



運用活動本位 AAC 介入三部曲模式 對提升一位學前中度智障幼童溝通能力 之探討

阮氏玄 國立東華大學特殊教育學系
楊熾康 國立東華大學特殊教育學系
李芷瑩 國立東華大學特殊教育學系
王亞慧 國立東華大學特殊教育學系

摘要

人與人之間運用不同的溝通方式來表達意圖，其中最直接的表達方式便是使用語言。人類藉由語言的表達，得以在群居的生活中傳達訊息、表達感情及進行社交活動。然而智能障礙學生因受限於智力發展，所以在訊息處理能力、語言使用能力以及情緒發展上皆有缺陷。Cook 與 Hussey 將 HAAT 模式分為四大構成要件：人類（human）、活動（activity）、情境（context）及輔助科技（assistive technology），顯示輔助科技在人類現實活動中的重要性，透過輔助科技能讓身心障礙者有高效的活動表現，其中也包括了溝通互動。因此，為了提升智能障礙者的生活品質，可藉由輔助溝通系統（augmentative

and alternative communication, AAC）來增進社會互動，並滿足其個別的需求。本文將介紹運用活動本位 AAC 介入三部曲模式來提升一位學齡前中度智障幼童溝通能力的實證研究。

關鍵字：智能障礙、輔助溝通系統、活動本位、溝通能力、iPad

壹、前言

溝通對一般人來說，是輕鬆容易的，因為大部分的人都是透過說話來傳遞訊息。然而伴隨語言障礙的智能障礙學童，不僅有智力功能的缺陷，還有語言上的問題，常常讓同儕與老師們在理解他們的想法時，遇到不少的阻礙。在 1980 年代中期，智能障礙也被視為是輔助溝通系統（augmentative and



alternative communication, AAC) 的適用對象。AAC 乃是利用溝通符號、溝通輔具、溝通技術及溝通策略等構成要件來教導有溝通障礙的學生，使其產生溝通和互動的能力（鄧育欣，2007）。2005 年美國聽語學會（American Speech Language Hearing Association, ASHA）將 AAC 定義為「是一個研究、臨床和教育實踐的領域，AAC 涵蓋研究嘗試和必要時補償因暫時性或永久性的損傷，導致言語或語言表達和理解的嚴重溝通障礙者在活動和參與的限制，它包括口語和書寫的溝通模式。」

世界衛生組織在 2001 年指出，全球智能障礙的發生比率約在 1% 到 3% 之間，其中開發中國家，常因兒童早期的腦部感染、腦傷以及出生時缺氧較為嚴重，而有較高的盛行率（Beukelman & Mirenda, 2013）。近 20 年來，全球在「融合教育」的發展趨勢下，許多 AAC 萌發國家開始重視身心障礙學生的支持系統，除了讓學生有良好的學習環境外，並將 AAC 視為學生溝通的替代管道。但如何運用 AAC 來為伴隨語言障礙的智能障礙幼童做系統化的研究與嘗試，在臺灣仍是一個陌生的領域，且有很大的發展空間。

與身心障礙者相關的教育問題，長期以來一直受到世界各國的關注。自 1950 年到 1960 年代，行為主義學派之

教學者開始注重如何讓學習者將自訓練環境習得的技能類化到非訓練的環境。由於近年來，身心障礙幼兒接受社區本位融合教育已成趨勢，而自然教學取向因較容易與社會本位課程的價值觀和教學策略結合，且日漸受到重視（盧明，2001）。因此，討論應用自然教學取向（naturalistic teaching）於障礙幼兒的數量有增加的趨勢，而大多在語言和溝通兩個領域。活動本位介入法（activity-based intervention approach）被視為自然教學取向的一種教學法，意指將學習目標整合到幼兒日常生活或感興趣的功能性活動中。Bricker 和 Cripe（1992）曾說明此種教學或療育方法乃是「由幼兒所主導，是在例行的或已設計好的活動中，進入幼兒個別的長期或短期目標，並且利用合乎邏輯的行為來引發功能性和生產性的技能」。Hohmann、Weikart 及 Epstein（1995）介紹了「主動學習」（active learning）的策略，其系統理論與實施和活動本位的理念有一致之處。Hohmann 等人介紹了幼兒園有效教學方法的五個關鍵原則，包括：主動學習、成人與幼兒的積極互動、良好的學習環境、日常生活例行性活動及團隊評估。如今，隨著早期療育的成長與發展，以幼兒為主導的介入教學方法將會越來越被重視。而早期療育原則與活動本位理念都強調自然環境教學的重



