

融合教育下提供手語支持系統對聽障兒童 與班級師生的影響

曾冠茹

台北市立啟聰學校
學前巡迴教師

林秀錦

國立台北教育大學特殊教育學系
副教授

摘要

本研究以個案研究的方式，探討融合教育中提供手語支持系統對於聽障兒童以及班級師生的影響。資源教師提供的手語支持系統包括：在資源教室以手語教導該生國語數學，在普通班教室的自然課和社會課提供手語翻譯以及教導全班師生學手語等。研究發現，提供手語支持系統有助於重度聽障生學校適應，包括學習、人際以及常規適應等三方面。學習適應方面，能夠增進個案理解課程和班級性活動、提高課堂專注以及參與度；人際適應方面，能促進與教師間的互動，擔任教師的小幫手，且能夠使用手語與同儕溝通、和同儕一起遊戲；常規適應方面，手語支持系統讓個案能夠遵守班級和生活常規，以及完成教師所交付的任務。此外，全班師生學習手語後，老師可以用簡單手語溝通，提供學生視覺訊息，促進教師的班級經營效能；對普通生而言，手語讓他們與個案更能溝通，也覺得手語是一個方便且有趣的語言。

關鍵字：聽覺障礙、手語支持系統、學校適應

通訊作者：林秀錦

Email: r9886@tea.ntue.edu.tw

本研究感謝科技部大專學生研究計畫支持(MOST106-2813-C-152-008-H)

This research is partially supported by the “Ministry of Science and Technology”,
under Grant no. MOST 106-2813-C-152-008-H.

壹、研究動機與研究問題

一、研究動機

1880年第二屆世界聾教育會議(ICED)獨尊口語教學法，導致許多聽障生家長或教師禁止聽障生使用手語溝通(張榮興, 2014)，雖然口語教學法確實讓許多的聽障生可以與聽人溝通，且能在融合的環境下與普通生一起學習，但隨著聽障教育的改革，手語漸漸受到重視，第二十一屆ICED 2010決議，手語不只是一個輔助口語的工具，而是一個獨立的語言系統，並代表著聾文化的獨特性，自此確定了手語的地位，也為聽障教育奠定了非常重要的里程碑。

自從手語對聽障生的重要性受到確立後，在二十世紀末世界各國更開始推動雙語—雙文化教育方案(雙語教育)，讓聽障生和普通生在融合教育下同時接受口語和手語教學，研究發現，這種教育方案可以提升聽障生的學業表現、增進自我認同感，也能夠與普通生建立友誼(鄧慧蘭, 2014; Bowen, 2008; Kreimeyer, 2000)。

國內因應世界融合教育的潮流，越來越多的聽障生不論障礙程度的輕重，只要仍有殘存聽力且配戴適當的輔具，或者接受過聽能訓練、能夠使用口語的聽障生大都進入一般學校與普通生進行融合(陳志榮, 2016)。根據2017年特殊教育統計年報，在國小階段全台共有1160位聽障生，其中約有90%的聽障生就讀普通班接受特教服務。然而許多聽障生在普通班的適應卻是困難的，在普通班教師說話太快、無法參與分組討論、與同學無法有效溝通，以致於學習效果和同儕關係不佳(周怡君, 2015; 鄧宏如、張少熙, 2009)，要如何讓聽障學生在普通班不只是形式的融合，而是真正的參與和投入課程，是特殊教育者重要的工作。

融合教育下的聽障學生中，有極少比例的聽障生無法配戴任何輔具且無口語能力，小安就是這樣的學生，他活潑聰明、善於畫畫，懂得察言觀色，同時也是一位全聾無口語的小孩，雖然沒有口語能力，但他仍擁有另一個溝通的管道—手語，要如何讓小安適應普通班的學習是融合教育重要的挑戰。依照特殊教育法(2014)第十八條：特殊教育與相關服務措施之提供及設施之設置，應符合適性化、個別化、社區化、無障礙及融合之精神，意即普通班的教育應依照小安個別的情況提供服務，使其實際地融入班級中。而特殊教育法(2014)第十四條也指出：高級中等以下各教育階段學校為辦理特殊教育應設置專責單位，依實際需要遴聘及進用特殊教育教師、特殊教育相關專業人員、教師助理員及特教學生助理人員，意即學校應提供最完善的教育資源及配套措施，幫助小安在融合教育中獲得良好的適應。

小安就讀國小普通班，國語和數學抽離到資源班上課，由資源班教師以手語教學，其餘科目都在普通班參與上課。雖然在資源班提供手語教學，讓小安可以學習同年級程度的數學和國語，但小安在普通班參與其他課程時，卻僅能透過視覺搜尋教師或其他同學的舉動猜測上課內容，對於課程的理解並沒有實質幫助。學校試圖申請手語翻譯員入班協助，然手語翻譯員僅服務聽障成人，小安無法得到適切支持。

升上三年級的小安，普通班上課時數增加，新增自然與社會學習領域，小安在普通班的學習更加困難。級任教師與資源班教師討論後，除了在資源班接受手語教學之外，資源班教師額外撥時間入班提供手語翻譯（自然、社會），並教導全班師生學習手語。本研究透過這個手語支持系統的歷程，探討提供手語支持服務對於小安及班級師生的影響。研究問題如下：

- (一) 手語支持系統對小安學校適應之影響。
- (二) 手語支持系統對班級師生之影響。

二、名詞解釋

(一) 支持系統

支持系統是指當身障生安置在普通學校環境下學習時，相關單位應依據學生個別的需求，結合學校行政單位、相關專業人員、教師及家長提供學生適當的支持及資源（張喜鳳、林惠芬，2011），目標是讓每位身障生都能獲得良好的適應（李慧韻，2008）。

本研究所指支持系統，是因應重度聽障兒童所提供之手語支持服務，包括聽障兒童部分課程至資源班（國語、數學、英文、鄉土），資源班教師以手語教學；資源班教師至普通班為聽障兒童進行手語翻譯（自然、社會）以及資源班教師教導全班學習手語(每周一節)等。

(二) 學校適應

學校適應指的是在校期間，學生與整個校園環境間的關係，包含學業及人際等，而學生也需要達成學校環境的要求且克服其中壓力(鄭津妃、張正芬，2014)，透過過程中交互作用的連續歷程達到理想平衡的狀態。本研究探討手語支持系統對聽障兒童在融合環境下的學校適應，依據文獻將學校適應分為以下三個面向（張喜鳳、林惠芬，2011；廖月君，2008）：

1. 學習適應：包含課堂的參與、理解及學習成效。
2. 人際適應：包含同儕互動及師生關係。
3. 常規適應：包含上課常規及生活常規。

貳、文獻回顧與探討

一、聽障教育的百年戰爭—從獨尊口語到重視手語

台灣聽障教育至今已發展一百二十餘年，在這段歷史中，聽障教育的教學深受到世界潮流的影響，從過去的獨尊口語，到近年所推廣的雙語教育，以下就這段歷史做詳細的說明。

(一) 獨尊口語

ICED 1880 認為口語教學法遠比手語教學法更能獲得完整的知識，且若同時進行口語和手語的教學，會對聽障生造成不利的影響（黃玉枝，2010）。對此，世界各地掀起口語教學的潮流，不論學生的個別情況，都禁止他們使用手語。而這樣的潮流也影響到台灣的聽障教育，例如婦聯聽障文教基金會、雅文兒童聽語文教基金會及國內啟聰學校幼兒部均強調發揮殘存聽力進行口語教學，目前國小階段的聽障資源班教師也多以聽能與說話訓練為教學重點。

儘管口語教學法成為聽障教育的主流，也已實施多年，但過去的調查研究卻指出僅有 38.79% 的學生認為口語訓練有些許幫助，而 17.16% 的學生甚至認為沒有幫助（林寶貴，1982），此外研究發現聽障生和普通生間的隔閡漸深，且聽障生的學業成就表現低落，溝通表達無法順暢，造成自信心低落、無法順利就業等困境（黃玉枝，2005a），由於接受的手語訓練不多，聽障生也無法在聾人群體中尋得歸屬感（張淑品，2011），最後被孤立於社會的角落中。

