

LANGUAGE DISORDERS AND ARTICULATION PROBLEMS OF THE HEARING IMPAIRED

GRACE BAO-GUEY LIN

National Taiwan College of Education

ABSTRACTS

The Purpose of this research was to identify the types of language disorders and articulation accuracy of the hearing impaired students. Through the author's designed assessment test, 1,330 hearing impaired students, from 6-22 years of age in primary schools, junior high schools, and three residential schools for the deaf throughout the country were tested. The results were discussed in two parts: one was for hearing impaired students in regular schools, and the other was for those in residential schools for the deaf. Through the comparison of the degrees of delayed language development and the articulation accuracy between the two groups of students, it was found that:

1. The degree of the hearing loss between the two groups did not show significant difference.
2. The language abilities of comprehension, expression and articulation between these two groups indicated manifest deviations.
3. As for delayed language development and articulation disorders, both groups showed, that the higher their hearing loss was, the bigger their deviations made.
4. In general, the students in residential schools for the deaf showed greater deviations than those in regular schools.
5. As to articulation accuracy, the boys in residential schools for the deaf obtained higher percentage than that of girls; while the girls in regular schools gained higher percentage than that of boys.
6. A few suggestions were mentioned to improve the ways of developing the language and communication abilities for the hearing impaired.

啓聰班教師對聽覺障礙兒童 教育安置之調查研究

蔡阿鶴

臺灣省立嘉義師範專科學校

我國聽覺障礙兒童在教育上的安置，除了傳統的啓聰學校外，近十餘年來，因應回歸主流的教育趨勢，於是在一般國民小學設置「啓聰班」，其教學有自足制、合作制、資源教室制等不同型態。此種措施能否符合我國聽障兒童需要，迄今尚無人做過客觀的探討。本研究乃針對此問題，以自編的問卷，實際調查啓聰班教師對聽障兒童教育安置的看法，期由此一實徵性調查研究中發現問題，並提出具體建議，以收拋磚引玉之效。

本研究主要發現如下：教師年紀輕，三十歲以下者佔全體教師的43%；師範院、專校畢業者佔85%；但僅54%的教師受過特殊教育專業訓練。大多數教師都認為聽障兒童教育安置以多元化為佳，除自足制啓聰班外，多數贊成資源教室制，其次為合作制教學型態。

基於前述的研究發現，筆者提出七點建議：(1)聽障兒童教育安置力求多樣化；(2)擴大「資源教室制」的實驗教學計畫；(3)灌輸聽障學生及其家長回歸主流的觀念；(4)溝通普通班教師與兒童回歸主流的觀念；(5)強化啓聰班教師特殊教育專業知能；(6)重視聽障兒童的學前教育；(7)積極推展親職教育。

研究之性質與背景

一、研究動機與目的

我國臺灣地區近十餘年來，基於國民教育的發展已具相當的水準，為闡揚民主教育的精神，貫徹教育機會均等的理想，於是進而積極推展各類特殊兒童之教育，使其邁向多元化的擴展建設之路。

聽覺障礙兒童的教育安置，在民國五十年代以前，唯一的就學機會是投考容量有限的盲聾學校，民國五十七年延長國民教育為九年之後才盲聾分校，始稱啓聰學校，根據第一次全國特殊兒童普查結果（教育部，民65），適齡之聽障兒童僅有半數在啓聰學校就讀，另一半或失學或在一般國小混合就讀，乏人予以特殊的指導。這羣被忽略的聽障兒童，直到民國六十四年起（王紹楨等，民72），為順應回歸教育主流的趨勢，紛紛於國民小學設置「啓聰班」，使聽障兒童得以就近入國民小學就讀，在親切而熟悉的社區環境中生長和學習。其教學有自足制特殊班、合作制、資源教室制等不同的型態。其教育成效問題迄無人研究過，筆者深覺值得探討，乃直接調查國民小學啓聰班教師，瞭解他們對聽覺障礙兒童教育安置的看法，期尋找出何種教育安置最適合於聽障兒童，俾供教育當局規劃啓聰教育，設置啓聰班時的參考。

本研究的主要目的有四：

- (一) 探討啟聰班教師對聽障兒童在「啟聰班」進行學習活動的看法。
- (二) 瞭解啟聰班教師對「回歸主流」教育計畫的看法。
- (三) 從啟聰班教師的性別及特殊教育專業訓練的有無，比較其對「自足制」、「合作制」、「資源教室制」的教學型態在看法上有何差異。
- (四) 研析啟聰班教師的專業知能與專業精神。

二、名詞詮釋

本研究提及之重要名詞注釋如後，從名詞的界定以資規範其概念，藉以明瞭本研究之範圍。

(一) 聽覺障礙兒童

聽覺障礙可分重聽與聾兩種，重聽又可細分為輕度、中度及高度重聽。一般所稱的聽覺障礙多指聽力損失在中度重聽以上者，即語言頻率的平均聽力損失在三〇分貝以上者，或任何高頻率的聽力損失在二五分貝以上者（王老得，民68）。本研究所指聽覺障礙兒童乃指目前就讀國民小學啟聰班，兩耳聽力損失在三〇分貝（ISO 規格）以上，年齡在十五歲以下之兒童。

(二) 啟聰班

指一般國民小學所設置之聽障兒童教育特殊班級，稱之為「啟聰班」，由一至二位特殊教育教師負責教學工作，並以助聽器等擴音設備協助教學。以普通學校課程為主要教學內容，側重口語教學法，加強發音矯治、語言治療、口語訓練及讀話訓練。其教學型態因兒童在特殊班的學習活動時間不同，可分為「自足制啟聰班」、「合作制」、及「資源教室制」三種。

(三) 啟聰班教師

係指擔任國民小學「啟聰班」教學工作的教師而言，這些教師都是合格的國民小學教師，理想的師資應是受過特殊教育專業訓練，取得特殊教師資格者。唯目前我國啟聰教育師資訓練未建立完善體制，部分教師未受過特殊教育專業訓練，但都具有啟聰班實際教學經驗。

(四) 教育安置

聽障兒童的教育措施，除傳統的啟聰學校外，在回歸主流趨勢下的教育安置方式，因兒童本身障礙程度及教學客觀條件的差異，採取不同的教學型態。在英、美、日等教育先進國家，可歸納為「特殊班」、「資源教室」、「巡迴教師制」。目前國內對聽障兒童的教育安置，有啟聰學校及啟聰班兩種方式，而啟聰班又可分成「自足制」、「合作制」及「資源教室制」三種不同的教學型態。

(a) 自足制啟聰班教學型態

自足制啟聰班的聽障兒童約十人左右，集中在一特殊設備的班級裏，由專任教師一至二人，提供適當的課程與教材，以「口語法」教學為主，輔導兒童全部的學習活動。我國目前國小啟聰班大多採取此種教學型態。

(b) 合作制教學型態

此種教學型態係指聽障兒童大部分時間仍然留在特殊班裏，由特殊教育教師輔導基本學科，如國語（包括說話訓練）、數學、自然等課程的學習；部分時間視個人的學習能力，將體育、美勞等藝能科或社會科、團體活動等課程，回到普通班與一般兒童共同學習。此種分科處理，按兒童能力做選擇性的混合就讀方式，可以彈性運用，若配合得宜，頗能收到統合教育之效。

(c) 資源教室制教學型態

此種教學型態係指聽障兒童平時分散於普通班級中，與一般兒童在正常的學習環境下接受教育，再根據聽障兒童的個別需要，依照已排定的課表，按時前往「資源教室」，由受過特殊教育專業訓練的教師，設計特殊的教學方法，實施個別化教學，給予補救其學習上的缺失。

(d) 回歸主流

係指聽障兒童，經由專業訓練的教師使用口語教學及一系列的專門訓練特殊指導後，協助其克服

生理障礙，跨越適應上的困難，或在「自足制啟聰班」上課，或以「合作制」、「資源教室制」方式，部分時間在普通班與一般兒童在共同的生活圈子裏接受正常化的教育，讓聽障兒童能在正常的教育環境中生長、學習、發展自我。經由聽障兒童與一般兒童之間的接觸與瞭解，以增進聽障兒童的語言溝通能力，建立良好的人際關係，促進社會行為的健全發展，培養社會生活的適應能力。

(e) 特殊教育專業訓練

係指現任國小合格教師修畢教育部所頒訂「特殊學校（班）教師登記辦法」第十七條規定，共同必修科目：特殊兒童心理與教育、特殊兒童教育診斷各三學分，以及聽覺障礙組必修科目：聽力學、語言溝通法、聽障兒童教材教法、教學實習等十學分，共計十六個學分，始得登記為合格之小學部特殊教育教師。

文 獻 探 討

一、聽覺障礙兒童的教育措施

特殊兒童在教育上的安置，傳統的教育措施是著重其障礙性與差異性，按照兒童身心障礙的程度與性質予以歸類，殘障程度較嚴重且特殊性較明顯者，例如視障、聽障、智障者，分別就讀啟明、啟聰、啟智學校。此種基於相同的教育目的，為了便於教育同類殘障者而設置的特殊學校，對個人或社會而言，自有其特殊的價值。然這些被安置在特殊學校的孩子，無異生長在被殊遇被保護的溫室裏。就讀特殊學校不但是具備明顯的「標記」，且將他們「隔離」了正常社會的生活，無形中剝奪特殊兒童與一般兒童的接觸與瞭解，減損他們在正常社會環境中的學習機會。寄宿學校時，更將使幼小的心靈蒙受遠離親人，缺乏天倫之樂的孤寂感，實有違心理衛生之道。

