

手勢溝通介入方案對無口語自閉症兒童 溝通行為成效之研究

孔逸帆

屏東縣高樹國小特教巡迴輔導老師

鍾莉娟、楊熾康

國立東華大學特殊教育學系助理教授

摘 要

本研究之目的在探討手勢溝通介入方案對無口語自閉症兒童溝通行為之成效，個案為一名無口語自閉症兒童，研究採單一受試研究法之跨行為多試探設計，自變項為手勢溝通介入方案，依變項為三項溝通功能行為表現之（要求功能、引起注意功能、回答問題功能）正確反應率，並以目視分析方法和 C 統計來檢查溝通行為學習成效的資料，另於實驗結束後，以教師及父母回饋問卷及訪談資料分析結果作為本研究的社會效度。

本研究結果發現如下：

- 一、手勢溝通介入方案對無口語自閉症兒童「表達需求」功能的溝通行為能力，具有學習的立即和維持效果。
 - 二、手勢溝通介入方案對無口語自閉症兒童「引起注意」功能的溝通行為能力，具有學習的立即和維持效果。
 - 三、手勢溝通介入方案對無口語自閉症兒童「回答問題」功能的溝通行為能力，具有學習的立即和維持效果。
 - 四、家長和教師對於手勢溝通介入方案增進孩子的溝通行為能力，皆持正向肯定的態度。
- 最後，根據上述結果，提出未來教學與研究之相關建議。

關鍵詞：手勢溝通介入方案、無口語自閉症兒童、溝通功能

通訊作者：鍾莉娟 lchung@mail.ndhu.edu.tw

壹、緒論

一、研究背景與動機

語言是人類溝通最便利的工具，而說話則是語言表達的一種形式之一，身心障礙兒童因受限於認知缺陷，致使在語言表達上有顯著困難，其中，自閉症兒童又在語言缺損上呈現歧異特殊的現象（錡寶香，2006; Vetter & Rieber, 1995），在口語表達上僅限描述事物名稱、外在性質，且伴有音調異常、高音、無意義複誦他人話語的情形；在文法結構上則常見代名詞混淆不清、欠缺想像與抽象性質的語彙（曹純瓊，1996a）。另外，約有 50% 的自閉症兒童可能只有少許口語，甚至沒有口語（莊妙芬，2001a），且在非口語溝通能力的表現上也很少出現點頭、搖頭或手指指示等方式來表達需求（曹純瓊，1996b），當自閉症兒童無法運用口語來滿足溝通的需求，往往容易產生偏異不當的行為做為其表達的方式（莊妙芬，2002b）。

針對上述自閉症兒童的溝通困境，國內外已有不少針對提升自閉症兒童溝通能力的相關學術研究，從過去 60 年代傳統的說話教學；70 年代強調兒童可以透過手語、口手語或符號等擴大性及替代性溝通系統來取代口語；80 年代重視兒童溝通動機和維持類化技能的自然環境教學法和圖片兌換系統（曹純瓊，2001; Bondy & Frost, 1994）；到 90 年代美國聽語學會（American Speech-Language-Hearing Association，簡稱 ASHA）補充 70 年代替代性與擴大性多重管道溝通模式的觀念，強調整合溝通符號、溝通輔具、溝通策略、溝通技術組合而成的輔助溝通系統（augmentative and alternative

communication, AAC）（ASHA, 1991）。透過上述的教學策略，對於具有口語能力的自閉症者，在句子長度、詞彙數量及句數上皆有顯著成效（許耀分，2003；洪湘綾，2006；Bondy & Frost, 1995；Ganz & Simpson, 2004），然而學習口語對低功能自閉症者可能不是最好的溝通方式（莊妙芬，2002），需透過輔助溝通系統介入手勢、圖片、文字、語音溝通板等來替代口語提升溝通能力，研究結果皆證實能有效提升無口語自閉症兒童的溝通能力且改善異常行為的發生（許耀分，2003；廖怡欣，2004；李宏俊，2007；Koita & Sonoyama, 2004）。

一名就讀國小集中式特教班九歲無口語的自閉症兒童，過去研究者曾以圖卡交換及語音溝通板（紅雀）介入，經一個學期的教學個案可達兌換一至四項物品的能力，但類化在日常生活中仍有限制及不便之處，如家長屢次表示圖卡與溝通板出外使用不便，且圖卡兌換缺乏溝通的立即性，不若手勢來的方便。

研究者根據家長需求，嘗試以原有動作溝通模式修改為較為社會大眾所能接受的手勢，如：右手圈成杯狀做喝水動作表示「喝」，或以手指指示自己想要物品的方式，來藉此改變、提升目前的溝通的便利性。因此本研究乃期待能透過手勢溝通介入方案來提升孩子與外界互動溝通的能力，以及滿足家長對溝通上便利性的需求。

二、研究目的

本研究之研究目的，乃探討透過手勢溝通介入方案教導無口語自閉症兒童在溝通能力上的影響。主要的研究目的有三：

（一）探討手勢溝通介入方案對無口語自閉症

兒童溝通行為之學習成效。

(二)探討手勢溝通介入方案對無口語自閉症兒童溝通行為之類化成效。

(三)探討手勢溝通介入方案對無口語自閉症兒童溝通行為之社會效度。

三、名詞釋義

(一) 手勢溝通介入方案

本研究所指手勢溝通介入方案乃是研究者為提升該無口語自閉症兒童溝通能力所編擬之方案，方案中採用自然環境教學法中的環境安排策略、中斷策略來誘發兒童溝通的動機，並運用示範（教師示範、同儕示範）、時間延宕、提示策略（全部肢體協助、部分肢體協助、示範、口語提示）、增強技巧，來提升個案手勢溝通的能力，而方案目標行為的設定乃依據個案的溝通行為發展、生態評量及訪談家長的意見綜合評估而成。

(二) 自閉症兒童

自閉症兒童係指符合教育部自閉症兒童鑑定基準之學生。本研究所指的自閉症兒童為就讀普通國民小學集中式特教班，經公立醫院診斷或領有縣市鑑定文號之重度自閉症兒童。此自閉症兒童無口語能力、不會仿說且無明確的手勢溝通行為，利用不當行為（自傷、哭鬧、攻擊）表達其需求。

(三) 溝通行為

而本研究所稱之溝通行為乃是指研究對象能表現下列三種功能的溝通行為：

1.要求功能的溝通行為：能以固定的手勢溝通符號來表達需求。

2.引起注意功能的溝通行為：能以輕拍溝通對象的肩膀或手臂引起注意。

3.回答問題功能的溝通行為：(1)能以固定的手勢符號，回答要與不要的問題；(2)能以伸出食指指向物品的方向，回答選擇性的問題。

貳、文獻探討

本段依序探討：自閉症兒童的定義與溝通行為特徵、自閉症兒童的溝通介入策略、溝通能力的評估與介入策略的選用、手勢溝通在自閉症溝通能力上的應用與研究。

一、自閉症兒童溝通行為特徵與溝通問題

自閉症兒童語言變異的病理因素，一般認為是源自於腦部組織或功能異常所致，然而大腦損傷的確切部位一直是個難解的謎，以下研究者綜合多位學者論述介紹自閉症兒童的溝通行為特徵：

(一) 語言發展遲緩且表達方式歧異不易理解

自閉症兒童的語言發展遲緩主要顯現在始語期、語彙及語句的學習與應用較一般兒童緩慢。一般幼兒開始說話大約是在一至一歲半左右，自閉症兒童大約出現在三至六歲之間（宋維村，2000b），尤其以五歲時佔的比例最高，若在十歲之後，仍無始語出現，則其口語出現率極低，終身緘默無語的可能性極大（林寶貴、曹純瓊，1996）。

(二) 非語言溝通能力遲緩及溝通行為僵化

McLean 和 Snyder-McLean (1978) 將非語言溝通分為原級溝通行為、早期溝通行為、指示性溝通三個層級（引自莊妙芬，1996）：

1.原級溝通，以直接取得為手段，想吃餅乾便拿起餅乾、想看書便拿起故事書。或以物體延伸為手段，例如：拿著車鑰匙表示想要出

去逛逛，拿著湯匙代表想要吃飯。

2.早期溝通-指示，以手指或視線、頭指向人或物來表示，但此種溝通方式對低功能自閉症兒童來說會有手勢模仿和相互注意力缺乏因素影響，所以不易建立。

3.指示性溝通是以象徵式手勢為手段，人們約定俗成溝通手勢或動作。如雙手合掌於臉頰旁表示睡覺。

由此可知，自閉症兒童非語言溝通行為表現分成了三個不同發展層次，愈往後者的行為，動作的複雜程度與難度也就愈高，反之，前者的動作技能就較為簡單。雖然上述任一層次的溝通模式皆有可能達到溝通的意圖，但面對較為複雜的情境，自閉症兒童仍以原級溝通拉手來表達（李宏俊，2007），且只有相處久的人才能明白，因此訓練無口語自閉症兒童使用指示或象徵性的手勢可以減少溝通錯誤提高訊息傳遞的效率及為重要。

（三）溝通功能的侷限

溝通功能是指以任何溝通行為達成的目的，當個體能夠正確使用的溝通功能愈多，對於周遭的環境愈具有掌控力（曾進興，2002），反之，一旦溝通的需求或意圖無法被正確解讀，就可能產生不適當的溝通行為（莊妙芬，2001）。自閉症兒童不論是使用口語或非口語的溝通行為，所呈現的溝通功能大多在要求物品、要求活動、或尋求協助方面，較少自發性評論或表達情感（曹純瓊，1996a）。

（四）溝通意圖發展遲緩

研究者整理歸納自閉症兒童 Rowland、Stremel 和 Campbell (1987) 以溝通意圖為分期提出個體溝通行為的發展可分為四個階段，分述說明如下：

1.前意圖期的表現：在此階段的自閉症兒童，可能因認知缺陷無法預知溝通行為將會產生的結果，故不會產生溝通意願（Layton & Watson, 1997）。

2.意圖期的表現：停留此階段的自閉症兒童能夠以自身的能力執行所欲求的事物，但在無達成目標時卻無法透過他人的協助來滿足自己的需求（林亭宇、黃朝慶、姜忠信、郭保麟、與林秀娟，2003）。例如：想吃糖果拿不到時，不會尋求旁人的協助拿取書本，而是以搬椅子、墊腳尖試圖解決問題。

