

運用 AAC 介入三部曲模式 對提升一位自閉症類群障礙國中生溝通表現之研究

王允駿

國立東華大學

教育與潛能開發學系特殊教育組

博士生

沈素戎*

國立東華大學

教育與潛能開發學系特殊教育組

博士生

楊熾康

國立東華大學特殊教育學系

副教授

馬蕊

廣東省廣州市越秀區啟智學校

教師

摘 要

本研究旨在探討運用輔助溝通系統（augmentative and alternative communication, AAC）之「介入三部曲模式」教學，提升自閉症類群障礙（autism spectrum disorder, ASD）個案溝通表現之成果。依據研究目的之需求，採用個案研究法，以一位就讀特殊教育學校九年級之低口語 ASD 學生為研究對象，研究者透過觀察並了解個案學校活動溝通表達現況，確認個案的溝通問題後，再運用 AAC 介入三部曲模式設計教學方案，使用圖卡和點讀筆做為溝通輔具；且針對個案進行教學與資料蒐集，並將類化成果分析後，看其溝通表現。經過首部曲的語彙教學，個案可以使用點讀筆對語彙進行配對與指認；經過第二部曲的句構教學，個案可以理解溝通版面之語句；經過第三部曲的類化教學，個案可以在「飯菜加熱服務」的學校活動中使用點讀筆搭配溝通版面和教師進行對話，並可維持溝通輪替，以及促進主動表達和與溝通夥伴的互動機會。研究成果顯示 AAC 介入三部曲的教學可提升 ASD 國中生的溝通表現。本研究可做為推動 ASD 溝通教學方法之參考。

關鍵字：自閉症類群障礙、輔助溝通系統、AAC 介入三部曲模式、溝通表現

* 通訊作者：沈素戎 810988120@gms.ndhu.edu.tw

壹、緒論

一、研究動機

溝通 (communication) 為人與人之間訊息交流、意見和需求表達的傳遞過程，是一個具有系統性、複雜且需連結情境的社交工具，透過一方主動將想要表達的訊息傳遞給接收的另一方，成功地完成訊息交換才算是完成溝通的程序，溝通是人類與生俱來的能力，可用來維持人際之間的聯繫和適應環境 (Owens & Farinella, 2019)。藉由語言的表達，得以讓人類在生活中傳達訊息、表達感情、進行社會互動，因此溝通對個人和群體日常生活具有極大的影響力。

溝通包含接受性語言與表達性語言，可以透過口語和非口語的管道來傳遞訊息，常見的說話、眼神、手勢、肢體動作皆屬之，而口語表達是最普遍、最直接也最方便的形式；溝通具有基本需求表達、訊息傳遞分享、維持人與人親密關係以及社交禮節實踐之功能 (Light, 1988)，人類若不能適當利用各種行為模式，達到與他人交換訊息的目的，例如無法開口說話，就會產生溝通問題，而每個人皆有溝通的潛能，即使是嚴重溝通障礙的個案，仍不可剝奪其溝通的權利 (林寶貴, 2004；楊熾康、黃光慧, 2004；錡寶香, 2009)。

自閉症類群障礙 (autism spectrum disorder, ASD) 個案行為問題的主要特徵

之一為社交溝通缺損，由於言語運動機轉或神經心理的功能受損，無法進行有效率的溝通或語言學習，ASD 個案可能還會伴隨智能障礙和情緒行為障礙，因此 ASD 是嚴重溝通障礙常見的類型 (Beukelman & Light, 2020)。ASD 其個別差異大，不同個案之間的口語能力也有落差，若是少口語或無口語的 ASD 個案，無法單靠口語來表達自己的需求，為其建立口語以外的有效替代溝通模式是重要的。

輔助溝通系統 (augmentative and alternative communication, AAC) 其應用口語以外的多管道溝通模式，可做為 ASD 個案的溝通介入方法，而 Mirenda 和 Iacono (2009) 的實證研究表示 AAC 可以有效改善 ASD 個案的溝通問題，從幼兒至成人的 ASD 個案都可以使用 AAC 做為日常生活的主要溝通模式。

在許多的 AAC 教學策略中，「AAC 介入三部曲模式」為其教學策略之一，此策略可有效幫助不同年齡階段和障別的溝通障礙個案，來提升個案的溝通表現 (楊熾康, 2018)。目前 AAC 介入三部曲教學應用於國中生的相關研究中，有視多障個案 (蔡芷菱、楊熾康、鍾莉娟, 2012)，但尚缺乏 ASD 障別國中生的個案研究，因此本研究動機想要探討 AAC 介入三部曲的教學是否也能應用於 ASD 國中生個案。

二、研究目的

依據上述的研究動機，本研究目的

為探討 AAC 介入三部曲模式教學對一位 ASD 國中生的溝通表現。本研究之目的如下：

- (一) 透過語彙教學方案，了解一位 ASD 國中生的語彙學習表現。
- (二) 透過句構教學方案，了解一位 ASD 國中生的句構學習表現。
- (三) 透過溝通情境教學方案之類化練習，了解一位 ASD 國中生的溝通類化表現。

三、名詞釋義

(一) 自閉症類群障礙

根據美國精神醫學會 (American Psychiatric Association, APA) 於 2013 年發行的精神疾病診斷準則手冊第五版 (Diagnostic and statistical manual of mental disorders 5th ed., DSM-V)，其將 ASD 定義為在任何情境下社交溝通和社會互動上的缺損，包含社交情緒互動功能缺損、非語言溝通行為缺損、發展及維持人際關係的缺損，有侷限、重複的行為、興趣及活動，症狀必須在童年早期出現，且會對日常生活造成不良影響；而臺灣精神醫學會 (2014) 將 ASD 中文名稱翻譯為「自閉症類群障礙」。本研究所指的自閉症類群障礙為一位診斷為 ASD 的 15 歲國中生個案。

(二) 輔助溝通系統

美國聽語學會 (American Speech-Language-Hearing Association, ASHA) 於

2005 年對 AAC 進行定義，表示其可在研究、臨床及教育領域實行，包含研究測試，以及必要時補償因為暫時或永久性損傷導致口語或語言表達、理解之嚴重溝通障礙者在活動參與的限制，內容包括口語和書寫的溝通模式 (Beukelman & Light, 2020)。本研究所指的輔助溝通系統為提供一位 ASD 國中生 AAC 服務，其內容包含個案的溝通表現評估、AAC 教學方案的設計與執行。

(三) AAC 介入三部曲模式

AAC 介入三部曲模式 (preparation, functional vocabulary, sentence structure and using in milieu model, PVSM model) 為一種 AAC 的教學策略，其內容共分為 4 個部分：序曲為準備工作、確定個案、尋找活動、擬定對話腳本、找出語彙將語彙分類、選擇溝通符號和溝通輔具及溝通技術、擬定 AAC 介入計畫；首部曲為增加語彙量；第二部曲為提升句構能力；第三部曲為回歸自然，將 AAC 應用在日常活動情境 (楊熾康, 2018)。本研究所指的 AAC 介入三部曲模式為利用上述之教學策略，對一位 ASD 國中生進行的 AAC 教學。