(二) 手語的地位受到奠定

1960年Stoke指出手語既是一個獨立的自然語言，同時也具有可分析的單位（黃玉枝，2010），至此，手語在語言學的地位獲得認可。此外，國內的研究表明，手語音韻迴路的機制與口語的機制相似（劉秀丹，2009），且具備一般口語「依隨人類社會之生成、發展、死亡」之變化能力（鄭國成，2013）。所以可以說手語亦是人類的自然語言，最大的不同只在於口語使用口說和聽覺的語言系統，而手語則是手勢和視覺（張榮興，2014）。

儘管有些聽障子女的家長認為，手語會妨礙其子女的口語發展，學者卻指出早期手語的介入能促進口語發展，並對認知、情緒等方面產生正向影響(黃玉枝，2010)，且手語亦是聽障者發展自我認同的關鍵因素(張淑品，2011)。

另外，ICED 2010提出新的協議，將聾教育推動至新的里程碑，並對ICED 1880所造成的傷害深表懺悔，其中的決議呼籲所有國家應接納手語為所在國家的合法語言，且幫助聾嬰幼兒和少年的父母們瞭解和賞識聾文化和手語，此會議不僅讓聾文化獲得重視，也喚醒大家尊重聾人選擇不同語言的權利(黃玉枝，2010)。

二、融合教育中聽障生需要的支持系統

融合教育已成為特殊教育發展的主要潮流，根據聯合國在 1993 年通過的「障礙者機會均等實施準則」第六條指出：普通教育有責任提供身心障礙者融合式教育，並在學校體系中給予障礙者必要的支持性服務及教師所需的支援系統(邱上真，2001)，意即教育單位應為特殊生提供相關的支持系統，使其真正地在融合環境中學習。

每位聽障生都有其獨特性，因此需要為他們建立個別及全面性的支持系統，使其能夠在融合教育中獲得適當和有效的教學(林倩如，2013)。普遍來說，聽障生使用的支持系統包含提供電子輔具及相關人員的配置，例如 FM 調頻器、人工電子耳及筆記抄寫員等，但對於重度、甚至無法配戴輔具的聽障生而言，這些系統的成效卻大受限制(周哲宇，2009)，而研究也指出即使配置筆記抄寫員，聽障生仍無法單靠筆記理解上課的內容(鄧宏如、張少熙，2009)。

在這方面，聽障生還有另一個支持系統—手語。手語能刺激身體感官並強化學習記憶(張榮興，2014)，聽障者指出學習手語讓其在生活中得到更多的自信及快樂(Doherty, 2012)。但就現況而言，台灣在這方面的系統尚未完整，曾有聽障者指出就讀普通高中時，上課時沒有老師會使用手語，他覺得學校沒有任何資源能幫助他(周怡君，2015)。

總括而言，除了電子輔具和筆記抄寫員之外，手語亦是聽障生支持系統的其中一個選擇，例如新竹有一位重度聽障生在手語翻譯員的陪讀下，獲得全班第三名的成績，且漸漸與同儕打成一片(莊明憲、彭佳芸，2008)，另外 2016 年臺中清水國小與臺中啟聰學校合作，進行每週一次的手語課，不僅聽障生受益，普通生也很喜歡學習手語，並在過程中認識聽障生的需求(歐佩君、鄭凱文，2017)。

三、手語支持系統的相關研究

從表 1 的手語支持研究可發現，國外、大陸和香港的研究皆以雙語教學為核心，由普通班教師及手語教師合作，同時以口語和手語為全體學生上課。至於國內的相關研究，礙於台灣現行法令規範的師生比，無法在普通班提供兩名師資，雙語教學的研究僅能受限於實驗性質，實為可惜。在此方面的研究也僅有少數幾篇，需要更多研究者投入。

歸納手語支持的相關文獻也可看出，手語支持系統不但有益於聽障生，同時也影響班級中的普通生，以下就這兩方面做說明：

首先，對於聽障生來說，手語支持系統可提升其認知發展，例如閱讀能力（黃玉枝，2005b，2006；劉俊榮，2014；Kreimeyer, 2000）、課程理解（邢敏華，2011）、學業表現（鄧慧蘭，2014）及手語技能（Bowen, 2008）。此外亦促進聽障生的人格發展，培養其積極的學習態度（邢敏華，2011；黃玉枝，2005b，2006），並建立正向的自我概念，例如學業成就感及自信心（張天放，2011；Bowen, 2008；Kelman & Branco, 2009；Shadow, Kite, & Drew, 2010）。

另一方面，研究也發現對普通生而言，手語同樣能促進其學業表現（劉俊榮，2014；鄧慧蘭，2014）、學習動機、培養互助的態度（邢敏華，2011）並增進聽障生與普通生之間的友誼（邢敏華，2011；鄧慧蘭，2014；Kreimeyer, 2000），在融合教育的趨勢下，確保班級中每位孩子皆涵括在教學內（Kelman & Branco, 2009；Shadow et al., 2010）。

以學校適應的內涵來看，其應包含學習、人際和常規適應（張喜凰、林惠芬，2011；廖月君，2008），目前研究多強調聽障兒童的學習適應和同儕關係，較少考慮對於常規適應的影響。此外，聽障兒童在校的人際適應也應考慮師生關係，因為良好的師生關係能提升學習動機，進而影響學習效能和成就（鄭慧琳，2017）。最後，文獻指出在教學中使用豐富的手勢，能促進學生新概念的 formed 及提升學習成效，手語不僅僅只是手勢，更是一個語言，能夠為課程提供視覺的圖像，讓學生同時透過聽覺、視覺和動覺等多感官認識詞彙，另一方面，教師能夠在不干擾教學的情況下，使用手語向全班或個別的學生傳達指令，而學生也能藉此表達自己的需求（林香河、林進材，2015；簡馨瑩、連啟舜，2014；Brereton, 2010；Simpson & Lynch, 2007）。因此手語對班級教師所帶來的影響，也是未來值得探究的方向。

表 1

手語支持系統相關的研究整理

| 研究者.年代 | 主題 | 結論 |
|----------------------|--|---|
| 邢敏華 (2011) | 在台灣低年級進行，為期四學期。聾教師至普通班中實施手語教學，第四學期會有 2 位聽障生至班上進行生活課融合。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 聽障生養成主動學習。 ● 增進聽障生課程的理解。 ● 提升普生的學習興趣。 ● 提升對聽障生的接納，促進雙方友誼的建立。 |
| 黃玉枝 (2005b, 2006) | 在台灣，6 位學前聽障兒童，以口語、書面語及手語的方式進行繪本教學。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 提升閱讀發展的能力，而圖文概念和書寫發展能力則無顯著改變。 ● 提升閱讀的興趣及態度。 |
| 劉俊榮 (2014) | 在台灣普通班中實施一週三次的雙語繪本閱讀教學，為期 14 週。有 27 位一年級生，其中 1 名為輕度聽障，再加上 1 名三年級重度聽障生，合計 28 位。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 一年級聽障生的識字能力顯著提升，閱讀理解能力則無明顯進步。 ● 三年級聽障生識字與閱讀能力皆顯著進步。 ● 實驗組識字測驗進步量顯著優於對照組，閱讀測驗的進步量則無明顯改變。 |
| 張天放 (2011) | 於中國遼寧省，比較普通班實施雙語教育的聽障生及啟聰學校的聽障生自我概念的差異。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 雙語教育中的聽障生有較積極的學業認同、學業成就感及學業掌控，且達顯著差異。 |
| 鄧慧蘭 (2014) | 2006 年香港實施雙語教育，從學前延伸至中學，普通班中約有 6 位重度聽障生，由聽人教師與聾教師共同教學。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 聽障生的學業平均分數皆達 77%~91%，主科及格率也高於其他普通班的聽障生。 ● 普通生的學業成績增長。 ● 學生皆彼此包容與欣賞。 |

| 研究者.年代 | 主題 | ● 結論 |
|---------------------------|---------------------------------------|---|
| Bowen (2008) | 在中年級的普通班中實施雙語教育，班級中共有 5 位聽障生。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 促進聽障生的手語技能及自我認同感。 ● 聽障生受同儕接納的程度與普通生是相似的。 |
| Kreimeyer (2000) | 在普通班實施雙語教育，探討學生互動情形，並藉成就測驗瞭解聽障生的學業表現。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 聽障生閱讀理解分測驗的得分高於聽障生常模。 ● 促進聽障生與普生的互動。 |
| Kelman & Branco (2009) | 在學校四個普通班中實施雙語教育，探討有益於融合的溝通策略。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 提升聽障生的自信心。 ● 多元的溝通策略促進融合。 |
| Shadow et al. (2010) | 普通班有 10 位聽障生，由 3 位教師共同實施雙語教學，探討實施的成效。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 聽障生皆涵括在教學內。 ● 提升聽障生的自信心。 ● 班級師生會延伸手語打法。 ● 普通生會欣賞不同的語言。 |

