

以 AAC 介入三部曲模式結合結構化教學取向的 社交溝通活動教學方案提升自閉症成人之社交參與

吳尚書*	王允駿	王道偉	楊熾康
國立東華大學	國立東華大學	國立東華大學	國立東華大學
教育與潛能開發學系	教育與潛能開發學系	教育與潛能開發學系	特殊教育學系
教育博士班	教育博士班	教育博士班	副教授
特殊教育組	特殊教育組	特殊教育組	
研究生	研究生	博士候選人	

摘 要

輔助溝通系統（augmentative and alternative communication, AAC）或社交技巧介入重度自閉症類群障礙（autism spectrum disorder, ASD）成人的研究稀少，且沒有合併兩者的研究，對使用 AAC 之重度 ASD 成人的社交介入也沒有實證方案可依循。因此，本研究嘗試以結構化教學取向的 AAC 介入三部曲模式（preparation, functional vocabulary, sentence structure and using in milieu model, PVSM model）提升少口語重度 ASD 成人的社交參與。本研究採個案研究法，蒐集個案在課程中的目標行為量化資料和課程觀察質性資料，透過分析、歸納及參與模式（participation model）觀點探討介入效果。研究結果顯示，本研究提出的介入教學方法可提升少口語重度 ASD 成人社交參與；在習得能力類化至自然情境應用方面，環境調整及逐步撤除支持對類化過程有幫助；視覺提示策略在 AAC 介入三部曲模式教學中依序協助個案學習。建議實務工作者善用結構化教學策略，提供介入時需加入溝通夥伴和環境的支持。最後，建議未來研究應發展系統性重度 ASD 成人所需的社交溝通活動教學，並對主要照顧者與協助者對 AAC 態度的研究，期待未來能有更多投入使用 AAC 之 ASD 成人在社交領域的研究。

關鍵字：自閉症類群障礙成人、AAC 介入三部曲模式、結構化教學、參與模式
社交溝通活動

* 通訊作者：吳尚書 810988108@gms.ndhu.edu.tw

壹、緒論

一、研究動機

自閉症類群障礙 (autism spectrum disorder, ASD) 是一種神經發展性障礙，其主要特徵包括社交溝通困難和重複行為 (American Psychiatric Association, 2022)，根據「身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法」(2013)，自閉症鑑定基準明確指出其社交、溝通及行為等多重限制。社交溝通能力方面，重度 ASD 者之低自發性溝通表現造成難以介入教學的困境，其影響範圍擴及與溝通相關的所有領域 (王慧婷、劉庭好，2021)，其原因可能是缺乏對溝通情境中的訊息整合能力、自我覺察及壓力所導致 (林翠英，2019)。此外，重度 ASD 成人亦因介入困難之故，社交溝通的對象多以身邊互動頻繁之親友或照顧者為主，並須應用多元溝通管道才可解讀其溝通意圖與內容，此限制為重度 ASD 成人難以融入社區之主因。

少口語或無口語 ASD 者溝通問題隨年紀增長、發展歷程合併相關行為問題 (固著或情緒行為問題等)，致使 ASD 成人難以融入社區和展現獨立性。溝通與社交存在品質的缺陷，合併其行為、興趣固著、重複型式，交互作用後影響 ASD 者人際、生活、社區及生涯適應等所有層面 (李怡嫻、張正芬，2019)。認知狹隘、固執信念、情緒行為等問題隨年齡持續疊加，ASD 成

人的溝通問題更為盤根錯節 (吳尚書等人，2022)。社交能力表現需要溝通能力的高度支持，因此，提供少口語或無口語成人 ASD 者社交介入方法的重要性不言而喻。

輔助溝通系統 (augmentative and alternative communication, AAC) 已被過去研究支持，是可有效提升 ASD 者的溝通能力 (李翠玲、黃澤洋，2014；Beukelman & Light, 2020；Lorah et al., 2022)，AAC 介入三部曲模式 (preparation, functional vocabulary, sentence structure and using in milieu model, PVSM model) (楊熾康，2018) 相關研究同樣已被過去研究支持可有效提升 ASD 者溝通能力 (王允駿等人，2021；吳尚書等人，2022；李宏俊，2007；邱燕華，2012；陳怡華，2019)。過去研究多以需求表達為研究內容，但關於使用 AAC 介入對 ASD 者社交參與的研究著墨甚少 (Beukelman & Light, 2020)。因此，探討關於 AAC 介入與 ASD 者的社交參與有其必要。