(四) 溝通表現

功能性溝通的概念在 1971 年由 Sarno 提出，溝通是否有效端視個人能否適切地傳遞訊息，在溝通過程中透過各種形式，包含手勢、口語、文字或使用溝通輔具等來獲得或傳遞訊息，將彼此的訊息、想法、

態度及情感傳送給對方 (Sarno, 1993)。溝通的內涵為用口語和非口語的方式構想、組織、調整和表達訊息，而一個有能力的溝通者應知道如何展現溝通的功能性和適切性，並具備從語言、社會、心理、操作、技巧、環境層面獲得知識、評論和技能，可靈活地使用於人際之間 (Light & McNaughton, 2014)。本研究所指的溝通表現為一位 ASD 國中生透過 AAC 教學方案介入後，可和溝通夥伴進行溝通，其訊息內容成功地傳遞給溝通夥伴，且訊息合乎文法的格式，並進行主動溝通和輪替。

貳、文獻探討

一、ASD 之溝通問題與特徵

ASD 為發展障礙疾病，其影響社交溝通與互動行為，通常在 2 歲前可發現徵兆。由於 ASD 包含各種不同的類型與嚴重程度，不同個案之間的智力和語言能力可能差異很大，因此 2013 年最新發行的 DSM-V 將典型自閉症 (autistic disorder)、亞斯伯格症 (Asperger's disorder)、兒童期崩解症 (childhood disintegrative disorder, CDD)、未分類的廣泛性發展障礙 (pervasive developmental disorder not otherwise specified, PDD-NOS) 等亞型分類統稱為 ASD，此最新的定義更適合用於 ASD 的醫療診斷描述和分級。

根據教育部身心障礙及資賦優異學生

鑑定辦法 (2013) 明定之 ASD，是指因神經心理功能異常而顯現出溝通、社會互動、行為及興趣表現上有嚴重問題，以致在學習及生活適應上有顯著困難，其鑑定基準包含顯著社會互動及溝通困難、表現出固定而有限之行為模式及興趣；而 DSM-V 的 ASD 主要診斷標準也包含社交溝通和社會互動缺損與侷限、重複的行為。由上述的診斷內容可見，社交溝通問題是 ASD 常見的行為徵狀。

ASD 兒童在嬰幼兒時期會出現語言發展遲緩的徵狀，沒有喃語期 (babbling) 的發展，也很少用點頭、搖頭等非口語溝通行為表達需求，始語期比較晚，有些個案長大後甚至仍是少口語或是終生無口語，有口語的個案其語言發展與同齡典型發展同儕可能長大後仍有落差，其語言理解能力不佳，常使用不具溝通意義的仿說，抽象、社交性的語彙和語用表達能力也有侷限 (曹純瓊, 1998; 莊妙芬, 2001)。由此可見，不同發展能力的 ASD 個案，其之間的語言發展差異性很大，隨著生理年齡或 ASD 次類型診斷的差異，也可能會影響其社會認知和語言能力的發展，造成 ASD 不同能力發展的不均衡現象 (鄒啟蓉, 2015)。

在學校裡，ASD 學生常見的社交互動與溝通行為問題，和同齡典型發展同儕相比，ASD 學生較難理解課堂或遊戲活動規則，尤其是抽象或模稜兩可的規則；ASD 學生可能會因為本身視線接觸不佳、臉部表情少，而常錯誤解讀他人的表情、肢體

語言，也不容易瞭解他人和自己的情緒，不擅察言觀色，缺少同理心的表現，難以融入團體生活；在口語方面，可能說話過於簡短或描述瑣碎冗長、重點不明，或聲調過於平板像機器人說話，也可能抑揚頓挫過於分明；語用方面在開啟、輪流、維持與結束話題時，常有不合社會習慣或禮貌的狀況，說話過於直接，不易了解別人委婉、諷刺、雙關語等表裡不一的語言（張正芬，2019）。

二、AAC 於 ASD 個案之教學應用

AAC 可為說話或書寫困難的溝通障礙者提供適當的溝通協助，而 AAC 的英文名稱包含擴大（augmentative）溝通和替代（alternative）溝通的意義；擴大溝通是指除了口語表達以外，可用來輔助個人表達的所有非口語溝通方式，包含動作溝通的臉部表情、肢體動作等，以及符號溝通，或用手語和圖片來補強殘存的發聲或口語能力；替代溝通則為個人失去口語表達能力時，用來替代口語說話的方式，需仰賴特殊技術或溝通設備來進行，像是溝通板、電子溝通輔具（楊熾康、黃光慧，2004；錡寶香，2010）。

美國聽語學會說明 AAC 是由符號、輔具、技術、策略等四個要素所組合而成，用來增進個體的溝通表現，這些要素是 AAC 中重要的內涵，以下分別說明此四個構成要素（楊熾康，2011；Beukelman & Light, 2020；Light, Beukelman, & Reichle,

2003；Lloyd & Fuller, 1986）：

（一）溝通符號

溝通符號可分為兩大類，即非輔助性溝通符號和輔助性溝通符號。非輔助性溝通符號為使用人的身體，不需要透過輔具即可產生和表達的符號，人可以直接經由非輔助性溝通符號完成溝通的功能，例如口語、手勢、肢體動作、臉部表情、眼神注視、身體姿勢等；輔助性溝通符號則需要用人身體以外的物件來產生符號，進而完成溝通的功能，例如實體符號（實物、模型、照片）、圖像符號（彩色圖片、線條圖）、文字符號、聲音符號等。

（二）溝通輔具

溝通輔具是指可以用來接收或傳遞訊息的裝置，主要目的為讓嚴重溝通障礙者利用身體以外的裝置來傳遞訊息。溝通輔具可依科技的等級分為無科技、低科技及高科技三類。無科技溝通輔具是直接利用人的身體來進行溝通，例如手勢、肢體動作。低科技溝通輔具是指沒有列印或聲音輸出功能的裝置，例如溝通簿（communication book）、溝通板（communication board）、注音板等。高科技溝通輔具則是指具有列印或聲音輸出功能的裝置，其中又可再細分為專用性及非專用性。專用性高科技溝通輔具是指主要單獨用來進行溝通功能的裝置，非專用性高科技溝通輔具則是指無法單獨存在、必須依附在電腦作業系統或平板電腦之下才

能運作的裝置。

(三) 選擇技術

選擇技術是為使用者使用溝通輔具的方法，可分為直接選擇和間接選擇兩種。直接選擇為使用者藉由自己身體部位的移動，例如以手指、眼睛、聲音使用控制介面，並直接隨意選取任一目標物，透過鍵盤、觸控式螢幕、頭杖、眼控滑鼠、語音等方式來控制溝通輔具。間接選擇則需要透過數個步驟之後才能選到目標物，最常使用的方式是掃描，經由游標或燈號，來回掃描溝通輔具版面上的選項，藉由按壓特殊開關，來選擇想要的選項，而掃描的選擇技術通常有逐步式、自動式及反向式三種。

