特殊教育季刊　民103年3月　第130期　第11-19頁
Doi: 10.6217/SEQ.2014.130.11-19

特殊教育學校國高中生輔助溝通系統使用類型與溝通目的之調查研究

吳雅萍*
國立嘉義大學
特殊教育學系助理教授

王華沛
國立臺灣師範大學
特殊教育學系副教授

陳明聰
國立嘉義大學
特殊教育學系教授

摘　要

本研究旨在探討特殊教育學校重度口語表達困難學生AAC使用類型與達成溝通目的之情形。使用自編「AAC使用者類型調查表」，針對特教學校中學階段210位AAC使用者進行調查。結果顯示，最多為非輔助性AAC使用者，整體以滿足表達需求最常見，最沒有機會觀察為交換資訊之溝通目的。

關鍵詞：輔助溝通、輔助溝通使用類型、溝通目的

Investigating the Types and Goals of Using Augmentative and Alternative Communication for High School Students in Special Eduction Schools

Ya-Ping Wu*
Assistant Professor,
Department of Special Education, National Chiayi University

Hwa-Pey Wang
Associate Professor,
Department of Special Education, National Taiwan Normal University

Ming-Chung Chen
Professor,
Department of Special Education, National Chiayi University

Abstract

The current study aimed to investigate the types and communication goals of AAC using for the students with severe oral communication disorder at the special schools

* 本文以吳雅萍（ping78kimo@gmail.com）為通訊作者。

with a "Questionnaire of Types of AAC Using for the AAC Users." The results of the investigation from 210 students showed that most of them were unaided AAC users, and most of them can meet their needs and wants, however, not attain the goals of exchanging information.

Keywords: Augmentative and Alternative Communication, types of using AAC, goals of communication

壹、前言

輔助溝通系統(augmentative and alternative communication，以下簡稱AAC)的發展，旨在幫助溝通障礙者提升溝通能力與促進參與。國內過去已有許多AAC研究，主題大致包括：提升自發性或回應性的溝通行為（如：李宏俊，2007；賴世真，2007）；提升購物技能學習（如：李旻青、莊妙芬，2006；林惠卿，2006）；透過AAC來改善問題行為（如：莊妙芬，2000，2001）；還有提升主動參與課堂的行為（如：黃志雄、陳明聰，2008）。多數國內外AAC介入型的研究都只關注評量某方面溝通行為的改變，缺乏對AAC使用者溝通表現的整體了解。以Light (1988, 2003)觀點來看，溝通目的可以分為四個向度：即表達需求和想望、發展社交的親近性、交換資訊、和實現社會性禮節。但國內並未針對AAC使用者達成多元目的性作探討。

事實上，從國內過去的調查研究中也發現，AAC使用現況多數以非輔助性AAC為主，少見以輔助性AAC（如：電子語音輸出溝通器）為實際應用的目標（如：葉之華，2000；陳薇方，2003；黃郁雁，2008）。前述研究主要聚焦於調查各類型AAC的使用現況，至於AAC被應用在哪些生活領域，便不見深入調查，但這應該是介入AAC的目的。因此本研究欲探究嚴重口語表達困難者使用哪些AAC系統（亦即AAC使用者類型為何）？達成哪些溝通目的？根據上述研究背景與動機，本研究旨在探討特殊教育學校中嚴重口語表達困難學生輔助溝通使用類型與溝通目的之現況。

貳、研究方法

一、研究設計

本研究採用自編「AAC使用者類型調查表」進行調查。但由於調查對象多為重度障礙者，因此由熟悉調查對象之班級教師或語言治療師評定。依調查表上溝通方式的數量，本研究將使用者類型分為：「非輔助性AAC使用者」、「輔助性AAC使用者」、「混合性（多管道的）AAC使用者」、及「非AAC使用者」。非輔助性AAC使用者是指，使用非輔助性(unaided) AAC系統（如：手語、手勢、肢體等）之溝通者；輔助性AAC使用者是指，使用輔助性(aided) AAC系統（如：實物、圖片、電子溝通版、國字等）之溝通者；混合性（多管道的）AAC使用者是指，結合兩者來進行溝通者；非AAC使用者是指，仍使用問題行為或在情境中未出現溝通行為者。