再者，AAC 介入 ASD 者的相關研究多以短期介入為主，不易觀察長期介入之轉變。本個案具有 AAC 介入三部曲模式臨床實踐經驗，曾以情緒辨識、出去玩及三餐要吃什麼等活動進行介入，AAC 教學持續已兩年。唯欲進一步將介入服務跨足社交參與領域時，幾乎沒有 AAC 介入與 ASD 者的社交參與相關研究可取經借鑑。因此，本研究以社交介入策略結合 AAC 介入三部曲模式對個案進行溝通教學，試圖提升個案的社交參與。

二、研究目的與問題

本研究為提升已有兩年 AAC 介入經驗之重度 ASD 成人的社交參與，結合 AAC 介入三部曲模式與結構化教學概念，與透過三個功能性社交溝通活動—搭乘計程車、自我介紹和打電話給外祖母及母親報平安／請開門，瞭解 AAC 介入後個案是否能夠增進社交參與，及探討課程規劃架構是否適於重度 ASD 成人提升社交參與。研究目的如下：

- (一) 評估本研究之重度 ASD 成人個案的社交溝通需求，並規劃 AAC 介入三部曲模式之教學，提升功能性詞彙、句構能力及將習得能力類化到自然情境。
- (二) 透過不同社交溝通活動提升本研究重度 ASD 成人個案之社交參與，評估以 AAC 介入三部曲模式結合結構化教學概念之可行性。

研究問題如下：

- (一) 以 AAC 介入三部曲模式結合結構化教學取向的社交溝通活動教學方案是否可以提升自閉症成人功能性詞彙、句構能力及將習得能力類化到自然情境？
- (二) 以 AAC 介入三部曲模式結合結構化教學取向的社交溝通活動教學方案是否可以提升自閉症成人之社交參與？

貳、文獻探討

一、AAC 與 ASD 者相關研究

國內外有關 AAC 對 ASD 溝通者之表現提升在各年齡層的研究結果均持正向評價。李翠玲和黃澤洋（2014）進行系統性回顧與後設分析發現，國中與國小階段 AAC 介入為非常有效，學前階段為中等效果，而少口語 ASD 兒童效果優於無口語 ASD 兒童。Syriopoulou-Delli 和 Eleni（2022）針對 20 篇相關文獻進行系統性回顧與後設分析發現 AAC 介入可以提升 ASD 兒童的溝通表現，但認為未來研究方向應探討更細節的介入方式、類化及維持效果。隨著科技進步，ASD 兒童介入的相關研究趨向使用高科技且具有語音輸出的溝通輔具，且介入成效顯著（Lorah et al., 2022）。Ganz 等人（2023）對 ASD 及智力發展障礙學童的回顧研究發現，比較個案障礙程度、年齡、溝通模式與類型、有效溝通技能及介入時的模仿技能間彼此沒有顯著差異，此意謂 AAC 介入 ASD 者溝通表現結果，在個案間異質性高，對相關變項歸類尚難以整合出關鍵預測因子。以年齡階段分類，兒童階段研究最多，研究結果多認為 AAC 介入能夠有效提升 ASD 兒童溝通能力。綜合上述研究結果內容分析，除 AAC 四大構成要素（符號、輔具、技術及策略）各有不同，研究對象的年齡多以兒童階段為主，研究對象年齡越大則相關研究越少。