3.前符號期：在此階段的自閉症兒童已具有溝通意圖的能力，能透過外界的線索 試圖與他人產生互動，但未具有使用抽象符號系統來進行溝通能力，僅能以非符號系統，如：給東西、推開、拉他人的手；另一種是用實物來進行溝通，如拿杯子表示要喝水，拿鞋子表示要外出。

4.符號期：已達到此階段的自閉症兒童雖已具以圖片、文字或口語溝通的能力，但在語言、語用、語意上較一般兒童有顯著異常。

綜合上述，低功能自閉症兒童因受限於認知缺陷、學習特質、生活經驗狹隘、類化能力不足等問題，使多數的低功能自閉症兒童只有少許口語，甚至沒有口語（莊妙芬，2001），且在非口語溝通能力的表現上也很少出現以點頭、搖頭或手指指示等簡單的非口語行為表達需求（曹純瓊，1996b），此外，此類兒童的溝通功能多侷限在表達需求，但在基本的人我溝通有極大困難，造成學習和生活適應上的困難。所以，如何幫助自閉症兒童建立溝通系統、暢通溝通管道是重要的療育重點。在瞭解自閉症學生的溝通行為特徵和問題後，後續將

進一步探究該透過什麼方式和管道來提升自閉症兒童溝通能力。

二、自閉症兒童溝通介入策略

國內外已有許多針對自閉症在自發性溝通、延長句型、替代溝通管道、以及擴充溝通功能的相關研究，而每個時期採用的方法隨著特教思潮而有所變化。研究者整理歷年針對自閉症兒童溝通教學介入策略中使用較多之五種方案，並依循發展順序歸納如下：

(一) 行為本位的溝通教學法（六〇年代）

自閉症兒童語言教學主要應用於傳統嚴謹的行為理論基礎，強調藉由單一嘗試教學，有系統的訓練自閉症兒童認知、語言、社交等各項技能。由成人主導，經由示範、模仿、正增強及重複的練習所構成，且每個目標行為都有辨別刺激、行為反應、後效增強，及適當的協助的步驟。

行為本位的溝通和語言教學法，學習效果確實能有效促成兒童語言的獲得（曹純瓊，2001），且到目前還是有許多學者採用且研究結果皆證實是有效的教學策略（鳳華、姚祥琴，2004；Caio, Heejean, Finn, & Ahearn, 2009），然此方法著重在語言的結構、句法及字彙等機械性背誦，較不重視生活功能（陳榮華、林坤燦，1997），且忽略自閉症兒童過度選擇以及類化功能不佳的學習特性，以致訓練效果鮮少類化至真實的生活情境，所以一直到了七〇年代早期乃將研究重點轉移至溝通功能。

(二) 綜合溝通法（七〇年代）

鑑於傳統說話教學，學生僅能機械性的背

誦習得的語言，應用在生活中的效果不佳，所以，部分學者則將語言學的重點轉移至溝通過程與溝通功能（曹純瓊，2001），強調兒童可透過多重管道介入與輔助來達到溝通目的，不再僅限於口語，上述所謂多種管道介入與輔助也就是現今所稱之溝通輔助系統概念的緣起，當時分為手語和符號系統兩類：

1. 手語/口手語教學

七〇年代起學者將手語作為教導無口語自閉症及其他重度障礙兒童的溝通媒介，一直到最近手語仍視一種可行的方式（Tincani, 2004）。但無口語重度障礙兒童使用的手語，多為表達日常生活基本需要語句的簡單手語，Mirenda（2003）發現，自閉症者使用手語和綜合溝通法在接收和表達語言方面，比只使用口語介入學習速度較快。但運用手語能力，受精細動作技能影響。

2. 符號教學

符號是使用線條、圖片、文字等抽象圖案以交換所需物品。其特色是可彌補自閉症兒童語言接收能力的缺陷，且運用視覺線索提取的優勢能力。然而符號的使用在當時不若手語普遍（陳榮華、林坤燦，1997）。直到Bondy與Frostu（1985）提出的圖片交換系統，以圖片為溝通媒介才廣為研究及其教師使用，其教學內容與成效研究者待後續介紹。另外，符號系統與科技的結合也衍生出許多溝通輔具，在九〇年代也廣受研究者採用（廖怡欣，2004；洪湘綾，2006；李宏俊，2007）。

而當時綜合溝通法應用在自閉症兒童的溝通能力上雖有顯著提升的效果，但是溝通的

功能多傾向工具性意圖，且同樣有類化的問題及缺乏自發性溝通互動的情形（Howlin, 1989），對認知能力不佳的自閉症兒童類化遷移有困難。

（三）自然環境教學法（八〇年代）

語言學者認為自閉症兒童很難將習得的語言應用在生活中，因過去的教學方法未將教學目標與生活環境做直接的連結，且增強物與目標行為結果無直接關聯。Hart 和 Rogers（1978）提出了自然環境教學法，強調在自然的環境下進行教學，以功能性內容教學重點並安排學習者有興趣的事物，設計不滿足的情境，提供需要協助才能完成的事物（錡寶香，2002；Kaiser, Yoder, & Keetz, 1992）。

另外，Goetz、Gee 和 Sailor（1985）應用自然環境教學法中的誘發學習者自發性溝通的概念，提出了具有創造溝通機會的功能中斷行為鏈策略（behavior chain interruption strategy, BCIS）（Carter & Grunsell, 2001）。中斷行為鏈策略其本質是在孩童熟悉的行為過程中，在預先決定好的時機進行某種形式的中斷，BCIS 在教學時也合併使用了其他自然情境教學法的策略，與自然情教學法相較，是去創造溝通機會而是等待溝通機會。

（四）圖片兌換溝通系統（八〇年代中期）

Bondy 和 Frost（1985）提出的圖片兌換溝通系統（picture exchange communication system, 簡稱 PECS），這套訓練溝通系統充分運用了自然環境教學法中隨機教學的精神，利用學生對增強物的喜好，激發其溝通的自發性，進而在自然情境中學習溝通的技巧，其訓

練課程共分為六個階段（Bondy & Frost, 1994）：實物交換、增進自發性溝通、辨認圖卡、句型結構-「我要，回答「你想要什麼」的句型、自發性的問和回答問題等六個階段，目前國內自閉症介入策略的相關研究結果皆證實，圖片兌換系統能有效增進自閉症兒童自發性溝通（謝淑珍，2002；許耀分，2003）。

上述圖片兌換溝通系統教學法大致有以下幾項優點：1.擁有自然環境教學法誘發孩子主動溝通意圖的優點；2.有明確的視覺提示，減少認知負荷及因練習次數不足而造成提取記憶失敗；3.不需要複雜的動作技能，孩子很快就可學會（Bondy & Frost, 1995）；4.擴展溝通功能，除了基本的生理需求的要求功能外，也提升了回答功能的能力。

至於圖片兌換的使用限制可能有下列幾點：1.學習者需要有較佳的圖卡分辨能力，如注意力不佳的兒童可能無法從多數圖卡中選擇自己要的。2.需要不斷的更換及印製圖卡，且換取所需物品的過程中，還需經過走到溝通板前或拿起溝通簿的步驟，就溝通的立即性可能有影響。

（五）輔助溝通系統（九〇年代補充定義）

輔助溝通系統（Augmentative and Alternative Communication, AAC），美國聽語協會（American Speech-Language-Hearing Association, 簡稱 ASHA）將輔助溝通系統補充定義為符號、輔具、策略、技術四個成分所組合而成，利用多重管道的溝通策略，增加、維持改善有口語障礙的人，能順利與他人溝通的技能，以達成個人溝通的功能，並且促進其人際間之社交互動（ASHA,

1991)。研究者將輔助溝通系統四個組成分綜合說明如下(莊妙芬, 1996b; 楊熾康、黃光慧, 2004; Beukelman & Mirenda, 1998)。

1. 溝通符號

利用視覺、聽覺及觸覺等抽象符號來表達概念, 依照運作形式又分為非輔具性的溝通符號, 例如手語、動作、口手語等; 及輔助性的溝通符號, 例如圖形、照片、實物、點字、圖片溝通系統、布列斯符號等。

2. 溝通輔具

設計以傳達或接收溝通訊息的裝置, 可依照其特性分為低科技與高科技的輔具設備, 低科技設備(廖怡欣, 2004; 洪湘綾, 2006; 李宏俊, 2007)。

3. 溝通技術

傳送訊息的技術, 可分為直接選擇與間接選擇兩種, 直接選擇是指使用者可以用自己的肢體部位加上輔助器具來選取選項; 間接選擇是指透過若干步驟來進行選擇, 最常見的是自動式掃描或逐步式掃描, 經由燈號或游標的來回移動以供使用者選取選項。

4. 溝通策略

將上述三項符號、輔具設備、技術加以結合, 對個案進行教導或自我探索方式來提昇個人表現, 整合成溝通介入方案, 以協助個案有效地完成溝通的目的。

每種溝通輔具都有其優點及其限制, 除了考量使用的便利性之外, 使用對象的年齡、認知能力、精細動作能力、語言表達與語言理解能力等因素都要考量到, 才能真正算是達到輔助溝通系統的目的。

上述的教學策略皆能有效的提升自閉症兒童的溝通能力, 但每個介入策略的使用時機和實施成效皆不同。而要為無口語自閉症兒童選擇合適的介入策略, 首先, 需要先了解個案目前溝通行為發展的階段, 以及無法跨越至下一階段的因素, 才能依據溝通發展階段的介入重點, 並根據個案優勢能力及學習特徵擬定合宜的方案, 以下研究者將接續介紹溝通介入前個案溝通行為能力的評估及介入策略的選用。

三、介入策略的評估與選用

有學者認為為學生選擇溝通介入策略之前, 首先, 應評估當前的溝通能力, 再依據評估結果、障礙程度, 擬定教學目標(錡寶香, 2006)。但目前國內標準化的溝通障礙評量表, 較多為口語、書寫、閱讀能力的評量的工具, 針對無口語且低功能的自閉症兒童來說可能較不適用(莊妙芬, 1996c), 因此本節透過文獻整理, 以非正式評量的觀點來敘寫溝通能力評量應包含哪些範圍, 以及該項評估的重要性。