AAC使用現況，則依Light (1988, 2003)提出的四個溝通目的，分別呈現「總溝通方式量」和「每個溝通方式的平均數」，前者是指調查表中二十種所有溝通方式刪去不適當行為和沒有機會觀察後的溝通方式數量；後者指在每個溝通目的上每個溝通方式被勾選的平均數。

二、研究參與人員

本研究以特殊教育學校中學階段的AAC潛在使用者為研究對象（診斷類別包括：自閉症、智能障礙者、腦性麻痺者），採用立意抽樣方式，最後分別就北、中、南、東的特殊學校（不含括視障類和聽障類的特教學校），共抽取10所特教學校，取樣標準如下：

（一）就讀國中階段或高職階段學生；

（二）診斷類別為智能障礙者、自閉症、腦性麻痺者；

（三）學生無口語或口語嚴重受限，需使用AAC系統者；

（四）獲得家長同意或評量人員同意者。

每校國中部和高職部各抽取15位，經取得家長或導師同意者，最後共得210名學生。其中，智能障礙有102人(48.6%)最多，次之為自閉症有68人(32.4%)，最少為腦性麻痺40人(19.0%)。在教育階段上，國中生佔48.6%(102人)，高職生佔51.4%(108人)。

三、研究工具

本研究改編O'Neill、Horner、Albin、Sprague、Storey和Newton（1997）的「行為溝通分析檢核表」，以及Rowland、Schweigert與Stremel (1992)的「溝通行為觀察表」，形成本研究自編的「AAC使用者類型調查表」。此調查表的橫軸有18種AAC的溝通方式、2種未使用AAC的方式、以及1種沒有機會觀察或其他的情形，總計有20種方式（見研究結果表4）。縱軸則依據Light (1988, 2003)所提出的四個溝通目的設計為本量表的四個分向度，每個分向度又各自設計有四個溝通題目，全量表共16題。溝通方式所達成的溝通目的，以各分向度下的溝通題目被勾選的平均數代表之，平均數會介於0至4，數值越高代表該溝通方式越能達成該溝通目的。評量結果可以了解AAC使用者是使用哪種溝通方式達到這些溝通題目和溝通目的，且最後的結果也可以做為AAC使用類型分類依據。

本量表根據溝通方式的使用數量所佔比例，將學生分為四種使用類型。說明如下：

學生的非輔助性AAC使用數量的總百分比高於50%，就分類為「非輔助性AAC使用者」；學生的輔助性AAC使用數量的總計百分比高於50%，則分類為「輔助性AAC使用者」；學生的非輔助性AAC和輔助性AAC兩者的使用數量總計百分比皆高於50%，則分類為「混合性（多管道的）AAC使用者」；假如學生的非輔助性AAC和輔助性AAC兩者的使用數量總計百分比皆低於50%，則需再參考小計百分比，依據何種比例較高，就屬於該類型的使用者；學生的未使用AAC使用數量的總計百分比高於50%，則分類為「非AAC使用者」。

本調查表的效度方面，透過統整性的文獻分析、雙向細目表、5位特教教師審查題意、以及10位專家提供內容審查等，以建立內容效度。

本調查表的信度以評量者間一致性和評量者內重評一致性代表。評量者間一致性部分，評量對象為6所特教學校的20位AAC使用者，包括有9位自閉症、8位智能障礙者、3位腦性麻痺者。評量者組合包括：個案的導師和語言治療師、導師和專任老師、或雙導師等，評量者必須個案一學期以上的服務提供者，如此才能確保評量者有足夠的觀察機會可以評量個案在真實學校和教室情境中的各種溝通目的和溝通方式使用情形。評量者間一致性百分比介於85.93%~98.75%。重評一致性部分，則邀請5位評量者參與，分別於間隔兩週至一個月的時間，前後觀察5位學生的溝通參與表現，重評一致性百分比介於90.93%~98.43%。由上述結果顯示本量表具有良好的信度。

