**手語理解能力測驗之編製與應用**

林寶貴\* 楊雅惠\*\* 黃玉枝\*\*\* 蘇芳柳\* 翁素珍\*

\*台灣師範大學 \*\*彰化師範大學 \*\*\*屏東教育大學

**壹、前言**

手語是聽障者表達內心世界的語言工具之一，手語是一種語言，具有人類語言所具有的重要成份，唯一不同之處，在於手語的語言系統是以視覺性語言作為溝通的主要管道，而不是以聽覺與發聲作為溝通的管道（郭譽玫，1995；曾志朗，1997）。這種視覺語言雖不像口語那般有利於溝通，卻也可以傳達特定的訊息，有時甚至較口語具備更直接、更清晰的溝通功能（趙玉平，1999）。過去手語最令主張使用口語者與聽人詬病之處，就是在於手語與口語的語言表現方式不同，同時聽人未學習手語，而限制了聽障者與聽人之間的互動交流機會。隨著社會對身心障礙者福利與服務的重視，以手語做為母語者以及需要使用手語做為語言溝通或語文學習的聽障學生，應該受到尊重的思潮推廣之後，啟聰學校以及聾人協會等聽障團體，開始開設手語班教導有興趣學習手語的聽人。台灣在1997年特殊教育法修訂後，更明列手語翻譯為聽障者支持性服務的項目之一（教育部，1997）。事實上，手語也是一種有結構的語言系統，這在歐美早已是一件不爭的事實（許瑛珍，2001;曾志朗,1997; Moores,1987; Stokoe,1960; Talmy,2003; Wilbur,1979）。

教育部為提升聽障學生的語文學習及讓各地聽障者能溝通無阻，在教材的編製推廣方面，不遺餘力。早在民國67年即召集全省三所啟聰學校的資深手語教師代表、專家學者、民間聽障團體等組成手語研究編撰小組，編輯「手語畫冊」第一、二輯，民國88年又針對第一、二輯手語畫冊作一次總修訂，出版了修訂版之「手語畫冊」第一、二輯，並同時製作教學錄影帶（教育部，1999）。其修訂手語畫冊之原則，主要讓教材的手語打法盡可能涵蓋溝通用的自然手語以及教學上使用的文法手語，並製作教學錄影帶，以克服手語畫冊靜態、平面、局部、二次元的視覺表現，並能兼顧連續性、動態、立體、三次元、抽象、有表情動作或手勢，以及速度、角度、方向、空間、同時性等條件。這套手語畫冊修訂後，分送給各啟聰學校教師每人一套，以便在教學時可隨時查閱，以免錯用手勢，影響聽障生的溝通。並且利用啟聰學校午休時間播放此套畫冊的錄影帶，讓師生學習手語。為了評量學生學習手語畫冊的成效，同時又編製了一套具有常模標準化，適用於聽障學生的「聽覺障礙學生手語能力測驗」。

Akamatsu 與Stewart（1987）認為，師資訓練機構應對聽障學生的教育需求負責，其中之一的需求就是手語的熟練度(引自邢敏華，2001)。相關的研究也指出，手語能力是啟聰教育教師所認為重要的專業能力之一（邢敏華，1998）。近年來，聽障學生就讀普通班的人數越來越多，有鑑於重度與極重度聽障學生的手語溝通需求，使啟聰班/資源班教師或普通班教師也有強烈的學習手語的動機，大家紛紛建議相關機構應培育手語種子教師(邢敏華,2001）。王麗玲(2007)對參加教育部委託台北市立啟聰學校辦理「手語初級班」研習的學員做了一個調查：在學員背景分析方面，發現特教班教師佔了6.56%，普通班教師則佔了54.1%，此二者合計約有六成，值得教育行政單位加以重視。國外的研究數據也顯示，手語對聽障生與聽障教育教師、啟聰班/資源班教師、或普通班教師，也是重要的溝通管道之一，因此教師對手語的學習有其需求性，若能在師資培育機構或相關單位及早培訓手語人材是一個值得關切的課題。