醫療日新月異，ASD 兒童均盡早接受早期療育，但重度 ASD 成人尚無完整介入指引或相關研究得以參考。吳尚書等人（2022）利用 iPad 與「聽我說」App（矩形網格版面），對少口語重度 ASD 成人透過 AAC 介入三部曲模式以三種日常生活主題活動進行介入，研究結果發現 ASD 成人個案在功能性詞彙、句構能力及情境類化上，可以在介入後使用溝通輔具進行溝通互動，並在溝通能力上有所進步。蔡宇辰（2022）研究發現，建立重度 ASD 成人 AAC 介入以 PECS 轉換至語音裝置或直接使用語音裝置兩者間沒有差異，由此可知，重度 ASD 成人可藉由不同科技程度的溝通輔具進行溝通。Holyfield 等人（2017）的系統性回顧亦發現 AAC 介入對 ASD 青少年及成人溝通表現有所幫助，但介入溝通的內容大多屬於需求表達，缺少如社交或訊息傳遞等其他功能。Babb 等人（2018）使用影片視覺場景版面對 ASD 青少年在職訓課程中的溝通教學進行 AAC 介入後，ASD 青少年可以完成與他人進行回合式的溝通互動。由此可知，AAC 介入可使 ASD 者達成需求表達以外的溝通目標。

AAC 介入能提升 ASD 者的溝通能力，兒童階段研究最多，年齡與相關研究數量呈反比。至成年研究最少，亦無可參考之相關研究。未來研究亦不應再以需求為研究內容，而應擴及社交層面（Beukelman & Light, 2020；Holyfield et al., 2017）。此外，需要更進一步去探討溝通介入策略，讓介入方法更精緻、有效。

二、ASD 者的社交介入相關研究

ASD 者社交溝通障礙是全面性的，且個別差異性大，無論在何種年齡皆需提供相關介入，以提升 ASD 者的社會參與與獨立自主。社會故事（social stories）是 ASD 兒童社交行為介入的重要方法之一，Camilleri 等人（2022）以社會故事介入進行回顧性研究，具有一般詞彙理解能力臨界以上的 ASD 個案，會有較佳的成效，其研究對象年齡分佈為 2 到 57 歲，但絕大部分探討的 ASD 者年齡範圍為 3 到 15 歲；也有部分研究認為社會故事介入較適宜的年齡階段為 8 到 11 歲（Karal & Wolfe, 2018），或不要超過 9 歲（Mayton et al., 2013）。此外，社會故事可由單純文字符號或搭配圖片到結合其他高科技產品等方式混合使用，應用上具彈性。研究指出，使用社會故事結合虛擬實境的方式，增加 ASD 兒童參與動機及重複練習社交技巧後，ASD 兒童的環境適應能力有所提升（孟瑛如、葉佳琪，2020；葉佳琪、孟瑛如，2019）。方以琳和藍瑋琛（2020）運用 iPad 應用程式「Story Creator[®]」進行社會故事教材編製，以單一受試跨情境多試探設計進行研究，觀察研究對象是否能夠在不同情境中說出指定語句，研究結果顯示，在不同情境中皆具有立即與維持效果。但是，單獨使用社會故事或合併其他方式進行社會故事介入時的嚴謹性和有效性仍存在難以釐清的問題（Wahman et al., 2019）。由此可知，社會故事介入研究雖

具有多樣性，但其有效性多為兒童階段，且成人相關研究稀少，對重度 ASD 者的有效程度亦不可知。

另外兩個常被討論的社交技巧訓練是人際關係技巧教學與增強課程 (the Program for the Education and Enrichment of Relational Skills, PEERS[®]) (Laugeson, 2013/2018) 及 Super Skills 社交技巧 (Coucovanis, 2005)，兩者皆是對高功能 ASD 或亞斯伯格症 (Asperger syndrome) 兒童與青少年的社交技巧介入團體課程。Hall 等人 (2018) 蒐集 25 篇不同社交技巧介入方式的研究來做效果比較，結果顯示以 PEERS[®] 或 Super Skills 社交技巧介入在社交技巧知識、聚會頻率及同儕互動都有顯著進步。唯兩種方式只針對程度較好 ASD 者，對於重度 ASD 成人較無加以討論。