(四) 溝通策略

溝通策略是指將溝通符號、溝通輔具和溝通技術整合成一個個別的溝通介入方案，藉由溝通策略提升複雜溝通需求個案的溝通效能。因此溝通策略必須詳細評估溝通障礙者的需求，再由專業人員討論整合，提出完整的介入計畫，然後依計畫內容，設計出符合溝通障礙者需求的 AAC 訓練方案，以提升溝通障礙者的溝通效率與效能，例如本研究所使用的 AAC 介入三部曲模式是屬於溝通策略。

因此 AAC 介入的目的為幫助 ASD 個案提升日常生活中的語言和溝通效能，包含改善個案的語言理解能力，還有幫助個案表達喜好、需求與個人基本資訊，為較

複雜的對話提供語彙庫，以及做為個案說話與書寫的完整表達工具，讓 ASD 個案更能獨立參與日常溝通活動。

目前已有許多 AAC 的教學研究證實 AAC 可改善 ASD 的溝通問題，透過 AAC 建立良好的溝通管道，多數相關介入研究方法是採取單一個案研究法或個案研究法，ASD 個案主要使用的溝通管道為圖卡交換溝通系統 (Picture Exchange Communication System, PECS)、手勢或高科技溝通輔具 (李翠玲、黃澤洋, 2014; Beukelman & Light, 2020; Mirenda & Iacono, 2009)。

上述文獻發現，大部分的研究是在 ASD 個案其學齡前或小學階段進行介入，不過也有在中學和成人階段進行的介入研究，說明各年齡層的 ASD 個案都有使用 AAC 溝通的潛能。使用後設分析進行之系統性回顧研究，發現相關研究之效果值皆顯示為非常有效，且國中與國小階段之介入效果為非常有效，學齡前階段為中等效果，而低口語 ASD 者效果值高於無口語 ASD 者 (蔡馨葦、梁碧明, 2009; 李翠玲、黃澤洋, 2014)。

三、AAC 介入三部曲模式教學之理論與發展

AAC 介入三部曲模式為一結構化、以活動為本位的 AAC 教學策略，可用於有溝通障礙的複雜溝通需求者 (people with complex communication needs, CCN)。

AAC 介入三部曲模式的基礎融合兒童語言發展理論、人類活動輔助科技模式 (human activity assistive technology, HAAT)、活動本位介入理論 (activity-based intervention approach) 以及鷹架理論 (scaffolding theory)。教學者首先需充分了解 CCN 者的特質、溝通需求、溝通環境與 AAC 四個構成要素，才能以 CCN 者的日常活動作為教學切入點，再利用 HAAT 模式的概念規劃 AAC 教學方案，為 CCN 者、從事之活動、AAC 為輔助科技與活動情境相互結合，來面對複雜的語言學習系統，從行為學派、天生論、交互運作論的多元語言發展理論思索 CCN 者之語言習得，最後運用鷹架理論支持來幫助 CCN 者獲得全面性的語言發展，提升 CCN 者的溝通獨立性 (楊熾康, 2018; Cook, Polgar, & Encarnação, 2020)。

三部曲模式可分為序曲、首部曲、第二部曲與第三部曲。序曲為準備工作，首先確認個案，與家長、專業人員、政府及輔具廠商合作找到 CCN 個案，再從個案 6 次觀察日誌或非正式評量的結果確認介入的活動，依照介入的活動擬定對話腳本，從對話腳本中找出功能性語彙，將語彙依詞性分類，找出語彙相對應的溝通符號，然後找出適合個案的溝通輔具和溝通技術，開始擬定 AAC 介入計畫；首部曲為增加語彙量，首先確認 CCN 個案之溝通起始能力，以其有興趣的活動做為課程主軸並設定課程相關語彙，可用圖片教學或 PECS 教學開始讓個案逐步習得語彙，增加語意

和認知能力；第二部曲為提升句構能力，在 CCN 個案習得語彙後，以擬定之活動對話腳本和依據個案在活動中所需提問或回答的句子，設計出溝通版面，讓 CCN 個案可以不只使用語彙表達，還能表達更詳細的長句，來增加語法能力；第三部曲為回歸自然，將 AAC 應用於自然情境中，讓 AAC 融入 CCN 個案的活動中，透過活動對話腳本的練習和類化，使用溝通輔具進行自發性的表達，可增加 CCN 個案的語用能力 (楊熾康, 2018)。

目前完整的 AAC 介入三部曲模式教學相關研究，發現其可應用於不同溝通障礙類型的 CCN 者，包含發展遲緩、腦性麻痺、智能障礙、唐氏症、聽覺障礙、視多障、失語症及氣切病人，年齡橫跨兒童至成人，包含學齡前、國小、國中及成人 (蔡芷菱、楊熾康、鍾莉娟, 2012; 楊熾康、周丹雅、黃騰賢, 2015; 楊熾康、蔡佳恬、鍾莉娟, 2016; 阮氏玄、楊熾康、李芷螢、王亞慧, 2016; 王允駿, 2018; 陳怡華, 2018; 楊熾康, 2018; 傅于庭, 2019; 莊峻榕, 2020)。上述的研究結果顯示經過 AAC 介入三部曲的教學後，CCN 個案皆於溝通版面的語彙與句構之配對、指認表現有提升，部分個案的口語表現也有提升，且在類化階段也有好的表現，可將習得之句構類化於真實生活情境活動中，CCN 個案的家屬、教師等溝通夥伴對於教學皆有正面回饋，覺得與個案之間的溝通效能增加、表達內容變多，主動溝通意願也有提升。

參、研究方法

一、研究架構

本研究採用個案研究法，以一位 ASD 國中生為研究對象，進行 AAC 介入三部曲的教學。個案研究法（case study research）具有探索性研究的特質，若主題相關文獻尚未完整，可藉由深度蒐集個案的資料進行研究，對個案系統性探索，了解個案實際生活的整體性和意義特徵，以獲得研究問題之解答（Yin, 2017）。由於目前 AAC 介入三部曲教學的相關文獻，尚缺乏國中階段 ASD 學生的應用研究，因此適合使用個案研究法做為本研究的架構。

本研究的流程與步驟，首先深入觀察 ASD 國中生個案的學校活動溝通表達現況，確認個案的溝通問題，再設計個案的 AAC 介入三部曲教學方案，針對個案的溝通表現進行教學，從問題中找出實務的解決方法，最後紀錄個案的教學過程與成果。

二、個案基本資料

個案為一位 15 歲男性學生，就讀於特殊教育學校九年級。出生時正常，家長在個案 2 歲多時發覺個案行為表現異常，3 歲時經評估後診斷為 ASD 伴隨智能障礙。

在感知覺表現，視覺、聽覺、味覺正常；觸覺有過度尋求手部觸覺和口腔刺激的現象，高興和不高興時會用力拍手，發脾氣時會咬自己的手；口腔動作方面嘴唇閉合度不佳，會流口水至嘴角。