Stewart（2005）指出，手語表現需要明確的實施並應推廣到全國。教師有了高層次的手語溝通技能，才能與學生溝通無礙，並將焦點放在教學上，以達成不同課程教學目標及與學生有效溝通之目標。教師之手語能力若有所限制，在教導及運用手語與學生溝通的目標上，也將會有所限制。他又指出教師之自然手語與文法手語的能力，雖然可引導良好之教學，但是並非所有教師都能達到手語流暢的程度，這是聽障教育上不幸的現象。對聽障教育教師而言，流暢地使用手語應該被視為非常重要之能力。初任啟聰學校教師，如果完全不懂手語，只能上課前先請教資深的教師們課本內字、詞的手語打法；剛開始上課時，新任教師大都只會使用板書，再請教學生某些詞彙或課文內容之打法，然後默記在心。因為教師手語能力有限，學生無法清楚了解課文內容的意思，也無法掌控上課的秩序，直到拼命學習手語幾個月後，新任教師才能逐漸吸引學生的目光（張明里，2007）。啟聰學校的學生對於新任教師的手語深感無奈，也希望教師具備手語能力，以免學生無法學到知識(邢敏華，2001)。當學校要求聽障教育教師精通文法手語與自然手語時，將能有效改善教師之教學品質（Stewart，2005）。因此將手語溝通能力納入聽障師資培育計畫，是國內特殊教育學系需正視之課題。

國內根據師資培育法（2003年修正版）第七條的規定：「師資培育包括師資職前教育及師資資格檢定，師資職前教育課程包括普通課程、專門課程、教育專業課程及教育實習課程」（胡心慈，2008）。故於聽障教育師資培育的職前教育專門課程中，開設手語課程有其重要性與必要性。臺灣在2001年之前，大學在特殊教育師資培育中，只有極少數的特教系開設手語課程，研究者觀察近幾年各大學校院的特教系，有增設手語課程的趨勢，幾乎各教育大學和各師範大學絕大多數均開了手語課程供學生選修，其他如國立台北護理健康大學的研究所也曾開設手語研究課程，這是很好的現象。

2001年至2004年，教育部編製了一套從初級、中級、高級、翻譯（一）、翻譯（二）、師資班共六冊的手語教材，此套教材是針對在職教師，用來推廣手語翻譯與培養手語種子教師的教材，但並非針對大學學生選修手語課程所設計的手語教材。另外民間單位如中華民國聾人協會所出版的「手能生橋」教材，以及台北市勞工局所編輯的手語翻譯員培訓教材第一冊，較屬於自然手語的打法。前者已出版近二十年，且詞彙及內容也較少，後者是以服務聾成人的社會福利和培訓手語翻譯員為主，教材內容以150小時之教學時數而編輯。這些內容若做為大學生的手語選修課教材，在有限的學習時數上，份量又嫌太多。故2001年以前，臺灣尚無針對大學生選修手語課程特別設計的適當手語教材（邢敏華，2001）。

邢敏華（2001）觀察大學手語課的開課情形，對手語教材的建議認為，理想的教材，宜由淺而深，以大學生實用的日常生活會話為主，包括靜態的紙本教材與動態的教學光碟。教育部乃又於2012年委託研究者編製大學校院學生適用的初階手語教材，研究者參考相關的文獻，並採納學者的建議，在所編輯的詞彙方面盡量呈現二種甚至三種的打法，讓大學修課的學生可以了解手語的種類，有文法手語、自然手語、傳統手語的打法，未來在教學或與聽障生溝通時，將更有利於彼此的溝通。此份初階手語教材，在紙本的畫冊上附有數位化電腦繪圖，讓學生從課本中就可以很方便的看到手語詞彙的打法圖片，也附有動態的教學光碟，提供學習者會話和短文的動態手語打法示範，透過反覆練習加強手語表達的熟練度。

教育部大學校院手語課程教材，是希冀透過手語教材的編製，讓欲修習手語課程的大學校院學生有適當的手語教材，並從初階手語開始，進而學習進階手語，有助於其未來進入教職後，能有效增進其教學及與聽覺障礙學生之溝通。

為瞭解大學生學習初階手語教材後的成效，編製小組又於第三年計畫時編定了兩套手語理解能力測驗，以客觀評量學生這方面的學習成效。惟國內有常模的正式手語能力測驗僅有林寶貴、黃玉枝、邢敏華於1999年，為評量啟聰學校學生學習「修訂版手語畫冊」後的學習效果，而編製的一套手語能力測驗。至於評量一般聽常者學習手語後的評量學習成效工具，則未有正式的測驗可供參考。

本研究乃根據初階手語教材，參考相關文獻，並考量初階手語教材內容的均衡分布，再根據詞彙的學習（包括識字、詞意了解、運用詞彙造句、理解句子 、及將詞彙應用在文章中的理解能力等），編訂了「手語理解能力測驗」題本內容的初稿。