一、二百年來，聽障兒童被安置在特殊學校，提供適合其特殊情況的學習環境，完全是一種隔離的教學型態。第二次世界大戰以來，人權思想的高漲，人道主義的發揚，以及教育機會均等的力求實現，使「隔離制」的特殊教育措施，備受各方的批評，誘發一股重新評價此種教育安置的熱潮，企盼拆除特殊教育與普通教育的壁壘，讓特殊兒童在限制最少的教育環境下，與普通兒童生活和學習在一起。此種教育在美國謂之「回歸主流」，在英國稱為「統合」（integration），在斯堪地那威亞及加拿大等地區，則認為係一種「正常化」（normalization）的教育措施，文詞雖異，涵義則雷同。我國國小「啟聰班」是因應此種教育趨勢下的產物，其教學有自足制特殊班、合作制、資源教室制等不同型態。至本調查研究為止，全臺灣地區有十八所國民小學設有啟聰班，共計四十班，聽障兒童三百八十一人，教師七十八名（王紹楨等，民72）。目前政府限於財力，尚未將聽覺障礙兒童教育如智能不足兒童教育那樣，列入國民教育長期發展計畫之中，正式編列預算，專款培訓啟聰教育師資，以及補助國民小學設置啟聰班之經費，有計畫地逐年在各縣市分別設置啟聰班。因此國民小學設有啟聰班者並不普遍，數以千計的聽障兒童未能獲得適當的教育安置，雖有義務教育之名，却得不到國民教育的實惠。欲突破兒童就學率瓶頸，使國民教育的質與量並進，非大力推展各類特殊兒童教育不可。

二、回歸主流的教育措施

回歸教育主流的思潮萌芽於歐洲，丹麥早在一九一六年就在普通學校設立「重聽班級」，招收重聽學童施以特殊教育。英國在一九四七年於倫敦的普通學校附設了一個「啟聰班」，到了一九六〇年代已增加到三十五個班，分散在英格蘭和威爾斯地區，第二次世界大戰結束後，迅速發展另一項聽障兒童教育措施是巡迴輔導人員的服務計畫（黃德業，民71）。美國對聽障兒童回歸主流的教育措施，起步較歐洲國家晚，但自一九六〇年代開辦以來，發展之快大有後來居上之勢，七〇年代以後，由於Dunn (1968) 一篇「設立輕度智能不足兒童特殊班之商榷」所引發的迴響，加速回歸主流運動的發

展，專家學者針對此一教育措施的成效問題著書立說，研究報告不勝枚舉，教育行政當局紛紛立法規定，回歸主流運動由五〇年代的試辦階段，至六〇年代的實施階段，從此步入正規，歐、美、日等教育先進國家，都在加強推展特殊兒童回歸主流的教育措施。

美國在一九六八年所通過的殘障兒童早期輔導教育法 (Public Law 90-538)，以及一九七五年所頒行的殘障兒童教育法 (Public Law 94-142)，並非「回歸主流」的條文，回歸主流的教育措施却符合了該法案的基本目標。經由立法來維護特殊兒童的權益，是美國社會尊重人權，發揚人道，貫徹民主教育的寫照。自一九七〇年以來，美國已有半數以上的州立法規定：在可能的範圍內，儘量使聽障學生回到普通班上課，期使聽障兒童在正常的學習環境中生長、受教、發展自我 (王老得，民67)。美國為聽障學生設立特殊學校的數量已不再擴張，而一般學校中容納聽障學生之措施則日益增加。一九七九年美國公立聾學校計有152所，學生約25,127人。而一般學校收聽障學生之班數有390班，學生計18,043人，由此可見趨勢之一斑 (許天威等，民68)。

英國在這方面的措施是以修改一九四四年教育法案的方式進行 (黃德業，民71)，一九七六年發布的教育法令，特別強調特殊兒童在普通學校接受教育的重要性，修改後的一九八一年教育法案，要求各地區教育局配合殘障兒童的特殊需要，在普通學校內施以教育。英國聽障兒童回歸主流教育辦得最成功的地區之一是倫敦北方的 Leicester 州，該州在一九八〇年時百分之九十以上的聽障學生接受普通學校教育，在啟聰班的學生有一半以上的時間在普通班上課，該州唯一的聾校也於一九八一年九月關閉 (黃德業，民71)。

英國徹底推行聽障兒童回歸主流的教育措施不僅值供我們借鏡，其聽障幼兒的早期教育更足堪我們效法。英國大部分的聽障兒童在出生後八個月時接受檢查而被發現，診斷後一週內開始父母的輔導，透過父母與專業人員的合作，把握住最有效的聽能訓練時機——最理想的年齡是出生後八個月以內，至遲也不要超過三歲，及早建立好聽障幼兒「聽的習慣」，促進聽辨能力，以奠定學習語言的良好基礎。

日本的特殊教育較諸英美國家毫無遜色，對聽障兒童回歸主流的教育措施，雖自六〇年代以後才正式實施，但其成果亦頗輝煌。據吉川正五 (1975) 的報告，東京教育大學附屬聾學校委託文化幼稚園，自一九六五至七五年十年間，每年接納一至八名不等的聽障幼兒插入該園與普通幼兒混合就學，結業的三十名聽障幼兒有二十二名進入普通小學就讀，且適應良好。江原宏文 (1975) 曾調查日本大阪府的小學部回歸主流的教育措施，一九六四年大阪府僅有三班「難聽學級」 (相當於我國的資源教室)，但一九七四年已增加到二十七班，而聾學校的學生由一九六四年的 237 名減少為一九七四年的 134 名，其減少率為 42%。

我國臺灣地區在民國五十年代以前，聽障兒童唯一的就學機會是投考盲聾學校，自民國五十七年才盲聾分校，始稱啟聰學校。三所公立及一所私立啟聰學校的容量有限，無法入學者只得在普通學校「混合」就學，自生自滅。直到民國五十三年師範大學教授王老得自美進修返國後，才帶給國人聽障兒童回歸主流的教育概念，並繼續獻身改進我國聽障兒童教育，力倡口語教學法，民國五十五年師大黃德業教授在臺北基督教青年會成立口語訓練班，臺北、臺南啟聰學校幼稚部，實施聽障幼兒口語訓練及統合教育。至此，國內聽障兒童教育在原有的基礎上，隨着九年國民教育的實施而有相當的進步，國民小學因應回歸主流的教育趨勢而有啟聰班的設置，使聽障兒童的教育方式步上多元化的新里程。

三、聽障兒童回歸教育主流的成效問題

任何一種新的教育措施，都需經歷不斷的實驗、修正，去蕪存菁，才能趨於健全。有關聽障兒童回歸主流的教育成效問題，在英、美、日等國家，文獻豐富，專著繁多。研討他人的研究論著，可供我們比較辨析其得失，做為發展我國聽障兒童教育之參考。

Nix (1976) 的研究，列舉聽障學生在回歸主流安置下，可以獲得的益處如下：(1)提供同年齡兒童的語言及社會行為模式；(2)減少聽障兒童使用手語溝通的機會；(3)引發並增強發展語言能力的動機；(4)減少對母親的過度依賴；(5)在遊戲活動與認知發展的過程中，增加語文溝通的機會；(6)加速學習能力，提高對學業的成就感；(7)普通學校可以提供更多迎合聽障兒童需要與興趣之課程；(8)與聽力正常學生一起參與更廣的聯課活動，減少其自卑感與孤立感，以提高自重感及歸屬感。

不過並非每一個聽障兒童都能順利的適應回歸主流的安排，尼氏認為尚需有一些先決條件：(1)早期發現並接受聽能訓練、讀唇訓練、說話訓練等專門性特殊訓練；(2)及早配戴助聽器，且全天使用；(3)生理年齡、語言年齡、學業程度等需與正常兒童相當；(4)中等以上智力；(5)情緒穩定，個性隨和；(6)足夠的溝通能力、學習能力；(7)父母及家人的支持；(8)教育當局或社會機構能提供各項諮詢，與必要的補償教育方式等。

在回歸主流的教育安置下，增進了聽力正常學生與聽障學生之間的接觸與瞭解，使聽障兒童在其生長與發育最重要的童年時代，能有正常的友伴共同生活與學習，從而建立良好的人際關係，對其日後社會生活的適應，當有更大的助益。Porter (1975) 在美國聯邦政府資助下，調查全美三百六十三件回歸主流教育實施計畫得失報告，發現失敗因素中，百分之三四是由於資料不全，百分之二二係由於人事制度不健全，百分之一四是因校務方面的困難，百分之三〇為其他因素。由此可見一種良好制度的建立需要各方面的配合，而人為因素是最足以決定其成敗的條件。Northcott (1973) 指出回歸主流的聽障兒童具有的特性是：(1)殘存聽力的積極活用和助聽器的全天使用；(2)可以在具有正常聽力與行為的同年級同學羣中，實際表現社會性、學習能力、認知能力及口語溝通能力；(3)說話清楚並能以口語和筆談跟他人交換意見；(4)增加自信心和獨立性，而能拿定主意完成作業。Lynas (1980) 認為回歸主流教育的益處是：(1)生活在正常的語言環境裏面，可以經常接觸自然的常用語言模式；(2)常常使用口頭語言表達，增加說話的信心；(3)就培養社會性而言，與聽力正常的人在一起生活，更容易學習適應；(4)生活在更能激發學習興趣的環境；(5)有比較廣的課程學習領域，有機會向程度較高的各種不同的人學習，以提高知識水準。