四、研究程序

（一）界定正式學生樣本：抽取10所特教學校，其國中部和高職部各抽15位，取得家長或導師同意後，最後210名學生為調查對象。

（二）界定各校聯繫人與評量者：各校聯繫人邀請有意願的教師或語言治療師填寫量表。

（三）訓練評量人員：研究者到各校教導評量人員填寫量表，教導型式有一對一教導、小組教導、團體教導。

（四）實際評量：研究者訓練評量人員後，評量人員可當場填寫或者攜走填寫。

（五）澄清評量人員的疑問：若當場填寫者，研究者可以親自解答疑問處；若攜走

填寫者，研究者便發放「簡式的常見問題的解說」讓評量者一併帶回，再留下指導手冊給聯繫人，並讓聯繫人學會填寫，以掌握評量結果的正確性。最後，也製作網站，以供評量人員澄清疑惑之需要。

（六）回收評量表：若當場填寫者，便立即回收；若攜走填寫者，則請聯繫人催請回收量表。

參、研究結果與討論

一、AAC 使用者的類型

整體樣本在「AAC使用者類型調查表」的描述性統計結果如表1。從表1可知，最多為非輔助性AAC使用者有200人(95.2%)，次之為非AAC使用者有9人(4.3%)，最少為輔助性AAC使用者有1人(0.5%)。

從結果可知，多數使用者類型為非輔助性AAC使用者，以使用手勢、聲音……的比例較高。由於被歸類為輔助性AAC使用者的比例過低，為了進一步探究有使用輔助性AAC與達成溝通目的之情形為何，遂將樣本再重新分類，只要樣本使用到一種或以上輔助性AAC者，即屬於有使用到輔助性AAC的現況（亦即這群樣本事實上有使用輔助性和非輔助性AAC，只是使用輔助性AAC的比例仍太少，所以在使用者類型的定義裡，仍被歸類為非輔助性AAC使用者），其餘就屬於完全都沒有使用到輔助性AAC的現況。統計結果可從表1得知，在整體樣本中(210人)有使用到輔助性AAC現況者為54人(25.7%)、完全無使用輔助性AAC現況者有156人(74.3%)。綜合結果可知，這群學生絕大多數仍完全無使用到輔助性AAC。

造成輔助AAC使用比例過低的可能原因，部分評量教師反映樣本認知程度嚴重，無法使用或學習輔助性AAC。這種依賴認知程度先決條件的作法，正如1970至1980年代常見的候選人評估模式(candidacy models)，當時評估介入的條件常考量個案「太如何」（如：太年輕，太老，認知太嚴重，動作太嚴重等），因而阻礙了AAC服務的提供(Beukelman & Mirenda, 2005)。近來國外AAC領域已禁止考量這種先決條件說，甚至2003年美國的有溝通需求嚴重障礙者國家聯合委員會(Nationl Joint Committee for the Communication Needs of Persons with Severe Disabilities)也聲明，禁止因個案受限條件而阻礙服務，例如：認知和溝通功能的差距，缺乏認知或其他技巧等(National Joint Committee, 2003a, 2003b)。由本研究結果得知，國內的AAC評估和介入宜放棄這種候選人模式，並朝著聚焦在個案的溝通需求和參與的需求來提供服務。

表1　整體樣本的AAC使用者類型和有無使用輔助性AAC的現況(N=210)

AAC的使用	分類情形	人數	百分比(%)
AAC使用者的類型	非輔助性AAC使用者	200	95.2
	輔助性AAC使用者	1	0.5
	非AAC使用者	9	4.3
有無使用輔助性AAC的現況	無(完全沒有使用輔助性AAC)	156	74.3
	有(有使用非輔助性AAC和輔助性AAC)	54	25.7

二、使用 AAC 的溝通目的

由於本研究並未將問題行為視為溝通，因此只計算評量表中18種溝通方式的使用數量，以了解樣本運用AAC達成四種溝通目的之情形，各溝通目的最多被勾選的溝通方式數量為72（4個溝通題目×18溝通方式＝72）。