參、研究方法與步驟

本研究採個案研究法，透過蒐集個案各方面完整的質性資料，進行深入的探討與分析，以瞭解在融合教育下，手語支持系統對個案學校適應及班級師生之影響。茲將研究方法各部分做以下說明：

一、研究場域

一所位於市區的聽障重點學校，共有 40 個班，包括三班不分類資源教室。全校共有 9 位聽障生，佔全校學生數約 1.02%。過去的聽障生均為配戴聽力輔具並有口語能力，特教教師均以口語教學為主，資老師是全校唯一會打手語的特教教師。

本研究的主要場域會在小安的三年愛班教室及資源教室，隨著小安的活動場域，有時會在科任教室或戶外。三年愛班共有 25 位學生，包含兩位聽障兒童一

小安(無配戴輔具且無口語)和小華(配戴助聽器有口語能力)。兩人的國語和數學課程會一起到資源教室，由資老師以口語、手語同時教學。每週的綜合活動課，資老師會至三年愛班教導全班打手語。

二、研究參與者

(一) 研究對象—小安

小安出生於一個和諧的家庭，家中排行老么，前面有兩位姊姊，父母雙方的家族成員均為聽力正常。小安在懷孕及出生時期並無特殊狀況，惟到一歲九個月時仍不會說話，檢查結果為聽神經發育不完全，聽力損失 90 分貝，且無法透過電子輔具改善聽力。

兩歲時小安至啟聰學校的幼幼班就讀，母親則安排家教為小安進行每週三天的手語教學，五歲時進入普通幼兒園的大班就讀。目前就讀於一般國小的普通班，每週 29 節課中有 13 節抽離至資源班透過手語教學，其餘時間則在原班參與課程與活動。

小安獲得的手語支持系統分為學科及生活學習兩方面。表 2 以週課表呈現手語支持系統的分配情形—

1. 學習方面

- (1) 手語教學：部分課程抽離至資源班上課(國語和數學課等)，資源班老師以手語和口語同時教學。
- (2) 入班翻譯：普通班參與的社會和自然課，資源班老師入班翻譯。

2. 生活方面

- (1) 入班翻譯：班級性的團體活動，例如運動會和校外教學等，資源班教師或小安的媽媽入班翻譯。
- (2) 全班學習手語：資源班老師每週一節課，至普通班教全班學習手語，本學期共計十四節。課程的內容皆與學生的班級生活相關，例如打掃工作的項目及校園環境介紹等。

表 2

小安的課表

| 節次/星期 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 |
|-------|--------|-------------|--------|--------|--------|
| 1 | 國語(手語) | 國語(手語) | 國語(手語) | 國語(手語) | 國語(手語) |
| 2 | 數學(手語) | 數學(手語) | 數學(手語) | 英文(手語) | 數學(手語) |
| 3 | 體育 | 本土(手語) | 視覺藝術 | 體育 | 英文(手語) |
| 4 | 健康 | 音樂 | 視覺藝術 | 音樂 | 社會(手語) |
| 5 | 英文(手語) | 綜合(手語 課) | | 自然(手語) | |
| 6 | 社會(手語) | 電腦 | | 自然(手語) | |
| 7 | 自然(手語) | 綜合 | | 社會(手語) | |

灰色—小安於資源班上課，資源班教師以手語教學。

白色—小安於普通班上課。

(二) 資老師

資老師本人為重度聽障者，能以口語和手語溝通。因自身融合的經驗，深知聽障生在普通班缺乏支持時所面對的困境，因此在協助小安適應融合教育方面不遺餘力。除了在資源班提供所需的手語教學外，資老師也自願進入普通班擔任自然及社會科的手語翻譯員，並經常在空堂時至班上提供手語翻譯，讓小安能參與班級性的團體活動。

(三) 任老師

小安的級任教師，亦是教學生涯中首次遇到無口語能力、只會手語的聽障生。為了讓小安在班級中獲得歸屬感，任老師於學期初即主動聯繫資老師，邀請資老師教全班打手語，並在第一次的家長日向全班的家長介紹小安及手語課程。此外手語課時，任老師也認真的和全班一起學習，並主動詢問資老師常用的手語。

(四) 小安的母親

小安的母親個性樂觀開朗，積極參與小安的學習及生活。每天送小安上學後，就在校擔任志工，當小安在資源班上課時，小安媽媽也會到資源班觀課，學習課堂使用的手語，以便放學後陪伴小安複習課業。此外小安在普通班參與班級活動時，若需要手語翻譯，小安媽媽也隨時提供機動性的支援。

(五) 研究者

研究者主修特殊教育系身心障礙組，曾修習教育研究法及兒童行為觀察，曾依觀察記錄做出質性資料歸納分析。研究者每週利用兩個半天的時間以志工身份進入普通班以及資源班協助教學並且觀察個案。當資老師無法入班提供手語翻譯時，研究者便以筆談或手勢提醒小安課程進度，共為期二十週。此外，也訪談個案的家長及教師，使自己更瞭解個案的學校適應，並於志工結束的時間詳實紀錄觀察日誌及整理訪談資料，遇到困難時也會尋求教師的協助。觀察和紀錄的過程中研究者會秉持著客觀、嚴謹的態度，以求呈現最真實的研究內容。

三、資料蒐集

質性研究需蒐集豐富且完整的資料，提供最原始、真實的情境，因此本研究主要透過訪談及現場觀察等質性方法進行資料蒐集。

(一) 訪談

研究者依據研究目的設計訪談大綱，採半結構方式訪談教師、小安的母親及班上學生，有時下課時的聊天，參與者也會主動分享重要的訊息，研究者記錄這些資料以作為日後分析的基礎。

(二) 觀察日誌

作為一個「觀察者的參與者」（楊孟麗、謝水南，2015），研究者每週兩個半天進入現場進行課室觀察與紀錄，並協助小安在普通班的課程。在過程中觀察小安課堂的專注度、參與情形，及與同儕的互動狀況，並於每次入班結束後整理成觀察日誌。

(三) 課堂參與及專注力表現觀察記錄表

研究者事先設計記錄表，並與指導教授討論其中的內容以確保記錄表的效度。此記錄表採瞬時時間取樣，每次記錄 10 分鐘，以 15 秒為一時距，共分為 40 個時距，此記錄方式能精確掌握所欲觀察的行為及所需的時間，使研究者更清楚且詳實地記錄小安課堂的參與。

課堂參與的具體行為，包括：(1)看著教師或教師所指的地方；(2)教師提出指令時，能在協助下遵守；(3)當全班或普通班教師念課文時，能看著課本或投影幕；(4)教師問問題時，能回答教師；(5)能參與跟課堂有關的討論。研究者觀察時，每當第 15 秒當下，小安出現上述具體行為便註記打勾，完成記錄表後，計算課堂參與程度的百分比。

(四) 問卷

研究者針對小安的學校適應編擬教師問卷、同儕問卷及小安問卷。問卷內容與指導教授討論後確定，採四點量尺計分，總是如此 4 分、經常 3 分、有時 2 分和從來沒有 1 分。

教師問卷邀請級任教師和科任教師共 6 位填寫，瞭解其對於小安在手語支持系統下學校適應的看法，也比較有無手語翻譯對於小安學習適應的差異。同儕問卷是瞭解小安的人際關係及同儕對於學習手語的態度，共收回 23 份。小安問卷則是詢問其對於手語支持系統的看法。

(五) 其他

包括小安的學校作業及成績通知單等文件資料，而研究者每週利用約一個小時，至小安家中與他一起寫作業，此外公共電視臺也透過拍攝紀錄片紀錄小安的學校生活(於蓓華, 2017)，這些資料都可幫助研究者更加瞭解小安的適應情形。