聽障兒童的需要和興趣與一般兒童原無二致，他們需要親情的滋潤，家庭生活的溫暖，渴望和鄰里友伴一起遊玩，一起學習。回歸主流的教育是最能滿足他們這些需要的一種教育方式，但光靠這種方式是不夠的，尚需客觀環境的配合，諸如聽障兒童需有學前口語教育基礎，普通班兒童人數需酌予減少，普通班教師需對特殊教育有相當的認識，能衷心接納聽障兒童，學校行政的充分配合，學校與家長的合作無間等必需同時考慮，則回歸主流的教育功能才得以發揮盡致。

回歸教育主流只是教育聽障兒童的一種手段，一個教育的過程，不能與教育目標混淆，不能誤將手段當目的。對於大多數聽障兒童而言，回歸主流的教育方式雖是最好的方式，但並不是每個聽障兒童都適合在普通學校接受教育。要適當的安置特殊兒童就學，需要考慮各項客觀條件，從多方面詳加研判 (郭為藩，民73)：(1)兒童的殘餘能力 (殘餘視力、聽力或行動操作能力等) 與學習能力；(2)障礙的多重性；(3)障礙發生時期的早晚 (如失聰或失明的年齡)；(4)目前的年齡；(5)兒童的學習性向與現有的學習成就；(6)社會成熟性；(7)生活目標與抱負；(8)家長的意願與教學態度；(9)住處離校遠近與交通便利情形；(10)所需教育方案；(11)家庭經濟條件；(12)學校設施與師資水準的情形。

聽障兒童若能獲得適當的教育安置，則他們在該一教育環境中當能充分活用殘存聽力，樂意跟他人溝通，從事最有效的學習，適應良好，並使其人格獲得健全的發展。

方 法

本研究係屬羣體調查，故樣本顯然具有高度的外在效度。由於本校承辦「國民小學啟聰教育師資

短期訓練班」曾做「臺灣區國小聽覺障礙兒童教育現況調查研究」，此份珍貴的調查報告，使本研究確切的掌握了調查對象。茲就本研究之調查對象、調查工具、調查實施及資料處理，簡述如下：

一、調查對象

調查對象遍及全臺灣區所有設置「啟聰班」之國民小學（不包括私立學校），詳如下表：

調查學校及教師數一覽表

Table with columns for 省市別 (Taipei, Keelung, Taiwan, etc.), 國小別 (Old, Golden, etc.), 調查對象統計 (Teacher counts by gender), and 總計 (Total schools and teachers).

二、調查工具

(一) 問卷編製

筆者就文獻探討心得，並參考國內外有關問卷，根據研究目的決定採用封閉式問題之型式，自編「啟聰班教師對聽覺障礙兒童教育安置之調查問卷」，其設計分二部分，第一部分係基本資料，包括教師之性別、年齡、服務全部年資、擔任啟聰班年資、最高學歷及特殊教育專業訓練等，為一般性資料，期對啟聰班教師有一概括性瞭解。第二部分係問卷內容，共有十八題，在選答形式上採用五種等級的排次，主要在於瞭解啟聰班教師對聽覺障礙兒童的教育態度，就其平日教學的經驗，對「啟聰班」的教學型態進行評量，其內容包括四大項：(一)自足制啟聰班；(二)合作制；(三)資源教室制；(四)教師的專業知能與專業精神等，每項之下再細分數小項問題，期就啟聰班教師的看法進行比較研究，探討「自足制啟聰班」、「合作制」、「資源教室制」等教學型態在國內實施的可行性。

(二) 進行預試

初擬之問卷，先以本校輔導區嘉義市崇文國小「啟聰班」教師兩位為預試對象，以考驗問卷指導用語及問卷題目是否適當，再參考預試者之意見，修正欠當之處，審視刪修後，留下較妥當之預試題目，使問卷具有更高之適切性。

(三) 正式問卷的完成

修正後之問卷再請本校教育學科擔任特殊教育之教授，仔細審核題意、詞句，提出改進意見。筆者再根據前述各種寶貴意見作第二次修正，然後才完成，並交付打字印刷。

三、調查實施

本研究以郵寄問卷方式將問卷寄給每一設有「啟聰班」之國民小學，轉發給每一調查對象，由受調查者自行填答。有效問卷及其收回率統計，詳列如下表：

調查問卷之有效卷數及其收回率統計表

Table showing the number of questionnaires sent, effective questionnaires, and return rates for teachers, categorized by gender (Male/Female/Total).

四、資料處理

(一) 整理

問卷收回後，將資料不全或填答不符規定者予以刪除。就有效問卷中分別歸納整理基本資料及問卷中各項問題的回答情形，供統計分析之張本。

(二) 統計分析

本研究處理資料所使用之統計方法為：

- 1. 百分比：用以描述觀察次數佔調查總數之比率。
2. 卡方檢驗：分別以 X^2 檢驗來驗證每一變項在意見反應上是否有差異。
3. 本研究處理資料時所訂顯著度考驗水準為 .05，如標出 .01 或 .001 之顯著水準，僅供參考而已。

研究結果與討論

依據本調查問卷內容之設計，共分四項十八題，以下就本研究調查結果，依問卷題序，逐題討論不同性別及專業背景之教師的評選結果：

一、啟聰班「自足制」的教學型態

(一) 啟聰班的設置會限制學生參與全校性活動的機會嗎？

就啟聰班教師的性別及其有無專業訓練分別看其反應程度，其人數百分比分配，詳列如表一及表二：

表一 教師性別差異在反應程度上人數百分比統計

Table showing the percentage distribution of responses for 'self-sufficient' teaching model across different response levels (Never, Sometimes, Often) for male and female teachers.

X^2 = 2.702, P > .05

表二 教師有無專業訓練在反應程度上人數百分比統計

專業訓練		反應程度				
		不會	偶而會	會	時常會	經常會
有 N=37	人數 %	13 (35.14)	15 (40.54)	7 (18.92)	2 (5.41)	0 (0)
無 N=31	人數 %	17 (54.84)	10 (32.26)	3 (9.68)	1 (3.23)	0 (0)
合 N=68	計 人數 %	30 (44.12)	25 (36.76)	10 (14.71)	3 (4.41)	0 (0)

$\chi^2=2.960, P>.05$

由表一及表二之資料顯示，國小啟聰班教師不論性別或有無接受過專業訓練，對這一問題的反應程度之人數百分比分配，經卡方檢驗結果，均未達顯著差異水準（就教師性別看 $\chi^2=2.702, P>.05$ ；就有無專業訓練看 $\chi^2=2.960, P>.05$ ）。從全體樣本觀之，有44.12%的教師認為啟聰班的設置，不會限制聽障兒童參與全校活動的機會，而有36.76%的教師認為偶而會。

(二) 啟聰班的設置將使學生與其他同學隔離，而影響其正常的社會適應發展嗎？

教師對此問題的反應程度之人數百分比分配，依性別及有無專業訓練，詳列如表三及表四：

表三 教師性別差異在反應程度上人數百分比統計

教師性別		反應程度				
		不會	偶而會	會	時常會	經常會
男 N=15	人數 %	7 (46.67)	6 (40.00)	2 (13.33)	0 (0)	0 (0)
女 N=53	人數 %	23 (43.40)	18 (33.96)	8 (15.09)	3 (5.66)	1 (1.89)
合 N=68	計 人數 %	30 (44.12)	24 (35.29)	10 (14.71)	3 (4.41)	1 (1.47)

$\chi^2=1.306, P>.05$

表四 教師有無專業訓練在反應程度上人數百分比統計

專業訓練		反應程度				
		不會	偶而會	會	時常會	經常會
有 N=37	人數 %	14 (37.84)	14 (37.84)	7 (18.92)	2 (5.41)	0 (0)
無 N=31	人數 %	16 (51.61)	10 (32.26)	3 (9.68)	1 (3.23)	1 (3.23)
合 N=68	計 人數 %	30 (44.12)	24 (35.29)	10 (14.71)	3 (4.41)	1 (1.47)

$\chi^2=3.229, P>.05$

由上列二表資料所示，不論教師之性別或有無接受過專業訓練，其反應程度之人數百分比分配，經卡方檢驗結果，均未達顯著差異水準（就性別看 $\chi^2=1.306, P>.05$ ；就有無專業訓練看 $\chi^2=3.229, P>.05$ ）。從全體樣本觀之，有44.12%的教師認為設置啟聰班不會使聽障兒童與其他同學隔離，不過亦有35.29%的教師認為偶而會。

(二) 長期留在啟聰班就讀的兒童，其學業進步一定比留在普通班就讀更為顯著，你同意此項說法嗎？

教師對此問題的反應程度人數百分比分配，按性別及有無專業訓練，詳列如表五及表六：

表五 教師性別差異在反應程度上人數百分比統計

教師性別		反應程度				
		完全不同意	不太同意	同意	很同意	完全同意
男 N=15	人數 %	2 (13.33)	7 (46.67)	5 (33.33)	0 (0)	1 (6.67)
女 N=53	人數 %	5 (9.43)	26 (49.06)	14 (26.42)	2 (3.77)	6 (11.32)
合 N=68	計 人數 %	7 (10.29)	33 (48.53)	19 (27.94)	2 (2.94)	7 (10.29)

$\chi^2=1.199, P>.05$

表六 教師有無專業訓練在反應程度上人數百分比統計

專業訓練		反應程度				
		完全不同意	不太同意	同意	很同意	完全同意
有 N=37	人數 %	6 (16.22)	14 (37.84)	11 (29.73)	1 (2.70)	5 (13.51)
無 N=31	人數 %	1 (3.23)	19 (61.29)	8 (25.81)	1 (3.23)	2 (6.45)
合 N=68	計 人數 %	7 (10.29)	33 (48.53)	19 (27.94)	2 (2.94)	7 (10.29)