其他方法如 ASD 兒童 (3 歲到 12 歲) 的社交介入方法在尤姿婷等人 (2019) 的系統性回顧研究指出大致有社交技巧團體 (social skills groups)、電腦輔助介入 (computer assisted instruction) 及合併兩者的介入方式，可以發現團體介入效果優於電腦輔助介入，且需要長期、分齡及家長充分參與會有較好的成效。此外，在國內的研究可發現對四位 ASD 兒童以互動式機器人改善理解他人意圖的效果 (涂家齊等人, 2022)。但潘介玉和郭芬伶 (2022) 針對使用社交機器人介入 ASD 者社交互動的研究結果指出，雖社交機器人介入能提升 ASD 個案在眼神接觸、動作模仿及社交

參與，但 ASD 者異質性高，且介入的頻率和方法難以互相比較，實際效果尚需再驗證。若需要協助重度 ASD 成人社交行為介入，則需要找尋其他介入方法。

重度 ASD 成人社交介入研究較為稀少，這讓有社交介入需求的 ASD 成人而言，在治療師或主要照顧者選用相關介入方法時顯得困難。Balderaz (2020) 蒐集 6 篇針對 ASD 成人的社交介入研究中可以發現，全部研究主要皆透過團體課程的方式進行，除了沒有清楚說明 ASD 症狀程度的研究外，其他 ASD 個案皆為輕度到中度，研究結果發現這些團體的介入讓 ASD 個案在社會參與和社交技能的認知方面有所提升，但 ASD 個案關於社交問題的症狀並沒有改善。吳尚書等人 (2022) 以 iPad 搭載「聽我說」App，以矩形網格版面對少口語重度 ASD 成人透過 AAC 介入三部曲模式進行日常生活的需求表達介入，研究結果發現少口語重度 ASD 成人經過介入後在功能性詞彙、句構能力及自然情境類化上有所提升，讓個案能夠更獨立的參與日常生活的需求表達。Walsh 等人 (2019) 對 6 名 ASD 合併智能障礙的成人以單一個案研究法介入三階段青少年溝通和有效社交技能課程 (Adolescent Curriculum for Communication and Effective Social Skills, ACCESS)，研究結果顯示整體初步社交技能 (包含與同儕有關、與成人行為有關及與自我相關) 顯著提高。雖然有少數研究呈現 ASD 成人的社交介入成效，可發現透過不同方法的介入，這些 ASD 青少

年或成人社交溝通技巧具有一定程度的進步，但關於其中的介入方法、ASD 個案的溝通能力和研究方法等變項，仍難以釐清（Wattanawongwan et al., 2022）。面對少口語或無口語複雜溝通需求 ASD 成人，具實證效果的社交技巧介入仍非常稀少且缺乏詳細的介入方法，重度 ASD 成人彼此之間異質性高，應評估其本身特質，從現有具實證效果的方式進行介入。

三、結合 AAC 介入三部曲模式和社交介入方案

目前將 AAC 介入三部曲模式應用於成人的教學介入，僅吳尚書等人（2021）、吳尚書和楊熾康（2022）、吳尚書等人（2022）和 Wang 等人（2023）4 篇研究。Wang 等人（2023）研究的個案是因呼吸器和氣切導致發聲困難的成人，其他三篇研究則是納入使用 AAC 的 ASD 成人在不同活動之需求表現。AAC 介入三部曲模式已被過去研究支持對少口語重度 ASD 青少年或成人溝通能力有所助益。在情緒辨識上能夠使用圖片與文字的配對，增加少口語重度 ASD 青少年對情緒辨認和表達上有所提升，並減輕其情緒行為問題的程度（吳尚書等人，2021）。在選擇休閒去處也透過 AAC 介入三部曲模式讓少口語重度 ASD 成人能自由選擇去處，雖然研究並未完成第三部曲一類化至自然情境，但個案在功能性詞彙學習及句構能力上有顯著提升（吳尚書、楊熾康，2022）。在

