增加實驗班教師的自信心，亦可減輕教師來自教學、實驗及家長的壓力。

- 二、本研究使用之部份評量工具，係採用林寶貴、李麗紅（民84）及陳小娟（民84）所自編的，原因是國內欠缺這一類的評量工具，未來研究應設計適當的標準化評量工具。
- 三、本研究第一年教學實驗階段，原有八名受試，第二年追蹤研究時，三名受試流失，只剩五名，若在實驗初期能多招收幾位學生，對受試流失的現象或許有更大的容忍度，統計處理結果也較易解釋。
- 四、未來若有學校欲成立實驗班時，最好能有一年籌備階段：
 - （1）實驗班教師能在一年內從事相關的研習與訓練，以做好教材、教學與心理適應方面的準備；
 - （2）最好能從幼稚部小班招生著手，簡章並說明實驗班之成立，是為從事語調聽覺法之教學實驗活動；
 - （3）實驗期間規劃為三年，並明白列出每年欲達成之教學實驗目標，使整個實驗過程更系統化、結構化。
- 五、親職教育須加強，如何讓家長瞭解語調聽覺法的教學精神，進而支持它，才能減輕實驗班教師來自父母的壓力，是最重要的。
- 六、實驗班本年六月即將結業，可能的話，建議教育部能繼續補助本校教學實驗經費，以便進行下一階段另招新班的實驗工作。

參考書目

中文部份：

- 林寶貴、吳純純（民82）：臺灣區學前兒童哥倫比亞心理成熟量表常模之建立及其相關研究。國立臺灣師範大學特殊教育研究所。
- 林寶貴、吳純純、黃稜琿（民83）：臺灣區哥倫比亞心理成熟量表常模重建及相關研究。臺灣省政府教育廳/國立臺灣師範大學特殊教育研究所。
- 林寶貴、林美秀（民82）：學前兒童語言障礙評量表編訂及其相關因素研究。國立臺灣師範大學特殊教育研究所。
- 林寶貴、錡寶香（民78）：聽覺障礙學生國語文能力測驗編製及其相關因素之研究。國立彰化師範大學特殊教育學系。
- 林寶貴、李麗紅（民84）：語調聽覺法對聽障學生口語教學效果之研究。、期，頁。
- 陳小娟（民72）：淺談語調聽覺法。特殊教育季刊，9期，29-34頁。
- 陳小娟（民80）：以語調聽覺法為溝通困難者復健。載於中華民國第一屆語調聽覺法研討會專輯，37-85頁。
- 陳小娟（民82）：語調聽覺法簡介。載於中華民國第一屆語調聽覺法研討會會議記錄專輯。
- 陳小娟（民84）：學前聽障班聽語法第一年實驗研究報告。國立高雄師範大學特殊教育中心。
- 陳李綢（民81）：認知發展與輔導。台北市:心理出版社。
- 許澤銘、蔡瑞美、張炯玲、溫玉琴、王維緯、任珮珮、施慧淳、王振德、吳純純（民76）：語言訓練常用詞彙。台北市立師範學院特殊教育中心。
- 徐道昌、鐘玉梅、吳香梅（民73）：語言治療學。台北:大學圖書出版社。
- 陸莉、劉鴻香（民83）：修訂畢保德圖畫詞彙測驗指導手冊。台北市:心理出版社有限公司。

- 張蓓莉（民71）：聽覺障礙兒童之早期教育。特殊教育季刊，20期，1-4頁。
- 張蓓莉（民78）：聽覺障礙學生之語言能力研究。特殊教育研究學刊，5期，165-204頁。
- 張蓓莉（民80）：國小聽覺障礙學生句型理解能力之研究。特殊教育研究學刊，7期，87-107頁。
- 張蓓莉（民80）：特殊學生評量工具彙編。國立師範大學特教中心，112-128頁。
- 郭瓊真（民80）：什麼是「語調聽覺法」一回答家長的疑問。載於中華民國第一屆語調聽覺法研討會專輯，89-108頁。
- 黃德業（民75）：聽障嬰幼兒語言輔導之研究（一）。特殊教育研究學刊，2期，86-109頁。
- 梁家光（民78）：兒童語言理解的發展。聽語會刊，6期，43-47頁。
- 劉麗容（民80）：如何克服溝通障礙。台北市：遠流出版公司。137-171頁。
- 劉潔心（民74）：台北市國民小學一年級聽覺障礙學生國語音素構音能力及其相關因素之探討。國立臺灣師範大學衛生教育研究所碩士論文。未出版。
- 盧娟娟（民78）：談聽障兒的情緒行為與語言學習。聽語會刊，6期，48-53頁。
- 鍾玉梅（民81）：聽障兒童之構音治療。聽語會刊，8期，41-48頁。