$\chi^2=5.603, P>.05$

由上列二表資料所示，不論教師之性別或有無接受過專業訓練，其反應程度之人數百分比分配，經卡方檢驗結果，均未達顯著差異水準（就性別看 $\chi^2=1.199, P>.05$ ；就有無專業訓練看 $\chi^2=5.603, P>.05$ ）。從全體樣本觀之，有48.53%的教師不太同意此項說法，而完全不同意者有10.29%。然而也有27.94%的教師同意長期留在啟聰班的兒童，其學業成績的進步一定比留在普通班就讀更為顯著。

(四) 聽覺障礙兒童在啟聰班就讀，會比在普通班就讀有較好的自我觀念和較少的心理挫折，你同意這種說法嗎？

教師對此問題的反應程度人數百分比分配，按性別及有無專業訓練，詳列如表七及表八：

表七 教師性別差異在反應程度上人數百分比統計

教師性別		反應程度		完全不同意	不太同意	同意	很同意	完全同意			
		人數	百分比								
男 N=15	性	2	(13.33)	2	(13.33)	8	(53.33)	2	(13.33)	1	(6.67)
	人	2	(13.33)	2	(13.33)	8	(53.33)	2	(13.33)	1	(6.67)
女 N=53	性	2	(3.77)	21	(39.62)	21	(39.62)	6	(11.32)	3	(5.66)
	人	2	(3.77)	21	(39.62)	21	(39.62)	6	(11.32)	3	(5.66)
合 計 N=68	性	4	(5.88)	23	(33.82)	29	(42.65)	8	(11.76)	4	(5.88)
	人	4	(5.88)	23	(33.82)	29	(42.65)	8	(11.76)	4	(5.88)

$\chi^2=4.781, P>.05$

表八 教師有無專業訓練在反應程度上人數百分比統計

專業訓練		反應程度		完全不同意	不太同意	同意	很同意	完全同意			
		人數	百分比								
有 N=37	人	3	(8.11)	15	(40.54)	11	(29.73)	5	(13.51)	3	(8.11)
	%	3	(8.11)	15	(40.54)	11	(29.73)	5	(13.51)	3	(8.11)
無 N=31	人	1	(3.23)	8	(25.81)	18	(58.06)	3	(9.68)	1	(3.23)
	%	1	(3.23)	8	(25.81)	18	(58.06)	3	(9.68)	1	(3.23)
合 計 N=68	人	4	(5.88)	23	(33.82)	29	(42.65)	8	(11.76)	4	(5.88)
	%	4	(5.88)	23	(33.82)	29	(42.65)	8	(11.76)	4	(5.88)

$\chi^2=5.836, P>.05$

從上列二表資料所示，其反應程度之人數百分比分配，經卡方檢驗結果，均未達顯著差異水準（就性別看 $\chi^2=4.781, P>.05$ ；就有無專業訓練看 $\chi^2=5.836, P>.05$ ）。從全體樣本觀之，有 33.82% 的教師不太同意此種說法，完全同意者僅 5.85%。然而有 42.65% 的老師同意聽障兒童在啟聰班就讀，會比在普通班有較好的自我觀念和較少的心理挫折，很同意者 11.76%，完全同意者有 5.88%。

(四) 聽覺障礙兒童的教育應禁用手語完全側重口語教學，你同意這種說法嗎？

教師對此問題的反應程度人數百分比分配，依性別及有無專業訓練，詳列如表九及表十：

表九 教師性別差異在反應程度上人數百分比統計

教師性別		反應程度		完全不同意	不太同意	同意	很同意	完全同意			
		人數	百分比								
男 N=15	性	2	(13.33)	8	(53.33)	4	(26.67)	1	(6.77)	0	(0)
	人	2	(13.33)	8	(53.33)	4	(26.67)	1	(6.77)	0	(0)
女 N=53	性	6	(11.32)	30	(56.60)	11	(20.75)	3	(5.66)	3	(5.66)
	人	6	(11.32)	30	(56.60)	11	(20.75)	3	(5.66)	3	(5.66)
合 計 N=68	性	8	(11.76)	38	(55.88)	15	(22.06)	4	(5.88)	3	(4.41)
	人	8	(11.76)	38	(55.88)	15	(22.06)	4	(5.88)	3	(4.41)

$\chi^2=1.117, P>.05$

表十 教師有無專業訓練在反應程度上人數百分比統計

專業訓練		反應程度		完全不同意	不太同意	同意	很同意	完全同意			
		人數	百分比								
有 N=37	人	3	(8.11)	27	(72.97)	5	(13.51)	2	(5.41)	0	(0)
	%	3	(8.11)	27	(72.97)	5	(13.51)	2	(5.41)	0	(0)
無 N=31	人	5	(16.13)	11	(35.48)	10	(32.26)	2	(6.45)	3	(9.68)
	%	5	(16.13)	11	(35.48)	10	(32.26)	2	(6.45)	3	(9.68)
合 計 N=68	人	8	(11.76)	38	(55.88)	15	(22.06)	4	(5.88)	3	(4.41)
	%	8	(11.76)	38	(55.88)	15	(22.06)	4	(5.88)	3	(4.41)

$\chi^2=11.463, * P<.05$

由表九資料顯示，男、女教師對這一問題的反應程度之人數百分比分配，經卡方檢驗結果，未達顯著差異水準（ $\chi^2=1.117, P>.05$ ）。就全體樣本觀之，有 55.88% 的教師不太同意禁用手語完全側重口語教學的說法，完全不同意者有 11.76%。然而也有 22.06% 的教師同意此說法。由表十資料所示，教師有無接受過特殊教育專業訓練，對這一問題的反應程度之人數百分比分配，經卡方檢驗結果，達顯著差異水準（ $\chi^2=11.463, P<.05$ ）。這是因為未受過專業訓練的教師有 9.68% 完全同意此種說法，不太同意者佔 35.48%，而受過專業訓練的教師無人（0%）完全同意，且不太同意者高達 72.97%，兩者意見差異懸殊。如以全體樣本觀之，其反應程度之人數百分比分配與前者一致。

(六) 目前國小啟聰班的教學型態，你覺得需要其他型式的特殊教育措施替代嗎？

教師對此問題的反應程度人數百分比分配，就性別及有無專業訓練，詳列如表十一及表十二：

表十一 教師性別差異在反應程度上人數百分比統計

教師性別		反應程度		完全不需要	不太需要	需要	很需要	完全需要			
		人數	百分比								
男 N=15	性	0	(0)	4	(26.67)	6	(40.00)	5	(33.33)	0	(0)
	人	0	(0)	4	(26.67)	6	(40.00)	5	(33.33)	0	(0)
女 N=53	性	1	(1.89)	11	(20.75)	37	(69.81)	2	(3.77)	2	(3.77)
	人	1	(1.89)	11	(20.75)	37	(69.81)	2	(3.77)	2	(3.77)
合 計 N=68	性	1	(1.47)	15	(22.06)	34	(63.24)	7	(10.29)	2	(2.94)
	人	1	(1.47)	15	(22.06)	34	(63.24)	7	(10.29)	2	(2.94)

$\chi^2=12.601, * P<.05$

表十二 教師有無專業訓練在反應程度上人數百分比統計

專業訓練		反應程度		完全不需要	不太需要	需要	很需要	完全需要			
		人數	百分比								
有 N=37	人	0	(0)	6	(16.22)	24	(64.86)	6	(16.21)	1	(2.70)
	%	0	(0)	6	(16.22)	24	(64.86)	6	(16.21)	1	(2.70)
無 N=31	人	1	(3.23)	9	(29.03)	19	(61.29)	1	(3.23)	1	(3.23)
	%	1	(3.23)	9	(29.03)	19	(61.29)	1	(3.23)	1	(3.23)
合 計 N=68	人	1	(1.47)	15	(22.06)	43	(63.24)	7	(10.29)	2	(2.94)
	%	1	(1.47)	15	(22.06)	43	(63.24)	7	(10.29)	2	(2.94)

$\chi^2=5.264, P>.05$

由表十一資料所示，男、女教師對這一問題的反應程度之人數百分比分配，經卡方檢驗結果，達顯著差異水準 ($\chi^2=12.601, P<.05$)。此乃男教師有 33.33% 的人認為目前國小啟聰班之教學型態，很需要其他型的特殊教育措施來替代，顯著的高於女教師之人數百分比 (3.77%)，而女教師有 3.77% 的人認為很需要，男教師則無此反應 (0%)。就全體樣本觀之，有 63.24% 的教師認為需要，且有 10.29% 的教師認為很需要，然而亦有 22.06% 的教師認為不太需要。由表十二資料所示，教師有無接受過專業訓練，對這一問題的反應程度之人數百分比分配，經卡方檢驗結果，未達顯著差異水準 ($\chi^2=5.264, P>.05$)。如以全體樣本觀之，其反應程度之人數百分比分配與前者一致。

(七) 為方便兒童的學習與老師的教學，設有啟聰班的學校應每一年級設一班級，你贊成此項措施嗎？

教師對此問題的反應程度之人數百分比分配，依性別及有無專業訓練，詳列如表十三及表十四：

表十三 教師性別差異在反應程度上人數百分比統計

教師性別	反應程度		完全不贊成	不太贊成	贊成	很贊成	完全贊成			
	人數	%								
男 N=15	1	(6.67)	2	(13.33)	7	(46.67)	1	(6.67)	4	(26.67)
女 N=53	10	(18.87)	7	(13.21)	14	(26.42)	12	(22.64)	10	(18.87)
合 N=68	11	(16.18)	9	(13.24)	21	(30.88)	13	(19.12)	14	(20.59)