**貳、「手語理解能力測驗」的編製過程與步驟**

一、測驗編製目的

「手語理解能力測驗」的編製，主要是提供「大學校院初階手語教材」的授課教師一個標準化的測驗，以檢視學習者對手語理解的學習成效，也可提供初學手語者評量學習成效的標準化測驗。

二、測驗試題的架構

本測驗試題的架構，主要是參考「大學校院初階手語教材」（林寶貴､楊雅惠， 2012）的內容，及參考林寶貴､黃玉枝和邢敏華(2005)所編的手語能力測驗編製架構，並蒐集國內外對手語能力理解測驗的評量向度，透過測驗編製小組會議的討論，共同決定兩套試題的架構。手語理解能力測驗內容分為：1. 詞彙選擇2.詞彙填空3.句子理解 4.文意理解等四個分測驗。

三、初擬試題

本測驗甲乙二套試題的擬定係根據「大學校院手語教材初階版」內容編擬，詞彙的部分選取教材中的詞彙，由蘇芳柳老師初擬題目。編製原則是根據詞頻表及聾人較常使用的手語詞彙編擬「詞彙選擇」及「詞彙填空」的題目。其次，題目的詞性依照名詞50%、動詞25%、形容詞15%、其他10%的比例配置。此外，也考慮到學習手語詞彙的先後順序會影響到練習與運用的次數多寡，因此越早學習的單元所選用的詞彙有較多的情形。

句子理解分測驗，由翁素珍老師初擬題目，包括簡單句、問句及複雜句; 文意理解由楊雅惠老師編擬，以閱讀簡短文章，並回答問題為主。每題以選擇題四選一的形式呈現。預試題目為詞彙選擇二十題，詞彙填空､句子理解各十五題；文意理解三篇，每篇各五題選擇題，共十五題。試題的選項考量作答時的誘答情形，亦即與題目手語的打法或特性接近的詞彙作為選項。本測驗有甲､乙兩式，試題架構相同，手語任課教師可輪流使用。

四、專家審題

初擬試題完成後，召開審題會議，由測驗編製小組委員及大專校院初階手語教材編輯小組委員，共同決定選取或修正各分測驗的題目，以建立初步的預試題本。

選取或修改試題的原則如下：

根據「大學校院初階手語教材」內容編擬，題目和選項的詞彙，都是教材中的詞彙。

1. 參考字頻表及詞頻表，以生活用語優先選擇。
2. 試題選項要具誘答力，考量手語打法及特性相近的詞彙。
3. 試題避免含有暗示答案或線索。

命題委員根據上述注意事項，修正及選擇預試題目，本測驗分甲､乙兩式。

五、手語理解能力測驗光碟的建置

測驗架構與題目確定後，測驗編製小組邀請徐曉文､賴銘輝兩位聾人老師擔任手語示範，陳美琍老師和兩位聾人老師討論每一詞彙手語的呈現方式。並由台北啟聰學校退休的蔡淑芬老師擔任配音，許清標主任協助電腦錄影、編輯、剪接、字幕的處理，將測驗的試題錄製成數位化的電腦光碟，方便撥放施測，以確保施測過程的一致性。

以電腦呈現題目的原則：

1. 各分測驗題幹與選項的詞彙均選自初階手語教材的詞彙。
2. 各分測驗施測說明請均加旁白配音。
3. 題目或選項如果是以手語呈現，則有手語的地方打兩次。
4. 各題目或選項如果是以文字呈現，則以配音加文字逐一呈現。
5. 每題完成後，螢幕會出現「請作答」三個字，停留兩秒給受試作答。
6. 手語的表現以信､達､雅為原則。

電腦測驗光碟製作完成後，再請5名測驗編製小組委員及11名手語教材編輯小組委員共同逐一審題，就手語呈現､畫面的清晰度、美觀及排版､時間的停留等進行討論、修正後定稿。

六、預試與項目分析

(一)預試樣本

題本的施測者，係徵詢2012學年度第二學期開設手語課程的大學校院或社區大學的手語培訓班教師，採用過「大學校院初階手語教材」的授課教師施測意願，並辦理預試施測講習會，說明測驗的施測方式及注意事項，再請授課教師於期末最後兩週的上課時進行預試的施測。甲､乙兩式預試樣本如表2-1，甲式有236名，乙式有203名，甲乙兩式的重複樣本為191名。