英文部份：

- Asp, C. W.(1973). The effective of low-frequency amplification and filtered-speech testing for preschool deaf children. The University of Tennessee Knoxville, Tennessee.
- Asp, C. W.(1984). The verbotonal method for establishing spoken language and listening skills. in Verbotonal handbook. Knoxville, Tennessee: Listen, Inc.
- Asp, C. W.(1985). The verbotonal method for management of young, hearing-impaired children. in Verbotonal handbook. Knoxville, Tennessee: Listen, Inc.
- Asp, C. W.(1987). Petar Guberina's insights : verbotonal ideas in contrast to current issues in rehabilitation. in Verbotonal handbook. Knoxville, Tennessee: Listen, Inc.
- Asp, C. W.(1991).Verbotonal handbook. Knoxville, Tennessee: Listen, Inc.
- Bender, P.(1973). The threshold of normal, deaf and hard-of hearing children with and without a supplementary tactile vibrator. The Volta Review, 75, 47-53.
- Calvert, D.R., & Silverman, S.R.(1983). Speech and deafness. Washington DC: Alexander Graham Bell Association for the Deaf.
- De Filippo, C. L.(1984). Laboratory projects in tactile aids to lipreading. Ear and Hearing, 4, 146-151.
- Erber, N. P.(1971) Auditory and audiovisual reception of words in low-frequency noise by children with normal hearing and children with impaired hearing. Journal of Speech and Hearing Research, 14, 495-512.
- Erber, N. P.(1975). Auditory-visual perception of speech. Journal of Speech and Hearing Disorders. 481-492.
- Erber, N. P.(1982). Auditory training. Washington DC: Alexander Graham Bell Association for the Deaf.
- Erber, N. P.(1983). Speech perception and speech development in hearing impaired children. in Speech of the hearing impaired : Research, training and personel preparation. 131-145. Baltimore: University Park Press.
- Gerber(1977). Audiometry in infancy, New York: Grune & Stratton, Inc.

- Meadow, K.P.(1980). Deafness and child development. Berkeley:University of California.
- Osberger(1990). Audition, The Volta Review, 92 ,34-53.
- Owens, Kessler, Telleen, & Schubert (1981). The minimal auditory capabilities battery instruction manual. AUDITEC of St. Louis, Missouri.
- Rose, K.(1982). Teaching language arts to children: Speech of the hearing impaired-receiving language. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Taylor, I. , Taylor, M. M. (1990). Psycholinguistics: Learning and using language. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Wolff, F.I., Marsnik, N.C., Tacey, W. S. Nichols, R. G. (1983). Perceptive listening. N.Y. : CBS College Publishing.

附錄一 台北市立啓聰學校「語調聽覺法」教學實驗說明會會議記錄

51-82

會議日期：民國八十四年九月四日下午一時四十五分

會議地點：會議室

主持人：魏瑞金

記錄：洪瑛禧

出席人員：黃翠玉、謝宜嬋、陳彩雲、彭丹桂、陳玉蘭、
劉新容、王麗娟、黃秋燕、楊雅惠、林寶金、黃淑
如、翁素珍

列席人員：林寶貴

會議內容及結果：

一、校長：謝謝大家參加本次說明會。由於林教授鼎力支持及指導實驗，教育部決定於本學年繼續進行第二年實驗，感謝教授的熱誠幫助，才能使孩子們獲得最好的資源與助益。另外實驗的評量、施測等是由翁老師來協助進行。也要謝謝老師們的教學及家長的配合，也懇請家長能夠以開闊的心胸來接受，認知實驗絕對是本著愛護孩子的基本原則為出發，所以請家長能在各方面給予體諒，這一年來家長的充分配合使實驗順利進行再次謝謝。新年度實驗也有新的計劃，因校方又添一新儀器（聽輔儀），所以教學的進行，在方向上也要再請教授給予指導。