(一) 溝通能力的評估

學者提出針對障礙程度較重的學生應以非正式、生態評量及功能性評量的觀點來評量個案在環境中的溝通行為(莊妙芬, 1996c), 研究者綜合文獻探討將兒童溝通評量包含三個方面的探討:

1. 溝通意圖(communication intention)在兒童溝通行為發展中是一個重要的開啓樞紐, 兒童的溝通能力發展是一連串的過程, 溝通意圖是兒童發展溝通能力之基礎, 教學者需瞭解兒童當前所欠缺的能力, 應將前者的溝通

能力充實後才能往下一個階段邁進（李甯，1999）。

2.溝通形式，個體藉由不同的溝通形式（口說、手勢、眼神）表達想法與需求，而溝通形式又牽涉了知動能力、感官能力。上述所謂溝通形式是否能持續使用，教師需提供多元的溝通形式以滿足相同的需求。透過日常生活的觀察，記錄學生在不同環境下的溝通形式，才可以決定介入的方向（李甯，1999）。

3.溝通功能與溝通動機，對自閉症兒童施予溝通訓練時，需先評估觀察學生行為背後的動機與功能，滿足其需求後才能產生互動，進而建立良好的溝通互動模式，促進溝通技能提升。

因此在介入教學之前，教學者也需瞭解了學生溝通背後的理由和動機，透過溝通功能的評估可以瞭解學生目前在溝通功能上的限

制，以及需要協助及擴展的部分（張正芬，1999）。

（二）介入策略的選用

透過溝通能力的評估能夠瞭解個案溝通意圖的發展階段、溝通形式及現階段所具備的溝通功能，接著開始進入為學生擬定合宜的介入策略。

針對處於前意圖溝通階段的兒童，教學介入重點應在於促進其共同注意力及產生訊號，以助其產生溝通的意圖。對於前語言溝通階段的兒童來說，要加強其溝通訊號穩定的出現、以通用的手勢來替代原先奇特的手勢、擴充期溝通的功能、發展彌補溝通失敗的策略（李甯，1999），以下研究者就針對前意圖階段、前語言階段發展之無口語自閉症兒童的溝通行為介入重點作一說明如下表：

表 2-1
溝通行為發展各階段介入重點與策略

階段	介入目標/重點	策略
意圖階段	1.促進互動行為。	中斷規律性活動
	2.製造活動中預期性的結果。	自然環境教學法
	3.自發性溝通。	圖片兌換溝通系統
前語言階段	1.發展穩定的溝通訊號。	單一嘗試教學
	2.教導通用的手式。	自然環境教學法
	3.利用孩子主動溝通的機會。	圖片兌換溝通系統
	4.擴充溝通的目的和功能。	輔助溝通系統
	5.選擇替代溝通的方式。	綜合溝通法

資料來源：研究者整理。

四、手勢溝通應用在自閉症兒童之相關實證研究

手勢是輔助溝通系統中非輔助溝通其中一項介入輔具，而本研究之手勢溝通方案乃是以手勢作為溝通的介入管道，並依據手勢學習相關文獻擬定之。以下研究者透過文獻定義手勢的內涵，以及歸納手勢相關實證研究中有效之策略：

(一) 手勢的內涵

幼小的嬰兒就會透過手勢或身體姿勢來表示她的情緒，如推開、拒絕或用手揉眼睛哭泣已經被視為一種自然發展的動作行為，而其他較高層次的技能，如手勢模仿，一般的幼兒大約是九個月至十二個月，而自閉症兒童在手勢模仿上的能力則有個別上的差異（吳荔雲，2001）。

(二) 手勢學習與動作能力發展

探討手語的訓練，要先了解一般動作能力的發展，動作能力的發展模式是：

由頭到腳，由近端至遠端，由粗大動作到精細動作，由隨意動作到協調動作。

吳荔雲（2001）提到在教導孩子手語、手勢之前，需評估兒童現階段動作發展能力，才易達到預期的手語教學效果。

研究者根據吳荔雲（2004）綜合文獻歸納，以動作能力發展分析手語學習的難易度：

1. 往身體方向移動的手勢較容易學。
2. 手掌往臉部方向移動的手勢較容易學。
3. 往身體中線移動的手勢較容易學。
4. 手勢有移動性並接觸身體部位的較容易學。

5. 手勢移動在視線範圍內的較容易學。

6. 前臂手掌向下較向後、朝向中線較朝上的容易學。

7. 雙手同時做同樣移動的手勢較雙手各做不同的手勢或移動的容易學。

8. 雙手朝不同方向移動的手勢是最複雜的。

9. 用整隻手比的手勢易於模仿，特別手型的手勢則較難學。

(三) 手勢溝通相關實證研究

手勢是兒童早期非語言溝通的主要模式，近年來兒童早期非語言溝通能力逐漸受到重視，此能力主要是依據兒童與他人互動的過程中能使用手勢、眼光接觸，來達到社交分享或獲取物品的目的。在上述相關研究中發現自閉症兒童使用手勢的情況在質或量方面較一般或其他障礙兒童有顯著落差（Attwood, Frith, & Hermelin, 1988）。但透過文獻發現，自閉症兒童雖在手勢指示和模仿能力尚有缺陷，但在適當的介入策略逐步引導之後，也能夠發展出具符號溝通能力的自然手勢和指示手勢，以下研究者為從文獻中歸納教導手勢的主要方法與原則。

1. 有關指示手勢的部份，自 2000 年起，有諸位學者提出兒童在非語言溝通能力中共同注意力的重要性（宋維村，2002；Kasari, Freeman, & Paparella, 2006），共同注意力指的是兩人與第三物之間非語言的溝通分享能力。這些文獻認為手指指示為共同注意力指標性行為之一（姜忠信，2000），包括透過手指指示自己想要的物品，目光跟隨大人遠距離的指示和近距離的指示。研究指出，透過共同注

意力教學對增進中低功能自閉症兒童的視線接觸、手指指示、及眼光交替都有助益。其主要教學策略有：(1) 立即性的模仿兒童動作、(2) 使用自然的增強、(3) 在回應兒童的要求或動作前先等待並期待的看著他 5 秒、(4) 學習環境的安排（如準備兒童喜愛的玩具、移除兒童不感興趣的玩具）。

2. 國內有系統教導自閉症手勢溝通教學的文獻相當缺乏，國內僅有吳荔雲（2004）將美國推行多年的嬰兒手語在教學上的經驗分享，施婉如（2004）透過教導三名自閉症兒童指示手勢，來提升溝通行為能力，王惠宜（2006）針對數十名語言發展遲緩兒童（其中一名為中度自閉症）進行教室本位的手勢教學。但事實上國外在教導自閉症兒童使用手勢，早在八〇年代初期受到學術界的注意（楊宗仁、王盈瓊、楊麗娟，2010），且一直到九〇年代後仍繼續推行（Buffington, Krantz, McClannahan & Poulson, 1998；Carr, Kologinsky, 1983；Gregory, Deleon & Richman, 2009；Tincani, 2004）。

綜合上述文獻，教導自閉症兒童使用手勢可以透過下列教學方法及教學技巧：

(1) 動機原則：以兒童感興趣的詞語介入，且需加強詞語在自然環境中使用的功能性，及行為後效的自然增強（Howlin, 1989）。手勢教學初期，要以少量且兒童感興趣的詞語介入，這些手勢要跟兒童的生活環境息息相關。

(2) 示範、提示策略與增強：教學中運

用示範、提示策略，讓學生逐步褪除到能夠獨自完成行為目標，其提示策略可包括沒有提示、口語提示、示範、部分肢體協助、和全部肢體協助五個層次。

(3) 中斷策略：在環境中利用中斷策略來創造溝通的機會，誘發兒童在示範和提示下以手勢表達溝通。

(4) 利用圖片提取：在目標物的旁邊擺放手勢圖卡，並在圖片中用紅色的線畫出物品主要的特徵。

參、研究方法

本研究採用單一受試法之跨行為多試探設計（multiple-probe across behavior design），旨在探討手勢溝通介入方案對無口語自閉症兒童溝通行為能力之成效。

一、研究對象

研究者選取一名就讀集中式特教班無口語能力且經醫院鑑定為極重度之自閉症兒童。

- (一) 年齡：9 歲 11 個月。
- (二) 性別：男。
- (三) 教育階段：國小三年級（幼稚園升小一曾緩讀一年）。
- (四) 障礙類別語程度：極重度自閉症。
- (五) 現階段能力描述。

依研究者在教室和教學中對個案的觀察，及家長將個案各方面的能力及需求，記錄並分述如表 3-1：

表3-1

個案現階段能力評估

項目	優勢能力	弱勢能力
認知能力	(1) 有實物與圖卡配對的能力。 (2) 有顏色分類的能力。	(1) 注意力不集中。 (2) 缺乏學習動機。
語言理解	能理解日常生活中的動詞，如「起立」、「坐下」、「洗手」、「來」、「撿起來」、「背書包」。	接收指令的能力不佳，無法單以口令傳達指令，常需以肢體協助。
語言表達	肢體表達：拉別人的手或用推的方式到自己想要的物品位置。 無口語能力也不會仿音。	(1) 模仿能力不佳。 (2) 無口語能力。 (3) 溝通符號不穩定。
肢體動作	(1) 滑鼠操控精細能力佳。 (2) 大拇指及食指操控能力佳。 (3) 可跑跑步機長達20分鐘。	(1) 不會開瓶、擰毛巾。 (2) 慵懶無力。 (3) 不會跳、跨的動作。
學習特性	(1) 喜歡具聲光效果的多媒體教材。 (2) 會觀察同學並遵守常規。 (3) 有完成的概念。	(1) 如缺乏聲光效果的教材則學習動機不高，意興闌珊。 (2) 習於被協助、懶散。
生活自理	(1) 進食：能自己拿湯匙舀飯進食。 (2) 喝：會自己使用杯子喝水。 (3) 如廁：不會表達如廁。 (4) 穿脫：脫的能力比穿的能力佳。	(1) 喝：不會開瓶罐及插吸管。 (2) 如廁：尿濕褲子則將會將褲子脫下。