表2-1 甲､乙兩式預試樣本

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 學校名稱 | 甲式 | 乙式 | 合計 |
| 高雄師大 | 39 | 0 | 39 |
| 台南大學 | 34 | 39 | 73 |
| 台北啟聰1 | 16 | 17 | 33 |
| 彰化師大 | 36 | 36 | 72 |
| 台北啟聰2 | 25 | 25 | 50 |
| 新竹教育大學 | 55 | 55 | 110 |
| 龍山寺文化廣場 | 31 | 31 | 62 |
| 合計 | 236 | 203 | 439 |

註：台北啟聰學校有2班成人手語教育班，故分1、2。

(二)項目分析結果

本研究項目分析由黃玉枝老師擔任，以傳統試題分析結果與傳統試題分析的參數作為選題的標準。其選題的標準與考量，係參考余民寧(2011)之標準如下：

1. 鑑別度（D）大於.30以上。D介於.20至.29之試題考慮修正。.19以下刪除。
2. 點二系列相關大於.20以上。
3. 刪除該題後，該分量表的信度不會提高。

根據上述標準，除了刪除不良試題之外；對於修改的題目，由測驗編製小組

委員5人及大專校院手語教材編輯小組委員11人共同討論，修正的題目及選項會考量選項的誘答及在聾人手語中的使用習慣，且能達到手語打法的信､達､雅三原則，作為修正題目的方向。

八、正式試題

試題刪除與修正後，甲乙兩式各分測驗的題數為：「詞彙選擇」15題､「詞彙填空」10題､「句子理解」10題､「文意理解」第一､二篇各5題､第三篇4題。

參、「手語理解能力測驗」的信､效度考驗與常模的建立

本研究的信､效度考驗與常模的建立，由黃玉枝老師擔綱，研究結果與統計分析歸納如下：

一、研究對象

正式試題確定後，以102學年度上下學期選修手語課程且以「大學校院初階手語教材」為教材的學生為研究樣本，於學期末最後兩週施測甲、乙兩式測驗，並將施測結果進行信､效度分析及建立常模。研究樣本分配情形如表2-2，研究樣本中甲式有744名，乙式有735名。

表2-2「手語理解能力測驗」研究樣本分配表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 學校名稱 | 甲式 | 乙式 | 合 計 |
| 102學年上學期 | 523 | 459 | 982 |
| 新生醫專 | 0 | 17 | 17 |
| 慈濟大學社會推廣中心 | 11 | 11 | 22 |
| 彰化師大 | 75 | 75 | 150 |
| 中正大學 | 88 | 0 | 88 |
| 南大附聰 | 16 | 16 | 32 |
| 亞洲大學 | 132 | 127 | 259 |
| 龍山寺文化廣場 | 23 | 24 | 47 |
| 台灣師大 | 69 | 69 | 138 |
| 中山醫學大學 | 66 | 0 | 66 |
| 台北啟聰1 | 43 | 40 | 83 |
| 台南大學 | 0 | 80 | 80 |
| 102學年下學期 | 221 | 276 | 497 |
| 新竹教育大學 | 42 | 46 | 88 |
| 台南大學 | 87 | 0 | 87 |
| 國北教大 | 0 | 47 | 47 |
| 高雄師大 | 0 | 33 | 33 |
| 中正大學 | 0 | 105 | 105 |
| 台東大學 | 48 | 0 | 48 |
| 台北啟聰1 | 19 | 20 | 39 |
| 台北啟聰2 | 25 | 25 | 50 |
| 102學年合計 | 744 | 735 | 1479 |

\*註1：台北啟聰學校有2班成人手語教育班，故分1、2。

二、 信度考驗：

（一）內部一致性係數

本測驗內部一致性以庫李20信度係數，表示每一分測驗題目間的一致性情形。甲､乙式各分測驗的內部一致性係數如表2-3。由表中可發現初級各分測驗的內部一致性係數，甲式介於.66至.82間，全測驗的內部一致性為.91。乙式內部一致性信度係數介於.71至.80間，全測驗的內部一致性為.91。整體而言，「手語理解能力測驗」甲、乙兩式皆具有良好的內部一致性信度。

表2-3 「手語理解能力測驗」甲、乙兩式之內部一致性信度係數

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 詞彙選擇 | 詞彙填空 | 句子理解 | 文意理解 | 全測驗 |
| 甲式 | .82 | .77 | .66 | .75 | .91 |
| 乙式 | .74 | .80 | .71 | .78 | .91 |