要性，其中更鼓勵將幼兒教學方案與生活實際環境相結合。學習是經驗積累的過程，幼兒會從習得之技能累積屬於自己的經驗。因此，一個有效的活動本位介入方案即可結合幼兒的教學目標於其日常的活動中，讓幼兒在非訓練的環境中有反覆練習的機會，藉以形成其主動性，並解決問題行為邏輯能力。此外，智能障礙幼兒由於認知的缺陷，為確保其達成學習目標之精熟度，在教學上應以直接教學方式為主（周俊良，2006）。該教學法最顯著的特色是能聚焦於學科上，有高度的教學指導和掌控，對學生的進展有高度期待。

目前的研究已證實 AAC 對提升身心障礙者的溝通能力具有良好的效果。Light 亦說明藉由 AAC 可達成的功能包括：（1）表達溝通的需要；（2）訊息的傳遞和交換；（3）社會親密關係的建立；（4）社交禮儀規範的實踐及（5）內在的自我對話（Beukelman & Mirenda, 2013）。AAC 的目的是在幫助嚴重溝通障礙者擴大其原有的溝通能力，或替代其現有之溝通能力。近年來，AAC 的特性能夠滿足智能障礙幼童的需求，如使用視覺提示、簡單的肢體動作、使用溝通圖卡及溝通輔具等，主要是希望能協助嚴重溝通障礙者以適合的方式，找到一個與他人溝通的管道。從低科技的溝通圖卡到高科技的語

音溝通器，無不是要促進嚴重溝通障礙者的溝通能力。

貳、研究目的

本研究採用單一個案研究法中之 A-B-M 設計和跨行為多試探，並以一名普通班幼兒園智能障礙之幼童為對象。本文之研究目的主要探討學前智能障礙幼兒在 AAC 介入後的功能性語彙、三種句型習得之成效，以及其語言表達能力類化至點心時間之效果。

參、個案的基本資料

個案為一名中度智能障礙伴隨嚴重溝通障礙的四歲半女性幼童，目前被安置在花蓮縣某國小附設幼兒園。經評估後，個案整體的溝通能力不佳，但能理解他人的簡單口語，平時日常生活大多透過肢體動作來表達需求。雖然個案溝通動機很強，且可模仿聲音，但因語言理解和表達能力有限，所以有嚴重的構音障礙。有關個案的基本資料和能力現況，如表 1。



表 1

個案基本能力摘要表

認知能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能理解老師的指令，如眼睛閉起來 / 在點點上坐好 / 盤腿 / 舉手。 2. 在有教具協助下可以短暫專注完成任務，專注力最多為 15 分鐘。 3. 可完成相同顏色的玩具螺絲螺帽配對、可模仿教師的積木組合，並拼出相同顏色、相同形狀的組合、可串珠（大顆），且可以表示要串一個還是兩個，有數的概念。 4. 模仿能力佳，可經由同儕了解玩具玩法，也能模仿故事繪本裡主角的動作。
感官功能	<ol style="list-style-type: none"> 1. 知覺、聽覺正常。 2. 身體觸覺較不敏感，冷熱分辨能力不佳。 3. 吃到辣、苦或被燙到時會伸出舌頭、會比出「不要」的動作。
肢體動作	與同齡學童相符。
溝通能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能理解日常生活中的簡單指令。 2. 在四格漫畫說故事的測驗中，僅能正確指出與教師所述相對應的圖，例如：阿美在刷牙；但無法用言語說出圖片的內容。 3. 平常無自發性語言。目前多以單詞溝通，少有句構表達，沒有提問能力。 4. 習慣以肢體動作和手勢來表達需求，主要以點頭或搖頭表示「要」或「不要」。 5. 用手指著同學（玩溜滑梯時，後面的同學不小心踢到個案，個案會跑到老師面前用手指著同學，意思是要求老師請同學跟她道歉）。 6. 吃完點心後會拿碗到老師面前，這時老師會以問句引導，如「是不是要再吃一碗？」，個案則會以點頭表達「是」。 7. 在教室上課時，如遇到困難需要幫忙，會一直看著老師或直接將物品交給老師，以獲得協助。