在動作表現，粗大動作佳，可以正常獨立行走、上下樓梯、跳躍、側翻滾、爬行、丟球；手部精細動作佳，可以握筆寫字和著色。

在認知表現，具備物體恆存概念，短期記憶尚可，專注力時間較短，對於生活常見物品、動物、交通工具有基本概念，可分類物品，進行實物、圖片及少數中文字的配對與指認，可閱讀自己的名字和主題課中學過的文字；能唱數 1 到 20，做 10 以內數與量的配對。

在溝通和語言表現，口語理解方面，能理解生活中的常見指令、常見物品名稱和功能、抽象的相反形容詞，以及部分的顏色語彙；能理解是非問句和簡單的疑問句，執行一步驟指令。口語表達方面，個案主要使用語彙和短語說話，偶爾可用簡單句說出需求，例如說「不要」表示拒絕、說「我要玩大龍球」，不理解對方的問句時，會以仿說的方式回應，說話有嚴重構音障礙，言語清晰度不佳。非口語表達方面，會使用表情、自己拿取、拉人等方式表達需求、拒絕或要求協助等，溝通表達時可注視對方的臉部表情，並等待對方的回應。溝通效度方面，個案在有需求時才有主動溝通意圖，多數情況下為被動回應，只有熟悉的人才能理解其溝通意圖，溝通效度不佳。

在情緒行為表現，當需求沒有滿足或不開心時會有強烈的情緒反應，例如哭鬧、尖叫、自殘、攻擊他人，目前經過學校教師的正向行為支持，已有明顯改善行為為問

題，例如當個案有發脾氣的前兆會引導個案到情緒發洩區去發洩，同時同理個案的感受，以緩解不良的情緒反應。

在生活自理表現，個案表現佳，可獨立完成日常活動，例如吃飯、刷牙、洗澡、穿衣服、如廁等，也會幫忙做簡單家事，例如晾衣服、擦桌子、掃地、煮飯、摺衣服等。

三、研究工具

(一) 觀察日誌

研究者將每次在學校現場觀察個案的過程加以記錄，包含 AAC 介入三部曲教學前、教學中及教學後的觀察，觀察內容有個案的溝通狀況和他人互動的狀況，可分為直接觀察和從旁觀察，並同時蒐集教學目標的量化資料和觀察溝通狀況的質性資料，最後整理成觀察日誌。研究者可從觀察日誌中分析，了解個案的溝通問題及溝通狀況，來設計 AAC 介入三部曲的教學方案，而後在教學過程了解個案溝通表現提升狀況和最後的教學成果。觀察日誌會以文字詳細紀錄每一個溝通事件，並同時使用錄音和錄影設備紀錄現場觀察過程，協助文字記錄，透過錄音和錄影檔案補充觀察日誌文字不足的部分，以利後續研究資料整理與分析。

(二) 溝通輔具與教材

本研究使用的溝通輔具包含圖卡與點讀筆，為有語音輸出之溝通設備，可依使

用者需求自行設計溝通版面，具重複錄音和記憶溝通訊息與放音功能。

以上溝通輔具皆會配合個案的 AAC 介入三部曲教學內容與活動情境主題相關的對話腳本，選出對話腳本中出現頻率和使用率較高的語彙，將語彙的詞性做分類，以文字搭配圖片的溝通符號呈現於溝通圖卡與溝通版面上，做為個案於 AAC 介入三部曲教學的自製教材。

四、教學步驟與流程

個案的 AAC 介入三部曲教學方案設計為期 3 週，皆為 1 對 1 教學，每堂課教學時間為 30 分鐘，其中前 5 分鐘為複習與暖身活動，接著 20 分鐘為教學時間，最後 5 分鐘做學習成果評量。教學共分為 3 個階段進行：認識溝通版面內容（首部曲）、句構教學（第二部曲）及類化至自然活動情境（第三部曲）；第 1 週進行首部曲和第二部曲之語彙與語句教學，共 3 堂課；第 2 週進行第三部曲溝通情境模擬教學，共 3 堂課；第 3 週為在學校活動中進行溝通類化練習。

第一階段首部曲之認識溝通版面內容教學，目標為認識溝通版面上所有的語彙。教學分成 2 個步驟，第一步驟是圖卡配對練習，即教學者拿出一張圖卡，並說出圖卡內容，個案找出溝通版面相對應的圖卡，並用點讀筆點讀，當點讀筆讀出圖卡語彙後，個案跟著仿說；第二步驟是聽指認溝通版面的內容，即教學者說出語彙，個案

找出溝通版面相對應的圖卡，並用點讀筆點讀相對應的圖卡語彙後，個案跟著仿說。

第二階段二部曲之句構教學，目標為可使用點讀筆點選溝通版面組成句子。教學分成 2 個步驟，第一步驟是教學者先說出教學目標語句，並示範點讀筆操作組成句子，同時請個案跟著一起學習操作，接著以文字呈現教學目標語句，讓個案看著句子嘗試自行點讀溝通版面，則再呈現一次目標語句文字請個案照著點讀，若正確，則請個案仿說句子；第二步驟是練習個案在聽到目標語句後能自行正確點讀溝通版面、組合出正確的句子。

第三階段三部曲之類化練習，為學校活動溝通情境的對話類化。教學分成 2 個步驟，第一步驟是溝通情境模擬教學，配合對話腳本內容的模擬情境，讓個案使用習得之溝通版面語彙和句子，以點讀筆或口語與教學者模擬腳本的對話；第二步驟是將之前習得的溝通能力實際應用於學校活動的溝通情境中，此步驟教學者不進行教學，讓個案嘗試主動自發性使用 AAC 所學於情境的對話中。

五、資料蒐集與分析

本研究主要透過現場觀察蒐集研究資料，由觀察日誌整理出個案的溝通需求與溝通問題，從中設計個案的 AAC 介入三部曲教學方案，之後持續進行觀察，詳細紀錄個案的 AAC 實際教學和溝通表現於觀察日誌，其同時包含量化和質化的資料。

觀察日誌所蒐集的紀錄資料皆以文字稿呈現，再將所有資料交叉比對，進行三角驗證，即為研究者、個案、學校教師在同一個事件現象的相關資料進行交叉比對，從不同的觀察角度和時間點了解不同人對於同一個事件現象的觀點是否相同，以減少研究者自身的偏見，提高資料分析的信度和效度，獲得一致的研究證據，最後從分析的資料中歸納出個案接受 AAC 介入三部曲教學的研究結果，以及了解個案透過教學對其溝通表現的影響。

肆、結果與討論

一、序曲介入準備和教學方案設計過程

由於個案就讀於特殊教育學校，因此本研究與特殊教育學校教師合作，將 AAC 介入三部曲教學活動主題配合個案在校溝通活動。首先對個案在校生活進行 6 次的觀察，確認未來可介入的溝通活動時機，於表 1 列出個案的一日學校溝通活動描述。從個案的溝通活動表現中可發現，個案在學校部分時間能表達溝通需求和參與學校活動。

特殊教育學校國中部的教學理念為培養學生日常生活技能，其中一項的教學目標為學習使用微波爐，研究者考量學校有些教師會從家裡帶飯盒來學校當午餐，教師的飯盒需要微波爐加熱後才能食用，因