三、效度考驗

本測驗的發展以「大學校院初階手語教材」為編製試題的基礎，有嚴謹的試題架構，並邀請各領域專家進行試題審查。表2-4呈現「手語理解能力測驗」甲、乙兩式各分測驗和總分間的相關矩陣。表2-4發現甲式各分測驗與總分間的相關介於.82至.87間，各分測驗間的相關介於.59至.72間，以上相關雙尾考驗均達.01顯著水準。乙式各分測驗與總分間的相關，介於.82至.87間，各分測驗間的相關介於.54至.70間，以上相關雙尾考驗均達.01顯著水準。顯示各分測驗均在測量同一構念，且各個分測驗間的相關皆在中度以上，代表整個測驗有區別不同分測驗的必要性。分測驗與總分及各分測驗間的相關均具有高相關，甲、乙兩式測驗皆具有良好的內容效度。

表2-4 「手語理解能力測驗」甲乙式分測驗和總分間的相關矩陣

甲式:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 詞彙選擇 | 詞彙填空 | 句子理解 | 文意理解 | 全測驗 |
| 詞彙選擇 | 1 |  |  |  |  |
| 詞彙填空 | .72\*\* | 1 |  |  |  |
| 句子理解 | .61\*\* | .63\*\* | 1 |  |  |
| 文意理解 | .59\*\* | .64\*\* | .64\*\* | 1 |  |
| 全測驗 | .87\*\* | .86\*\* | .82\*\* | .86\*\* | 1 |

\*\* 在顯著水準為0.01時 (雙尾)，相關顯著。

乙式:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 詞彙選擇 | 詞彙填空 | 句子理解 | 文意理解 | 全測驗 |
| 詞彙選擇 | 1 |  |  |  |  |
| 詞彙填空 | .66\*\* | 1 |  |  |  |
| 句子理解 | .54\*\* | .62\*\* | 1 |  |  |
| 文意理解 | .56\*\* | .63\*\* | .70\*\* | 1 |  |
| 全測驗 | .82\*\* | .85\*\* | .84\*\* | .87\*\* | 1 |

\*\* 在顯著水準為0.01時 (雙尾)，相關顯著。

四、常模的建立

本測驗常模的建立，取樣與施測時間是在2013年9月至2014至6月前完成，分別建立甲式和乙式常模。表2-5呈現「手語理解能力測驗」甲、乙兩式的平均數與標準差。本測驗並建立甲、乙兩式各分測驗的T分數和百分等級常模。

表2-5 手語理解能力測驗平均數及標準差

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 甲式 |  |  |  | 乙 式 |  |
|  | 平均數 | 標準差 | 人數 |  | 平均數 | 標準差 | 人數 |
| 詞彙選擇 | 11.99 | 3.08 | 744 |  | 11.94 | 2.64 | 735 |
| 詞彙填空 | 7.86 | 2.30 | 744 |  | 8.39 | 2.16 | 735 |
| 句子理解 | 7.78 | 2.05 | 744 |  | 7.57 | 2.22 | 735 |
| 文意理解 | 9.05 | 3.17 | 744 |  | 9.41 | 2.96 | 735 |
| 手語理解總分 | 36.68 | 9.04 | 744 |  | 37.30 | 8.44 | 735 |

**肆、施測說明及注意事項**

1. 常模建立後，建議擔任初階手語教材的任課教師在使用本套手語理解能力測驗時，每學期只要選擇一套題本施測即可，亦即先決定要施測甲式或乙式，再選擇光碟中甲式或乙式學生用之記錄紙，按照學生人數印出所需要的記錄紙份數。

2. 施測時需要準備之設備為：電腦、螢幕、投影機、擴音設備、手語理解能力甲式或乙式題本光碟等。

3. 播放的方式，最好不要從寄送給各位老師的甲式及乙式手語理解能力測驗題本光碟直接開啟，而是先分別把甲式或乙式測驗題本的內容存到電腦桌面，再打開來看，開啟速度就會比較快，播放也會比較順利。有時打不開可能是電腦的問題，必要時可換其他台電腦再開啟看看。

4. 甲式、乙式施測時間各需43分鐘左右。

5. 施測程序歸納如下：

（1）施測前，請先發下學生用之甲式或乙式記錄紙，再請學生填寫基本資料。

（2）播放光碟時，從光碟中的甲式或乙式分別點選各分測驗之題本再進行施測。

（3）甲式或乙式施測完畢後，收回記錄紙。

（4）記錄紙上有一項要學生填寫學習手語的時間﹍年﹍個月，如果是大學校院選修手語的學生，第一次學習手語只要填寫四個月即可。但是其他單位的學員，學習手語的時間不一定一樣長，就請按照自己的學習經驗填寫時間。