$\chi^2=4.669, P>.05$

表十四 教師有無專業訓練在反應程度上人數百分比統計

專業訓練	反應程度		完全不贊成	不太贊成	贊成	很贊成	完全贊成			
	人數	%								
有 N=37	0	(0)	2	(5.41)	18	(48.65)	10	(27.03)	7	(18.92)
無 N=31	11	(35.48)	7	(22.58)	3	(9.68)	3	(9.68)	7	(22.58)
合 N=68	11	(16.18)	9	(13.24)	21	(30.88)	13	(19.12)	14	(20.59)

$\chi^2=24.037, ***P<.001$

由表十三資料所示，男、女教師對此問題的反應程度之人數百分比分配，經卡方檢驗結果，未達顯著差異水準 ($\chi^2=4.669, P>.05$)。就全體樣本觀之，有 30.88% 的教師贊成，20.59% 的教師完全贊成，為方便兒童的學習與教師的教學，設有啟聰班之學校應每一年級設置一班。然而也有 16.18% 的教師完全不贊成，而不太贊成者佔 13.24%。由表十四資料所示，教師有無接受過專業訓練對此問題的反應程度之人數百分比分配，經卡方檢驗結果，達極為顯著差異水準 ($\chi^2=24.037, P<.001$)。此乃受過專業訓練的教師有 48.65% 贊成此措施，無人 (0%) 完全不贊成，而未受過專業訓練的教師贊成者佔 9.68%，完全不贊成者佔 35.48%，兩者意見差異懸殊。就全體樣本觀之，其反應程

度之人數百分比分配與前者一致。

二、「合作制」的教學型態

(八) 對於聽覺障礙兒童的教學型態，我覺得宜按其學習能力及聽障程度，將藝能科 (美勞、體育)、社會科和生活教育等安排在普通班上課，其他如語文科 (包括說話)、音樂科、數學科、自然科等宜安排在啟聰班上課，你贊成此項措施嗎？

教師對此問題的反應程度之人數百分比分配，依性別及有無專業訓練，詳列如表十五及表十六：

表十五 教師性別差異在反應程度上人數百分比統計

教師性別	反應程度		完全不贊成	不太贊成	贊成	很贊成	完全贊成			
	人數	%								
男 N=15	0	(0)	2	(13.33)	6	(40.0)	2	(13.33)	5	(33.33)
女 N=53	3	(5.66)	4	(7.55)	24	(45.28)	8	(15.09)	14	(26.42)
合 N=68	3	(4.41)	6	(8.82)	30	(44.12)	10	(14.71)	19	(27.94)

$\chi^2=1.592, P>.05$

表十六 教師有無專業訓練在反應程度上人數百分比統計

專業訓練	反應程度		完全不贊成	不太贊成	贊成	很贊成	完全贊成			
	人數	%								
有 N=37	2	(5.41)	4	(10.81)	17	(45.95)	5	(13.51)	9	(24.32)
無 N=31	1	(3.23)	2	(6.45)	13	(41.93)	5	(16.13)	10	(32.26)
合 N=68	3	(4.41)	6	(8.82)	30	(44.12)	10	(14.71)	19	(27.94)

$\chi^2=1.065, P>.05$

由上列二表資料所示，其反應程度之人數百分比分配，經卡方檢驗結果，均未達顯著差異水準 (就性別看 $\chi^2=1.592, P>.05$; 就有無專業訓練看 $\chi^2=1.065, P>.05$)。就全體樣本觀之，有 44.12% 的教師贊成，很贊成者佔 14.71%，完全贊成者佔 27.94%，認為除語文、數理科外，其他課程宜就聽障兒童的學習能力安排在普通班上課。

(九) 把聽覺障礙兒童安排在普通班上課，將構成普通班教師一種額外的負擔，你同意這種說法嗎？

教師對此問題的反應程度之人數百分比分配，依性別及有無專業訓練，詳列如表十七及表十八：

表十七 教師性別差異在反應程度上人數百分比統計

教師性別		反應程度		完全不同意	不太同意	同意	很同意	完全同意			
		人數	百分比								
男	N=15	3	(20.0)	7	(46.67)	4	(26.67)	1	(6.67)	0	(0)
女	N=53	9	(16.98)	17	(32.08)	21	(39.62)	2	(3.77)	4	(7.55)
合計	N=68	12	(17.65)	24	(35.29)	25	(36.76)	3	(4.41)	4	(5.88)

$\chi^2=2.653, P>.05$

表十八 教師有無專業訓練在反應程度上人數百分比統計

專業訓練		反應程度		完全不同意	不太同意	同意	很同意	完全同意			
		人數	百分比								
有	N=37	8	(21.62)	13	(35.14)	13	(35.14)	1	(2.70)	2	(5.41)
無	N=31	4	(12.90)	11	(35.48)	12	(38.71)	2	(6.45)	2	(6.45)
合計	N=68	12	(17.65)	24	(35.29)	25	(36.76)	3	(4.41)	4	(5.88)

$\chi^2=1.354, P>.05$

從上列二表資料所示，其反應程度之人數百分比分配，經卡方檢驗結果，均未達顯著差異水準（就性別看 $\chi^2=2.653, P>.05$ ；就有無專業訓練看 $\chi^2=1.354, P>.05$ ）。就全體樣本觀之，有17.65%的教師完全不同意，有35.29%的教師不太同意，把聽障兒童安排在普通班上課，將構成普通班教師一種額外負擔的說法，然同意者却有36.76%。

(H) 把聽覺障礙兒童安排在普通班上課，將更有利於發展聽覺障礙兒童的社會適應能力，你同意這種說法嗎？

教師對此問題的反應程度之人數百分比分配，就性別及有無專業訓練，詳列如表十九及表廿：

表十九 教師性別差異在反應程度上人數百分比統計

教師性別		反應程度		完全不同意	不太同意	同意	很同意	完全同意			
		人數	百分比								
男	N=15	0	(0)	2	(13.33)	8	(53.33)	3	(20.00)	2	(13.33)
女	N=53	1	(1.89)	8	(15.09)	24	(45.28)	6	(11.32)	14	(26.42)
合計	N=68	1	(1.47)	10	(14.71)	32	(47.06)	9	(13.24)	16	(23.53)

$\chi^2=1.980, P>.05$

表廿 教師有無專業訓練在反應程度上人數百分比統計

專業訓練		反應程度		完全不同意	不太同意	同意	很同意	完全同意			
		人數	百分比								
有	N=37	0	(0)	8	(21.62)	14	(37.84)	8	(21.62)	7	(18.92)
無	N=31	1	(3.23)	2	(6.45)	18	(58.06)	1	(3.23)	9	(29.03)
合計	N=68	1	(1.47)	10	(14.71)	32	(47.06)	9	(13.24)	16	(23.53)

$-\chi^2=10.346, *P<.05$

由表十九資料所示，男、女教師對此問題的反應程度之人數百分比分配，經卡方檢驗結果，未達顯著差異水準（ $\chi^2=1.980, P>.05$ ）。就全體樣本觀之，同意者佔47.06%，很同意者佔13.24%，完全同意者佔23.53%，認為把聽障兒童安排在普通班上課，將更有利於發展其社會適應能力。由表廿資料所示，教師有無接受過專業訓練，對此問題的反應程度之人數百分比分配，經卡方檢驗結果，達顯著差異水準（ $\chi^2=10.346, P<.05$ ）。此乃受過專業訓練的教師有21.62%的人很同意此說法，顯著的高於未受專業訓練的教師之反應程度人數百分比（3.23%），受過專業訓練的教師有21.62%不太同意，亦顯著的高於未受專業訓練之教師的人數百分比（6.45%）。其全體樣本之反應程度百分比分配與前者一致。

三、「資源教室制」的教學型態

(H) 聽覺障礙兒童如就讀普通班，你贊成設立資源教室從事補救教學活動嗎？

教師對此問題的反應程度之人數百分比分配，依性別及有無專業訓練，詳列如表廿一及表廿二：

表廿一 教師性別差異在反應程度上人數百分比統計

教師性別		反應程度		完全不贊成	不太贊成	贊成	很贊成	完全贊成			
		人數	百分比								
男	N=15	0	(0)	1	(6.67)	6	(40.0)	0	(0)	8	(53.33)
女	N=53	0	(0)	3	(5.66)	25	(47.17)	7	(13.21)	18	(33.96)
合計	N=68	0	(0)	4	(5.88)	31	(45.59)	7	(10.29)	26	(38.24)

$\chi^2=3.280, P>.05$

表廿二 教師有無專業訓練在反應程度上人數百分比統計

專業訓練		反應程度		完全不贊成	不太贊成	贊成	很贊成	完全贊成			
		人數	百分比								
有	N=37	0	(0)	3	(8.11)	17	(45.95)	1	(2.70)	16	(43.24)
無	N=31	0	(0)	1	(3.23)	14	(45.16)	6	(19.35)	10	(32.26)
合計	N=68	0	(0)	4	(5.88)	31	(45.59)	7	(10.29)	26	(38.24)

$\chi^2=5.762, P>.05$

從上列二表資料所示，其反應程度之人數百分比分配，經卡方檢驗結果，均未達顯著差異水準（就性別看 $\chi^2=3.280$ ， $P>.05$ ；就有無專業訓練看 $\chi^2=5.762$ ， $P>.05$ ）。就全體樣本觀之，無人完全不贊成者（0%），贊成者佔45.59%，很贊成者佔10.29%，完全贊成者佔38.24%，總計有94.12%的教師贊成設立資源教室從事補救教學活動。