肆、AAC 介入方案與教學內容

此 AAC 介入方案主要是提升中度智能障礙伴隨嚴重溝通障礙個案的溝通能力所設計，以下說明此 AAC 介入方案之內容。

一、AAC 介入方案

(一) 溝通符號

教學者依據個案能力，考量其日

常生活和社交需求，最後選定點心時間作為 AAC 介入的活動。依據對話內容的需求，選取 20 個功能性語彙，並將其分為 5 個單元：人物類、動詞類、食物類、點心常用器材類及社交類，每個單元有 4 個功能性語彙，並先以低科技 AAC 之溝通圖卡作為主要教學方法。大部份語彙的溝通符號是使用教學者



所拍攝之彩色照片，少部份為 Go Talk Now Plus 之內建圖片。以下呈現功能

性語彙內容（表 2）和展示功能性語彙圖卡（圖 1）。

表 2
功能性語彙表

單元	主題	語彙類別	功能性語彙	顏色
單元一	我是誰	人物	小媽、齡文老師、小慧老師、玄老師	黃色
單元二	怎麼做	動詞	吃、喝、拿、擦	淡綠色
單元三	好好吃	食物	芋泥包、玉米脆片、牛奶、粥	橘色
單元四	我需要	餐具	碗、杯子、湯匙、衛生紙	橘色
單元五	我會說	社交用語	請幫忙、要、還要、謝謝	粉紅色

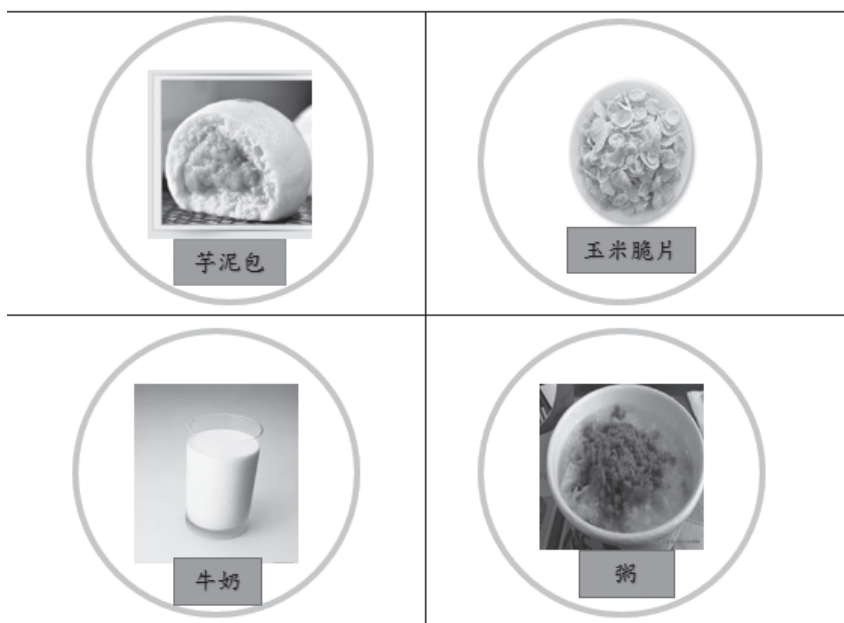
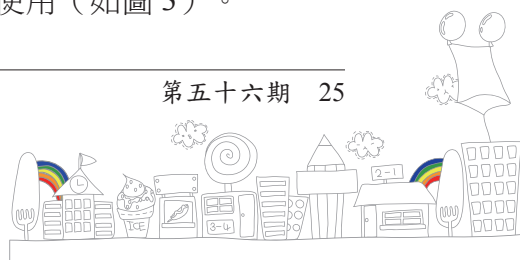


圖 1 功能性語彙之溝通圖卡範例：食物類

（二）溝通輔具

此 AAC 教學之溝通輔具包含溝通圖卡及 iPad mini 溝通版面。溝通圖卡有 20 個功能性語彙。另外，教學者在 iPad mini 結合了 Go Talk Now Plus 共設

計 6 個版面；第 1 個版面至第 5 個版面為五個單元功能性語彙教學用，每個版面含四格功能性語彙（如圖 2）；第 6 個版面為句構版面，作為句構訓練與類化期句構教學使用（如圖 3）。