四、資料整理與分析

(一) 質性資料

蒐集的資料大都是文字資料，因此研究者須將資料整理與分析，才能釐清其中的資訊。因此以下說明研究者分析質性資料的步驟：

1. 仔細閱讀原始資料，畫下重點，並在一旁註記關鍵詞和標明類別。例如「資老師讓小安當手語對話練習的其中一人，並由小安抽出另一位同學，所以小安就很開心的上台」，所標明的類別是「學習-參與」，關鍵詞則是「和同學練習手語對話」。
2. 將註記的關鍵詞按資料的種類和日期編碼。觀察日誌共四碼，為「觀察-科目/下課-有/無手語翻譯-日期」，例如「觀-國-有-170503」的編碼含義即是 2017 年 5 月 3 日有手語翻譯的國語課觀察日誌；訪談紀錄則有三碼，為「訪談-對象-日期」，例如：「訪-小安媽-170125」即是 2017 年 1 月 25 日與小安媽媽的訪談。訪談對象的代號如表 3：

表 3

人物編碼代號的說明

| 代號 | 對象 | 代號 | 對象 |
|-----|---------|-------|-----------|
| 小安媽 | 小安的媽媽 | 資老師 | 資源班教師 |
| 任老師 | 級任教師 | 藍老師 | 自然科教師 |
| 美老師 | 視覺藝術科教師 | 美老師-2 | 視覺藝術科代課教師 |
| 齊老師 | 資源班實習教師 | | |

3. 將註記的關鍵詞按標明的類別分類，並將各類別下概念相近的關鍵詞匯集成一個主題。例如「學習-參與」此類別下有「參與班級慶生活動（觀-社-有-170323）」、「和全班一起換打掃工作（觀-社-有-170420）」、「舉手回答藍老師的問題（觀-自-有-170323）」、「回答生字的造詞（觀-國-有-170217）」等，而前兩項就可匯集成「參與班級活動」此主題，後兩項則是「回答課堂問題」。

(二) 量化資料

課堂參與及專注力表現觀察記錄表和問卷調查屬量化資料，研究者以平均數和百分比等描述性的統計進行分析，以瞭解小安學校適應的情形。

五、研究倫理

研究者事先徵得相關人員的同意，並讓其瞭解研究內容及目的，在他們同意後才入班觀察，且以不干擾教師為原則。此外，為保障研究對象的隱私，研究者亦會以匿名的方式撰寫研究。

六、資料的信賴度

研究者長期浸潤於研究現場，每週 2 個半天，長達 5 個月共計 42 次，每次紀錄為 2,500~8,500 字，合計約 174,000 字。透過厚實紀錄，研究者盡力以低推論性的描述方式記錄蒐集的資料，例如訪談時研究者會先徵得訪談對象的同意，以錄音的方式記錄，結束後會轉化成逐字稿，另外也會於觀察結束的當天紀錄觀察日誌，確保資料的完整性，以客觀的方式敘寫，避免觀察者的偏誤，並邀請資源班教師閱讀，藉由其檢視和回饋確保資料的真實性。

研究者採三角驗證法多方檢驗研究歷程，包含方法三角驗證法，意即研究者透過問卷、訪談、軼事紀錄和瞬時時間取樣等多樣研究方式深入瞭解所欲研究的

主題，此外也透過資料三角驗證法，訪談小安的媽媽及班級師生等，藉由多種資料來源瞭解其學校適應。

另一方面為了與研究參與者建立信任的關係，研究者會讓其瞭解所蒐集的資料皆以匿名的方式呈現，因此可放心地接受訪談及填寫問卷，此外研究者亦提供實際的幫助來降低研究參與者的戒心，例如研究者每週一次至小安家中擔任家教志工、在校協助小安的視覺藝術課並主動幫忙教師，因此參與者也會主動分享小安求學歷程和班級趣事等，這樣的信任關係可確保獲得研究參與者的真正想法。

肆、研究發現

透過資料的蒐集與分析瞭解手語支持系統下對小安學校適應及班級師生的影響，其中也可看出有手語及無手語支持系統下兩者所造成的差異，以下就不同的向度說明研究發現。

一、對學校適應的影響：

(一) 學習適應

1. 提高課堂內容的理解

在資源班，資老師透過手語的教學小安能理解課程內容，例如當資老師說明「小心翼翼」此成語時，小安就打手語分享參觀科教館時，有人小心翼翼的在繩索上騎腳踏車（觀-國-有-170503），這表示他理解資老師就這個成語的講解，並用此成語分享自己的經驗。在複習課文文意時，資老師詢問課文中主角後續發展，小安打手語回答老師（觀-國-有-170607），這也顯示他理解同年級學生所閱讀的文章，並能用手語表達。

另一方面，在普通班藉由手語翻譯小安能夠回答教師的問題，例如自然課藍老師要小朋友觀察觸摸室溫和冰箱的兩個玻璃罐有甚麼不同，透過資老師手語翻譯，小安就能打手語回答放冰箱的那罐冰冰的，再經由資老師翻譯讓藍老師瞭解（觀-自-有-170323），除了理解並回答教師的問題外，小安還能瞭解同學的回答，例如藍老師問學生從課本上的照片看到了什麼，一位同學回答「山」，資老師就打手語告訴小安同學的答案，小安也跟著打手語告訴資老師照片上還有「雲」（觀-自-有-170420）。在小安問卷中有一項目為：資老師幫我打手語翻譯，讓我能瞭解課堂上的內容，小安勾選「總是如此」，這顯示手語翻譯確實能幫助他理解課堂內容。

若無手語翻譯，小安在課堂中就只能透過視覺線索來猜測，難以融入課堂情境（訪-小安媽-180308），甚至可說是零學習（訪-任老師-170412）。例如視覺藝術課老師會依據學生的作品一一提供建議，讓其作品更為豐富，有一次小安將作品交給美老師，只見他又拿著作品走回來，對著我搖搖頭，並打手語表示自己聽不到、不知道（觀-視-無-170222），所以即便是一對一的溝通，小安仍難以接收教師的回饋。即使有實習老師入班陪同小安，但她也認為自己的手語詞彙量有限，很難幫助小安，因此感覺自己所做的對小安來說沒有任何意義（訪-齊老師-170308）。

2. 擴充手語詞彙的學習

藉由手語，小安能夠累積手語詞彙量，例如上到「答應」這個詞彙時，資老師與小安所打的方式不同，因此小安就詢問資老師（觀-國-有-170517），經教師解釋後，小安就能學習另一種的手語打法。此外當藍老師播放影片時，小安也會就影片中的動物，當下立即向資老師詢問新詞彙如藍鯨和鸚鵡螺的手語打法（觀-自-有-170608）。但若沒有手語翻譯，小安就無法學習課堂的相關詞彙和專有名詞，例如美老師介紹十二色相圖和版畫等，僅能單靠文字猜測意思，此時小安就不會看著老師，而是拿筆在紙上逕自畫畫（觀-視-無-170419），使其學習大受限制。

3. 積極參與課程活動，提升課堂的專注度

透過手語翻譯，小安能參與課堂活動，累積學習與生活經驗。在自然課時小安能和組員一起進行實驗，例如藍老師發給每組一個水箱及每位學生各一塊黏土，請他們用黏土捏出一個能浮於水面的形狀，有資老師手語翻譯，小安就用黏土捏出碗狀，成為班上第一個完成任務的學生（觀-自-有-170330）。

而無手語翻譯的情況下，例如視覺藝術課時，美老師口述一學期的課程規劃，小安就坐在位置上東張西望或趴在桌上（觀-視-無-170215），在這部分小安就無法接收訊息，要維持專注度也會十分困難，實習老師談到若課堂上口述的內容較多，小安就會發呆，或是看課本的其他頁數（訪-齊老師-170623）。

課堂上教師會播放影片幫助學生理解課堂內容，即使影片附上字幕，但對小安來說手語翻譯仍較書面語容易且方便閱讀，因此若缺乏手語翻譯，在看影片時小安就會東張西望，即使提醒他要保持專心，他也是將頭趴在桌上（觀-視-無-170215），但若搭配手語翻譯，小安就會專心的邊看影片邊看資老師翻譯影片內容（觀-自-有-170323）。另外藉由資老師或同學的手語翻譯，小安會記下課堂筆記（觀-自-有-170427），也能翻開課本正確的頁數（觀-自-有-170511）。