(乙) 由於資源教室的補救教學，聽覺障礙兒童在學業方面將比社會適應更能獲益，你同意這種說法嗎？

教師對此問題的反應程度之人數百分比分配，依性別及有無專業訓練，詳列如表廿三及表廿四：

表廿三 教師性別差異在反應程度上人數百分比統計

教師性別	反應程度 人數百分比	反應程度				
		完全不同意	不太同意	同意	很同意	完全同意
男性 N=15	人數 %	0 (0)	4 (26.67)	6 (40.0)	2 (13.33)	3 (20.0)
女性 N=53	人數 %	0 (0)	14 (26.42)	24 (45.28)	10 (18.87)	5 (9.43)
合計 N=68	人數 %	0 (0)	18 (26.47)	30 (44.12)	12 (17.65)	8 (11.76)

$\chi^2=1.387$ ， $P>.05$

表廿四 教師有無專業訓練在反應程度上人數百分比統計

專業訓練	反應程度 人數百分比	反應程度				
		完全不同意	不太同意	同意	很同意	完全同意
有 N=37	人數 %	0 (0)	12 (32.43)	14 (37.84)	6 (16.22)	5 (13.51)
無 N=31	人數 %	0 (0)	6 (19.35)	16 (51.61)	6 (19.35)	3 (9.68)
合計 N=68	人數 %	0 (0)	18 (26.47)	30 (44.12)	12 (17.65)	8 (11.76)

$\chi^2=2.120$ ， $P>.05$

從上列二表資料所示，其反應程度之人數百分比分配，經卡方檢驗結果，均未達顯著差異水準（就性別看 $\chi^2=1.387$ ， $P>.05$ ；就有無專業訓練看 $\chi^2=2.120$ ， $P>.05$ ）。就全體樣本觀之，同意此說法者佔44.12%，有17.65%的教師很同意，有11.79%的教師完全同意。然也有26.47%的教師不太同意此種說法。

(乙) 聽障兒童就讀普通班，再以資源教室補救教學，其學業方面與社會適應都能兼顧，你同意這種說法嗎？

教師對此問題的反應程度之人數百分比分配，依性別及有無專業訓練，詳列如表廿五及表廿六：

表廿五 教師性別差異在反應程度上人數百分比統計

教師性別	反應程度 人數百分比	反應程度				
		完全不同意	不太同意	同意	很同意	完全同意
男性 N=15	人數 %	0 (0)	0 (0)	7 (46.67)	3 (20.0)	5 (33.33)
女性 N=53	人數 %	0 (0)	14 (26.42)	22 (41.51)	7 (13.21)	10 (18.87)
合計 N=68	人數 %	0 (0)	14 (20.59)	29 (42.65)	10 (14.71)	15 (22.06)

$\chi^2=5.511$ ， $P>.05$

表廿六 教師有無專業訓練在反應程度上人數百分比統計

專業訓練	反應程度 人數百分比	反應程度				
		完全不同意	不太同意	同意	很同意	完全同意
有 N=37	人數 %	0 (0)	9 (24.32)	14 (37.84)	3 (8.11)	11 (29.73)
無 N=31	人數 %	0 (0)	5 (16.13)	15 (48.39)	7 (22.58)	4 (12.90)
合計 N=68	人數 %	0 (0)	14 (20.59)	29 (42.65)	10 (14.71)	15 (22.06)

$\chi^2=5.558$ ， $P>.05$

從上列二表資料所示，其反應程度之人數百分比分配，經卡方檢驗結果，均未達顯著差異水準（就性別看 $\chi^2=5.511$ ， $P>.05$ ；就有無專業訓練看 $\chi^2=5.558$ ， $P>.05$ ）。就全體樣本觀之，無人完全不同意（0%），不太同意者佔20.59%，而同意者佔42.65%，很同意者佔14.71%，完全同意者佔20.06%，總計有79.42%的教師認為資源教室制對聽障兒童的學業與社會適應都能兼顧。

四、教師的專業知能與專業精神

(乙) 教導聽覺障礙兒童，只要具有一般教育專業訓練的普通班教師即可勝任，你同意這種說法嗎？

教師對此問題的反應程度之人數百分比分配，依性別及有無專業訓練，詳列如表廿七及表廿八：

表廿七 教師性別差異在反應程度上人數百分比統計

教師性別	反應程度 人數百分比	反應程度				
		完全不同意	不太同意	同意	很同意	完全同意
男性 N=15	人數 %	9 (60.00)	5 (33.33)	1 (6.67)	0 (0)	0 (0)
女性 N=53	人數 %	22 (41.51)	28 (52.83)	2 (3.77)	0 (0)	1 (1.89)
合計 N=68	人數 %	31 (45.59)	33 (48.53)	3 (4.41)	0 (0)	1 (1.47)

$\chi^2=2.297$ ， $P>.05$

表廿八 教師有無專業訓練在反應程度上人數百分比統計

專業訓練		反應程度		完全不同意	不太同意	同意	很同意	完全同意			
		人數	百分比								
有	N=37	16	(43.24)	18	(48.65)	2	(5.41)	0	(0)	1	(2.70)
無	N=31	15	(48.39)	15	(48.39)	1	(3.23)	0	(0)	0	(0)
合計	N=68	31	(45.59)	33	(48.53)	3	(4.41)	0	(0)	1	(1.47)

$\chi^2=1.118, P>.05$

由上列二表資料所示，其反應程度之人數百分比分配，經卡方檢驗結果，均未達顯著差異水準（就性別看 $\chi^2=2.297, P>.05$ ；就有無專業訓練看 $\chi^2=1.118, P>.05$ ）。以全體樣本觀之，完全不同意者佔45.59%，不太同意者佔48.53%，且無人（0%）同意只要具有一般教育專業訓練的普通班教師即可勝任的說法，同意此說法者僅4.41%。

(d) 你瞭解各類型的特殊兒童之學習特性與人格特質嗎？

教師對此問題的反應程度之人數百分比分配，依性別及有無專業訓練，詳列如表廿九及表卅：

表廿九 教師性別差異在反應程度上人數百分比統計

教師性別		反應程度		完全不瞭解	不太瞭解	瞭解	很瞭解	完全瞭解			
		人數	百分比								
男	N=15	0	(0)	6	(40.0)	6	(40.00)	2	(13.33)	1	(6.67)
女	N=53	1	(1.89)	25	(47.17)	23	(43.40)	3	(5.66)	1	(1.89)
合計	N=68	1	(1.47)	31	(45.59)	29	(42.65)	5	(7.35)	2	(2.94)

$\chi^2=2.291, P>.05$

表卅 教師有無專業訓練在反應程度上人數百分比統計

專業訓練		反應程度		完全不瞭解	不太瞭解	瞭解	很瞭解	完全瞭解			
		人數	百分比								
有	N=37	0	(0)	13	(35.14)	21	(56.76)	2	(5.41)	1	(2.70)
無	N=31	1	(3.23)	18	(58.06)	8	(25.81)	3	(9.68)	1	(3.23)
合計	N=68	1	(1.47)	31	(45.59)	29	(42.65)	5	(7.35)	2	(2.94)

$\chi^2=7.362, P>.05$

從上列二表資料所示，其反應程度之人數百分比分配，經卡方檢驗結果，均未達顯著差異水準（就性別看 $\chi^2=2.291, P>.05$ ；就有無專業訓練看 $\chi^2=7.362, P>.05$ ）。以全體樣本觀之，有45.59%的教師不太瞭解各類型的特殊兒童之學習特性與人格特質，有42.65%的教師表示瞭解，很瞭解者有7.35%。

(e) 你時常自修、研讀特殊教育文獻嗎？

教師對此問題的反應程度之人數百分比分配，就性別及有無專業訓練，詳列如表卅一及表卅二：

表卅一 教師性別差異在反應程度上人數百分比統計

教師性別		反應程度		從不研讀	偶而研讀	有時研讀	時常研讀	經常研讀			
		人數	百分比								
男	N=15	0	(0)	3	(20.0)	5	(33.33)	2	(13.33)	5	(33.33)
女	N=53	0	(0)	16	(30.19)	24	(45.28)	12	(22.64)	1	(1.89)
合計	N=68	0	(0)	19	(27.94)	29	(42.65)	14	(20.59)	6	(8.82)

$\chi^2=14.421, **P<.01$

表卅二 教師有無專業訓練在反應程度上人數百分比統計

專業訓練		反應程度		從不研讀	偶而研讀	有時研讀	時常研讀	經常研讀			
		人數	百分比								
有	N=37	0	(0)	5	(13.51)	19	(51.35)	10	(27.03)	3	(8.11)
無	N=31	0	(0)	14	(45.19)	10	(32.26)	4	(12.90)	3	(9.68)
合計	N=68	0	(0)	19	(27.94)	29	(42.65)	14	(20.59)	6	(8.82)

$\chi^2=9.170, P>.05$

由表卅一資料所示，男、女教師對此問題的反應程度之人數百分比分配，經卡方檢驗結果，達非常顯著差異水準（ $\chi^2=14.421, P<.01$ ）。此乃男教師中有33.33%的人經常自修，研讀特殊教育文獻，而女教師中表示經常自修者僅1.89%，表示偶而才自修者女教師佔30.19%，遠較男教師20.00%的比率多，兩者反應程度之差異相當懸殊。就全體樣本觀之，有時自修者佔42.65%，偶而自修者有27.94%，時常自修者佔20.59%，經常自修研讀特教文獻者僅佔8.82%。從表卅二資料所示，其反應程度之人數百分比分配，經卡方檢驗結果，未達顯著差異水準（ $\chi^2=9.170, P>.05$ ）。不論教師有無受過特教專業訓練，其看法差異不大，其反應程度之人數百分比分配與前者一致。