日常生活餐點選擇方面，少口語重度 ASD 成人也可透過矩形網格版面與家人和同儕溝通夥伴進行溝通，讓個案在生活獨立性方面有更佳的參與和獨立性（吳尚書等人，2022）。其他年齡層部分，透過 AAC 介入三部曲模式在國中（王允駿等人，2021）、國小（李宏俊，2007）及學齡前（陳怡華，2019；邱燕華，2012）階段 ASD 者在不同活動設計下的溝通能力也能夠獲得提升。因此，使用以華語使用者為主的 AAC 介入三部曲模式來進行重度 ASD 成人社交溝通活動規劃，應可見其可行性。

過去在 AAC 介入三部曲模式所進行的研究中，可以發現大多溝通對象為較親近的對象，對社交參與的廣度而言較為狹隘。在研究對象年齡層為國小（李宏俊，2007）及學齡前（陳怡華，2019；邱燕華，2012）的介入研究中，其溝通夥伴在一般情況下大多屬於較為親近的對象，如：主要照顧者、同儕、教師等，而在王允駿等人（2021）的研究中，課程規劃為提升與不同教師之間的溝通互動，有效將社交參與的廣度增加；在吳尚書等人（2022）以重度 ASD 成人的介入研究中，仍將溝通夥伴設定在主要照顧者。可以發現社交參與的範圍因為年齡較低與嚴重程度較重，在目前對 ASD 者的 AAC 介入三部曲模式研究中尚未有所呈現，故相關課程規劃需要進一步探究適合將社交參與加廣的研究，加以精緻化原有的課程模式。

AAC 介入三部曲模式具有固定的教學結構模式，序曲用來評估個案的溝通需

求並規劃介入活動課程，首部曲增加並確定將會使用的功能性詞彙，二部曲訓練個案懂得使用需要的句構，三部曲則利用角色扮演的方式練習後，將習得的能力類化到自然情境（楊熾康，2018）。在吳尚書和楊熾康（2022）及吳尚書等人（2022）的研究中提到，在首部曲到三部曲的階段中，利用視覺提示的方式能夠幫助少口語重度 ASD 成人學習功能性詞彙及句構能力。這些特徵皆與結構化教學法（Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children, TEACCH）的部分內容相同，TEACCH 為對 ASD 者具實證性的教學法（Hallahan et al., 2018/2019），其為運用 ASD 者的重複、固定行為的學習特質所訂定的教學法，其提供物理環境、時間及工作系統的結構化，並強調提供視覺線索讓 ASD 者容易理解內容，以及對課程內容給予清楚的視覺提示及組織圖。Siu 等人（2019）也以結構化教學法取向教導年輕 ASD 成人採買物品的教學，研究結果顯示結構化教學法取向的功能性教學對 ASD 成人是有效的。故以結構化教學法取向的 AAC 介入三部曲規劃重度 ASD 成人的社交參與應具合理性。

綜上所述，使用 AAC 的重度 ASD 成人社交參與研究非常少，且在使用 AAC 介入三部曲模式的相關研究中，即使有觸及社交層面的介入，其溝通夥伴屬於較親密的族群（如：老師、主要照顧者或同儕等），沒有擴及陌生溝通夥伴；此外，社交團體介入的模式皆以輕度 ASD 者為對象，沒有

對重度 ASD 成人的社交團體介入模式，依經驗推論，可能原因為重度 ASD 成人異質性高，在溝通能力上大多為無口語或少口語。因此，本研究對象為一有 AAC 使用經驗的少口語重度 ASD 者，結合過去對 ASD 者有效的教學方法與 AAC 介入三部曲模式進行教學，希望能提升個案的社交參與。