表 1

個案一日學校溝通活動描述

時間	活動內容	溝通需求	個案表現和參與情況
07:00-08:30	起床早餐	表達自己想要吃的早餐和自己想要穿的衣服。	日常生活，個案上學的必經歷程，但因剛起床狀態不佳。
08:30-09:00	晨間點名	個案與同儕互動打招呼、看日曆、玩遊戲等。	學校常規課程。
09:00-09:50	課間活動	邀請夥伴參加體育活動。	例行性活動，以體能鍛煉為主。
09:50-11:30	主題分組課	個案參與課堂活動，並於活動中回答教師提問的問題。	對自己有興趣且能理解的活動能參與。
11:30-12:00	午餐時間	個案吃自己從家中帶來的飯菜，表達的內容不多。	日常生活，個案每天的必經歷程。
12:00-14:00	午休時間	午休期間上廁所需求表達。	個案能以簡單的口語表達需求。
14:00-14:30	點心時間	吃點心、清潔整理。	對於自己喜歡的食物參與度非常高，反之則否。
14:35-15:30	上課	個案參與課堂活動，並於活動中回答教師提問的問題。	對自己有興趣且能理解的活動能參與。
15:35-15:55	一天回顧	回顧當天上課的課程、收拾整理書包。	個案會以詞彙或片語回答提問。
15:55 之後	放學回家	學校：跟教師和同學道別。 回家後：與家人分享今日學校資訊、做功課、吃飯、休閒。	日常生活，個案每天必經歷程，特別在休閒娛樂和分享資訊方面參與度比較高。

表 2

飯菜加熱服務溝通活動對話腳本

情境一：收飯盒 (有飯菜需加熱)		情境二：收飯盒 (無飯菜需加熱)		情境三：送飯盒	
個案	老師，您好！	個案	老師，您好！	個案	老師，您好！
溝通夥伴	您好！	溝通夥伴	您好！	溝通夥伴	您好！
個案	我是服務員。	個案	我是服務員。	個案	我是服務員。
溝通夥伴	你有什麼事？	溝通夥伴	你有什麼事？	溝通夥伴	你有什麼事？
個案	我來收飯盒。	個案	我來收飯盒。	個案	我來送飯盒。
溝通夥伴	好的！ 等一下！	溝通夥伴	我今天沒有帶飯。	溝通夥伴	好的！
個案	要加熱多久？	個案	沒關係， 下次吧！	個案	您看對不對？

(續下頁)

表 2

飯菜加熱服務溝通活動對話腳本（續）

情境一：收飯盒 (有飯菜需加熱)		情境二：收飯盒 (無飯菜需加熱)		情境三：送飯盒	
溝通夥伴	3 分鐘	溝通夥伴	謝謝！	溝通夥伴	對，是我的。 謝謝！
個案	好的！	個案	不客氣，再見！	個案	不客氣，再見！
溝通夥伴	謝謝！	溝通夥伴	再見！	溝通夥伴	再見！
個案	不客氣，再見！				
溝通夥伴	再見！				

表 3

溝通版面語彙

單元	類別	語彙 / 短語
單元一	稱謂	老師、同學
單元二	社交用語	您好、好的、不客氣、再見
單元三	實用短語	我是服務員。 我來收飯盒。 請問加熱多久？ 沒關係，下次吧！ 我來送飯盒。 您看對不對？

此研究者依據個案能力，擬定溝通教學個別化學習計畫（individualized educational program, IEP），選定個案早上時間進行「飯菜加熱服務」，做為 AAC 介入的溝通教學，活動流程大致為個案要先到各教室收集老師的飯盒，然後拿去微波爐加熱，加熱之後再送還給老師。

教學設計之溝通活動對話腳本為個案收飯盒和送飯盒時與老師的對話內容，詳細對話腳本內容如表 2 所示，然後研究者選出活動相關的語彙並進行分類，以製作

活動相關的溝通版面，做為 AAC 介入三部曲教學單元之教材，列出 3 個教學單元，分別為稱謂、社交用語及實用語彙單元，如表 3 所示，共選取 12 個語彙。

依據 AAC 的四個構成要素，來設計個案的 AAC 介入三部曲教學方案，以下詳細說明各個構成要素：

（一）溝通符號

個案能指認日常生活相關事物的照片、線條圖及少量中文字，因此溝通版面

上的溝通符號以圖片加文字的方式呈現，溝通符號有使用研究者自行拍攝之彩色照片，還有使用線條圖圖片。

(二) 溝通輔具

個案使用的溝通輔具有點讀筆和圖卡，如圖 1 所示，圖卡使用上述之溝通符號內容加入溝通版面，溝通版面根據表 3 之語彙自製一張 3X4 格的版面，包含 12 個語彙的圖卡。

(三) 選擇技術

個案的手部精細動作功能佳，因此採用直接選擇方式，讓個案可以直接用點讀筆選擇溝通版面圖卡對應的錄音點。

(四) 溝通策略

經過 AAC 介入三部曲的教學策略後，個案可應用習得之技能類化於「飯菜加熱服務」的學校活動中，透過點讀筆和溝通版面直接選擇想要表達的內容，與學校教師在活動中進行溝通對話。

二、首部曲語彙學習過程

首部曲溝通版面的教學單元內容如表 3 所示，教學目標為認識 12 個語彙。個案於第一步驟溝通版面內容配對的學習表現，在介入前平均正確率為 58.3%，經過教學後，平均正確率提升至 88.9%；第二步驟溝通版面內容聽指認的學習表現，在介入前平均正確率為 50%，經過教學後，平均正確率提升至 80.6%。學習成果顯示個案在接受首部曲教學後，配對、聽指認的表現皆有所提升。

然而，個案於教學課堂中有時會出現行為問題，例如自我干擾行為，或課堂專注力、配合度、參與意願下降，影響配對和聽指認的表現，無法達到正確率 100%，這是針對個案進行教學時需注意的地方；還有單元三實用短語的內容對語言理解弱的個案而言比較困難，這些也是影響學習表現的因素。

因此，為了提升個案於教學課堂上的主動參與意願，研究者參考楊熾康（2018）、Mirenda 與 Iacono（2009）的教



圖 1 點讀筆和溝通版面

學方法，適時於課堂中給予個案正增強，例如口頭讚美或給予增強物，讓個案可以於教學剛開始的首部曲練習中更能配合，建立 AAC 教學的穩定基礎，讓個案可以逐步習得教學方案設定之相關語彙，且個案從一開始對於溝通輔具操作的不熟悉，到經過重複的練習後能熟練使用，說明重複性操作對於 ASD 個案學習表現是有幫助的。

三、第二部曲語句學習過程

第二部曲的教學目標句型有「稱謂 + 社交用語」和「社交用語 + 社交用語」，包含「老師，您好！」、「同學，您好！」、「不客氣，再見！」3 個目標語句。

個案於第一步驟語句文字配對的學習表現，在介入前平均正確率為 60%，經過教學後，平均正確率提升至 100%；第二步驟語句聽指認的學習表現，在介入前平均正確率為 50%，經過教學後，平均正確率提升至 100%。學習成果顯示個案在第二部曲之語句配對、聽指認的表現正確率都達 100%，對於兩種句型的學習都有明顯進步。