在手語的支持下，小安能和同學同步學習（訪-任老師-170412），即時的手語翻譯，也讓小安知道老師在講什麼、全班要做什麼等（訪-小安媽-170308），這幫助小安能參與和專注於課堂的學習。圖 1 的瞬時時間取樣紀錄可看出在普通班提供手語支持，能提升其課程參與度。若有手語翻譯，課程參與度皆維持在 80% 以上，但若無手語翻譯，參與度不超過 50%，顯示手語翻譯的重要性。

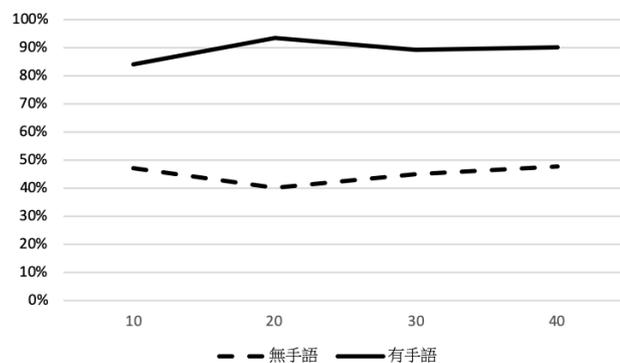


圖 1 有/無手語翻譯的課堂參與度

從圖 2 教師問卷的結果可看出，在手語翻譯下，小安學習適應的情形都較無手語翻譯來得好，尤其在「跟隨課堂的指令」和「手語回答問題」這兩方面的分數差異最大。

從級任老師填寫的問卷，在無手語翻譯下小安的得分大都為 2 分，有些題目甚至只得到 1 分，而在有手語翻譯下，小安的得分則多為 4 分，對級任老師來說，有手語翻譯確實為小安帶來很大的幫助。至於從科任老師的問卷，有/無手語翻譯的得分的差異較不明顯，問卷得分也都偏高，多為 3 分左右。由於這些教師當中，只有級任老師能看到有/無手語兩種情況下小安的學習適應，因此可以清楚比較兩者間的差異。再者，科任課中，自然和社會有資老師提供手語翻譯，其他課程多屬於具體操作性質的例如體育和電腦課等，這些課程的內容多是小安可透過視覺線索拼湊，例如同學談到體育課我們什麼動作，小安就跟著我們做（訪-小安同學-180314），當課堂上無手語翻譯時，同學會協助小安，有時會提供簡單的手語翻譯，例如同學談到音樂課時小華會打手語幫小安翻譯（訪-小安同學-180314），因此即使無手語翻譯，科任教師也會認為小安能夠與同儕一起學習。

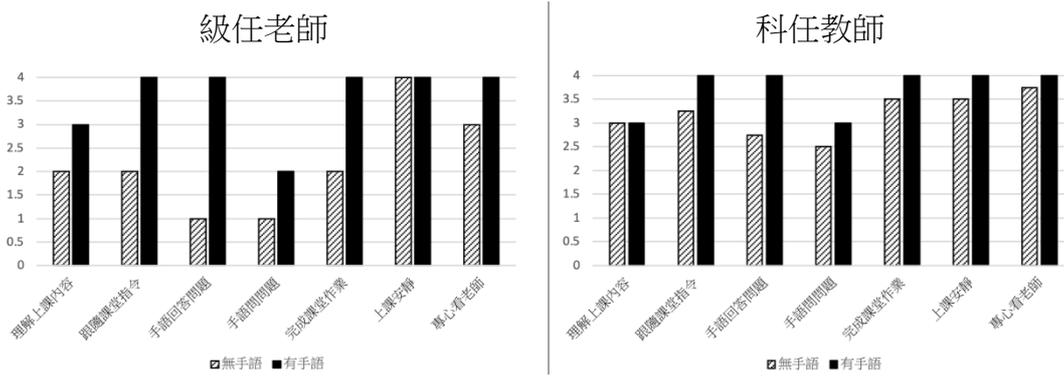


圖 2 有/無手語翻譯的學習適應情形

4. 主動參與班級活動

週三早上會有全校性宣導活動，例如反毒宣導和性侵害防治等，宣導內容多以口述和簡報進行，而反毒宣導活動則透過戲劇表演呈現，起初小安會因為表演者誇張的動作而大笑，但漸漸地他就用手撐著下巴、看著地上(觀-早-無-170301)，即使渴望參與其中的活動卻也無能為力，例如小安看到主持人正進行有獎徵答，於是他看看四周又看了看我，就笑笑地嘆了一口氣(觀-早-無-170301)。在缺乏手語支持下，要維持其活動參與度確實會有困難，更不用說要將宣導要點應用在生活中保護自己。

在手語支持下，小安能參與班級性活動，例如班級中的慶生活動，資老師帶著全班一起邊打手語邊唱生日快樂歌，小安就和大家一起打手語(觀-社-有-170323)，選班級幹部時，除了小安提名同學外，同學也會提名小安擔任放學班長，最後也以 19 票當選(觀-綜-有-170214)，這顯示在手語翻譯下小安瞭解選舉規則，並參與其中。任老師談到「資老師連我課堂上的笑話都會翻譯，小安看到後就會哈哈大笑」(訪-任老師-170412)，這也看出小安確實融入班級的所有活動。

(二) 人際適應：

1. 提升師生間的互動

在缺乏手語支持系統下，教師與小安的溝通會產生很大的困難，也影響小安的情緒。例如：

剛打鐘時，小華要去上廁所，小安拉住小華的肩膀並打手語告訴他已經上課，美老師-2 進到教室後，就直接用口語問小安為什麼要拉小華，小安不知道美老

師-2 說了什麼，只能用疑惑的眼神看著我，美老師-2 又重複問一次，後來一位同學向美老師-2 解釋事情的經過，美老師-2 瞭解後就開始上課，但小安卻眼眶泛紅的趴在桌上（觀-視-無 170301）。

可以看出若手語支持系統沒有建立完整，教師可能會對小安產生誤解，但在此事例中，卻因此看到同學擔任教師與小安間的溝通橋樑，這也是手語支持系統所發揮的力量。

由於全班一起學習手語，任老師能夠使用簡單的手語與小安溝通，在小安問卷的其中一項題目為：任老師會關心我，小安勾選「總是如此」，這顯示在手語支持系統下，小安感受到任老師對他的關心，而實際觀察的亦是如此，例如任老師恭喜小安當選放學班長，而資老師在一旁翻譯成手語句子，小安看了後就開心的笑著（觀-下-有-170214），透過手語的翻譯能讓小安更瞭解任老師的祝賀。另外小安打手語告訴任老師自己大隊接力比賽表現的很好，任老師也打手語稱讚小安（觀-早-有-170322），這顯示小安能藉由手語與教師分享自己的心情。上手語課時，小安會在台上和資老師一起示範詞彙的打法，當小安看到任老師的打法錯誤時，就立即教任老師正確打法（觀-手-有-170620）這樣的互動同時也可提升小安的自我認同感。

另外在班級中小安時常協助教師，而在教師問卷中，任老師也認為小安會「經常」幫忙教師，例如小安幫忙任老師發下同學的聯絡簿（觀-國-有-170405），而資老師也談到小安很喜歡幫忙任老師（訪-資老師-170309）。

2. 能和同儕使用簡單的手語聊天

在班級中，同學會很自然的跟小安打手語（訪-任老師-170412），例如同學打手語和小安約定當晚使用電腦聊天的時間（觀-下-無-170503），另外有位同學打手語邀請小安和小安的媽媽參加他的音樂會（觀-視-無-170607）。此外同學們也使用一些方法增進與小安溝通的效能，例如學生遇到不會的手語詞彙時，先詢問資老師手語打法，再打給小安看（觀-社-有-170302），或是當小安打手語時，同學會跟著小安一起打，邊打邊翻譯成口語（觀-視-無-170405），以瞭解小安所表達的內容。

但在小安問卷中有一項目：同學會打手語跟我聊天，小安卻認為對他來說同學並非「經常」與他聊天，而是「有時」，這與觀察的較不一致，詢問小安後得知原來小安認為班上一位女同學很會打手語，所以會經常聊天，但其他同學只會一點點手語，所以就沒有常常聊天（訪-小安-180314），而問卷中：我希望全班繼續學手語此項目小安就填「總是如此」，這表明小安與同學間的互動確實有賴