參、研究方法

一、研究架構

本研究個案已有 2 年 AAC 介入經驗，但使用 AAC 的溝通夥伴皆為較親密之同儕協助者、AAC 介入者及家中主要照顧者，面對不熟悉的溝通夥伴或陌生人則缺乏互動經驗，由於 ASD 的固著行為與面對挫折可能產生的情緒行為，較難以階段性目標的進行方式來進行介入，因社交困難而產生的挫折應可預見；此外，本研究首次結合 AAC 介入三部曲模式及部份結構式教學法進行介入，過去未有研究如此進行，探討的研究問題尚在探索階段，故採個案研究法。

本研究流程依據 AAC 介入三部曲模式架構（楊熾康，2018），首先進入序曲階段，評估個案之社交溝通需求，並規劃其社交溝通活動介入課程。完成序曲階段後進入首部曲階段，進行功能性詞彙教學，確保個案對社交溝通活動具備相關功能性詞彙。接著進入二部曲階段，進行句構教學。最後，進入三部曲階段，此階段分為

兩部分，第一部分為溝通情境模擬（角色扮演）教學，第二部分為是將之前習得的能力應用在真實溝通情境中。

二、個案背景資料

本研究介入之個案為一位少口語重度 ASD 成年男性，年齡為 21 歲，目前就讀專科五年級，領有重度自閉症類別之身心障礙證明和大專校院身心障礙學生鑑定證明，每次身心障礙證明定期重新鑑定時，皆無法施測魏氏成人智力量表，個案國中時曾由熟悉的教師施測魏氏兒童智力量表第四版，全量表智商為 40（語文理解 50、知覺推理 45、工作記憶 50、處理速度 50），其自閉症兒童行為檢核表溝通能力超過第一、二切截點，顯示溝通能力嚴重困難；有癲癇發病史，持續服藥。過去曾透過 AAC 介入三部曲模式進行溝通教學，分別進行情緒辨識與表達、選擇休閒去處、三餐要吃什麼等溝通活動，皆使用固定矩形網格版面，前後使用 AAC 的時間約為 2 年，因此，個案對 AAC 介入三部曲模式教學結構有一定程度瞭解，過去經驗對於往後使用 AAC 介入三部曲模式教學應有所助益。

感官能力部分，視覺辨別能力正常，常注意細節；聽覺敏感，能察覺細微聲音，厭惡大聲環境；有觸覺敏感問題，衣物標籤需特別移除，對於食物特別挑食。

認知部分，難以施測標準化智力測驗，經國中階段轉銜資料可知語文能力大約在

國小中、高年級階段，數學可進行十位數字加減法，購物時可應用簡單加減法來算錢。具物體恆存概念，短期及長期記憶沒有發現問題，注意力持續時間約 15 分鐘，對日常生活物品、動物、文具、交通工具等有基本概念，但分類能力較差，配對能力為優勢能力，透過教學可進行文字與圖片配對。可書寫或以電腦注音拼音輸入自己名字，看著國小五年級的作文範本可用電腦注音拼音輸入打字，正確率可達約 9 成左右。

生活自理能力整體來說可以自行處理，但許多行為因長久未叮嚀會趨向敷衍行事，例如：洗頭不用洗髮精、刷牙隨便、指甲過長等，需要從旁協助提醒細節。會自行穿著衣物及鞋子，保持自身及環境整潔動機強烈，難以容忍衣服上或地上的毛髮、細小掉落物，經其發現必須立刻撿起丟垃圾桶，次數頻繁已干擾其自身及他人生活，嘗試過系統減敏，而效果有限。

在溝通部分，僅與家人與經常接觸的老師有電報式的簡短口語，往往僅由幾個單詞構成，沒有完整句，只有熟悉者才能了解其意思，在日常溝通有明顯的限制；在社交行為上，僅在要求下會以非語言方式（肢體動作）打招呼或表示再見，對於社交規則理解皆不完整而顯得怪異，例如跟個案說「謝謝」，個案會要求對方說「不客氣」，若不說會顯得煩躁不安，甚至出現情緒行為問題，如發出哭聲或自傷行為。在 AAC 介入後有表現自省能力，對事件有時表現後設分析的能力，會主動表達歉意