二、研究架構與設計

本研究之自變項為手勢溝通介入方案，研究對象為一名九歲無口語極重度自閉症兒童。

(一) 自變項

本研究之自變項為手勢溝通介入方案，研究者採用自然環境教學法中的環境安排策略、示範、提示（由多到少的提示）、時間延宕、自然增強，透過自發性溝通意圖提升個案使用手勢表達溝通的機會，以及運用中斷策略製造溝通機會。

(二) 依變項

本研究之依變項為個案的溝通行為能力，個案在接受手勢溝通介入方案後，在介入期和維持期達成三項溝通功能（要求、引起注意、回答問題）行為之正確率，並以家長和教師的回饋評量和訪談結果做為教學成效的社會效度。

(三) 實驗分為三個階段，分別為基線期、處理期、維持期，整體實驗階段說明如下

1. 基線期，本階段不實施教學，僅對三個目標行為施以研究者自編之（要求、引起注意、回答問題）溝通行為能力評量表。

2.介入期，目標行為一（要求功能溝通行為）達到 80%的通過率並呈現三個穩定資料點時，才對個案開始介入引起注意功能溝通訓練；目標行為二（引起注意功能溝通行為）達到 80%的通過率並呈現三個穩定資料點時，才開始介入回答問題功能溝通訓練，當目標行為三（回答問題功能溝通行為）達到 80%通過率並呈現三個穩定的資料點後即研究結束。

3.維持期，當三個目標行為達到 80%通過率並呈現穩定後，分別進入維持期的階段，對已習得的目標行為，給予追蹤三次評量以確認其學習維持效果。

三、研究工具

本研究之研究工具分述如下：

（一）評量學習成效所需使用的工具

三項溝通功能學習評量表：評量個案在接受手勢溝通介入方案後，在三項溝通功能學習成效之進步情形。

（二）評量類化成效所需使用的工具

1.在校溝通行為觀察記錄表：透過紀錄個案平日在學校的溝通行為表現。

2.在家溝通行為觀察記錄表：分析個案在家中情境類化的成效。

（三）評鑑社會效度所需使用到的工具

1.自閉症溝通行為評量表：主要目的是為瞭解自閉症兒童在要求、拒絕、引人注意、回答問題、要求說明、社交用語六項溝通功能上的能力水準（張正芬，1998）。

2.增強物調查表：目的是為了瞭解個案在家中喜歡、不喜歡的物品與活動選取六個增強物作為溝通內容的詞彙、引起動機及自然增強物。

3.手勢溝通行為調查表：透過家長和老師的觀察，研究者更能清楚個案現階段手勢動作、手勢模仿的能力。

4.回饋問卷和訪談題綱：以了解家長與教師對個案在接受手勢溝通介入方案後學習成效的看法與建議。

（四）評鑑介入方案實施狀況，利用教學程序檢核表，以確保教學程序是否如預期計畫完整且正確實施的一致性（鈕文英、吳裕益，2011）。

四、手勢溝通介入方案

本節依據手勢溝通介入方案的設計理念、方案發展過程、教學目標的擬定、教學時間與情境的安排、教學者、教學方法、教學流程等相關面項說明。

（一）設計理念

本方案以手勢做為主要的溝通管道，因手勢具有使用便利之特性，故能增加兒童在環境中立即使用、即時增強的機會（王惠宜，2003；楊宗仁，2010；Mirenda, 2003），減少低功能自閉症兒童因認知負荷及類化能力不佳等因素，導致溝通符號無法穩定出現的困境（曾進興，2002）。因此，研究者之設計理念乃是期望透過本研究可擴展個案的溝通功能，以及讓個案擁有一套較為便利自然的溝通管道。

（二）教學目標之擬定

1.課程架構

選擇個案在校常會使用的生活詞彙，讓學習的手勢符號可運用在生活中，並使個案能夠正確使用更多的溝通功能，以提升對周遭環境的掌控力（曾進興，2002），研究者乃根據個案「自閉症溝通行為評量表評量」中所欠缺的

溝通功能項目，和已具備但以不適當行為表現之，並參酌家長之意見，考量教學目標對研究

對象實際的應用，擬定方案課程架構與教學目標如圖 3-1：

手勢溝通介入方案	溝通功能	教學內容
	要求溝通功能	能以固定的手勢符號表達需求：書本、餅乾、飲料、抓餅、電視、電腦。
	引起注意溝通功能	能以輕拍肩膀或手臂引起溝通對象的注意。
回答問題功能	(1) 回答是與否的問題。 (2) 以指示手勢回答選擇性的問題。	

圖 3-1 手勢溝通介入方案架構圖

2.教學目標

第一階段：要求溝通功能的教學。

教學目標：當個案想要獲取某項物品時，能打出手勢（物品、活動）表示需求。

1-1 能以手勢表示我要看書。

1-2 能以手勢表示我要吃抓餅。

1-3 能以手勢表示我要喝飲料。

1-4 能以手勢表示我要吃餅乾。

1-5 能以手勢表示我要看電視。

1-6 能以手勢表示我要玩電腦。

第二階段：引起注意溝通功能的教學。

教學目標：個案能適當的方式引起溝通對象的注意。

2-1 個案能以輕拍肩膀或手臂的方式吸引溝通對象的注意。

第三階段：回答問題功能的教學。

教學目標：個案能夠以手勢回答『是與否』和『選擇性』的問題。

3-1 個案看到喜歡的物品，能打出（好、是）的手勢回應溝通對象。

3-2 個案看到不喜歡的物品，能打出（不好、不要）的手勢來拒絕溝通對象。

3-3 個案能在兩樣物品中以指示手勢的方式來回應溝通對象自己喜愛的物品。

（三）教學時間

三個階段的溝通訓練時間依情境需求和個案的生活作息為原則，早自修的時間：書本、飲料、抓餅；第三節：餅乾、電腦、電視。

（四）情境規劃，配合班級例行活動，在活動教室中進行。

（五）教學評量

評量方式：每一項手勢最高分為七分，該評量共六題，總分共四十二分。

評量標準：共七個等級，全部肢體協助給一分；部份肢體協助給二分；示範給三分；口語提示給四分；獨立完成給五分；在獨立完成的標準下，五秒到十秒內達成目標行為給六分；在獨立完成的標準下，五秒內達成目標行為給七分。

1. 要求功能溝通訓練，此能力評量表有六個情境題，每個情境題代表一個目標手勢的評量，如該次評量未通過則繼續教學，直到連續三次達到通過標準 80% 才可繼續進行下一功能的學習。

2. 引起注意功能訓練，此能力評量表，共有三個情境題，每個題目行為目標皆為個案能夠以適當的方式引起溝通對象的注意，如該次評量未通過則繼續教學，直到連續三次達到通過標準 80% 才可繼續進行下一功能的學習。

3. 回答問題功能溝通訓練能力評量表一、二（附錄三）各有三個情境題，評量的目標行為分別為：能夠以固定的手勢符號回答要與不要的問題、能夠以指示手勢回答選擇性的問題，如該次評量未達通過則繼續教學，直到連續三次達到通過標準 80% 則結束教學。

五、資料處理與分析

本節分析之資料內容包含手勢溝通介入方案之學習成效分析、類化成效分析，以及觀察者間信度、程序信度等資料。

（一）觀察者間的信度

為瞭解本研究的評分信度，進行評分者一致性信度考驗；共有兩位評分者，以研究者為主要評分者，另外一名評分者為特教班另一位特教教師。評分者一致性程度愈高，就愈能增進本研究所提資料的可信度。

將兩者記錄的資料，就各項評分等級，進行評分者一致性考驗，其信度考驗的表示方法以（1）點對點一致性比率、（2）Kappa 一致性係數（K coefficient of agreement）考驗結果如下表：

表 3-2

觀察者間信度（點對點一致性比率）

功能項目	基線期	介入期	維持期
要求功能	100%	79%	87.5
引起注意功能	100%	66%	100%
回答問題功能	100%	81.4%	77%
平均			88.61%

表3-3

觀察者間信度（Kappa一致性係數）

介入期階段	N	Kappa	Z
要求功能	24	.6916	7.0135
引起注意功能	9	.1089	.4204
回答問題功能	27	.7125	4.9796

(二) 程序信度 (procedural reliability)

為了確保介入的完整性，研究者於處理期間如遇介入效果停滯時則以教學程序檢核表檢驗之。另外，於研究結束時隨機抽取三項溝通功能目標行為，由研究者和特教班另一名老師觀看錄影帶進行檢核，檢核項目主要為依變項相關介入策略是否確實且適宜的在各個教學情境中執行。本研究之程序信度為 93.35%，程序信度的公式如下(許天威，2003；鈕文英、吳裕益，2011)：

$$\frac{\text{實際按照教學程序之數目}}{\text{教學程序總數目}} \times 100\%$$

六、社會效度

(一) 研究目標的社會效度

了解對本研究之實驗設計目標是否確實符合個案目前生態發展及身心發展需要。請家長填寫自閉症溝通行為評量表、增強物調查表、家長與研究者共同填寫手勢溝通行為調查表、訪談家長對本目標的期待。

(二) 研究程序的社會效度

與個案家長進行訪談，針對實驗的介入程序是否適切、實用性、花費，以及對相關他人生活及工作環境之影響，徵求家長的理解與支持，確保所有程序皆符合、倫理及方案設計之原則。

(三) 研究結果的社會效度

社會效度分析：與研究對象之教師、家長訪談，並分別填寫教學回饋問卷與訪談大綱，了解是家長與教師之看法是否認同？

內容：了解本研究之實驗結果，是否對研究對象產生有意義的變化，並徵詢對本研究之改進與建議。

肆、研究結果與討論

一、溝通行為評量結果分析

(一) 要求功能溝通訓練學習成效分析

第一階學習成效百分比曲線圖 4-1。

1.基線期：在基線期 (A1) 階段，資料點值皆為 0，其正確率的平均值為 0%，個案之前完全不會使用手勢打出目標物，而是使用拉大人的手放置目標物上的溝通方式。

2.處理期：在處理期階段個案接受了十四次的評量，其正確率的平均值為 57%，至第十五次評量時，正確率為 83%，達 80%的通過標準。

3.維持期：此階段採不間斷試探的方式，評量個案在第 20、23、28、31、32、33 次，共六次的評量，其正確率的平均值為 83%。

4.基線期與處理期階段間分析 (A1/B1)：兩個階段的平均值提高為 57%，階段間水準變化為 0%-19% (+19)，重疊百分比為 0%。

5.處理期與維持期階段間分析 (B1/M1)：平均值變化為 57%-83% (+26)，階段間水準變化為 85%-80% (-5)；重疊百分比為 100%。

6.C 統計：要求功能溝通行為在基線期與實驗處理期 (A1/B1) 兩階段的資料，經由 C 統計得到 Z 值= 4.46** ($p < .01$)，達 .01 統計水準。