二、林教授：各位午安。我們知道各種語文的溝通在教學上有多種方法，其中語調聽覺法是於一九五〇年代，南斯拉夫語言學教授提出，並設計了聽輔儀，其後英、法、美、日均有採用且效果良好。我國一直沒有引進，因其價格過高，直到近一、二年來陳小娟教授辦了兩次研討，請其指導教授前來說明，吾人感覺成效確實頗佳，因此向教育部申請儀器，希望能幫助孩子學習，但因儀器至多只能五人使用，以致只有一組（四人）可以使用。但實驗一年後，仍不敢肯定是否進步因儀器的關係，變數頗多，尤其實驗時數太短，無法確實明瞭對學生的助益有多大，所以我們希望實驗能繼

續並且以更嚴謹科學的態度來進行，如果成效卓著，我們能肯定儀器與教學方式的好處，那麼我們更可大力推廣此教學法，來幫助所有需要協助的孩子。當初為了客觀性，實驗對象上我們在智力聽力性別等，兩兩配對、選擇。較差一點的孩子做為實驗組，希望能從評量上得知進步的原因，主要為何，欣喜的是孩子們均進步了且無顯著差異。在教學上為期能順暢進行，實驗時數縮減許多，加上孩子適應期長，因此實驗結果雖無顯著，但仍有助益，為使所有的孩子都能獲得使用儀器的好處，因此又申請了一架聽輔儀，希望所有孩子們均有進步。國語口手語實驗，小二仁教師暑假期間放棄假期，為孩子們上課，謝謝她們的辛勞。語調聽覺法實驗雖又申請了儀器，但因教育部經費還未下來，所以先向師大借一套使用。由於說話是技能的練習，須要常期高密度的練習，我們希望實驗能儘快進行，並由翁老師來負責指導。感謝所有老師與家長的配合，相信因為大家的全力配合，孩子的進步一定更多。原來實驗是分組進行，現則採單一測試，從第一年的實驗結果，相信繼續追蹤研究孩子會受益更多進步會更明顯。最後再次感謝大家。

三、結論：

- (一) 國語口手語實驗研究經出席家長一致同意本年度繼續進行，惟請加強學生聽能訓練並糾正學生發音。
- (二) 語調聽覺法實驗研究改採抽離個別輔導方式進行，團體教學部分則不使用聽輔儀。

附錄二 口語表達記錄紙

53-54

學生姓名：_____ 性別：_____

出生年月日：_____年_____月_____日

評量項目	構	音				聲				調				音			
蘋	ㄨ	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
	ㄥ	0	1	2	3												
	ㄨ	0	1	2	3												
果	ㄒ	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
	ㄨ	0	1	2	3												
	ㄨ	0	1	2	3												
香	ㄒ	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
	ㄨ	0	1	2	3												
	ㄨ	0	1	2	3												
蕉	ㄒ	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
	ㄨ	0	1	2	3												
	ㄨ	0	1	2	3												
牛	ㄒ	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
	ㄨ	0	1	2	3												
	ㄨ	0	1	2	3												
奶	ㄒ	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
	ㄨ	0	1	2	3												
	ㄨ	0	1	2	3												
報	ㄒ	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
	ㄨ	0	1	2	3												
	ㄨ	0	1	2	3												
紙	ㄒ	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
	ㄨ	0	1	2	3												
	ㄨ	0	1	2	3												
肥	ㄒ	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
	ㄨ	0	1	2	3												
	ㄨ	0	1	2	3												
皂	ㄒ	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
	ㄨ	0	1	2	3												
	ㄨ	0	1	2	3												
機	ㄒ	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
	ㄨ	0	1	2	3												
	ㄨ	0	1	2	3												
器	ㄒ	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
	ㄨ	0	1	2	3												
	ㄨ	0	1	2	3												
人	ㄒ	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
	ㄨ	0	1	2	3												
	ㄨ	0	1	2	3												
蝴	ㄒ	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
	ㄨ	0	1	2	3												
	ㄨ	0	1	2	3												
蝶	ㄒ	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
	ㄨ	0	1	2	3												
	ㄨ	0	1	2	3												