各溝通目的平均數如表2所示，整體而言，這些學生的溝通數量明顯偏低，其中表達需求的溝通數量最多(M=9.46; SD=6.83)，次之為實現社會性禮節的要求(M=7.43; SD=6.12)、發展社交的親近性(M=5.30; SD=5.97)、交換資訊(M=3.55; SD=5.44)。對應前述AAC使用類型調查結果可知，由於這些學生絕大多數為非輔助性的AAC使用者，而不是混合使用輔助性和非輔助性AAC，因此對不同溝通方式的使用數量，顯然偏低。

至於運用不適當行為達到四個溝通目的之數量整理（每個溝通目的被設計有四個溝通題目，不適當行為的方式只有一種可供勾選，因此每個溝通目的最多被勾選的溝通方式數量為4×1＝4），表3顯示這些學生平均在表達需求向度上展現較多的不適當行為(M=0.73; SD=1.20)、次之為發展社交的親近性(M=0.69; SD=0.77)，實現社會性禮節的要求(M=0.22; SD=0.76)和交換資訊(M=0.15; SD=0.56)則較少。但從表3也得知，整體樣本被評量為沒有機會觀察的情形（每個溝通目的被設計有四個溝通題目，沒有機會觀察的欄位只有一個可供勾選，因此每個溝通目的最多被勾選的數量為4×1＝4），在交換資訊向度上是被勾選最沒有機會觀察的情境(M=2.62; SD=1.28)、次之為發展社交的親近性(M=1.47; SD=1.23)；表達需求(M=0.24; SD=0.63)和實現社會性禮節的要求(M=0.46; SD=0.90)則最有機會被觀察到參與的情境。

綜合表2和表3的結果可知，整體樣本在各個溝通目的上之溝通數量均偏低，其中較高的溝通數量是用來滿足表達需求之目的，不過表達需求的向度所被勾選的不適當行為也最多，顯示表達需求雖然是最常出現的目的，但多數學生仍使用問題行為來滿足之。此外，在交換資訊之向度上，整體樣本被勾選為最沒有機會觀察到的溝通目的，當然展現的溝通方式數量也是最少的。

若將研究結果整體論之，本研究結果顯示最多樣本為非輔助性AAC使用者，且顯示最多達成表達需求和實現社會性禮節之溝通目的，由此可知，多數樣本只使用非輔助性AAC就能滿足表達需求（如：要求或拒絕等）和社會性禮節（如：打招呼、道謝、道歉和道別等），但是，卻較少達到社交親密性（如：聊天、輪流說話、表達負向情緒等）和交換資訊（如：提問與回答上課相關的問題、評論等）之溝通目的。對應國內過去的研究，陳薇方（2003）曾以問卷調查一所啟智學校後發現，肢體語言及實物使用的人數較多、溝通圖卡次之、語音溝通板最少，且語音溝通板的使用人數低於一成。這兩者之研究結果顯示，這幾年間，國內的AAC介入仍多數停留在使用非輔助性AAC，且從本研究結果得知，這群樣本使用非輔助性AAC卻也只能滿足基本生理需求和打招呼等初階溝通目的而已，若只擁有非輔助性AAC的溝通方式，對於進階溝通目的（社交親密性和交換資訊）則較難以達成。

其實從國內外AAC介入的系統性分析研究也可以獲得相似的研究結果(Wendt, Schlosser, & Lloyd, 2006; Wu, Chen, & Wang, 2011)，過去AAC介入研究中多數只聚焦在要求和需要的表達，特別是只教導要求的技巧（如：「我要吃飯」、「我要上廁所」等），甚少研究探究社交互動的技能。因此近年來就有學者（如：Drager, Light, & Finke, 2009; Mirenda, 2008）議應把AAC介入延伸至更多元的溝通目的。這樣的呼籲並非建議往後研究或實務工作不再教導表達要求的技能，而是滿足基本生理需求只是個體的第一個溝通目的，應該要再學習其他溝通目的，以利個體滿足更多需求。