個案於第二部曲的學習已經適應教師課堂的教學方式和熟悉溝通輔具的操作，而本階段學習的目標句型數量也較少，個案能快速掌握句構的學習，對課堂的興趣和主動參與度都有明顯的提升，兩個步驟的表現正確率皆可達到 100%。

透過第二部曲句構的學習，可以協助

個案表達正確文法的訊息，進而學習語法能力，個案對於課堂活動的配合度提升，也能增加訊息傳遞的時間和速度，幫助個案訊息傳遞達到最大效能。

四、第三部曲溝通情境教學類化過程

第三部曲的教學目標是個案能將習得之語彙與 AAC 技能成功應用於「飯菜加熱服務」學校活動的自然情境。第一步驟的自然情境模擬教學搭配表 2 的對話腳本，模擬 3 個自然情境，為收飯盒、不用收飯盒、送飯盒。

剛開始由於個案之前沒有做過飯菜加熱的服務，3 種模擬情境的對話正確率皆為 0%，研究者也在教學過程中發現個案對於模擬情境判斷困難，因此改變教學方式，結合結構化教學法和工作分析法，運用視覺提示，標明對話語句的順序，使用顏色提示卡模擬 3 個自然情境的對話，提示卡如圖 2 所示，未完成的對話活動貼在綠色提示卡，已完成的對話活動貼在紅色提示卡表示溝通完成，當前一個情境模擬對話正確率達 80% 以上，才進入下一個模擬情境教學，詳細教學步驟如圖 3 所示；前 2 堂課在教室內桌面模擬進行，第 3 堂課則改在教室門口進行，以貼近飯菜加熱服務的活動真實場景。

經過上述的教學改變後，情境模擬對話的學習表現為：情境一對話平均正確率 83.3%、情境二對話正確率 86.7%、情境三

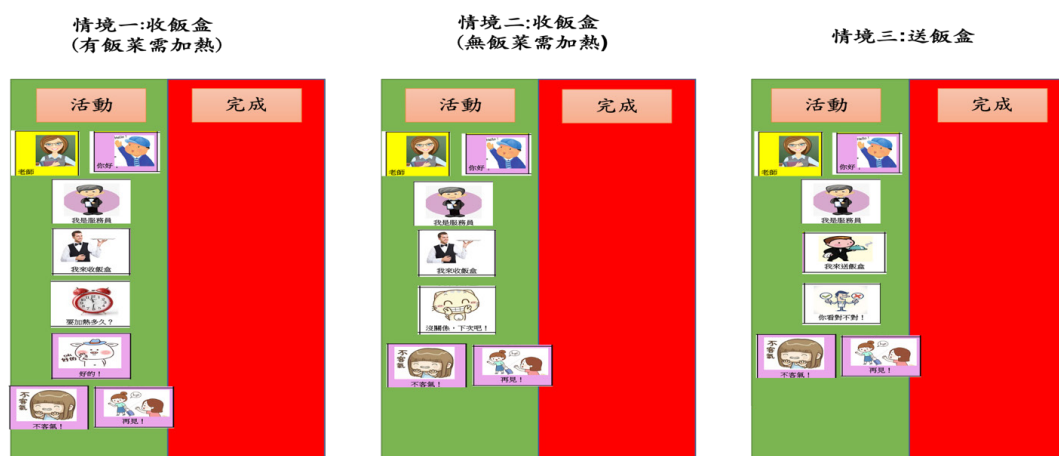


圖 2 工作分析視覺提示卡

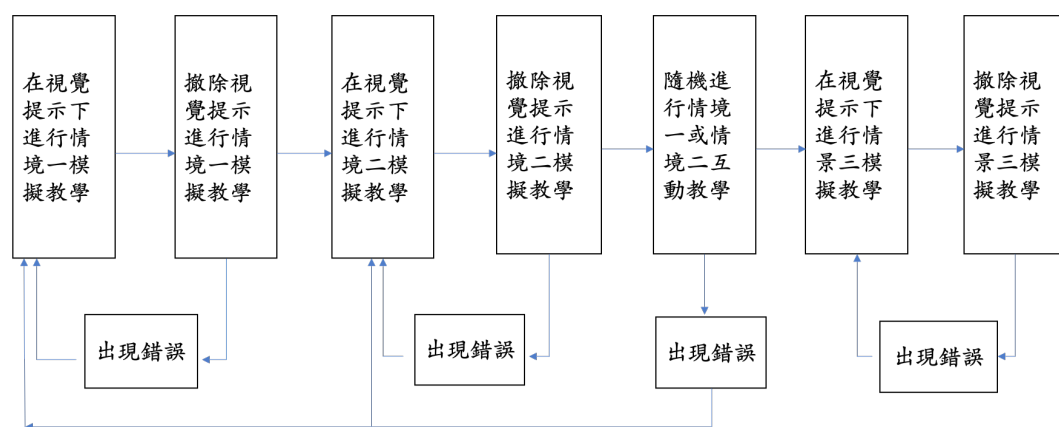


圖 3 情境模擬教學步驟

對話正確率 80%，個案在三個情境的模擬教學皆有明顯進步。

而第二步驟的類化表現，發現個案不需提示就能主動在「飯菜加熱服務」活動中使用點讀筆點讀溝通版面內容與不同的教師溝通夥伴進行對話。在活動中，個案能透過輔具與溝通夥伴維持 4 個回合以上的對話溝通輪替，完成幫忙收飯盒、送飯

盒的溝通任務，且在活動中，個案偶爾會主動使用口語表達，例如說「老師」、「您好」、「沒關係」等。由此可見個案經過 AAC 介入三部曲的教學，其在學校環境的溝通表現有明顯提升，同時也增加個案的口語表達表現，此研究結果與楊熾康等人（2015）和阮氏玄等人（2016）的研究結果相符合。

五、綜合討論

本研究的結果呼應李翠玲與黃澤洋（2014）之系統性回顧研究，顯示 ASD 國中生個案接受 AAC 介入三部曲的教學可提升溝通表現，高科技溝通輔具對於介入有效果，也說明國中階段個案的介入效果是非常有效，且低口語 ASD 個案的效果值高，說明相較於單純手勢動作或無科技溝通輔具的介入，增加高科技溝通輔具的使用可以更加提升個案的溝通表現，以及溝通輔具的使用效能，能有效幫助個案的溝通表達行為。而本研究使用個案研究法進行 ASD 學生的 AAC 介入研究，由於其有深入探討個案背景特徵與問題之研究特性，說明個案研究法同先前研究（Bondy & Frost, 1994；Cafiero, 2001；Malandraki & Okalidou, 2007），適合做為相關介入研究的研究方法與架構，可探討 ASD 學生溝通教學的研究議題。