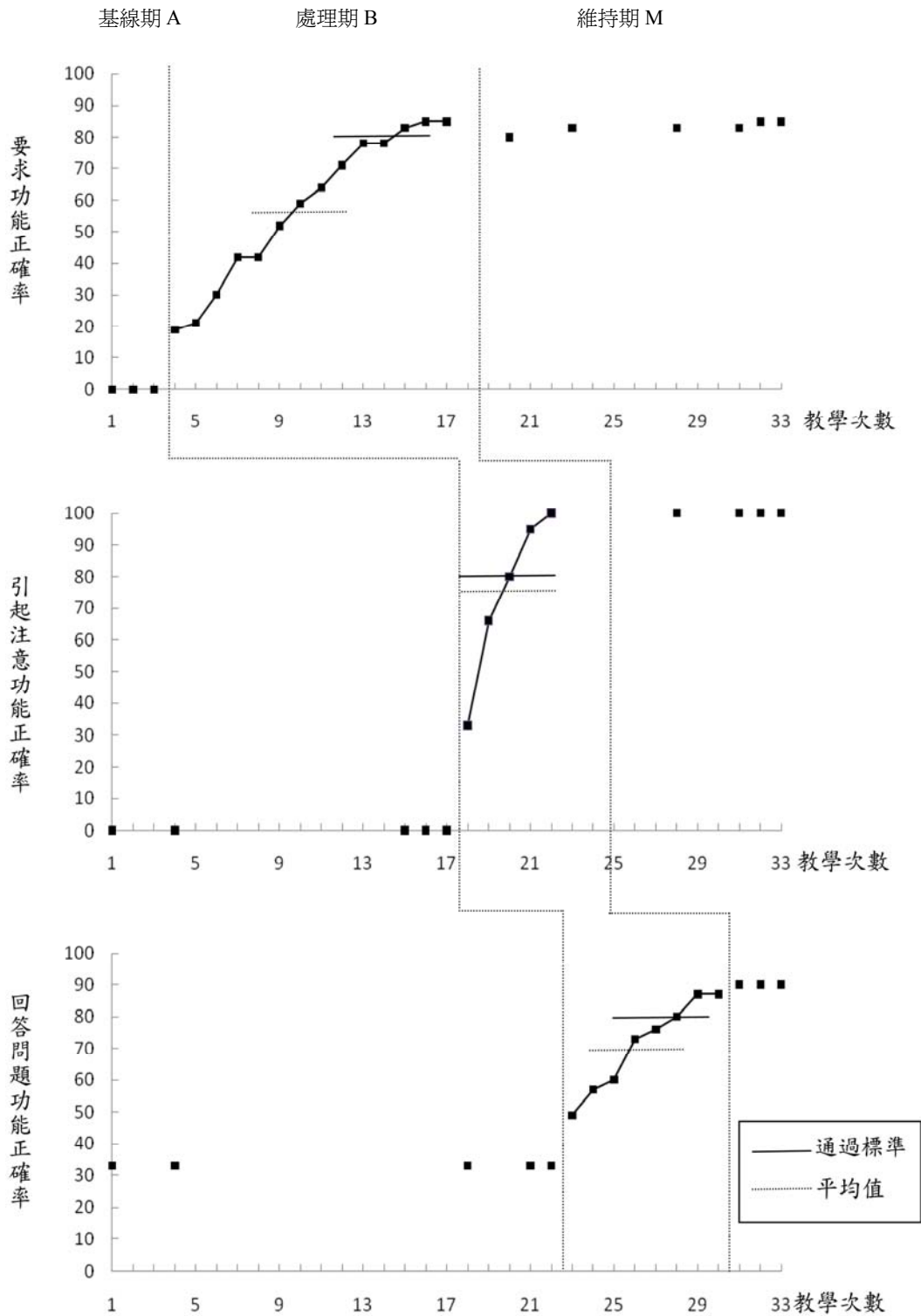


圖 4-1 手勢溝通介入方案學習成效百分比曲線圖

表 4-1

要求功能溝通訓練 C 統計摘要表

功 能	實驗階段	C	Z
要求功能	處理期	.96	3.85**
	基線期+處理期	.97	4.46**
	處理期後三點+維持期	.04	.12

** $p < .01$

(二) 引起注意功能溝通訓練學習成效分析
第二階段引起注意功能溝通訓練主要的教學目標，其學習成效百分比曲線圖如圖 4-1。

1. 基線期：基線期 (A2) 個案在第 1、4、15、16、17 次，共五次接受評量，其正確率的平均值為 0%。

2. 處理期：五次 (18-22) 的評量，階段長度 5，其正確率的平均值為 74%，至第三次評量時，正確率為 80%，達 80% 的通過標準。

3. 維持期：水準範圍介於 100%~100% 之間，趨向穩定為 100%。

4. 基線期與處理期 (A2/B2)：平均值提

高為 74%，階段間水準變化為 0%-33% (+33)，重疊百分比為 0%。

5. 處理期與維持期 (B2/M2)：平均值變化為 74%-100% (+38)，階段間水準變化為 100%-100% (0)，重疊百分比為 100%。

6. C 統計：(A2/B2) 的資料，經由 C 統計得到 Z 值 = 3.24** ($p < .01$)，達 .01 統計水準，驗證了 (A2/B2) 之重疊百分比皆為 0%。另外，實驗處理期的後半段到維持期的階段，經由 C 統計得到 Z 值 = 1.94，未達 .01 統計水準，驗證了 (A2/B2) 之重疊百分比為 100% (引起注意功能為 0%)。

表 4-2

引起注意功能溝通訓練 C 統計摘要表

功 能	實驗階段	C	Z
引起注意功能	處理期	-	-
	基線期+處理期	.92	3.24**
	處理期+維持期	.62	1.94

** $p < .01$

(三) 回答問題功能訓練學習成效分析

第三階段回答問題功能溝通訓練，個案能以手勢回答「是與否」和「選擇性」的問題，其學習成效百分比曲線圖如圖 4-1。

1. 基線期：第 1、4、18、21、22 次，共五次接受評量，其正確率的平均值為 33%，水準範圍介於 33%~33%之間，趨向穩定度 100%。

2. 處理期：個案接受了九次 (23-33) 的評量，其正確率的平均值為 71%，水準範圍介於 49%~87%之間，趨勢穩定度 75%。

3. 維持期：階段研究者採不間斷試探的方式，評量個案在第 31、32、33 次共三次的評量，其正確率的平均值為 90%，趨向穩定為 100%。

4. 基線期與處理期 (A3/B3)：比較

(A3/B3) 兩個階段的平均值提高為 38%，階段間水準變化為 33%-49% (+16)，重疊百分比為 0%。

5. 處理期與維持期 (B3/M3)：比較 (B3/M3) 兩階段平均值變化為 71%-90% (+29)，階段間水準變化為 87%-90% (+3)，重疊百分比為 0%。

6. C 統計，回答問題功能在基線期與實驗處理期 (A3/B3) 的資料，經由 C 統計得到 Z 值= 3.71** ($p < .01$)，達 .01 統計水準。另外，實驗處理期的後半段到維持期的階段，經由 C 統計得到 Z 值=1.81，未達 .01 統計水準，比較處理期與維持期之重疊百分比為 100% (引起注意功能為 0%)。

表 4-3

回答問題功能溝通訓練 C 統計摘要表

功能	實驗階段	C	Z
回答問題功能	處理期	.94	3.69**
	基線期+處理期	.95	3.71**
	處理期後+維持期	.61	1.81

** $p < .01$

研究者綜合歸納目視分析與 C 統計之分析結果：

(一) 介入效果：綜合以上三項溝通功能，只要進入處理期，目標行為立即有明顯的變化，三個溝通功能的基線期與處理期的水準間變化，顯示實驗介入皆使三向溝通功能之目標行為有了明顯的成效。

(二) 保留效果：保留效果主要是依據重疊百

分比與 Z 值，三項溝通功能的處理期與維持期的重疊百分為 100%，且 Z 值未達 .01 統計水準，顯示教學介入有良好的保留效果。

(三) 立即效果：主要是依據水準絕對變化，即基線期最後的資料點與處理期的第一個資料點之間的落差，其三項溝通功能水準絕對變化分別為 +19、+33、+16，由此可知引起注意的落差最大，故立即效果最佳，依序為要求功

能、回答問題功能。

(四) 介入時間的長短：介入時間的長短，主要是依據階段長度，其數據分別為14、5、8，代表各項溝通功能所需的教學次數，所以，要求功能所需的教學次數最長，依序為回答問題功能、引起注意功能。

(五) 成長幅度：成長幅度主要是依據水準範圍與平均水準差距，整體來看，引起注意功能的成長幅度最大，依序為要求功能、回答問題功能。

二、溝通行為能力評量表項目差異分析

個案在手勢溝通介入方案中要求功能、引起注意功能、回答問題功能上的學習成效，皆呈現進步的趨勢。

(一) 要求功能溝通行為能力各項得分進步情形

要求功能溝通行為能力評量表(附錄一)共有六個題目，每題皆代表一個目標手勢，且歷經十四次的評量，其各項題目的正確率如表4-4。

1. 打出【書本】手勢的正確率從14%到28%，一直到該階段處理期結束，仍未提升，因個案總是將「書本」打成「花」，雖經部分肢體的協助方能成功，至此個案仍無法以示範和口語的協助下修正書本的手勢。