評量項目		構音				聲調				聲音			
雨	ㄩ	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
	ㄨ	0	1	2	3								
傘	ㄨ	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
	ㄨ	0	1	2	3								
耳	ㄩ	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
	ㄨ	0	1	2	3								
朵	ㄩ	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
	ㄨ	0	1	2	3								
老	ㄩ	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
	ㄨ	0	1	2	3								
虎	ㄩ	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
	ㄨ	0	1	2	3								
草	ㄩ	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
	ㄨ	0	1	2	3								
莓	ㄩ	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
	ㄨ	0	1	2	3								
卡	ㄩ	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
	ㄨ	0	1	2	3								
車	ㄩ	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
	ㄨ	0	1	2	3								
手	ㄩ	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
	ㄨ	0	1	2	3								
套	ㄩ	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
	ㄨ	0	1	2	3								

- 評量標準：
- 一、構音部分：
 0分-完全不出聲音
 1分-不清楚，辨認困難
 2分-可辨認，但不太正確
 3分-清楚且正確
- 二、聲調部分：
 0分-完全不出聲音
 一個聲調以一分計算
- 三、聲音部分：
 0分-完全不出聲音
 1分-沙啞、音量過大或過小、偏高或偏低、尖銳
 2分-音量適中
 3分-音質悅耳
- 四、語調部分：
 0分-完全不出聲音
 1分-異常(沒有抑揚頓挫的變化)
 2分-正常

附錄三 說話清晰度測驗記錄紙

35-58

兒童姓名
施測者
全程錄音

讀學校年級

施測日期

後測施測日期

分測驗一：語詞清晰度

分測驗以下各項，各說兩次：

	前測	後測一	後測二
1 · 一隻花狗	_____	_____	_____
2 · 小朋友	_____	_____	_____
3 · 賽跑	_____	_____	_____
4 · 金魚	_____	_____	_____
5 · 飛機	_____	_____	_____
6 · 三頭年	_____	_____	_____
7 · 一朵花	_____	_____	_____
8 · 皮球	_____	_____	_____
9 · 老師早	_____	_____	_____
10 · 唱兒歌	_____	_____	_____
11 · 打開門	_____	_____	_____
12 · 鞋子	_____	_____	_____
13 · 吃草	_____	_____	_____
14 · 白貓	_____	_____	_____

評量標準：

- 1 · 非常不清晰
- 2 · 不清晰
- 3 · 尚可
- 4 · 清晰
- 5 · 非常清晰

觀念局限，教育自由化的步伐仍頗緩慢。影響所及，政府有關單位對各種教育措施仍多不必要的干預，使現代化的教育目標難以有效完成。在此解嚴後的初期，政府對教育管制過多仍是有礙教育現代化最大最廣最深的因素。為了使教育改革的動力有效釋放，教育改革的創造力有效發揮，以順利達成教育現代化的目的，「教育鬆綁」是現階段教育改革的首要工作。

在這樣教育鬆綁的環境中，本文所關心的焦點在於教師能夠從被約束的制度內解放程度的多寡。吾人若能體認到類似美國第二波教育改革的觀點，視教師非教育改革之標的，而是教育改革的行動者，而最後教育改革欲求成功，也唯有依賴教師之努力。則或能意識到教師在此教育改革中獲取權力的重要性了。以下茲就這幾年的改革措施關係教師權力者論述之。

在教育部順應社會潮流所進行的「教育自由化」的改革中，賦與了學校與教師較大的自主權。如「大學法」通過，建立了大學自主運作的規範，落實教授治校的理念，強化了教學專業權威與工作上相當大的自主權。「教師法」的通過確定了公教分途，將原來比照公務員規定的教師資格與審定、聘任、服務、俸給、進修、退休、撫恤、資遣、保險、自治組織、申述，都將從教育人員角度單獨考慮，使得教師受到法令的約束可望不若公務員般之嚴密；在增進教師集體的專業自主權方面，可自成立全國三級制的教師組織顯現，如第二十七條規範各級教師組織的基本任務：如「維護教師尊嚴與專業自主權」、「與各級機關協議教師聘約及聘約準則」、「研究並協助解決各項教育問題」、「監督離職給付儲金之管理、營運、給付等事宜」、「派出代表參與教師聘任、申訴