在個案的 AAC 介入三部曲教學方案學習方面，經過密集的介入教學訓練後，能快速看到個案學習表現的提升，透過 AAC 介入三部曲的教學習得新語彙與句構表達概念，學習結合口語和 AAC 的多管道溝通模式，熟悉教學方案設定之溝通情境的相關訊息對話，其符合 Beukelman 與 Light（2020）提出，若 CCN 個案可加速溝通訊息傳遞的時間、協助溝通訊息合乎文法的格式及加快溝通速度，能讓溝通訊息的傳遞達到最大的效率與效能，而本研究個案介入後溝通表現可為有提升溝通訊息傳遞

的效率與效能。個案的學校教師皆對教學方案有正面的回饋，表示教學方案對個案溝通學習表現提升，與教師之間的溝通互動機會變多，教學方案也能切合個案的需求，其展現出 AAC 介入三部曲模式的教學方案是可以適性做個別化的調整（楊熾康，2018），讓 AAC 教學介入更能切合個案本身能力。

在個案的溝通行為方面，本研究與 Cafiero（2001）、羅汀琳（2004）同為國中階段 ASD 學生的 AAC 介入研究比較，本研究顯示 AAC 介入三部曲的教學也能有效提升 ASD 國中生個案的溝通表現。個案使用 AAC 時能符合楊國屏（1996）所提出的優點，例如增加與人互動的機會，透過溝通減少誤會的發生，還有藉由 AAC 的使用，表達自己的需求及意見，讓自己有更多的選擇權與決定權。經過 AAC 介入三部曲的教學後，本研究之個案也能自發性主動表達溝通意圖和分享訊息，更加融入學校團體生活，增加在學校的正向行為表現，其說明 AAC 介入三部曲的教學策略是可以改善 ASD 的溝通與行為問題，讓 ASD 學生與學校教師正向溝通互動，並透過 AAC 介入三部曲模式著重的類化練習，可以有效幫助 ASD 學生學習溝通情境類化，同相關文獻（蔡馨葦、梁碧明，2009；Mirenda & Iacono, 2009）證實透過 AAC 的協助可以提升 ASD 學生在自然溝通情境中表達適切的溝通行為。

對於個案的教學介入省思，往後教學

可以再增加不同學校中自然溝通情境的介入，設計更多元的教學單元內容，例如增加教學情境的相關語彙量的學習，以及增加教學情境的相關文法句型種類的學習，透過更長時間的介入，讓 ASD 學生可以達到 Beukelman 與 Light (2020) 所說明之 AAC 可促進學生語言和溝通能力全面發展的教學目的。

伍、結論與建議

一、研究結論

(一) AAC 介入三部曲模式教學可提升 ASD 國中生個案的語彙和句構學習表現

在進行 AAC 介入三部曲模式教學前，需做好完善的準備工作，透過觀察本研究之 ASD 國中生個案的日常溝通活動後，以學校為教學場域，選擇配合個案教學目標之學校活動「飯菜加熱服務」進行介入，構想活動相關的對話腳本和語彙，設計包含溝通符號、溝通輔具、選擇技術、溝通策略的 AAC 介入教學方案。

經過 AAC 介入三部曲的教學後，透過溝通輔具的協助，個案溝通符號的配對和指認表現提升，語彙和句構相關的教學目標皆可達平均正確率 80% 以上，顯示個案的語言理解和語言表達表現有所提升。教學者適時於課堂中給予個案正增強，以及

密集且重複性的教學目標練習，亦能提升個案的學習表現。

(二) AAC 介入三部曲模式教學可提升 ASD 國中生個案的溝通類化表現

透過結構化教學法和工作分析法的結合，運用視覺提示，可以幫助 ASD 國中生個案理解模擬的溝通情境對話，判斷「飯菜加熱服務」活動中 3 種不同的自然情境，相關的教學目標皆可達平均正確率 80% 以上，顯示個案的溝通情境理解表現有所提升，之後也能將模擬的溝通情境成功類化於真實活動，適切判斷教師是否有帶飯盒而使用相對應之情境對話。個案能使用結合口語和 AAC 的多管道溝通模式主動做出適當的回應，清楚傳遞訊息內容，獨立使用溝通輔具與教師進行對話，並在對話時維持溝通輪替的表現，顯示個案在教學方案設定之溝通情境下，可以主動溝通、進行溝通輪替，以及和溝通夥伴互動，溝通表現有明顯提升。

在個案溝通情境類化的學習中，也發現個案能從教學中學習教室禮儀，到教師的辦公室時會先敲門，使用溝通輔具或口語向教師打招呼，並完成教師交代之任務，與教師正向互動，也藉由 AAC 改善個案的溝通問題，提供正向行為支持，穩定個案情緒，讓個案更能適應社會生活，提升個案的社會互動表現。

二、實務建議

(一) ASD 個別化的 AAC 介入教學策略

由於 ASD 個案在各方面能力具有高度個別差異，不同口語能力的 ASD 個案其溝通能力不盡相同，適合的介入教學策略也有所不同，因此為 ASD 個案之溝通能力進行詳細的評估是必要的，而在規劃教學方案時可參考 AAC 介入三部曲模式教學的架構，評估個案使用 AAC 可能遭遇的阻礙，為個案量身打造適合的 AAC 介入教學策略和教學方案，確實解決個案的溝通困境。

(二) ASD 教學需重視情境模擬

ASD 伴隨智能障礙的學生其認知和情境類化能力可能較弱，而認知能力與語言學習息息相關，理解能力受限的學生經常無法掌握自然情境在適當的情境中使用 AAC。因此建議 AAC 介入的類化練習要先根據教案之腳本反覆對目標自然情境模擬教學，等學生對自然情境完全理解之後，再進行實際活動的類化。

(三) 提升 ASD 個案使用 AAC 的動機

ASD 學生的行為問題時常造成學校教師的教學困擾，因此 AAC 的介入教學訓練課程應切合 ASD 個案的日常活動和需求，還有透過溝通夥伴協助和鼓勵，在教學過程讓 ASD 個案可以獲得成就感，才能引發 ASD 個案接受教學的動機，將課堂上所

學的溝通策略確實應用於日常生活當中。不過教學時也需注意個案的生理和行為表現，讓個案可以在舒適的條件下進行介入教學訓練。

溝通輔具也應切合 ASD 個案對於輔具的喜好程度，以及提升輔具的 ASD 使用者經驗，讓 ASD 個案更願意持續使用溝通輔具來進行 AAC 的介入教學。

(四) AAC 的介入要以活動為本位

自然環境是語言發展的最佳環境，語言的教學要在真實活動中進行。建議 AAC 的教學要融入活動本位介入法，讓教學成為具有意義和功能性的活動，才能促進學生與教師之間自發性和有意義的互動，並且幫助學生習得技能的類化。

(五) AAC 對話腳本句構設計

AAC 介入三部曲模式是一種以日常對話為介入媒材，強調介入語句功能性的教學模式。教學者在設計教學材料前，應與個案、家屬及教師溝通，充分了解個案生活中常遇到的情境，設計教學材料時，除了考量希望達到的溝通目的之外，亦要考慮到個案的學習動機。介入語句的設計應由易至難，除了以按壓溝通版面次數來考慮難易度外，亦須考慮句構之複雜度，教學者的提示也應由多至少逐步褪除，避免個案產生過多挫折感。另外，個案於句構訓練時若出現詞彙選擇表現不佳之情形，應回頭先加強個案之語彙學習後再繼續進行句構練習。