於支持系統中的全班手語課，這能夠增加同儕的手語詞彙量，進而提升同儕與小安聊天的頻率。

3. 能和同學互相關心和協助

班級中同學會關心小安，例如小安難過時，同學會問任老師發生了什麼事，或是到資源教室詢問資老師（訪-小安媽-180308），一位同學還用畫圖的方式安慰小安（觀-早-無-170517），此外同學也為小安提供適時的協助，例如同學會翻譯宣導內容，打手語告訴小安若遇到壞人，要去警察局告訴警察，小安就點點頭（觀-早-無-170607），除了幫助小安瞭解課堂內容外，同學也將小安所打的手語翻譯成口語，讓科任教師瞭解小安的意思，例如小安打手語回答藍老師容器的刻度是「7」👉（正確答案），藍老師誤以為小安的回答是「8」，一些同學就再打一次「7」的手語，並告訴藍老師這代表的是手語「7」（觀-自-無-170504）。

不只同學向小安提供幫助，小安也主動關心同學，當他看到同學的膝蓋受傷，就打手語詢問對方怎麼了，對方就打手語告訴小安是因為跌倒（觀-早-無-170322），班級運動比賽時，小安也會大喊和用搥地板的方式為同學加油（觀-社-有-170302）。由此可見，手語的支持系統對於小安和同學間互動大有幫助，也維繫班級的團結，小安的媽媽談到全班一起學手語，讓小安很快樂，也喜歡上學，而且大家都把他當作一般小朋友（訪-小安媽-180308）。教師問卷中有一題目為：整體來說，小安與同學的相處良好，任老師勾選「總是如此」，在她看來，小安在班級中確實有良好的同儕關係。

從圖 3 同儕問卷的結果可看出在全班同學的平均得分下，小安在不同的向度都達到 2.5 分以上，而在「小安會幫忙他人」這部分得到了 3.6 分，為六個向度當中最高分的，這表示在同學眼中小安是一個樂意提供協助的好同學，而「手語能和小安聊天」此項目也得到 3.3 分，顯示出同儕認同學習手語確實能促進與小安的溝通。

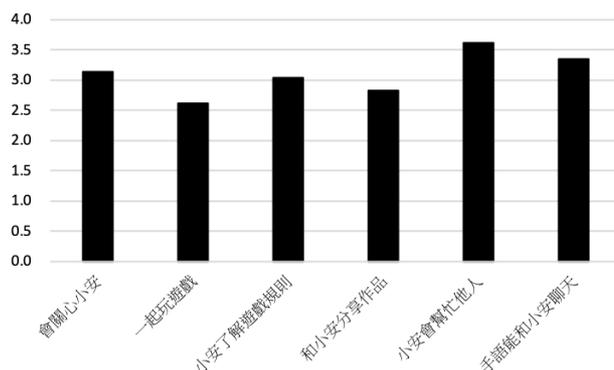


圖 3 同儕問卷

另外同儕問卷中的題目也請學生寫出班上三位最要好的同學，23 位學生中共有 10 位學生填寫小安的名字，可見在班級中小安深得同學的喜愛。

4. 和同學間一起遊戲

在小安問卷中有一題目為：我喜歡和同學一起玩，小安勾選「經常」，這與所觀察的一致，例如小安跟一群同學玩鬼抓人，透過猜拳的方式決定當鬼的人(觀-下-無-170223)或是和同學比賽跳繩，過程中同學會打手語計算次數(觀-下-無-170309)，此外當小安看到同學在玩遊戲時，就會靠近他們，並打手語詢問加入遊戲的方法(觀-下-無-170420)，而同學會打手語向小安解釋遊戲規則，小安瞭解後也向新加入遊戲的同學說明(觀-下-無-170215)，這顯示透過手語的支持，小安依規則參與團體遊戲，但在小安問卷中，小安卻認為同學「有時」會教他遊戲規則，這表明對小安來說這件事發生的頻率並不高，而小安媽媽談到小安大部分是透過觀察同學來瞭解遊戲規則，並在過程中察覺自己的玩法是否正確，若有錯誤小安就會改正，因此不會時常需要同學打手語說明規則(訪-小安媽-180314)。另一方面，有時小安也是遊戲的領導者，他會打手語向同學說明規則，例如小安打手語告訴同學最後摸牆壁的人當鬼，其中一位擅長手語的同學就翻譯成口語(觀-下-無-170608)，讓其他同學知道小安的意思。

(三) 常規適應：

1. 能遵守生活常規和上課規則

在手語翻譯下，小安能瞭解班規，例如當任老師向學生說明集點規則時，資老師就立即翻譯(觀-綜-有-170214)，之後小安也會打手語告訴資老師自己因為跑操場四圈，集到了兩點(觀-國-有 170217)。此外小安也能遵守生活常規，自

然課實驗後，資老師打手語告訴小安要清理桌面，同學也打手語提醒他要擦桌子，小安就去拿抹布和同學一起擦桌子（觀-自-有-170330）。

另一方面，雖然校園的鐘聲對小安發揮不了作用，但同學會打手語告訴小安上課了、鐘聲響了，小安就會和同學一起走進教室（觀-自-有-170420），也就能準時入班上課。但若無手語支持，小安就難以遵守上課常規，例如課堂上，小安和同學玩鉛筆盒裡的物品並打手語聊天（觀-自-無-170504）。

教師問卷中有一題目為：小安能遵守班上的規定，例如：走廊不奔跑，任老師勾選「總是如此」，而小安的媽媽也提到小安回家後會打小報告，告訴她今天在學校誰被罰站（訪-小安媽-180308），這顯示小安能學習團體生活的常規，且能理解違反班規所要面對的處罰。

2. 能勝任班級任務

小安能勝任班級任務，自然課時小組成員會輪流擔任組長，小安也能夠完成藍老師指定的工作，例如藍老師請組長到講台拿實驗所需的器材，資老師翻譯後，小安就立即拿回指定器材（觀-自-有-170330），另外小組也需要一起照顧種植的小白菜，因此藍老師請組員分配澆水的時間，一旁協助的資老師就畫下時間分配表，讓小安選擇，小安就指著時間分配表上星期三早自習的時間（觀-自-有-170302），透過手語翻譯，小安能夠瞭解自己所負責的時間和任務，因此即使在沒有人提醒的情況下，小安也會拿澆水器幫小白菜澆水（觀-下-無-170329）。

放學時間，任老師請最後一排的學生檢查同學的桌椅是否對齊，在資老師的手語翻譯下，小安能夠知道自己要負責的工作及檢查的範圍（觀-社-有-170323）。小安當選放學班長後，資老師先在資源班用手語教導小安路隊旗的使用方法和順序，資老師也扮演班上的同學，讓小安練習（觀-英-有-170215），之後的放學時間，小安就會舉起放學的路隊旗，而另一位放學班長則會念出小安所舉的路隊（觀-下-無-170214），兩人就可在合作下維持全班放學的秩序。

二、對班級師生的影響

（一）級任教師

1. 提升班級經營的效能

透過全班手語課，任老師能使用手語建立班級的默契，不僅透過口語來經營班級，同時也使用手語，例如運動會預演時，任老師告訴學生再 30 秒過後，全班就只能打手語聊天，不能說話（觀-早-無-170314），慶生活動時，任老師也打

手語提醒學生要排隊拿蛋糕，學生看到後就遵守老師的指令(觀-社-有-170406)，這顯示學生能看懂教師所打的手語。任老師自己也談到「學習手語很方便，例如在操場時我打手語請全班專心，學生看得懂意思，也會照著去做，就不需要大聲的罵，也不需要說話。」(訪-任老師-170412)。

2. 提供課堂上視覺的訊息

課堂中使用手語有助於課堂的學習，例如全班念課文時，有學生找不到課本的頁數，任老師就打手語告訴他們(觀-社-有-170427)，另外進行課堂遊戲時，任老師用手語打出抽到的學生號碼，學生看到後就會去台前排隊，接續遊戲(觀-社-有-170601)，透過手語的運用，教師就不會因使用口語而打斷課程，使活動更為流暢。講解課程時，任老師也會很自然的打出手語，例如任老師向學生介紹「循環」的概念時，當她看到資老師的手語翻譯，就邊解釋邊向全班打出「循環」的手語(觀-社-有-170406)，透過手語能課堂提供更多視覺 訊息。