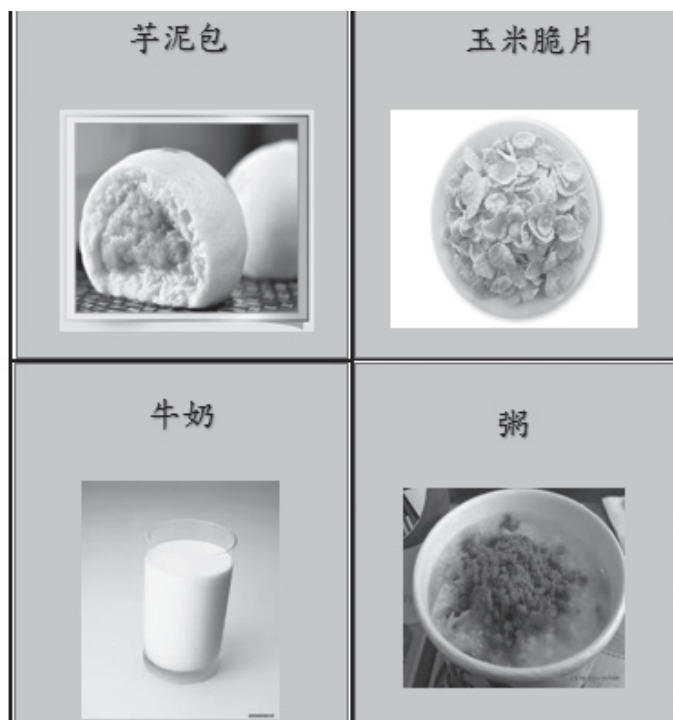


圖 2 功能性語彙之溝通版面範例：食物類



圖 3 彙整後之溝通版面



（三）溝通技術

因考量個案的知動能力與生理條件較佳，故採直接選擇方式，也就是個案可以直接指出或按壓所需的溝通圖片。

（四）溝通策略

為了能在點心時間運用 AAC 介入方案來提升個案溝通能力，所使用之溝通策略說明如下：首先需增加個案的功能性語彙，再配合由簡單句至複雜句的句構訓練，最後將學習成果類化至點心時間。

二、AAC 教學

本研究之 AAC 介入方案分為三個階段進行：功能性語彙教學、句構訓練及類化至自然情境。AAC 介入方案在上午八點到十點之間進行，每週至少 3 次，每次教學時間為 35 分鐘，其中前 10 分鐘為複習與暖身活動，接著 15 分

鐘為教學時間，最後 10 分鐘做學習成效評量。選擇此時段的理由為：（一）個案目前安置課程僅上午半天，（二）個案普通班之點心時間為九點半至十點半，（三）個案在此時段之注意力與學習態度最佳，因此研究者選擇這段時間作教學介入。以下 AAC 教學之步驟。

第一部曲：功能性語彙教學採用單一個案研究法中 A-B-M 設計。教學者先做教學示範，而後設計活動讓個案自行練習。練習過程中，教學者會適時給予個案增強回饋；若個案在練習中有困難，教學者會再次做教學示範，待個案熟悉功能性語彙且達到該階段的教學目標後（配對、指認、按壓 Go Talk Now Plus 圖及唸讀的達成率達 75%），方可進入下一單元。圖 4 展示了功能性語彙的教學步驟。

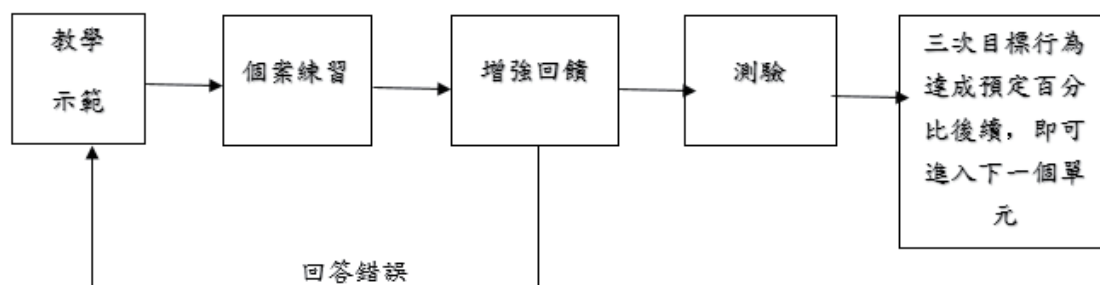


圖 4 功能性語彙教學步驟圖



第二部曲：句構訓練採用單一個案中跨行為多試探之設計。此訓練分為三個句型，每句進行一種句構訓練，順序為：「我+要+OOO」、「老師+我+要/還要+OOO」與「老師+請幫忙+我要/還要+OOO+謝謝」。最終教學目標為個案能依句構教學仿造出完整句子。首先，教學者會帶領個案一同唸讀句子，再使用 Go Talk Now Plus 來做句構的教學示範，接著換個案仿造句子，