2. 打出【飲料】手勢的正確率在第六次的教學，突然從原有的71%正確率下滑到28%，此現象，乃受因手勢修改之影響。

3. 打出【抓餅】手勢的正確率，在前五次

教學中只有14%的正確率，一直無法進步，即便提供全部肢體的協助，個案仍舊無法自行修正，後來修正抓餅手勢後自第六次評量後正確率逐漸提升。

4. 打出【餅乾】手勢的正確率，和抓餅同樣遇到了停滯不前的狀況，此現象是因為餅乾之前手勢並非往身體移動的手勢，所以經第五次教學修正為往嘴巴的方向移動，正確率也逐漸提升，最後三次的評量皆已達到100%的正確率。

5. 打出【電視】手勢的正確率，經過幾次的教學後，個案已能在五秒延宕後自行修正為正確的手勢，更在最後兩次評量達到100%。

6. 打出【電腦】手勢的正確率在第九次的評量中就已經拿到了100%的正確率。

(二) 引起注意功能溝通行為能力得分進步情形

本評量表共有三個題目，每一題皆有不同的物品做為誘發個案溝通的增強物，如表4-5中顯示，個案在每項題目皆歷經五次的評量，且在處理期階段中的最後一次評量皆達到100%的正確率。

(三) 回答問題功能溝通行為能力得分進步情形

此評量表共有三個子目標：1. 要的手勢、2. 不要的手勢、3. 指示手勢，每個子目標各有三個題目，其得分進步情形如表4-6中顯示，個案在每項題目皆歷經八次的評量，要的手勢在八次評量中皆為100%。

表 4-4

要求功能評量表各項題目之正確率

題目	要求功能評量次第之正確率 (%)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
書本	14%	14%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%
飲料	14%	14%	42%	71%	71%	28%	28%	42%	71%	85%	85%	85%	85%	85%
抓餅	14%	14%	14%	14%	14%	28%	71%	71%	71%	85%	85%	85%	100%	100%
餅乾	14%	28%	28%	28%	28%	57%	57%	71%	71%	71%	85%	100%	100%	100%
電視	14%	14%	28%	42%	71%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	100%	100%	100%
電腦	42%	42%	42%	71%	71%	85%	85%	85%	100	100%	100%	100%	100%	100%

表 4-5

引起注意功能評量表各項題目之正確率

題目	引起注意評量次數之正確率 (%)				
	1	2	3	4	5
電腦	42%	71%	85%	100%	100%
餅乾	14%	57%	71%	85%	100%
電視	42%	71%	85%	100%	100%

表 4-6

回答問題功能評量表各項題目之正確率

題目		回答問題功能【一】評量次第之正確率(%)							
		1	2	3	4	5	6	7	8
飲料	要	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	不要	14%	42%	42%	57%	71%	85%	100%	85%
書本	要	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	不要	14%	14%	28%	42%	57%	57%	85%	85%
食物	要	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	不要	14%	14%	28%	57%	57%	71%	85%	100%
題目		回答問題功能【二】評量次第之正確率(%)							
		1	2	3	4	5	6	7	8
書本		14%	14%	14%	42%	42%	57%	57%	57%
飲料		42%	42%	42%	57%	57%	57%	57%	57%
電腦		42%	85%	85%	100%	100%	100%	100%	100%

三、情境類化之成效

(一) 學校情境
 行事件編製類化期的觀察記錄表整理如下表 4-7：
 三項溝通功能訓練結束後，研究者依照
 行為目標所習得各項技能，結合個案每日例

表 4-7

學校類化期觀察記錄摘要表

時段	主要活動	使用技能	20	21	22	23	24
早 自 修	書本	要求手勢+引起注意	M+✓	M+✓	M+✓	M+✓	M+✓
	回答不要看書	回答不要+引起注意	M	M	M	M	M
	回答要看書	回答要+引起注意	D	D	D	D	D
下 課	抓餅	要求手勢+引起注意	D-			D-✓	D-✓
	飲料	要求手勢+引起注意	M+✓	M+✓	M+✓	D+✓	D✓
	餅乾	要求手勢+引起注意	D+✓	D-✓	D+✓	D-✓	D+✓
上 課	電腦	要求手勢+引起注意	D+✓	D+✓	D+✓	D+✓	D+✓
	電視	要求手勢+引起注意	M+	M	M+✓	M+✓	M✓
	選擇要吃的菜	指示手勢+引起注意	M+✓	M+✓	M+✓	D+✓	D+✓

主動/被動：(+) 主動 / (-) 被動
 提 示：(D) 獨立為成 / (M) 需提示
 引起注意：(✓) 有此行為 / (×) 無此行為

(二) 家庭情境
 研究者經家長填寫之家長溝通行為觀察 表，彙整如下表4-8：

表 4-8

家庭類化期觀察記錄摘要表

主要活動	使用技能+引起注意	27	28	29	30	1
書本	要求手勢+引起注意	M+✓	M+✓	M+✓	M+✓	M+✓
回答不要看書	回答不要+引起注意	M	M	M	M	M
回答要看書	回答要+引起注意	D	D	D	D	D
抓餅	要求手勢+引起注意				M-	

(續) 表4-8

家庭類化期觀察記錄摘要表

主要活動	使用技能+引起注意	27	28	29	30	1
飲料	要求手勢+引起注意	M+✓	M+✓	M+✓	D+✓	D+✓
餅乾	要求手勢+引起注意	D+✓	D+✓	D+✓	D+✓	D+✓
電腦	要求手勢+引起注意	D+✓	D+✓	D+✓	D+✓	D+✓
電視	要求手勢+引起注意	D-	D-	D-	D-	D-
選擇要玩的拼圖	指示手勢+引起注意	M+✓	M+✓	M+✓	D+✓	D+✓

主動/被動：(+) 主動 / (-) 被動
 提 示：(D) 獨立完成 / (M) 需提示
 引起注意：(✓) 有此行為 / (×) 無此行為

四、社會效度分析

請家長及其他班級教師依個案接受介入方案後的表現進行評量與回饋，整理如表 4-9。

表 4-9 教師與家長回饋問卷結果資料分析表

項 目	教 師		家 長
1.對要求想要看書時的手勢	4	4	4
2.對要求想要喝飲料時的手勢	4	4	4
3.對要求想要吃抓餅時的手勢	4	5	3
4.對要求想要吃餅乾時的手勢	5	5	5
5.對要求想要看電視時的手勢	4	4	4
6.對要求想要看電腦時的手勢	5	5	5
7.對在要求上述物品時引起注意的反應	5	5	5
8.拒絕自己不要的物品時的手勢	3	3	3
9.接受自己想要的物品時的手勢	5	5	5
10.選擇物品時手指指示的反應表現	3	4	5
	4.1	4.3	4.2
平 均	4.15		
	4.17		

教學回饋是由個案的家長和兩位特教班的老師，根據他們平常的觀察和個案在特教班中表現來給予回饋，以此來檢驗實驗的成效。從表4-9可知，可知對家長和老師而言，介入成效滿意度最高的是要求功能的餅乾、電腦手勢和引起注意，評分最高為5分，而評分最低的是表達不要的手勢，得分為3。

伍、結論與建議

一、結論

(一) 要求功能溝通、引起注意功能、與回答問題功能溝通訓練溝通的學習成效，具有顯著提升和維持的成效

個案要求功能溝通訓練的學習成效，從百分比曲線圖、視覺分析及C統計的結果得知，教學介入對個案皆顯示具有提升和維持的成效，在項目差異分析中，書本的學習成效較慢，電腦和電視的學習成效較佳，此外，引起注意功能溝通訓練的學習成效是三項溝通功能中學得最快最好的，而回答不要的手勢進步的情形較緩慢，指示手勢的項目差異分析中，也因著增強物不同的因素有著不同的進步情形。

(二) 手勢溝通介入方案跨情境之溝通表達，具有顯著成效

1. 運用三項溝通功能於學校情境之溝通表達具有成效，個案三項溝通功能的類化效果，除了指示手勢應用的機會較為缺乏外，其他的手勢在類化上皆有顯著的成效，其中又以引起注意功能的成效最為顯著，這是收穫最大的地方。

2. 運用三項溝通功能於家庭情境之溝通

表達具有成效，個案在家中使用手勢溝通的情形較過去使用圖片方便得多，在提示下個案很多手勢皆能正確的表達，指示手勢的部份，家長覺得是三項溝通功能最為實用的介入。

(三) 手勢溝通介入方案成效具有社會效度

在每次目標行為教學過後，會請另一位特教老師與家長填寫回饋單，除了瞭解個案的類化情形，並由特教老師及家長的回饋中知道介入方案確實提升個案的溝通行為並減少過去的不適當行為。過去個案在學校如遇到不喜歡或逃避的事物，個案總是以用力揮手將東西撇掉的方式表達，這樣的方式雖可以達到溝通的意圖，但從社會禮儀的角度上來看總是不適切，在經過回答問題功能溝通訓練的介入後，個案在學校和家中表達不想要看的書時，在經協助下皆會自動打出不要的手勢，母親也表示，當他要拒絕孩子的要求時，他也會以不要的手勢回應他。老師與母親皆肯定介入方案之成效。

二、建議

根據以上的教學過程與結論，研究者針對實務教學和未來研究提出建議，以供教師、相關專業、研究人員和家長作為參考。

(一) 實務教學建議

1. 溝通內容應符合參與者生活所需

對重度自閉症兒童，因智力及溝通障礙而溝通方式更受到限制，因此在評估溝通教學內容時，建議應考慮參與者的年齡、認知能力、生活需求、學習需要及未來需要，詳細評估，選擇適合的溝通內容，這樣才能符合其溝通需求。

2. 手勢的學習應由易到難

本研究在要求功能溝通訓練的部份，因個案在學習抓餅和餅乾有停滯不前的現象，故研究者乃建議在介入教學之前，應要仔細評估個案的動作模仿能力發展，應從較容易學習得手勢開始，如此才能增加個案的學習動機，促進表達溝通的機會。

(二) 未來研究建議

1. 建製智能障礙者使用之手勢符號

國內針對手勢溝通介入無口語低功能身心障礙者的研究寥寥無幾，且研究者參與相關研討會中發現，多數服務低功能無口語的社福團體表示，國內目前對無口語的介入，都以圖片兌換和溝通版為最初的介入策略，忽略了手勢是一項自然且人類最初使用的符號。