等。經過溝通教學能在特定情境以口語使用較完整的語句。

在社交及人際關係方面，幾乎不主動與同儕溝通，僅透過安排下，才會與同儕進行互動，行為模式非常僵化。服從教師的權威，認定教師身份者個案大多會聽從其指令。對社交規則理解甚淺，非常欠缺同理心能力，難以理解在社交中設身處地的情況。個案有自我刺激的行為及聲音，在課堂、團體或公共空間中仍難以自制，會影響到其他人，需服用醫囑藥物才得以減緩。

研究者長期對個案以 AAC 介入三部曲模式進行教學約 2 年，過去使用固定式矩形網格版面，對個案的生活情況甚為瞭解。在過去，家人必須頻繁接送個案往返學校、外祖母家及社福機構，故有獨立搭乘交通工具的社交溝通需求，其過去已有與同儕搭乘計程車的經驗。在進行搭乘計程車的介入時，個案的家人安排其課餘時間參與社福機構的日間休閒課程，為了讓個案融入團體活動，規劃自我介紹的社交溝通活動。最後，因社交參與增加，讓個案獨立搭乘計程車往返各地時，確認個案是否到達成為家人所擔心的事情，所以打電話報平安／請開門則成為第三個介入的社交溝通活動。另外，個案過去曾會以手機撥打電話給母親，以此通知母親下課了可以開車接個案返家，約一年前某次因母親在路上塞車，個案通完電話後遲遲沒有來接，而引發其嚴重情緒行為問題，之後個案就不願再打電話給母親。本研究規劃打電話

報平安／請開門，考量個案應具備此相關基本能力，也獲個案同意進行。

三、研究工具

(一) 觀察日誌

本研究紀錄每次個案介入的情形，包含透過 AAC 介入三部曲模式教學的各階段觀察，觀察內容包含個案學習情形、情緒反應及使用 AAC 情況，同時紀錄教學目標達成之量化資料與質性資料。預計可從觀察日誌分析個案溝通表現和問題，進而調整教學。此外，輔以錄影紀錄介入過程，以利研究資料分析。

(二) 結構取向社交溝通活動設計

本研究活動設計採 Beukelman 和 Light (2020) 所提之監控溝通品質四個指標：「開啟對話」、「溝通輪替」、「話題維持」、「結束對話」。另考量本個案溝通表現基準，以及溝通需求評估所設定的社交溝通活動（搭乘計程車、自我介紹及打電話報平安／請開門），簡化為三個結構分別為「開啟對話」、「溝通內容」及「結束對話」。在設計社交溝通活動時，對話腳本將依此結構進行設計。

(三) 溝通輔具與教材

本研究使用溝通輔具為 iPad 搭載「聽我說」App，首次使用視覺場景版面，版面內容有文字、卡通圖片、個案之相片等，三個活動介入過程中皆在版面中加入箭頭

提示溝通順序，熟悉後撤除，最終使用之版面如圖 1。個案堅持使用研究者錄音來播音，採按壓之後播放錄音的功能。溝通輔具會依據個案的教學內容與依據結構取向社交活動所設計的腳本進行安排，並同時與個案進行討論，作為本研究自製教材。

在每個活動介入的初期設計版面，採取與個案討論的方式做出溝通符號選擇，三個活動個案皆選擇使用視覺場景版面。溝通符號經與個案討論，使用包含卡通圖片、文字及相片等符號；溝通輔具使用 iPad 搭載「聽我說」App；選擇技術以直接選擇 AAC 版面上預先設計之符號後播放預錄的語句聲音；溝通策略則是透過結構取向 AAC 介入三部曲模式教學後，個案能將習得的能力實際應用在真實情境中，透過 iPad 和預先製作好的版面直接選擇要表達的內容，在實際社交情境中進行對話。