研究者訓練評量者過程也發現，部分評量者將教導AAC與認知程度相聯結，因這些無口語或口語受限的學生認知程度差，故未把AAC介入列為優先順序，這種徘迴在認知程度與AAC介入之間的疑慮，常常讓教學目標只維持在表達需求的溝通目的，也經常成為最後的溝通目的了。其實，國內外研究已陸續擴展AAC介入在社交互動上（如：Drager et al., 2005; Trottier, Kamp, & Mirenda,

表2　整體樣本在四個溝通目的上總溝通方式量之平均數和標準差

量表向度的總溝通方式量	最小值	最大值	*M*	*SD*
表達需求	0	40	9.46	6.83
實現社會性禮節的要求	0	48	7.43	6.12
發展社交的親近性	0	28	5.30	5.97
交換資訊	0	32	3.55	5.44

註：總溝通方式量指刪去不適當行為和沒有機會觀察後的總溝通方式量。

表3　整體樣本在四個溝通目的上不適當行為和沒有機會觀察的勾選量之平均數和標準差

量表向度	不適當行為		沒有機會觀察	
	M	*SD*	*M*	*SD*
表達需求	0.73	1.20	0.24	0.63
實現社會性禮節的要求	0.22	0.76	0.46	0.90
發展社交的親近性	0.69	0.77	1.47	1.23
交換資訊	0.15	0.56	2.62	1.28

2011），和課堂參與的學業性表現（如：黃志雄、陳明聰，2008；Schlosser, McGhie-Richmond, Blackstien-Adler, Mirenda, Antonius, & Janzen, 2000），未來的研究和實務應再延伸如何發展社交的親近性和交換資訊之溝通目的，以擴展他們的學校溝通參與的多元情境。

溝通方式所達成的溝通目的以各溝通題目被勾選的平均數代表之，平均數會介於0至4，數值越高代表該溝通方式越能達成該溝通目的。調查結果整理如表4，從表中可知，不管是使用非輔助性AAC或輔助性AAC的溝通方式，其在四個溝通目的的數值均小於2，意謂著這些溝通方式能達成的溝通目的比例偏低。各溝通目的中較常用的溝通方式整理說明如下，就表達需求向度而言，最常使用肢體動作的粗大動作（如：靠近他人、碰觸他人、直接取物或給物、身體閃躲等）(M =1.77)、聲音(M =1.48)、眼神擬視和眼神閃躲(M =1.16)、一般人常用的手勢（如：伸手、搖手、吃東西、喝水等）(M =1.02)和臉部表情(M =1)；就實現社會性禮節要求的向度而言，最常使用的是搖頭、點頭、鞠躬(M =1.58)和聲音(M =1.25)來滿足。至於在發展社交親近性的向度(M =1.47)和交換資訊向度(M =2.62)，則最常被評量者勾選者為沒有機會觀察，意謂著以目前的溝通方式難以達成這兩種溝通目的。

此結果再次顯示整體樣本使用輔助性AAC方式之情形相當貧乏，其中在這群樣本中最常的溝通方式為使用圖片或照片和低科技輔具(指非電子式的設備)來滿足所有的溝通目的。此結果符合研究者過去針對國內AAC介入研究所進行的系統性分析研究結果相似(Wu, Chen, & Wang, 2011)，最後符合標準的8篇研究中，就有5篇研究是介入圖片。

肆、結論與建議

一、結論

AAC使用者類型調查結果顯示，最多為非輔助性AAC使用者佔95.3%，次之為非AAC使用者佔4.3%，最少為輔助性AAC使用者(0.5%)。而全體樣本使用到AAC之現況，