完成後讓個案操作 Go Talk Now Plus 的整句發音按鍵，讓個案聆聽該句發音，以確認句子的正確性。若個案按壓 Go Talk Now Plus 的句構時出現錯誤，教學者會再次做教學示範。而後個案能透過語音回饋學習仿說，最後教學者會依據個案點選之構句內容，讓其繼續練習至精熟為止。圖 5 將展示句構教學之步驟。

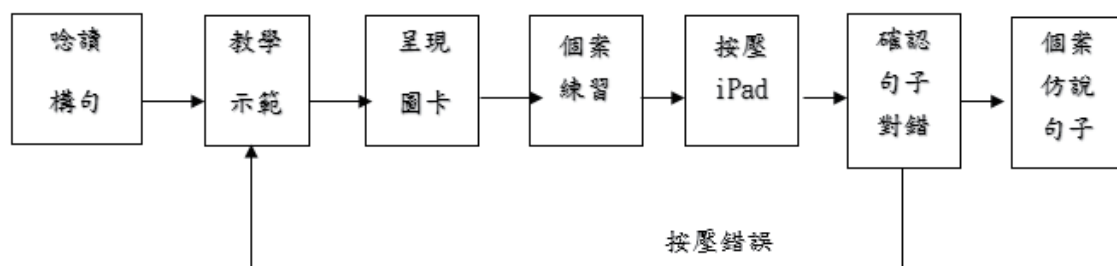


圖 5 句構教學步驟圖

第三部曲：類化到點心時間。句構訓練結束後，個案即進入類化期，個案會在點心時間使用 AAC 和他人溝通。本階段主要是讓個案將所習得的功能性語彙和句構應用在點心時間。類化期目標則為：個案可以在點心時間使用 Go Talk Now Plus 進行溝通，透過按壓溝通版面拼出完整句子，如「(O 老師)+ (請幫忙)+ 我+要/還要+OOO+(謝謝)」。

三、資料搜集與分析

教學者於介入中記錄個案各階段的學習情形，並通過自編之評量表分析其學習及類化成效。且為瞭解個案溝通表達成效，在 AAC 教學結束後有訪談個案的導師及家長，以取得社會效度。本研究透過蒐集到的資料來分析個案在基線期、處理期的學習成果，並探討個案在類化期之表現。



伍、AAC 介入方案之成效

在功能性語彙教學部分，個案在接受教學後，對功能性語彙之配對、指認、唸讀及按壓 iPad 溝通面版具有學習成效。功能性語彙教學分成低科技 AAC（圖卡教學）與高科技 AAC（Go Talk Now Plus）兩個部分。個案在低科技之配對習得，不需教學即能達到目標。至於指認的部分，基線期（A）平均為 71.7%，經過處理期（B）後，其指認的正確率有明顯提升，最後在維持期（M）達到 100% 的穩定度，顯示指認部分的教學具有成效。個案按壓 iPad 溝通面版的能力呈提升趨勢並穩定保持，基線期（A）平均正確率為 71.7%，維持期（M）平均正確率為 98.3%，最後兩次維持在 100%。在唸讀部分，基線期（A）平均正確率為 23.3%，其唸讀的正確率呈上升趨勢，在維持期平均達到 93.3%，在第三次評量唸讀正確率都達 100%，顯示唸讀部分教學介入具有成效。

在句構訓練部分，個案在三種句構的教學都有明顯進步。個案的句構訓練一，在處理期平均正確百分比達 65.4%，較基線期高出 42.1%，且維持期正確百分比穩定保持為 97.5%，表示句構訓練一有成效。個案的句構訓練二，在處理期平均正確百分比為 43.3%，較基線期高出 24.1%，且維

持期平均正確百分比提高為 73.1%，表示句構訓練二有成效。個案的句構訓練三，在處理期平均正確百分比為 39.7%，較基線期高出 24.2%，到維持期平均正確百分比為 78.1%，表示句構訓練三有成效。

個案接受第一、二部曲介入後，第三部曲為三次點心時間的類化，此階段個案不會進行任何教學。類化結果顯示，個案對選出的 20 個功能性語彙之表達有提升效果。例如，個案能夠在點心活動中使用 Go Talk Now Plus 與教學者進行對話，同時用介入之目標句構回答問題及表達需求。在活動中，個案使用手勢表達的頻率明顯降低，但使用 AAC 和口語次數明顯提高。在句構方面，個案已理解句構「老師 + 請幫忙 + 我 + 要 / 還要 + OO + 謝謝」的使用方法，且在點心時間個案能主動以口語正確且完整地表達「女老師，請幫忙，我要喝牛奶，謝謝。」由上可知個案在活動本位的 AAC 介入方案後，其溝通表達能力有明顯提升，同時也增加了個案之口語表達能力（表 3）。