2. 延長研究觀察的時間

本研究因時間、人力的限制，在類化期未能進行長時間的追蹤，對個案在回答問題功能

的溝通行為未能做更多情境的類化，至使教師甲乙認為個案在此項目的類化階段不佳，未來研究可將時間再延長。

3. 以實驗情境主輔以自然情境

本研究為要加強實驗的內在效度，研究地點選擇在實驗情境，然研究者發現顧此失彼，個案有很多情況在實驗情境無法立即有反應，反而在自然情境中反應頻率高，又為顧及實驗的內在效度，為立即修正個案錯誤的手勢，如能以實驗情境為主輔以隨機教學的方式便可有許多練習觀察的機會，較不會有類化時間不足的困境出現。

4. 編擬手勢工作分析

進行手勢教學前，除了參考個案日常生活中常使用的詞彙，還需編擬手勢工作分析，讓學生先從容易學的手勢開始學起，由易到難，再逐漸增加內容量。

參考文獻

一、中文文獻

- 王惠宜 (2003)。推動溝通搖籃的手：綜合溝通在特殊幼兒之應用。高雄縣：財團法人伊甸社會福利基金會。
- 王惠宜 (2006)。教室本位手勢溝通訓練對語言障礙幼兒溝通能力之影響(未出版之碩士論文)。樹德科技大學，台南縣。
- 李甯 (1999)。功能溝通訓練對促進無口語自閉症兒童溝通行為成效之研究(未出版之碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 宋維村 (2002)。促進自閉症幼兒發展相互注

意協調能力及社會主動性之遊戲策略。行政院國家科學委員會專題研究成果報告國科會專題報告(編號：NSC92-2413-H-002-017)。臺北市：教育部。

李宏俊 (2007)。AAC 應用於國小低功能無口語自閉症學童主動溝通成效之研究(未出版之碩士論文)。國立花蓮教育大學，花蓮縣。

林寶貴 (1994)。聽覺障礙教育與復健。台北市：五南。

林寶貴、曹純瓊 (1996)。高雄市國小階段自閉症兒童語言能力調查研究。聽語會刊，12，46-61。

- 林亭宇、黃朝慶、姜忠信、郭保麟、林秀娟 (2003)。普拉德威利症候群兒童非語言溝通能力之研究。《慈濟醫學》，15，311-320。
- 吳荔雲 (2001)。智能障礙者之手語教學。2001年手語教學與應用研討會發表之論文，國立台灣師範大學。
- 吳荔雲 (2004)。手語在智障及自閉症教育上的應用。2004年手語暨溝通障礙研討會發表之論文，國立台灣師範大學。
- 施琬如 (2004)。手勢溝通教學對提升低功能自閉症兒童溝通能力之成效研究(未出版之碩士論文)。國立嘉義大學，嘉義市。
- 莊妙芬 (1996a)。擴大溝通系統與替代性溝通。載於曾進興(主編)，《語言病理學基礎(二)》(頁413-432)。臺北市：心理。
- 莊妙芬 (1996b)。生態評量在中重度教學上之應用。臺南市：國立臺南師範學院特教中心。
- 莊妙芬 (2001)。替代性溝通訓練對低功能自閉症兒童溝通能力與異常行為之影響。《特殊教育與復健學報》，9，181-212。
- 莊妙芬 (2002)。中度智能障礙兒童的異常行為與溝通功能之研究。《東台灣特殊教育學報》，4，53-76。
- 陳榮華、林坤燦 (1997)。手語/口語並用溝通訓練方案對增進中重度智能不足者溝通技能之成效研究。《花蓮師院學報》，7，183-214。
- 曹純瓊 (1996a)。自閉症兒童的語言發展過程與其語言溝通能力特徵。《特殊教育季刊》，58，25-32。
- 曹純瓊 (1996b)。非口語溝通系統的介紹。《特教新知通訊》，3，4-6。
- 曹純瓊 (2001)。自閉症兒童的語言教學發展沿革。《弘光學報》，37，31-46。
- 許耀分 (2003)。圖片兌換溝通系統教學對增進自閉症兒童自發性使用圖片溝通行為之研究(未出版之碩士論文)。臺北市立師範學院，臺北市。
- 曾進興(譯) (2002)。《教導重度障礙學生溝通技能：融合教育實務》(原作者：J. E. Downing)。臺北市：心理。
- 楊宗仁、王盈瓊、楊麗娟(譯) (2010)。《做·看·聽·說：自閉症兒童社會與溝通技能介入手冊》(原作者：Kathleen Ann Quill)。臺北市：心理。
- 楊熾康、黃光慧 (2004)。淺談輔助溝通的基本理念。《國教天地》，156，18-23。
- 廖怡欣 (2004)。運用科技輔具對增進國小中低功能自閉症學生購物行為之研究(未出版之碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 鳳華、姚祥琴 (2004)。單一嘗試教學法對增進國中自閉症學生主題式談話行為之成效研究。《東台灣特殊教育學報》，6，89-116。
- 銜寶香 (2002)。重度障礙兒童的溝通需求與療育。《國小特殊教育》，34，13-20。
- 銜寶香 (2006)。《兒童語言障礙：理論、評量與教學》。臺北市：心理。
- 謝淑珍 (2002)。發展遲緩幼兒溝通教學成效之研究(未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學，臺北市。

二、英文文獻

- American Speech-Language-Hearing Association(1991). Augmentative and alternative communication. *ASHA*, 33, 9-12.
- Attwood, A. (1988). The understanding and use of interpersonal gestures by autistic and down's syndrome children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*,18(2), 241-257.
- Attwood, A., Frith, U., & Hermelin, B. (1988). The understanding and use of interpersonal gestures by autistic and Downs Syndrome children. *Journal of Autism and Pervasive Disorders*, 18, 241-257.
- Alwell, M., Hunt, P., Goetz, L., & Sailor, W. (1989). Teaching generalized communicative behaviors within interrupted behavior chain contexts. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 14, 91-100.
- Bondy, A. S., & Frost, L. A. (1995). Educational approaches in preschool: Behavior techniques in a public school setting. In E. Shopler & G. B. Mesibov (Eds.), *Learning and cognition in autism* (pp. 311-333). New York: Plenum Press.
- Buffington, D.M., Krantz, P.J., McClannahan, L.E., & Poulson, C. L. (1998). Procedures for teaching appropriate gestural communication skills to children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 28(6), 535-545.
- Caio F. Miguel, Heejean G. Yang, Heather E. Finn, & William H. Ahearn. (2009) Establishing derived textual control in activity schedules with children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 703-709.
- Carr, E. & Kologinsky, E. (1983). Acquisition of sign language by autistic children II: Spontaneity and generalized effects. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 16(3), 297-314.
- Carter, M., & Grunsell, J. (2001). The behavior chain interruption strategy : A review of research and discussion of future direction. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*,26,37-49.cycle approach (5th ed.) New York, NY: Macmillan Publishing Co.
- Gregory, M. K., DeLeon, I.G., & Richman, D.M. (2009). The influence of matching and motor - imitation abilities on rapid acquisition of manual signs and exchange-based communicative responses. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42(2), 399-404.
- Howlin, P. (1989). Changing Approaches to Communication training With Autistic Children. *British Journal of Disorders of Communication*, 24, 151-168.
- Ingersoll, B., & Schreibman, L. (2006). Teaching reciprocal imitation skills to young children with autism using a naturalistic behavioral approach: Effects on

- language, pretend play, and joint attention. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 487-505.
- Kaiser, A. P., Yoder, P. J., & Keetz, A. (1992). Evaluating milieu teaching. In S. F. Warren & J. Reichle (Eds.), *Causes and effects in communication and language intervention* (pp. 9-47). Baltimore, MD: Pual H. Brookes.
- Koita, H., & Sonoyama, S. (2004). Communication training using the Picture Exchange Communication System (PECS): Case study of a child with autistic disorder. *Japanese Journal of Behavior Analysis*, 19, 161-174.
- Mirenda, P. (2003). Toward functional augmentative and alternative communication for students with autism: Manual signs, graphic symbols, and voice output communication aids. *Language, Speech, and Hearing Service in Schools*, 34, 203-216. doi:0161-1461/03/3403-0203.
- Tincani, M. (2004). Comparing the Picture Exchange Communication System and sign language for children with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 19, 152-163.
- Vetter, H. J., & Rieber, R. W. (1995). Cognition and language. *A series in psycholinguistics*. New York: Plenum Press.

附錄一：

要求功能溝通行為能力評量表觀察階段：基線期介入期維持期 評量者：_____日期：____/____/____

△目標行為：當個案想要獲取下述物品時，能打出手勢表示需求

<p>題目一、將個案喜愛的<u>書本</u>放在桌上，個案欲伸手取得時，再將物品放置在個案能目視卻無法取得的櫃子上，觀察個案以打出手勢表示需求的反應？</p> <p>題目二、給予個案一小塊喜愛的<u>抓餅</u>，當個案欲伸手抓取時，在他目視的範圍內將食物收起來，觀察個案以打出手勢表示需求的反應？</p> <p>題目三、給予個案喝一小口喜愛的<u>飲料</u>，並在他目視的範圍內將飲料收起來，觀察個案以打出手勢表示需求的反應？</p> <p>題目四、讓個案觀看喜愛的<u>電視</u>影片，過程中研究者使用遙控器將影片暫停播放，觀察個案以打出手勢表示需求的反應？</p> <p>題目五、讓個案玩喜愛的<u>電腦</u>遊戲，過程中研究者拔起滑鼠的接收器，致使滑鼠無法操控，觀察個案以打出手勢表示需求的反應？</p> <p>題目六、給予個案一小塊喜愛的<u>餅乾</u>，當他欲伸手抓取時，在他目視的範圍內將餅乾收起來，觀察個案以打出手勢表示需求的反應？</p>										
<p>評量說明：</p> <p>1.若該次評量未能引起溝通對象的注意，及個案沒有反應，則該次評量不記分。</p> <p>2.非目標行為指個案以拉研究者的手尋求協助、生氣哭鬧。</p> <p>3.提示加分原則：個案在十秒內若出現企圖以手勢表達需求，則可採用提示加分。</p>										
項目	行為反應	0	提示加分				反應時間			得分
			<input type="checkbox"/> 語	示 範	部 分 肢 體	全 部 肢 體	> 10	5 10	< 5	
電 腦	1.超過10秒仍以非目標行為反應	0								
	2.10秒內經提示能達目標行為		4	3	2	1				
	3.10秒內未經提示能達目標行為	5					0	1	2	
餅 乾	1.超過10秒仍以非目標行為反應	0								
	2.10秒內經提示能達目標行為		4	3	2	1				
	3.10秒內未經提示能達目標行為	5					0	1	2	
電 視	1.超過10秒仍以非目標行為反應	0								
	2.10秒內經提示能達目標行為		4	3	2	1				
	3.10秒內未經提示能達目標行為	5					0	1	2	
電 腦	1.超過10秒仍以非目標行為反應	0								
	2.10秒內經提示能達目標行為		4	3	2	1				
	3.10秒內未經提示能達目標行為	5					0	1	2	
餅 乾	1.超過10秒仍以非目標行為反應	0								
	2.10秒內經提示能達目標行為		4	3	2	1				
	3.10秒內未經提示能達目標行為	5					0	1	2	
電 視	1.超過10秒仍以非目標行為反應	0								
	2.10秒內經提示能達目標行為		4	3	2	1				
	3.10秒內未經提示能達目標行為	5					0	1	2	
總得分										
要求功能溝通行為能力通過率【總得分/全部總分】									/42	