(f) 你在「啟聰班」服務的熱忱與信念是否與日俱增？

教師對此問題的反應程度之人數百分比分配，依性別及有無專業訓練，詳列如表卅三及表卅四：

表卅三 教師性別差異在反應程度上人數百分比統計

教師性別		反應程度		完全不是	不太是	是	很是	完全是			
		人數	百分比								
男	N=15	0	(0)	3	(20.0)	8	(53.33)	2	(13.33)	2	(13.33)
女	N=53	1	(1.89)	12	(22.64)	26	(49.06)	6	(11.32)	8	(15.09)
合計	N=68	1	(1.47)	15	(22.06)	34	(50.00)	8	(11.76)	10	(14.71)

$\chi^2=0.428, P>.05$

表卅四 教師有無專業訓練在反應程度上人數百分比統計

專業訓練		反應程度		完全不是	不太是	是	很是	完全是			
		人數	百分比								
有	N=37	1	(2.70)	11	(29.73)	16	(43.24)	5	(13.51)	4	(10.81)
無	N=31	0	(0)	4	(2.90)	18	(58.06)	3	(9.68)	6	(19.35)
合計	N=68	1	(1.47)	15	(22.06)	34	(50.00)	8	(11.76)	10	(14.71)

$\chi^2=4.792, P>.05$

就上列二表資料所示，其反應程度之人數百分比分配，經卡方檢驗結果，均未達顯著差異水準（從性別看 $\chi^2=0.428, P>.05$ ；從有無專業訓練看 $\chi^2=4.792, P>.05$ ）。以全體樣本觀之，教師對此問題的反應程度表示「是」者佔一半（50%），表示「完全是」者有14.71%，表示「很是」者佔11.76%，然而也有22.06%的教師對在啟聰班服務的熱忱與信念表示「不太是」。

(六) 將來如有機會，你想到「普通班」教課嗎？

教師對此問題的反應程度之人數百分比分配，依性別及有無專業訓練，詳列如表卅五及表卅六：

表卅五 教師性別差異在反應程度上人數百分比統計

教師性別		反應程度		完全不想	不太想	想	很想	極想			
		人數	百分比								
男	N=15	3	(20.00)	5	(33.33)	7	(46.67)	0	(0)	0	(0)
女	N=53	4	(7.55)	21	(39.62)	25	(47.17)	1	(1.89)	2	(3.77)
合計	N=68	7	(10.29)	26	(38.24)	32	(47.06)	1	(1.47)	2	(2.94)

$\chi^2=2.732, P>.05$

表卅六 教師有無專業訓練在反應程度上人數百分比統計

專業訓練		反應程度		完全不想	不太想	想	很想	極想			
		人數	百分比								
有	N=37	3	(8.11)	15	(40.54)	17	(45.95)	1	(2.70)	1	(2.70)
無	N=31	4	(12.90)	11	(35.48)	15	(48.39)	0	(0)	1	(3.23)
合計	N=68	7	(10.29)	26	(38.24)	32	(47.06)	1	(1.47)	2	(2.94)

$\chi^2=1.364, P>.05$

由上列二表資料所示，其反應程度之人數百分比分配，經卡方檢驗結果，均未達顯著差異水準（就性別看 $\chi^2=2.732, P>.05$ ；就有無專業訓練看 $\chi^2=1.364, P>.05$ ）。以全體樣本觀之，有47.06%的教師表示將來若有機會想到普通班教課，有2.94%的教師表示極想，然也有38.24%的教師表示不太想，完全不想到普通班教課者有10.29%。

結論與建議

一、結論

(一) 回歸教育主流已成為特殊教育的共同發展趨勢

國民小學附設啟聰班，可供聽障兒童住在家裏就近上學，不必忍受離家住宿啟聰學校的思親之苦。尤其是父母可在專業人員的協助下參與教育聽障孩子的工作，更能宏大啟聰教育之功效。特殊教育法剛頒訂，政府正全面規劃積極推展特殊教育，需因應回歸主流的發展趨勢，在國民小學加速增設啟聰班，以方便聽障孩子就近上學，與學區內聽力正常的童伴，共同生活與學習。

(二) 就啟聰班的教學型態宜多樣化，資源教室制較受歡迎，據問卷調查所得資料，贊成此制的教師高達94%，具有很大的可行性，唯對資源教室的組織、職責、設備及教師資格等成立條件要同時考慮，否則難以發揮功效。對於缺乏學前教育與口語訓練基礎的聽障兒童，自足制的方式較合適，但當其學業已有進步，口語訓練已有相當成效時，應儘早回歸普通班與一般兒童在共同的教育環境中學習。如果全部回歸有問題，至少能接受部分回歸主流的教育，此種合作制的教學型態，宜酌減普通班學生數，教師需對特殊教育具有相當的認識，且能接納聽障兒童，否則未蒙其利反受其害。

(三) 在啟聰班的設班數方面，聽障兒童的出現各年級都有，設有「啟聰班」的學校，若僅設一班，實難符實際需要，由於兒童數有限，基於經濟原則無法每一年級設一班，至少應每一年段設一班，可減少教師教學上的困擾，以提高教學效果。

(四) 在溝通技術方面，是否要禁用手語完全側重口語教學是很難定論的問題，手語本是聽障者彼此間溝通的一種手段，啟聰教育豈可誤將手段當目的，聽障者彼此慣用的手語，一般人難以瞭解，勢必妨礙其人際關係的建立，以及社會生活的適應。因此只要條件許可，諸如智力中等以上，自幼給予聽能訓練，口語教學，把握學習語言的關鍵期，可以使聽障者活用殘存聽力，聽懂說話的內容，達到語意溝通的目的。

(五) 就教師的專業知能與專業精神言，接受調查的啟聰班教師中，男女教師之比為22:78，教師平均年齡很輕，三十歲以下者佔43%，師資的水準不錯，約有85%係師院、師專畢業者，唯僅有54%的

教師接受過特殊教育專業訓練，由此可見啟聰教育的師資亟須加強其特殊教育專業知能。教師平時的自我進修亦有待加強，尤其女性教師僅2%表示經常研讀特教方面的文獻，30%表示偶而閱讀，而男性教師經常閱讀者高達46.66%。但是在專業精神方面，不論性別，不分有無接受過特殊教育專業訓練，均一致表示在啟聰班服務的熱忱和信念與日俱增，且有49%的教師表示完全不想或不太想再回普通班任教。為了推展回歸主流的教育計畫，特殊兒童的心理與教育方面的基本知識必需列入一般師資訓練課程中，讓全體教師對特殊教育有最起碼的共識。有關特殊教育的師資培育，更需配合推估需要量，計畫培育，職前訓練與在職進修雙管齊下，有優秀的師資，才能辦好出色的教育。

二、建議

為使聽障兒童獲得適當的教育安置，茲就研究心得試提下列幾點建議：

(一) 聽障兒童的教育安置力求多樣化

聽障兒童的教育安置沒有唯一的最好教育方式，因此特殊教育設施或教學型態必須多元化，將啟聰教育比照啟智教育，列入改進與發展國民教育計畫之中，有專款培育師資，有計畫的逐年在各縣市分別設置啟聰班，其教學型態視各校的師資、設備以及一般教師的合作態度，選用一種較合適的安置方式，以方便聽障兒童就近入學，藉以提高就學率，貫徹國民教育的「均等性」與「普遍性」之理想。

(二) 擴大「資源教室制」的實驗教學計畫

為了達到回歸主流的教育理想，不能從自足制啟聰班來期待，目前臺灣地區的國小啟聰班約有百分之七二採取自足制的教學型態，為順應世界教育的新趨勢，國小啟聰班不宜停留在自足制的教學型態，各縣市政府教育局在編列預算時，應專列啟聰教育專款，鼓勵所屬國小推展資源教室的實驗教學計畫，成功的資源教室可使聽障兒童實質的回歸教育主流。

(三) 灌輸聽障學生及其家長回歸主流的觀念

聽障兒童在特殊班裏經由一系列專門訓練與個別化教育方案的補救教學後，協助其跨越障礙，一旦學業進步，學力、語言溝通能力有了相當成效時，應鼓勵其重返普通班就讀，讓他們瞭解特殊教育方案中所運用的教育治療，是種暫時性的、過渡性的措施。對特殊兒童的特殊保護期間，應盡可能縮短，讓他們在限制最少的環境下受教育，與一般兒童接觸的機會愈多，愈能幫助他們的發展與適應。

(四) 溝通普通班教師與兒童回歸主流的觀念

當聽障兒童學會讀唇，口語訓練已有相當成效，個體能力、主觀願望與環境的客觀要求能取得和諧的調適時，聽障兒童將重返普通班就讀。因此普通班教師與兒童應衷心接納他，幫助他，讓聽障兒童在愛的教育下學習，在快樂中成長。

(五) 強化啟聰班教師特殊教育專業知能

特殊教育需要特殊的專業知識與技能，非一般教師所能勝任。依調查資料所示，臺灣區國小啟聰班教師中有45%尚未具備特教教師資格，其教學成效如何，不言而喻。目前我國啟智、啟明教育均有常設師資訓練機構培訓師資，唯獨啟聰教育尚付闕如。為培養健全之國小啟聰教育師資，亟需設置一常設機構，研估啟聰師資需求，計畫培育，強化啟聰班教師特殊教育的專業知能，以宏大啟聰教育之功能。