表4　整體樣本在四個溝通目的上每個溝通方式量之平均數

溝通方式	非輔助性AAC							輔助性AAC									未使用AAC		沒有機會觀察/其他
	聲音	手語	手勢	肢體動作			臉部	符號					設備				口語	不適當行為	
								立體系統	圖形系統		文字系統			低科技	輕科技	高科技			
溝通目的	口出聲音(但無語言)，且伴隨其他溝通方式的使用	使用手語	一般人常用的手勢(如：伸手、搖手、吃東西、喝水等)	以手指點或用手指出具體的人、事、物、地(非指圖卡)	搖頭、點頭、鞠躬	使用粗大動作(如：靠近他人、碰觸他人、直接取物或給物、身體閃躲等)	臉部表情 眼睛凝視、眼神閃躲	實物或模型	圖形或照片 畫圖的方式		字卡	使用編碼系統，如：注音、摩斯碼、倉頡等	寫字	非電子式的設備，如：單張圖卡或照片、溝通紙本(內含多張圖卡或照片、凝視架等	電子式，但未結合電腦使用的設備，如：一般語音溝通器等	結合電腦使用的設備，如：PMLS、GRID、電腦打字等	使用有限的口語(單字、句子、仿說)	讓溝通對象感到困擾的行為(如：不合常理的哭泣、不合常理的發出聲音、自傷、傷人、破壞物品、跑走、不動作、不理會老師等)	沒有出現過的情境，或以其他方式表達，請說明：(　)
表達需求	1.48	0.03	1.02	0.77	1.02	1.77	1.00 1.16	0.13	0 0.27		0.05	0	0.03	0.20	0.05	0.02	0.46	0.73	0.24
實現社會性禮節的要求	1.25	0.04	0.95	0.21	1.58	0.66	0.89 0.64	0.04	0.01 0.09		0.03	0	0	0.09	0.05	0	0.86	0.22	0.46
發展社交的親近性	0.95	0.02	0.39	0.51	0.56	0.74	0.85 0.52	0.04	0 0.10		0.03	0.01	0.02	0.05	0.01	0.02	0.45	0.69	1.47
交換資訊	0.53	0.01	0.23	0.47	0.42	0.32	0.32 0.29	0.08	0 0.23		0.05	0	0.03	0.14	0.05	0.02	0.33	0.15	2.62

也顯示完全無使用到輔助性AAC現況佔73.93%，有使用到一種或以上輔助性AAC的現況佔26.07%。

在四個溝通目的的表現上，整體樣本平均使用較多的溝通方式數量來滿足溝通目的一（表達需求），最沒有機會觀察到是在溝通目的四（交換資訊）。

二、建議

（一）實務上的建議

1.應提高學生學習AAC的期待：本研究結果顯示樣本絕大多數為非輔助性AAC的使用者，意旨學生多以肢體、手勢、聲音和表情來表達需求，且在研究過程中，許多評量教師也反映學生認知程度太嚴重，無法學習輔助性AAC，以及在社交的親近性和交換資訊之溝通目的是最沒有機會被觀察的。國外文獻曾經指出，過去曾以學生的認知能力當作學習AAC的先備條件之一，但這種候選人模式的服務方式已在近代被推翻，許多國外文獻倡議認知條件不是AAC學習的篩選條件，AAC的服務提供者應該要再提高對學生的期待，不能只讓學生維持在天生就擁有的溝通方式，且只滿足他們的基本生理需求(如:表達飲食和如廁的要求)，應該期待他們可以擁有更多元的溝通方式，成為多元管道的AAC使用者(multimodal AAC users)，才能適應更多元的溝通需求和目的。

2.強調輔助性AAC的介入：研究結果顯示，絕大多數樣本使用非輔助性AAC可滿足表達需求和實現社會性禮節要求之溝通目的，但在社交的親近性和交換資訊的溝通目的上多數被勾選為沒有機會觀察，顯示學生可以使用肢體、手勢、聲音和表情達到初階溝通目的，卻無法達成進階溝通目的，因為進階溝通目的牽涉到較多的溝通行為和較複雜的溝通內容（如：聊天、回答上課有關的問題等），若只有非輔助性AAC則難以達成這些溝通目的，如同國外學者(Drager, Light, & Finke, 2009; Mirenda, 2001)所言，他們認為雖然目前仍受限於足夠的證據支持電子科技式AAC的使用成效，但這些科技系統對於促進障礙學生的社交溝通是較有潛能，原因是，這些科技式AAC系統不儘擴大了表達能力，