附錄二：

引起注意溝通行為能力評量表

觀察階段：基線期介入期維持期 評量者：_____日期：___/___/___

△目標行為：能以輕拍肩膀或手臂來引起溝通對象的注意

<p>題目一、讓個案玩喜愛的<u>電腦</u>遊戲，過程中教師拔起滑鼠接收器，背對著個案，站在離他3公尺遠的位子，觀察個案引起注意功能溝通行為的反應為何？</p> <p>題目二、給予個案一小塊喜愛的<u>餅乾</u>，並將餅乾放置在個案能目視卻無法取得的櫃子上，而教師背對著個案，觀察個案引起注意功能溝通行為的反應為何？</p> <p>題目三、讓個案觀看喜愛的<u>電視</u>影片，過程中研究者使用遙控器將影片暫停播放，並背對著個案，站在離他3公尺遠的位子，觀察個案引起注意功能溝通行為的反應為何？</p>										
<p>評量說明：</p> <p>1.若該次評量未能引起溝通對象的注意，及個案沒有反應，則該次評量不記分。</p> <p>2.非目標行為指個案以用力拉扯溝通對象的手、鑽到溝通對象面前、哭鬧、自傷的行為表現。</p> <p>3.提示加分原則：個案在十秒內若出現企圖以手勢引起注意，或以發出聲音、敲打物品的方式引起注意，則可採用提示加分。</p>										
項目	行為反應	得分	提示加分				反應時間			總得分
			口語	示範	部分肢體	全部肢體	>10	5 10	<5	
電腦	1.超過10秒仍以非目標行為反應	0								
	2.10秒內經提示能達目標行為		4	3	2	1				
	3.10秒內未經提示能達目標行為	5					0	1	2	
餅乾	1.超過10秒仍以非目標行為反應	0								
	2.10秒內經提示能達目標行為		4	3	2	1				
	3.10秒內未經提示能達目標行為	5					0	1	2	
電視	1.超過10秒仍以非目標行為反應	0								
	2.10秒內經提示能達目標行為		4	3	2	1				
	3.10秒內未經提示能達目標行為	5					0	1	2	
總得分										
引起注意功能溝通行為能力通過率【總得分/全部總分】									/21	

附錄三：回答問題溝功能溝通行為能力評量表(一)

觀察階段：基線期介入期維持期 評量者：_____日期：____/____/____

△教學目標：個案能以手勢回答『是與否』的問題

題型一、個案表達想要看書的需求時，研究者將他(1)不喜歡的書本呈現在他面前，詢問：你要這一本嗎？觀察個案回答問題的行為反應為何？(2)同上題但給予喜歡的書本。觀察個案回答問題的反應為何？ 題型二、個案表達想要喝飲料的需求時，當研究者將他(1)不喜歡的飲料呈現在他面前，詢問：你要這瓶嗎？觀察個案回答問題的行為反應為何？(2)同上題但給予喜歡的飲料。觀察個案回答問題的反應為何？ 題型三、當個案表達想要吃食物時，當研究者將他(1)不喜歡的飲料呈現在他面前，詢問：你要吃○○嗎？觀察個案回答問題的行為反應為何？(2)同上題但給予喜歡的食物。觀察個案回答問題的反應為何？										
評量說明： 1.若該次評量未能引起溝通對象的注意，及個案沒有反應，則該次評量不記分。 2.非目標行為：「要」指個案以直接拿取或搶奪的方式；「不要」指個案用手推開、哭鬧、自傷的表現。 3.提示加分原則：個案在十秒內若出現企圖以手勢表達需求，則可採用提示加分。										
項目	行為反應	得分	提示加分				反應時間			得分
			口語	示範	部分肢體	全部肢體	> 10	5 10	< 5	
題目一 書本	要	1.超過10秒仍以非目標行為反應	0							
		2.10秒內經提示能達目標行為	4	3	2	1				
		3.10秒內未經提示能達目標行為	5				0	1	2	
	不要	1.超過10秒仍以非目標行為反應	0							
		2.10秒內經提示能達目標行為	4	3	2	1				
		3.10秒內未經提示能達目標行為	5				0	1	2	
題目二 飲料	要	1.超過10秒仍以非目標行為反應	0							
		2.10秒內經提示能達目標行為	4	3	2	1				
		3.10秒內未經提示能達目標行為	5				0	1	2	
	不要	1.超過10秒仍以非目標行為反應	0							
		2.10秒內經提示能達目標行為	4	3	2	1				
		3.10秒內未經提示能達目標行為	5				0	1	2	
題目三 食物	要	1.超過10秒仍以非目標行為反應	0							
		2.10秒內經提示能達目標行為	4	3	2	1				
		3.10秒內未經提示能達目標行為	5				0	1	2	
	不要	1.超過10秒仍以非目標行為反應	0							
		2.10秒內經提示能達目標行為	4	3	2	1				
		3.10秒內未經提示能達目標行為	5				0	1	2	
總得分										
要求功能溝通行為能力通過率【總得分/全部總分】										/42

附錄四： 回答問題功能溝通行為能力評量表(二)

觀察階段： 基線期 介入期 維持期 評量者： _____ 日期： ____ / ____

△教學目標：個案能以指示手勢回答『選擇性』的問題

<p>題型一、研究者讓個案挑選喜愛的<u>書本</u>閱讀，一分鐘後將書本抽起放置在個案能目視卻無法取得的櫃子上，且書櫃中已有二本個案不感興趣的書，當個案表達想要看書的需求後，研究者同時呈現兩本書，詢問個案要看哪一本？觀察個案以指示手勢回答問題的反應為何？</p> <p>題型二、研究者給予孩子喝一口喜愛的<u>飲料</u>，隨後即將飲料放置在個案能目視卻無法取得的櫃子上，且櫃子上已有二瓶個案不感興趣的飲料，當個案表達想要喝飲料的需求後，研究者同時呈現兩瓶飲料，詢問個案要喝哪一瓶？觀察個案以指示手勢回答問題的反應為何？</p> <p>題型三、讓個案玩喜歡的<u>電腦</u>遊戲，一分鐘後研究者拔出滑鼠接收器，再將三種遊戲片上的圖案片呈現在他面前，詢問個案：你要哪一片？觀察個案以指示手勢回答問題的反應為何？</p>										
<p>評量說明：</p> <p>1.若該次評量未能引起溝通對象的注意，及個案沒有反應，則該次評量不記分。</p> <p>2.非目標行為：指個案以直接拿取或搶奪的方式。</p> <p>3.提示加分原則：個案在十秒內若出現企圖以手勢表達需求，則可採用提示加分。</p>										
項目	行為反應	得分	提示加分				反應時間			得分
			口語	示範	部分肢體	全部肢體	> 10	5 10	< 5	
書本	1.超過10秒仍以非目標行為反應	0								
	2.10秒內經提示能達目標行為		4	3	2	1				
	3.10秒內未經提示能達目標行為	5					0	1	2	
飲料	1.超過10秒仍以非目標行為反應	0								
	2.10秒內經提示能達目標行為		4	3	2	1				
	3.10秒內未經提示能達目標行為	5					0	1	2	
電腦	1.超過10秒仍以非目標行為反應	0								
	2.10秒內經提示能達目標行為		4	3	2	1				
	3.10秒內未經提示能達目標行為	5					0	1	2	
總得分										
引起注意功能溝通行為能力通過率【總得分/全部總分】									/21	

回答問題功能項次	得分
是與否問題【一】	
選擇性問題【二】	
總得分	
回答問題功能溝通行為能力通過率【總得分/全部總分(42+21=63)】	
/63	

The Effectiveness of Gesture Intervention Program on Improving Communication behaviors for Non-Verbal Children with Autism

Yi-Fan Kong

Gao-shu elementary school Itinerant teacher
of Special Education

Li-Chuan Chung、Chih-Kang Yang

Department of Special Education National Dong
Hwa University, Assistant Professor

Abstract

The purpose of this study was to investigate the effectiveness of communication ability through gesture intervention program for a non-verbal autistic child. The study used multiple probe design across behaviors of single-subject experimental design. The independent variable was gesture intervention program. The dependent variables were three functional communication behaviors, including the requesting, seeking attentions, answering questions.

Visual analysis, C statistics and qualitative information were collected for data analysis. Other observational data and survey feedback from teachers and parents were also analyzed for social validity.

The main findings are as follows:

- 1.The gesture intervention had the immediate and significant effects on the non-verbal autistic child's communication behavior of the requesting.
- 2.The gesture intervention had the immediate and significant effects on the non-verbal autistic child's communication behavior of the seeking attention.
- 3.The gesture intervention had the immediate and significant effects on the non-vernal autistic child's communication behavior of the answering questions.
- 4.Parents and the other classroom teacher have approved the positive results on gesture intervention for the targeted child's communication behavior.

Based on the findings of present research, suggestions for teaching and future research were discussed.

Keywords: gesture, sing language, non-verbal child, functional communication