(二) 同儕

1. 成為班級中的小小翻譯員

前文提到學習手語讓同儕為小安提供實際的協助，他們除了向教師解釋小安所打的手語意思外，自然課實驗時，同學也會邊打手語邊向小安示範實驗方法(觀-自-有-170323)，顯示手語支持系統同樣在普通生身上發揮作用，讓他們對小安有更多的包容(訪-資老師-180117)。班上一位擅長手語的同學就談到「我對有障礙的人很有興趣，因為我喜歡照顧他們」(訪-小安同學-170406)，另一位男同學則在班上舉手發問，問任老師「如果我像資老師，但沒有戴助聽器，我可以教小安嗎？」任老師就回答當然可以(觀-社-有-170608)，他想表達的是，如果自己像資老師一樣會打手語，卻不是聽障人士，是否可以幫助像小安一樣的人。這些例子都顯示在手語支持系統下，學生可以學會和聽障生相處，也能夠提供所需的幫助。

2. 手語成為班級的語言

班級中的學生不只將手語侷限於和小安溝通，也已經常為全班的語言。例如在操場時，當任老師在司令台上向學生說話時，學生就立即用手語回應老師(觀-自-有-170302)，另外學生會打手語告訴任老師他要去上廁所，任老師看到後就點點頭(觀-早-無-170322)，在課堂上學生也會打手語詢問同學當下的時間，下課時一位同學就跟藍老師告狀，告訴藍老師兩位同學用手語聊天(觀-自-有-

170504)，這些例子顯示手語成為班級中自然的語言，學生之間也會使用手語互動，對他們來說手語不只是與小安溝通，同時還是一個方便的語言。

3. 學生喜歡打手語

學生會主動延伸手語的打法，例如當資老師教全班認識「麵包」的手語時，一位同學就問「法國」的打法（觀-綜-有-170620），原來這位學生是想學習「法國麵包」的手語，另外介紹「火鍋」的打法時，一位同學就打「火鍋」的手語，並做動作倒在另一位同學的頭上，兩個同學就看著對方一直笑（觀-綜-有-170620），可以看出學習手語的過程中學生是十分開心的。

而在圖 4 同儕問卷中的題目有問及同儕對於手語的態度，四個題目中全班的平均得分皆高於 3.2 分，其中「我喜歡打手語」全班的平均為 3.5 分，而「我想繼續學手語」則是 3.7 分，這表示學生對於能夠學習手語並使用手語這件事的態度是正向和積極的。此外在「我教家人打手語」的得分為 3.2 分，而任老師確實也提到家長常常會用通訊軟體和她分享學生回家後教爸爸媽媽打手語，所以家長就會覺得這些孩子很幸福（訪-任老師-170412）。

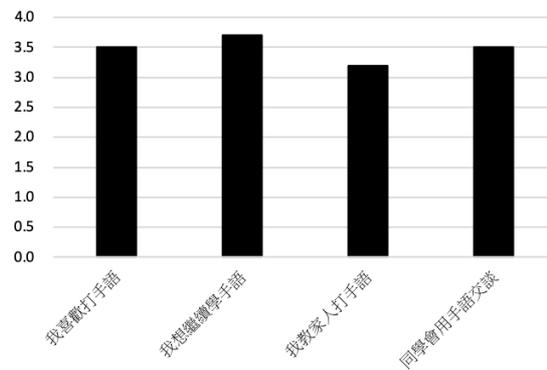


圖 4 同儕問卷

伍、結果與討論

本研究是探討融合教育中提供手語支持系統對於小安和班級師生的影響，透過質性及量化資料蒐集、整理和分析後所得的研究結果，以下依照研究問題分為兩個向度說明：

一、手語支持系統對小安學校適應之影響

(一) 學習適應

透過手語支持系統的建立，小安能理解、參與課程的內容及班級活動，並擴充手語詞彙量，這對其學習適應有很大的幫助，因此小安的學期成績都能達到甲等或優等，這與先前的文獻互相呼應，透過手語支持系統的建立確實能提升聽障生的課程理解及學業成就表現（邢敏華，2011；鄧慧蘭，2014）。

(二) 人際適應

在同儕關係方面，同學會使用簡單的手語與小安聊天，彼此互相協助、關心，下課時間小安也參與同儕間的遊戲，可以看出全班性的手語課程發揮很大的作用，使得小安在同儕間能有正向的人際互動，過去的文獻同樣指出在手語支持系統的建立下能夠增進學生間的友誼（邢敏華，2011；Kreimeyer, 2000），且學習彼此包容和欣賞（鄧慧蘭，2014）。

另一方面，雖然過去的文獻很少探討手語支持系統下對於師生關係所造成的影響，但透過本研究可發現，由於學習手語，教師能夠建立與小安之間的溝通管道，為良好的師生關係打下基礎，在班級中小安也會時常擔任教師的小幫手，且能在互動的過程中感受教師對他的關心。

(三) 常規適應

透過本研究可以看出在手語支持系統下，小安能夠遵守生活常規及上課規則，且勝任教師所交付的任務及擔任班級幹部，這樣的結果是由於班級的同儕會使用手語提醒小安上、下課的時間，此外資老師的手語翻譯和教學也能使其知道班級規則及任務內容。

二、手語支持系統對班級師生之影響

(一) 級任教師

全班性的手語課，不僅讓教師與小安的溝通更順暢，同時教師也可以使用一種不同的方式—手語，來管理班級並與學生互動，透過提供視覺的訊息，也增進學生對於課程新概念的理解，以往的研究者指出教師在班級中使用手語，能促進學生的學習及班級經營的成效（Simpson & Lynch, 2007; Brereton, 2010），可見手語不僅僅只是手勢，更是一個有系統的視覺性語言，因此使用手語，確實能為整個班級帶來正面且積極的影響。

(二) 同儕

透過學習手語，同儕成為班級中的小小翻譯員，為小安提供實際的幫助，過程中也培養普通生的包容心（鄧慧蘭，2014；邢敏華，2011），不僅如此，普通生也喜歡學習手語，他們會延伸手語的打法，並使用手語與同儕和教師互動，對他們來說手語是一個方便且有趣的語言，過去的文獻同樣也指出這點（Kelman & Branco, 2009; Shadow et al., 2010）。

陸、建議

從本研究可以看出手語支持系統為聽障兒童及班級師生皆帶來許多正面的影響，因此研究者提出以下的建議：

一、提供手語翻譯員

教育相關單位應擬定手語翻譯員的實施辦法，保障聽障生在融合教育下所享有的受教權，當班級中有聽障生時，學校人員就可依照相關辦法及學生需求提供手語翻譯員。另外安排手語翻譯的課堂節數時，也應該彈性的提供經費的申請，例如當有全校性或班級性的團體活動時，有手語翻譯員在場翻譯，聽障生也就能避免排除於活動外，達到真正的融合而非班級中的客人。

此外所聘請的手語翻譯員應熟悉兒童的發展，瞭解翻譯對象所擁有的手語詞彙量及上課教材，具備上述的條件俾能依照聽障生的個別需求提供符合孩子能力的手語翻譯。

二、手語的師資培育

從此篇研究可看出手語翻譯對於聽障生的重要性，但目前手語翻譯員大都是為成人提供社會服務，極少狀況是運用在學校的課程翻譯，因此就師培體制來說，手語課也就不會是教育相關科系的必修課程。對此研究者建議應加強師資生的手語能力，尤其是特殊教育學系的學生，並設置相關證照的考取辦法，以儲備足夠的師資為聽障生提供翻譯服務。

三、提供班級性的手語課

小安在融合教育下能有良好的學校適應，與全班一起學習手語有很密切的關係，而在過去，臺灣雖有類似的班級性手語課程，但多屬於研究性質，課程隨著研究的結束而終止，對聽障生及班級師生所帶來的影響也會因而受到侷限。因此

研究者建議班級中若有聽障生，學校應視聽障生的情況提供手語課程，讓全班師生一起學習手語，使手語成為班級語言，提升師生與聽障生互動的頻率和品質。

四、建立全校性的手語社群

國小階段每逢兩個年級就會重新分班，當小安升至五年級時，班上的同學大都不會使用手語，這對其人際關係會產生很大的影響。因此在聽障重點學校中，若能將手語推廣至整個校園，聽障生的人際互動就不會只侷限於班級中，即使升上新的年級、面對不同的班級，亦能夠很快地適應新的人際關係。