（5）常模建立後會分送給各大學校院、啟聰學校、各縣市手語翻譯服務等單位擔任手語課的教師使用。

**伍、測驗結果之解釋與應用**

本測驗分甲、乙兩式，各建有全台灣大學校院選修手語課程或參加手語社的學生，啟聰學校成人教育班，及社區大學學員的平均數、標準差、百分等級及常態化T分數的常模，在標準化及信效度檢驗過程中，發現分別具有良好的信度與效度。故可提供大學校院選修手語課程、啟聰學校成人教育班、及社區大學的手語課程任課教師，做為教授初階手語教材後，瞭解學生或學員學習手語教材成效的評量工具。從上述常模的建立及統計分析的結果可看出，甲式全測驗的得分應達到37分以上，乙式全測驗的得分也應達到37分以上，才算達到常模的平均分數。此標準可作為教師教學手語及學生學習手語成效的參考指標。

大學校院手語教材編輯小組及測驗編製小組的成員，希望未來本套初階手語教材及評量工具也能作為各縣市手語翻譯服務單位及民間手語培訓班開設手語課程的參考教材及評估工具。未來有機會更希望也能進一步編製進階手語教材的手語理解能力測驗，供選修進階手語教材的授課教師及學生參考與應用。

限於篇幅，本測驗的項目分析結果及百分等級、常態化T分數常模無法在本文呈現，有需要者可與研究者聯繫。又本計畫編輯之手語教材（含性別平等教育手語教材、初階手語教材、進階手語教材）已上載於台灣師範大學特殊教育中心優質教學平台上，有興趣者可自行上網下載應用，手語理解能力測驗則可作為自學手語後，了解學習手語成就的評量指標。

**陸、參考文獻**

大學校院手語教材編輯小組（2012）。**初階手語教材**。教育部特殊教育工作小組。

王麗玲(2007)。教育部委託台北市立啟聰學校辦理「手語初級班」研習活動

之實施與成效。載於**2007年國際手語暨溝通障礙學術研討會論文集**，103-116。

邢敏華（1998）。台灣區啟聰學校教師之教學溝通行為與所需具備之專業能力調查。**特殊教育與復健學報，6**，103-123。

邢敏華（2001）。大學生對手語課與手語進階課之意見調查：以國立台南師範學院為例。**特殊教育與復健學報，9**，159-180。

林寶貴、黃玉枝、邢敏華（2005）。手語能力測驗之編製與應用。載於**2005年度溝通障礙評量工具研習論文集**，108-122。中華溝通障礙教育學會。

林寶貴、楊雅惠(2013)。教育部大學校院手語課程教材之發展。載於**2013年兩岸三地溝通障礙學術研討會論文集**，138-146。

胡心慈（2008）。特殊教育實習輔導教師輔導歷程之研究。**特殊教育研究學刊，**

**33**(2),1-24。

教育部手語研究小組（1999）：**修訂板手語畫冊（第一輯）（第二輯）**。教育部特

殊教育工作小組。

郭譽玫（1995）。手語新知：視覺語言學。**教育資料與研究，2**， 63-73。

許瑛珍（2001）。手語的腦功能定位。**國教世紀，197**，33-36。

曾志朗（1997）。聽障生閱讀能力之提升。**聲暉雙月刊，14**，4-12。

張明里（2007）。淺談手語。**聽障教育，6**，21-24。

趙玉平（1999）。**手語大師Ⅳ**。現代經典文化事業有限公司印行。

***James J. Mahshie ... [et al.]（2005）.Enhancing communication skills of deaf & hard of hearing children in the mainstream.*** Clifton Park, N.Y. : Thomson Delmar Learning.

Moores, D. F.(1987) .*Education The Deaf: Psychology, Principles, and Practice*(3rd ed)， Houghton Mifflin Boston, MA.

Stewart.D.A.（2005）.*Instructional and Practical Communication：ASL and English-Based Signing in the Classroom, 207-219.*

Stokoe,W.C.Jr.(1960).*Sign language structure: An outline of the visual communication systems of the American Deaf.*(Studies in Linguistics: Occassional Papers,8).

Talmy ,L.（2003）：The representational of spatial structure in spoken and signed languaged: A Neural Model.*Language and Linguistics 4（2）,* p207-250.

Wilbur,R.B.(1979).*American sign language and sign systems*.Baltimore: University Park Press.