分測驗四：聲調清晰度

	前測	後測一	後測二
1 · 丫 丫 / 丫 ∨ 丫 \	_____	_____	_____
2 · 一 一 / 一 ∨ 一 \	_____	_____	_____
3 · ㄨ ㄨ / ㄨ ∨ ㄨ \	_____	_____	_____
4 · ㄛ ㄛ / ㄛ ∨ ㄛ \	_____	_____	_____

評量標準：

- 0 · 完全不出聲
- 1 · 不清楚、難以辨認
- 2 · 可辨認、但不太正確
- 3 · 清楚且正確

附錄四 聽障兒童語音聽覺測驗記錄紙

5702

分測驗一：子音母音察覺測驗#36 (十八項 * 兩次)

(一) 練習

把代表有聲音與無聲音的兩張臉孔放在兒童面前，用Y來訓練

(二) 測驗

圓點· (正常音量) 或。 (很大音量)

	Y	X	カ		ㄇ	セ	一	尸	日	ㄥ	ㄋ	儿	ㄉ	ム	ㄘ	ㄌ	ㄒ	ㄗ	
是																			
否																			

	X	ㄉ		カ	日	ㄒ	尸	ㄘ	Y	ム	ㄇ	セ	ㄉ	儿	ㄌ	一	ㄋ	ㄥ	
是																			
否																			

後測一

	Y	X	カ		ㄇ	セ	一	尸	日	ㄥ	ㄋ	儿	ㄉ	ム	ㄘ	ㄌ	ㄒ	ㄗ	
是																			
否																			

	X	ㄉ		カ	日	ㄒ	尸	ㄘ	Y	ム	ㄇ	セ	ㄉ	儿	ㄌ	一	ㄋ	ㄥ	
是																			
否																			

評量標準：每答對一題得一分。

後測二：

圓點· (正常音量) 或。 (很大音量)

	Y	X	カ		ㄇ	セ	一	尸	日	ㄥ	ㄋ	儿	ㄉ	ム	ㄘ	ㄌ	ㄒ	ㄗ	
是																			
否																			

	X	ㄉ		カ	日	ㄒ	尸	ㄘ	Y	ム	ㄇ	セ	ㄉ	儿	ㄌ	一	ㄋ	ㄥ	
是																			
否																			

評量標準：每答對一題得一分

分測驗二：語音類型辨識測驗

二、語音類型辨識測驗# 20 (四項*五次)

(一) 練習

拿出代表四種不同語音類型的卡片，教兒童哪一種類型對應哪一種語音

(二) 測驗

刺激	正確：十	後測一	後測二
	錯誤：一	反應	反應
	反應		
1 · ㄅ	_____	_____	_____
2 · ㄅ-ㄅ	_____	_____	_____
3 · ㄅㄅㄅ	_____	_____	_____
4 · ㄅ-ㄅ-ㄅ-ㄅ	_____	_____	_____
5 · ㄅ ㄅ	_____	_____	_____
6 · ㄅ-ㄅ-ㄅ-ㄅ	_____	_____	_____
7 · ㄅ	_____	_____	_____
8 · ㄅㄅㄅ	_____	_____	_____
9 · ㄅ	_____	_____	_____
10 · ㄅㄅㄅ	_____	_____	_____
11 · ㄅ-ㄅ-ㄅ-ㄅ	_____	_____	_____
12 · ㄅ ㄅ	_____	_____	_____
13 · ㄅㄅㄅ	_____	_____	_____
14 · ㄅ	_____	_____	_____
15 · ㄅ-ㄅ	_____	_____	_____
16 · ㄅ-ㄅ-ㄅ-ㄅ	_____	_____	_____
17 · ㄅ-ㄅ-ㄅ-ㄅ	_____	_____	_____
18 · ㄅㄅㄅ	_____	_____	_____
19 · ㄅ ㄅ	_____	_____	_____
20 · ㄅ	_____	_____	_____
	得分 /20	得分 /20	得分 /20