參考文獻

一、中文部分

- 王允駿（2018）。AAC 對提升呼吸照護病房意識清楚氣切病人溝通表現之行動研究（未出版之碩士論文）。國立臺北護理健康大學，臺北市。
- 阮氏玄、楊熾康、李芷螢、王亞慧（2016）。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表現之探討。*東華特教*，**56**，21-31。
- 李翠玲、黃澤洋（2014）。自閉症學童輔助溝通系統介入成效：系統性回顧與後設分析。*特殊教育與輔助科技學報*，**7**，23 - 49。
- 林寶貴（2004）。*溝通障礙：理論與實務*。臺北市：心理。
- 身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法（2013年9月20日）。
- 張正芬（2019）。載於國立臺灣師範大學特殊教育中心（主編），*在我的肩膀起飛－全方位自閉症學生輔導寶典*（10-11 頁）。臺北市：教育部國民及學前教育署。
- 陳怡華（2018）。運用 AAC 介入方案對提升少口語發展遲緩幼兒溝通表現之研究（未出版之碩士論文）。國立東華大學，花蓮縣。
- 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。
- 莊峻榕（2020）。國小聽障學生接受 AAC 介入三部曲模式對提升溝通表現之研究（未出版之碩士論文）。國立東華大學，花蓮縣。
- 曹純瓊（1998）。*自閉症兒與教育治療*。臺北市：心理。
- 傅于庭（2019）。運用 AAC 介入三部曲模式對非流暢型失語症成人溝通成效之研究（未出版之碩士論文）。國立臺北護理健康大學，臺北市。
- 鄒啟蓉（2015）。自閉症兒童非語言溝通表現及與表達性詞彙發展關係研究。*特殊教育研究學刊*，**40**（3），1-26。
- 楊國屏（1996）。輔助溝通系統。*科學月刊*，**27**（11），925-935。
- 楊熾康、黃光慧（2004）。淺談溝通輔具的基本理念。*國教天地*，**156**，18-23。
- 楊熾康（2011）。溝通與電腦輔具產品分級。*輔具之友*，**28**，105-114。
- 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表現之初探。*東華特教*，**53**，7-14。
- 楊熾康、蔡佳恬、鍾莉娟（2016）。打字溝通軟體對嚴重溝通障礙者溝通訓練之初探。*東華特教*，**55**，15-25。
- 楊熾康（2018）。以活動為本位的 AAC 介入三部曲模式：從無到有之創建歷程。臺北市：華騰文化。
- 臺灣精神醫學會（譯）（2014）。*DSM-5*

- 精神疾病診斷準則手冊（修訂版）（原作者：American Psychiatric Association）。臺北市，合記。
- 蔡芷菱、楊熾康、鍾莉娟（2012）。一位國中視多障學生輔助溝通系統介入歷程之初探。《東華特教》，47，45-51。
- 蔡馨葦、梁碧明（2009）。運用輔助溝通系統在自閉症學生溝通教學成效之探討。《特殊教育季刊》，112，8-17。
- 錡寶香（2009）。《兒童語言與溝通發展》。臺北市：心理。
- 錡寶香（2010）。輔助溝通系統的應用。《國民教育》，50（5），51-62。
- 羅汀琳（2004）。《圖片兌換系統對中度自閉症兒童溝通行為成效之研究》（未出版之碩士論文）。國立高雄師範大學，高雄市。
- ## 二、英文部分
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Beukelman, D. R., & Light, J. C. (2020). *Augmentative and alternative communication: Supporting children and adults with complex communication needs* (5th ed.). Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Bondy, A., & Frost, L. (1994). The picture exchange communication system. *Focus on Autistic Behavior*, 9(3), 1-19.
- Cafiero, J. M. (2001). The effect of an augmentative communication intervention on the communication, behavior, and academic program of an adolescent with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 16(3), 179-189.
- Cook, A. M., Polgar, J. M., & Encarnação, P. (2020). *Assistive technologies: Principles and practice* (5th ed.). St. Louis, MO: Elsevier.
- Light, J. (1988). Interaction involving individuals using augmentative and alternative communication systems: State of the art and future directions. *Augmentative and alternative communication*, 4(2), 66-82.
- Light, J., Beukelman, D., & Reichle, J. (2003). *Communicative competence for individuals who use AAC: From research to effective practice*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing.
- Light, J., & McNaughton, D. (2014). Communicative competence for individuals who require augmentative and alternative communication: A new definition for a new era of communication? *Augmentative and Alternative Communication*, 30(1), 1-18.
- Lloyd, L., & Fuller, D. (1986). Toward an augmentative and alternative

- communication symbol taxonomy: A proposed superordinate classification. *Augmentative and Alternative Communication*, 2(4), 165-171.
- Malandraki, G. A., & Okalidou, A. (2007). The application of PECS in a deaf child with autism: A case study. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 22, 23-32.
- Mirenda, P., & Iacono, T. (2009). *Autism Spectrum Disorders and AAC*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Owens, R. E., & Farinella K. A. (2019). *Introduction to communication disorders: A lifespan evidence-based perspective* (6th ed.). New York, NY: Pearson.
- Sarno, M. T. (1993). Aphasia rehabilitation: Psychosocial and ethical considerations. *Aphasiology*, 7, 321-334.
- Yin, R. K. (2017). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). Los Angeles, CA: Sage.

The Study of Using AAC-PVSM Model to Improve Communication Performance for a Junior High School Student with ASD

Yun-Chun Wang

Ph.D. Student,
Dept. of Education and Human
Potentials Development,
National Dong Hwa University

Su-Jung Shen

Ph.D. Student,
Dept. of Education and Human
Potentials Development,
National Dong Hwa University

Chih-Kang Yang

Associate Professor,
Dept. of Special Education,
National Dong Hwa University

Rui Ma

Teacher,
Yuexiu District School of Special Education
Guangzhou City, Guangdong Province

Abstract

This study aimed to investigate the effect of using augmentative and alternative communication preparation, functional vocabulary, sentence structure and using in milieu (AAC-PVSM) model to improve communication skills for a participant with autism spectrum disorder (ASD). The case study method was used in this research. The participant was a 9th grade student with ASD in a school of special education. The study used AAC-PVSM model as intervention strategy, including assessment, teaching and review parts. Picture cards and a communication pen were served as communication aids for the participant. The vocabularies of communication board were selected from a school activity. After first stage, the participant could use communication aids to pair and point pictures of communication boards. After second stage, the participant could listen and read correct sentences by pointing with communication aids. After third stage, the participant could use communication aids to have conversations with communication partners in “lunch boxes heating service” school activity and keep conversation turn taking. The intervention also helped the participant gaining more speech and positive

behaviors. According to the findings of the study results, it could be a useful reference for communication training of ASD students.

Keywords: autism spectrum disorder, augmentative and alternative communication, AAC-PVSM model, communication performance