也可以幫助普通同儕更能理解障礙學生發出的訊息，較有機會促進障礙學生快速融入陌生環境和陌生的溝通對象，因此建議服務提供者應該要再思考輔助性AAC教學的必要性，才得以滿足進階的溝通目的。

3.結合功能性評量進行AAC介入：研究結果也顯示，即使多數樣本使用非輔助性AAC滿足表達需求的溝通目的，然而此溝通目的也被教師勾選為出現最多問題行為之向度，可見這些非輔助性溝通方式的應用未能滿足問題行為的功能，建議服務提供者可以結合功能性評量，找出這些問題行為的功能，再結合AAC介入，才能擬定適當的功能性溝通訓練方案，以降低學生的問題行為。

（二）研究上的建議

1.本研究結果顯示，樣本甚少使用輔助性AAC，其中又以圖片、照片、非電子式的低科技溝通設備為最常使用的溝通方式；相較於輕科技和高科技的溝通設備，則較少被樣本使用。雖然非輔助性AAC和輔助性AAC在文獻上皆有介入之成效，然而，有學者認為輕科技和高科技的溝通設備由於有語音輸出的形式，有許多的優點（見Trottier, Kamp, & Mirenda, 2011）。建議未來研究宜多探討輔助性AAC，特別是在社交溝通與融合環境之介入探討。

2.本研究僅以特教學校的中學階段（國中和高職）學生為樣本，量表題目也僅限於這些範圍，未來的研究可以再擴大研究樣本和教育階段或學校範圍。

參考文獻

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**。國立花蓮教育大學國民教育研究所碩士論文，未出版，花蓮。

李旻青、莊妙芬（2006）：替代性溝通訓練在國小中、重度智能障礙學童購物技能學習之成效研究。**特殊教育與復健學報**，**16**，99-123。

林惠卿（2006）：**輔助溝通系統訓練增進唐氏症兒童購物行為之研究**。國立臺北教育大學特殊教育學系碩士論文，未出版，臺北。

莊妙芬（2000）：替代性溝通訓練對重度智能障礙兒童溝通能力與異常行為之影響。**特殊教育與復健學報**，**8**，1-26。

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。

黃志雄、陳明聰（2008）：阿明的電腦夢：重度障礙學生輔助溝通介入之行動研究。**特殊教育學報**，**27**，129-156。

黃郁雁（2008）：**語言治療師AAC知能與臨床應用現況之調查研究**。國立臺北護理學院聽語障礙科學研究所碩士論文，未出版，臺北。

陳薇方（2003）：**輔助溝通法在啟智學校之應用分析**。國立高雄師範大學溝通障礙教育研究所碩士論文，未出版，高雄。

葉之華（2000）：**啟智學校學生口語與非口語表達能力之分析**。國立高雄師範大學溝通障教育研究所碩士論文，未出版，高雄。

賴世真（2007）：**輔助溝通系統介入腦性麻痹多重障礙幼兒溝通能力成效之研究**。國立臺中教育大學早期療育研究所碩士論文，未出版，臺中。

Beukelman, D. R., & Mirenda, P. (2005). *Augmentative and alternative communication: Supporting children and adults with complex communication needs* (3rd ed.). Baltimore, MD: Paul H. Brookes.

Drager, K. D. R., Light, J. C., Angert, E., Finke, E., Johnson, J., Larson, H., Shemeley, K., & Venzon, L.(2005, November). *AAC & interactive play: Language learning in children with autism*. Seminar presented at the Annual Conference of the American Speech-Language and Hearing Association, San Diego.

Drager, K. D. R., Light, J. C., & Finke, E. H. (2009). Using AAC technologies to build social interaction with young children with autism spectrum disoreders. In D. R. Beukeman, J. Reichle (Series Eds.), P. Mirenda & T. Iacono (Vol. Eds.), *Autism spectrum disorders and AAC* (pp. 247-278). Baltimore, MD: Paul H. Brookes.