表 3
個案在類化期溝通表達方式之統計表

表達方式	次數			總計
	第一次	第二次	第三次	
手勢	1	0	5	6
按壓 iPad	0	13	6	19
按壓 + 口語模仿	19	8	13	40
口語	16	23	41	80
總計	36	44	65	145

如表 3 所示，個案在第三次類化活動時，以手勢表達的次數最少，主要使用 iPad 結合仿說或直接以口語表達。從第一到第三次，使用 iPad 和口語溝通之次數也逐漸增加。由此可見，個案在 AAC 教學後，其溝通表達能力有良好的學習成效。以上研究結果與朱恩馨（2011）以及楊熾康、周丹雅、黃騰賢（2015）之研究結果相符合。

陸、結論與建議

一、結論

從研究結果顯示，幼兒園智能障礙伴隨嚴重溝通障礙的幼童在接受活動本位 AAC 介入後，其功能性語彙習得及句構練習有提升之成效。不僅如此，幼兒之句構表達能力亦有維持效果。此外，在 AAC 介入後，個案在溝通上使用手勢表達的行為減少，使用 AAC 溝通工具與口語表達方式的次數明顯增加。個案之口語能力雖隨著年齡發展而

成長，但本研究結果顯示，個案在口語也有提升效果，如其口語能力已從單詞語彙提升到完整句子，從無意義提升到有具體意圖，並從被動模仿到主動表達；可見 AAC 介入在個案之語言發展過程中已成為媒介工具。總而言之，若有合適之 AAC 介入方案，融入到幼兒之日常生活中，可協助伴隨溝通障礙之智能障礙幼童提升其溝通表達能力。

二、建議

依據以上教學介入與結論，筆者針對實務教學和未來研究提出建議，以供家長、相關專業、教育及研究人員參考。

（一）對個案未來之建議

本 AAC 介入方案結束後，個案之班級導師與母親都認同此介入方案對個案之溝通能力有正面影響，並希望讓個案繼續使用。因此，建議個案導師或家長可持續使用 iPad 為個案做溝通訓練，以提升其溝通表達能力。



(二) 溝通內容的選擇

溝通是人類無時無刻都在進行的活動，而功能性語彙教學是為促使個案在生活中能夠進行溝通，因此挑選出適合的功能性語彙是非常重要的步驟。AAC 介入方案是以活動為主，因此對溝通內容範圍，建議選擇具體、有限之活動範圍。對於功能性語彙之選擇，建議要考量個案認知、年齡、生活需求及學習需求等因素。

參考文獻

- 朱恩馨 (2011)。AAC 融入中度智能障礙幼童視覺藝術活動對提升功能性語彙表達之研究 (未出版之碩士論文)。國立臺北護理健康大學，臺北。
- 周俊良等人 (2013)。幼兒特殊教育導論。臺北：衛華。
- 楊熾康、周丹雅、黃騰賢 (2015)。運用 AAC 介入三部曲對提升一位國小唐氏症兒童溝通能力之初探。東華特教，53，7-14。
- 鄧育欣 (2007)。圖片兌換溝通系統對國小智能障礙學生溝通行為成效之研究 (未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學，彰化縣。
- 盧明 (2001)。活動本位介入法：特殊幼兒的教學與應用。(原作者：Bricker, D., Pretti-Frontczak, K., & McComas, N., 1998)。臺北：心理。
- American Speech-Language-Hearing Association (2005). *Roles and responsibilities of speech language pathologists with respect to augmentative and alternative communication: Position statement*. Retrieved from <http://www.asha.org/NR>
- Beukelman, D.R., & Mirenda, P. (2013). *Augmentative and alternative communication: Supporting Children and Adults with Complex Communication Needs (4th ed.)*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing Co.
- Bricker, D., & Cripe, J. J. W. (1992). *An activity-based approach to early intervention*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing.
- Hohmann, M., Weikart, D. P., & Epstein, A. S. (1995). *Educating young children: Active learning practices for preschool and child care programs*. Ypsilanti, MI: High/Scope Press.