(六) 重視聽障兒童的學前教育

聽障兒童約有四分之三屬於重聽，若能把握其語言學習的關鍵期，及早施以聽能訓練，可使障礙減至最低，大部分不需看口形讀話，用耳朵就能聽懂說話的內容。若俟六足歲入小學後才開始教育，逾時而教之，困苦而難成。因此應將聽障兒童的義務教育提早，在語言發展上的關鍵期（三歲）便施以全面義務的聽能訓練，以奠定語言的學習基礎，這將成為回歸主流教育成功的重要因素。

(七) 積極推展親職教育

實施聽障幼兒早期教育，父母親所扮演的角色至為重要，父母是最先面對聽障孩子，且跟他們相處時間最長、影響最深的人，也是孩子最早的啟蒙教師。聽障幼兒的各種聽能訓練需要專門的知識與方法，為使家有聽障孩子的父母，免於嘗試錯誤徒費心力，或焦慮挫折求助無門，應盡早設立區域性聽障兒童家長諮詢服務中心，傳授實用性的養護與復健常識，讓家長一起參與教育聽障孩子的工作。

此外，啟聰班教師應經常與家長密切連繫，因為啟聰教育的功能是否能持續長久，聽障兒童的學習能否落實進步，其主要的決定性因素在於親職教育的成敗，所以啟聰班教師在推展親職教育的工作上，需扮演積極主動的角色。學校教育與家庭教育合作無間，雙管齊下，必可收到相輔相成之效。

參 考 文 獻

- 王老得(民67)：聽覺障礙兒童回歸主流之教育趨勢。中華民國特殊教育學會主編：各國特殊教育新貌。國立師範大學特殊教育中心印行，123~135頁。
- 王老得(民70)：臺灣口語教育的過去、現在與未來。健康世界，第63期，51~54頁。
- 王振德(民67)：特殊教育中的資源教室方案。臺北市，國立師範大學特教中心印行。
- 王振德(民67)：資源教室——其角色、職責與基本能力。國教月刊，第25卷，3期，24~29頁。
- 王紹楨、蔡阿鶴等(民72)：臺灣區國民小學聽覺障礙兒童教育現況調查報告。嘉義市，省立嘉義師專特教中心。
- 中華民國特殊教育學會主編(民67)：各國特殊教育新貌。臺北市，國立師範大學特教中心印行。
- 中華民國特殊教育學會主編(民68)：我國特殊教育的展望。臺北市，國立師範大學特教中心印行。
- 中華民國特殊教育學會主編(民69)：機會均等與全面參與。臺北市，國立師範大學特教中心印行。
- 中華民國特殊教育學會主編(民70)：殘障教育。臺北市，國立師範大學特教中心印行。
- 中華民國特殊教育學會主編(民71)：特殊教育的發展。臺北市，國立師範大學特教中心印行。
- 毛連塢(民66)：從特殊教育的發展趨勢談我國特殊教育發展計畫。國教之友，第421期，9~11頁。
- 吳武典(民70)：第三期特殊教育教師出國進修考察報告。臺北市，教育部印行。
- 林孟宗(民67)：美國最新殘障教育法案94—142簡介。師友，第135期，21~23頁。
- 林清山(民69)：心理與教育統計學(第三版)。臺北市，東華書局。
- 林寶貴(民64)：比較中美日三國之聽覺障礙兒童教育。臺北市，臺灣商務印書館。
- 郭生玉(民72)：心理與教育研究法(第二版)。臺北市，精華書局。
- 郭為藩、陳榮華等(民64)：特殊兒童心理與教育。臺北市，中國行為科學社。
- 郭為藩(民73)：特殊兒童心理與教育。臺北市，文景書局。
- 黃德業(民70)：聾童語言訓練新法——語調聽覺法。健康世界，第63期，59~63頁。
- 黃德業(民71)：英國的聽覺障礙兒童教育。中華民國特殊教育學會主編：特殊教育的發展。師大特教中心印行，253~256頁。
- 張荇荊(民68)：各種教育安置下國中聽覺障礙學生之自我觀念與適應。師大教育研究所集刊，第22輯，31~44頁。
- 張訓誥(民70)：如何協助聽覺障礙兒童就讀國民小學。國教之聲，第14卷，第6期1~4頁。
- 張訓誥等(民70)：特殊兒童教育。臺北市，正中書局。
- 許澤銘(民64)：聽覺障礙幼兒輔導之研究。臺中市，創譯出版社。
- 許天威主編(民69)：第二期特殊教育教師出國進修考察報告。臺北市，教育部印行。

- 許漢章 (民70) : 國小附設啟聰班教學的新嘗試。師友, 第167期, 24~25轉48頁。
- 教育部特殊兒童普查小組主編 (民65) : 中華民國特殊兒童普查報告。臺北市, 編者印行。
- 教育部編 (民71) : 中華民國教育統計。臺北市, 編者印行。
- 蔡崇建 (民68) : 輕度障礙兒童與國民教育。師友, 第145期, 10~14轉48頁。
- 蘇清守 (民68) : 特殊教育回歸主流與啟聰學校今後的使命。師友, 148期, 15~20頁。
- Benton, W. (1961). *Encyclopedia Britannica*. Chicago, London, Toronto: Encyclopedia Britannica Inc.
- Dunn, L. M. (ed.) (1973). *Exceptional children in the schools*. New York: Holt, Rinechar & Winston, Inc.
- Dunn, L. M. (1968). Special education for the mentally retarded; Is much of it justified? *Exceptional Children*, 35, 5-24.
- Ferguson, G. A. (1971). *Statistical analysis in psychology and education*. New York: McGraw-Hill, 3rd ed.
- Glass, G. V., & Sterley, J. C. (1970). *Statistical methods in education and psychology*. New York: Englewood Cliffs, Prentice-Hall.
- Gallagher, J. J., & Kirk, S. A. (1979). *Educating exceptional children*. Boston: Houghton Mifflin Company, 3rd ed.
- Labate, Luciano, et al. (1975). *Teaching the exceptional child*. W. B. Saunders Company.
- Lynas, W. (1980). The Hearing impaired child in the ordinary school. *Teacher of Deaf*, 4:2, 49-57.
- Nix, G. W. (1976). *Mainstream education for hearing impaired children and youth*. New York: Grune & Stratton.
- Northcott, W. H. (1973). *The hearing impaired child in a regular classroom*. Washington D. C.: A. G. Bell Association for the Deaf.
- The Education for All Handicapped Children Act of 1975*, (1975). Washington, D. C.: The National Association of State Directors of Special Education, Inc.

Bulletin of Special Education, 1985, 1, 165-190.
Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

A SURVEY OF SPECIAL CLASS TEACHERS REGARDING THE EDUCATIONAL PLACEMENT OF HEARING IMPAIRED CHILDREN

A-HOU TSAI

Taiwan Provincial Chia-Yi Junior Teachers College

ABSTRACT

The main purpose of this study was to investigate the educational placement problems of hearing impaired children in elementary schools.

A self-designed questionnaire was sent out to the teachers of special classes for the hearing impaired in Taiwan area. The findings were as follows: (a) teachers were young, 42% of the respondents were below 30-year of age; (b) 85% of teachers were graduates of teachers institutions, but only 54% of them had received trainings in special education; (c) most Ss believed that the educational placement of hearing impaired children would be better in a multiple plan; (d) the majority of the teachers agreed with the resource room plan, next favor was the self-contained special classes, then followed by the cooperative plan.

From the above findings, this study leads to the following suggestions:

1. To provide multiple plans in educational placement for the hearing impaired children.
2. To extend the experimental resource room plan.
3. To teach mainstream education ideas to both the hearing impaired pupils and their parents.
4. To communicate mainstream ideas with the teachers and pupils of regular classes.
5. To improve teachers' expertises in special education.
6. To implement early intervention programs for preschool hearing impaired children.
7. To enhance parent education.

Bulletin of Special Education, 1985, 1, 191-230.
Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

THE COMPARISON OF CONSERVATION ABILITIES BETWEEN HEARING-IMPAIRED STUDENTS AND HEARING STUDENTS

BEY-LIH CHANG

National Taiwan Normal University

ABSTRACT

This study was designed to compare the conservation abilities between hearing-impaired students and hearing students in Taiwan, R. O. C. Eighty hearing-impaired students drawn from a school for the deaf and 80 hearing students drawn from a public elementary school were the subjects of this study. They ranged in age from 9 to 12. There were 10 female students and 10 male students in each age level and group. The hearing-impaired subjects were prelingually and profoundly deaf without any other significant handicaps. They had hearing parents.

The conservation tasks involved number, liquid, weight, and volume. Each was presented using an attribute-specific instruction approach. The performance tests of the Wechsler Intelligence Scale for Children was used to evaluate the subjects' intelligence. The conservation tasks and the intelligence test were given to all subjects individually. A two-way (group and age) analysis of covariance, t-test, Newman-Keule test, Chi-square analysis, and proportional analysis were used to analyze all the data gathered. The significant level was set at .05.

It was found that excluding the effect of intelligence and the formal educational background (grade), there were still significant differences in conservation abilities of number, liquid, weight, and volume between hearing-impaired and hearing groups from age 9 to 12. The hearing-impaired students did not demonstrate conservation abilities of number, liquid, weight, and volume from age 9 to 12. However, the hearing students increased their conservation ability of number at age 10 and their conservation abilities of liquid and volume at age 12. Also, they did not demonstrate the conservation ability of weight until age 12. The conservation ability of the hearing-impaired students lagged behind hearing students by at least three years.

There were no significant differences in the types of justification given by both hearing-impaired and hearing conservers and non-conservers. The results suggested that the curriculum design and teaching strategies for hearing-impaired students should be modified to an experiential based curriculum and to student-centered teaching. Further studies were recommended to comprehend the developmental conservation ability of hearing-impaired students.