Light, J. C. (1988). Interaction involving individuals using augmentative and alternative communication systems: State of the art and future directions. *Augmentative and Alternative Communication, 4*, 66-82. doi: 10.1080/07434618812331274657

Light, J. C. (2003). Shattering the silence-Development of communicative competence by individuals who use AAC. In J. C. Light, D. R. Beukelman & J. Reichle (Eds.), *Communicative competence for individuals who use AAC: from*

research to effective practice (pp. 3-38). Baltimore, MD: Paul H. Brookes.

Lund, S., & Light, J. (2006). Long-term outcomes for individuals who use AAC: Part I – what is a ‘‘good’’ outcome? *Augmentative and Alternative Communication, 22*(4), 284-299. doi: 10.1080/07434610600718693

Mirenda, P. (2001). Autism, augmentative communication, and assistive technology: What do we really know? *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 16,* 141-151. doi: 10.1177/108835760101600302

Mirenda, P. (2008). A back door approach to autism and AAC. *Augmentative and Alternative Communication, 24*(3), 220-234. doi: 10.1080/08990220802388263

National Joint Committee for the Communication Needs of Persons with Severe Disabilities. (2003a). Position statement on access to communication services and supports: Concerns regarding the application of restrictive “eligibility” policies. *ASHA Supplement, 23,* 19-20.

National Joint Committee for the Communication Needs of Persons with Severe Disabilities. (2003b). Position statement on access to communication services and supports: Concerns regarding the application of restrictive “eligibility” policies. *ASHA Supplement, 23* 73-81. doi: 10.1177/15257401020230030401

O’Neill, R. E., Horner, R. H., Albin, R. W., Sprague, J. R., Storey, K., & Newton, J. S. (1997). *Functional assessment and program development for problem behavior*. Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.

Rowland, C., Schweigert, P., & Stremel, K. (1992). *Observing and enhancing communication skills for individuals with multisensory impairments: Instructor’s guide and video*. Tucson, AZ: Communication Skill Builders. doi: 10.1080/07434618912331275276

Schlosser, R. W., McGhie-Richmond, D., Blackstien-Adler, S., Mirenda, P., Antonius, K., & Janzen, P. (2000). Training a school team to integrate technology meaningfully into the curriculum: Effects on student participation. *Journal of Special Education Technology, 15*(1), 31-44.

Trottier, N., Kamp, L., & Mirenda, P. (2011). Effects of Peer-Mediated Instruction to Teach Use of Speech-Generating Devices to Students with Autism in Social Game Routines. *Augmentative and Alternative Communication, 27*(1), 26-39. doi: 10.3109/07434618.2010.546810

Wendt, O., Schlosser, R., & Lloyd, L. L. (2006, August). *The effectiveness of AAC in autism spectrum disorders: A quantitative research synthesis*. Paper presented at the 12th Biennial Conference of the International Society for Augmentative and Alternative Communication, Dusseldorf, Germany.

Wu, Y. P., Chen, M. C., & Wang, H. P. (2011, July). *Can AAC Intervention Improve Expressive Communication Performance? Results from a Systematic Review in Taiwa*n. Paper presented at the 5th International Convention on Rehabilitation Engineering & Assistive Technology, Thailand, Bangkok.

臺灣特殊教育之發展已有一百二十餘年，可概分為啟蒙植基、實驗推廣、法制建置、蓬勃發展和精緻轉型等五個時期。鑑此，特邀國立臺灣師範大學特殊教育學系名譽教授吳武典博士撰寫三篇文章：

臺灣特殊教育綜論（一）：發展脈絡與特色

臺灣特殊教育綜論（二）：現況分析與師資培育

臺灣特殊教育綜論（三）：挑戰與展望

藉此探討國內特殊教育的實施現況、問題及發展策略，期能提高特殊教育品質。

129期已刊登第一篇**臺灣特殊教育綜論（一）：發展脈絡與特色**，本期另刊登第二篇**臺灣特殊教育綜論（二）：現況分析與師資培育**，第三篇將於近期刊出，敬請期待～