評量標準：每對一題得一分

分測驗五：句子辨識測驗#18（六張圖*三次）

(一) 練習

(二) 測驗

刺激	正確：十		
	錯誤：一	後測一	後測二
	反應	反應	反應
1 · 一個女孩在穿衣服	_____	_____	_____
2 · 一個男孩在釣魚	_____	_____	_____
3 · 小男孩摸小貓	_____	_____	_____
4 · 我喜歡溜滑梯	_____	_____	_____
5 · 媽媽打屁股	_____	_____	_____
6 · 一個女孩在梳頭髮	_____	_____	_____
7 · 我喜歡溜滑梯	_____	_____	_____
8 · 一個女孩在穿衣服	_____	_____	_____
9 · 媽媽打屁股	_____	_____	_____
10 · 一個女孩在穿衣服	_____	_____	_____
11 · 一個男孩在釣魚	_____	_____	_____
12 · 小男孩摸小貓	_____	_____	_____
13 · 媽媽打屁股	_____	_____	_____
14 · 一個男孩在釣魚	_____	_____	_____
15 · 一個女孩在梳頭髮	_____	_____	_____
16 · 小男孩摸小貓	_____	_____	_____
17 · 我喜歡溜滑梯	_____	_____	_____
18 · 一個女孩在梳頭髮	_____	_____	_____
	得分 /18	得分 /18	得分 /18

評量標準：每對一題得一分

分測驗六：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

(一) 練習

指著兒童的身體部位並說出其名稱 (或者用洋娃娃)

(二) 測驗

兒童指出施測者正在說的是身體哪個部位

正確：十

錯誤：一

	反應	反應	反應
1 · 頭	_____	_____	_____
2 · 鼻子	_____	_____	_____
3 · 眼睛	_____	_____	_____
4 · 嘴巴	_____	_____	_____
5 · 手	_____	_____	_____
6 · 頭髮	_____	_____	_____
7 · 耳朵	_____	_____	_____
8 · 頭髮	_____	_____	_____
9 · 手	_____	_____	_____
1 0 · 眼睛	_____	_____	_____
1 1 · 耳朵	_____	_____	_____
1 2 · 頭	_____	_____	_____
1 3 · 嘴巴	_____	_____	_____
1 4 · 鼻子	_____	_____	_____
	得分 /14	得分 /14	得分 /14

評量標準：每對一題得一分

附錄五 聽覺能力測驗記錄紙

分測驗四：字詞辨識測驗（一）

學生姓名：

評量日期：

評量者：

評量時間：

分類得分：

辨識得分：

	牛	蛇	魚	羊	船	手套	孔雀	眼鏡	短褲	抹布	烏龜	飛機	風箏	青蛙	香蕉	水龍頭	毛毛蟲	長頸鹿	電風扇	挖土機	
牛																					
蛇																					
魚																					
羊																					
船																					
手 套																					
孔 雀																					
眼 鏡																					
短 褲																					
抹 布																					
烏 龜																					
飛 機																					
風 箏																					
青 蛙																					
香 蕉																					
水 龍 頭																					
毛 毛 蟲																					
長 頸 鹿																					
電 風 扇																					
挖 土 機																					

評量標準：每對一題得一分

分測驗四：字詞辨識測驗（二）

學生姓名：

評量日期：

評量者：

評量時間：

分類得分：

辨識得分：

	狗	腳	筆	手	碗	房 屋	毛 巾	皮 包	時 鐘	牙 膏	國 旗	皮 鞋	眉 毛	蝴 蝶	茶 壺	機 器 人	垃 圾 桶	電 冰 箱	衛 生 紙	翹 翹 板		
狗																						
腳																						
筆																						
手																						
碗																						
房 屋																						
毛 巾																						
皮 包																						
時 鐘																						
牙 膏																						
國 旗																						
皮 鞋																						
眉 毛																						
蝴 蝶																						
茶 壺																						
機 器 人																						
垃 圾 桶																						
電 冰 箱																						
衛 生 紙																						
翹 翹 板																						

評量標準：每對一題得一分