可以考慮的做法包括將手語設為鄉土語言課或是開辦手語社團等等，目前台灣手語也已納入國家語言法的草案，若日後通過立法院的三讀，在國小的鄉土語言課程中就會包含手語課，不論聽障生或是普通生都可自由選擇，透過這樣的方式，將手語課程推廣至整個校園，讓學校成為一間手語友善校園。

參考文獻

中文部份

- 邢敏華 (2011)。手語學習與融合教學對國小普通班學生詞彙理解、認知能力、學習興趣與對聽障者之接納態度研究。《中華民國特殊教育學會年刊》，2011，197-233。
- 李慧韻 (2008)。身心障礙學生學校支持系統之探討。《台東特教》，27，1-4。
- 林寶貴 (1982)。我國聽覺障礙兒童語文學習之調查研究。《師大學報》，27，79-102。
- 邱上真 (2001)。普通班教師對特殊需求學生之因應措施、所面對之困境以及所需之支持系統。《特殊教育研究學刊》，21，1-26。
- 周哲宇 (2009)。聽障者資訊接受器之設計研究 (未出版之碩士論文)。大同大學，臺北市。
- 林倩如 (2013)。融合學校支持系統與面對困境之研究：以花蓮縣視覺障礙學生為例 (未出版之碩士論文)。國立東華大學，花蓮縣。
- 周怡君 (2015)。個別化原則與台灣融合教育：聽障青年的融合教育經驗分析。《社會分析》，10，47-86。
- 林香河、林進材 (2015)。《圖解班級經營》。台北：五南。
- 於蓓華 (監製)、吳文敬、郭樂興 (導演) (2017)。就是愛手語【電視單元劇】。聽聽看。臺北市：公共電視。
- 特殊教育法 (2014 年 6 月 18 日)。
- 張淑品 (2011)。就讀普通學校聽障學生的自我認同。《特殊教育季刊》，118，62-69。
- 張天放 (2011)。雙語溝通法對小學聾生學業自我概念的影響研究 (未出版之碩士論文)。遼寧師範大學，遼寧省。
- 張榮興 (2014)。《聾情覓意：我所看見的聾人教育》。台北市：文鶴。
- 教育部 (2017)。《特殊教育統計年報》。取自：<http://www.set.edu.tw>
- 陳志榮 (2016 年 9 月)。國小低年級聾生就讀普通班學校之學業及人際適應成效之研究～以小安為例。2016 年兩岸溝通障礙學術研討會，臺灣師範大學。
- 莊明憲、彭佳芸 (2008 年 10 月 28 日)。專屬手語翻譯，聽障生不孤單。《華視新聞》。取自：<http://news.cts.com.tw>
- 張喜鳳、林惠芬 (2011)。國小普通班自閉症學生學校適應與學校支持之研究—以中部地區為例。《特殊教育與復健學報》，25，25-46。
- 黃玉枝 (2005a)。聽障兒童早期介入的另一種聲音—雙語教學。《屏師特殊教育》，10，13-20。

- 黃玉枝 (2005b)。學前聽障兒童雙語教育實施成效之研究(I)。行政院國家科學委員會專題研究成果報告 (編號: NSC 94-2413-H-153-015-), 未出版。
- 黃玉枝 (2006)。學前聽障兒童雙語教育實施成效之研究(II)。行政院國家科學委員會專題研究成果報告 (編號: NSC 95-2413-H-153-002-), 未出版。
- 黃玉枝 (2010)。開啟聾人參與和合作的新世紀—第 21 屆世界聾教育會議 (ICED) 倡議的省思。南屏特殊教育, 1, 101-110。
- 楊孟麗、謝水南 (譯) (2015)。教育研究法: 研究設計實務 (原作者: Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H.)。台北: 心理。
- 廖月君 (2008)。國小一年級學生學校生活適應之研究—以台東縣某國小為例 (未出版之碩士論文)。國立臺東大學, 台東縣。
- 鄭國成 (2013)。從「聽人與聽障之文化差異」論「臺灣手語之語言變化現象」。高雄師大學報, 34, 43-55。
- 鄭慧琳 (2017)。國小教師對培養師生關係的觀點之個案研究 (未出版之碩士論文)。國立屏東大學, 屏東縣。
- 鄧慧蘭 (2014)。聾童語言獲得與手語雙語共融教育: 語言科學研究之認知轉移。語言科學, 13(1), 24-33。
- 鄧宏如、張少熙 (2009)。體育系聽障生學習適應之個案研究。臺大體育學報, 14, 17-32。
- 鄭津妃、張正芬 (2014)。融合教育的績效: SNELS 資料庫國中障礙學生的學校適應與滿意。特殊教育研究學刊, 39(3), 81-109。doi:10.6172/BSE.201411.3903004
- 劉秀丹 (2009)。手語和口語工作記憶機制之異同分析。台灣聽力語言學會雜誌, 23, 31-48。doi: 10.6143/JSLHAT.2009.07.03
- 劉俊榮 (2014)。手語/中文雙語繪本閱讀教學在聽障學前融合教育的實驗與成效。行政院國家科學委員會專題研究成果報告 (編號: NSC 102-2410-H-040-007-), 未出版。
- 歐佩君、鄭凱文 (2017 年 1 月 2 日)。官辦口手語雙語實驗 清水國小首辦。公視新聞。取自: <https://news.pts.org.tw>
- 簡馨瑩、連啟舜 (2014)。教師手勢對幼兒故事詞彙理解影響之研究。教育科學研究期刊, 59(2), 61-88。

英文部份

- Bowen, S. K. (2008). Coenrollment for students who are deaf or hard of hearing: friendship patterns and social interactions. *American Annals of the Deaf*, 153(3), 285-293. doi:10.1353/aad.0.0052
- Brereton, A. E. (2010). Is teaching sign language in early childhood classrooms feasible for busy teachers and beneficial for children? *Young Children*, 65(4), 92-97.
- Doherty, M. T. (2012). Inclusion and deaf education: The perceptions and experiences of young deaf people in Northern Ireland and Sweden. *International Journal of Inclusive Education*, 16(8), 791-807. doi:10.1080/13603116.2010.523905
- Kelman, C. A. & Branco, A. U. (2009). (Meta) Communication strategies in inclusive classes for deaf students. *American Annals of the Deaf*, 154(4), 371-81. doi:10.1353/aad.0.0112
- Kreimeyer, K. H. (2000). Academic and social benefits of a co-enrollment model of inclusive education for deaf and hard-of-hearing children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 5(2), 174-185. doi:10.1093/deafed/5.2.174
- Simpson, C. G. & Lynch, S. A. (2007). Sign language: Meeting diverse needs in the classroom. *Exchange*, 176, 45-49.
- Shadow, C. M., Kite, B. J., & Drew, J. (2010). Addressing students language needs in a bilingual ASL and English classroom. *New Directions in Deaf Education*, 11(1), 35-39.

The effects of the sign language support system on a student with hearing impairment in an inclusive classroom

Zeng, Guan Ru

Itinerant Teacher
Taipei School For The Hearing Impaired

Lin, Hsiu Chin

Associate Professor
Department of Special Education,
National Taipei University of Education

Abstract

The case study explored the impacts of the sign language support system on a student with hearing impairment, the teacher and children in the inclusive classroom. The sign language support system provided by the resource room teacher included teaching the student with hearing impairment math and literature with sign language in the resource room, teaching the whole class sign language once a week, and being as a sign language interpreter in science and social class.

The results indicated that the sign language support system facilitated the school adjustment of the student with severe hearing impairment in the aspects of academic learning, interpersonal relationships and routine adaptation. In the learning aspect, the student made better comprehensions of the courses and class activities, improved his attention span and levels of participation. In the aspect of the interpersonal relationships, the student's interactions with teachers and peers were enhanced. The student not only served as a teacher's helper but also used sign language to communicate and play with peers. In terms of routine adaptation, the sign language support system allowed the student to follow the class and daily routines, as well as completed the tasks assigned by the teacher. In addition, after learning the sign language in the whole class, teachers communicated in simple sign language, provided students with visual information, and promoted the efficiency of classroom management. For the classroom peers, sign language allowed them to communicate with the student with hearing impairment more efficiently, and they also felt sign language as a convenient and interesting language.

Key words: hearing impairment, sign language support system, school