三個社交溝通活動為讓個案將來擴及其他社交溝通情境時能加以類化皆採結構取向，分為「開啟話題」、「溝通內容」及「結束話題」，各社交活動教學設計之句構腳本及功能性詞彙如表 1。搭乘計程

車活動因溝通對象為陌生的溝通夥伴，考量研究參與者可能產生不適應而不理解司機說的話，設計一個「不好意思！我沒有聽清楚，麻煩您再說一次！」的按鍵，試圖成為個案面對社交困難時的策略。與目的地相關的功能性詞彙考量與司機的溝通效能，於錄音時加上該地點之地址，並且以個案習慣的用詞顯示在版面上，例如：「新家」為個案目前居住地、「新新家」為個案的外祖母居住地，其中在類化至自然情境階段，因應實際社交溝通新的需求，增加「△△基金會」。在自我介紹的部分，社交用詞類（大家好！我是林○○）與個案討論觸發設定在個案相片的頭部，其餘符號功能皆透明；另外，本活動在角色扮演情境模擬階段後期，個案表示將「我 21 歲」去除，最終版面並無此符號。最後在進行打電話報平安／請開門三部曲時，個案選擇不使用 AAC。

四、教學介入流程

本研究共設計三個社交溝通活動，皆

圖 1

本研究三個活動最終所使用之 AAC 版面



表 1
三個社交溝通活動之句構腳本及功能性詞彙

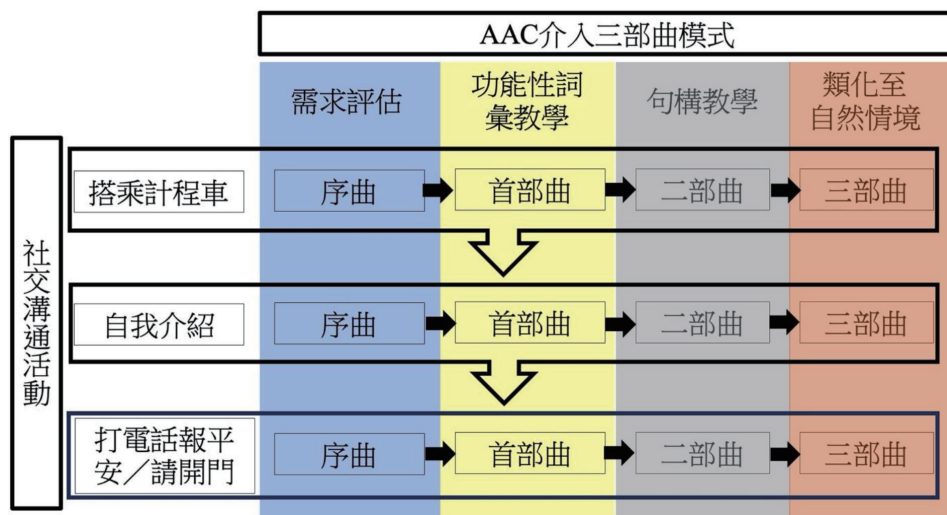
溝通活動 結構情境	搭乘計程車		自我介紹	打電話報平安／請開門	
	情境一	情境二		情境一	情境二
開啟話題	A：請問要去哪裡？ B：您好！我想要去 XX（○○校區、新新家、新家、△△基金會、小烏龜桌球） A：好的	A：請問要去哪裡？ B：您好！我想要去 XX（○○校區、新新家、新家、△△基金會、小烏龜桌球） A：好的	B：大家好！我是林○○	B：阿嬤！我是○○	B：媽媽！我是○○
溝通內容	A：XX 到囉 B：請問多少錢？ A：* * *元 B：（支付金額）	A：XX 到囉 B：請問多少錢？ A：* * *元 B：不好意思！我沒有聽清楚，麻煩您再說一次！ A：XXX 元 B：（支付金額）	B：我 21 歲 B：我的生日是 9 月 9 日 B：我喜歡紅色 B：我正在○○民宿實習	C：○○！你來啦 B：我到了！請幫我開門 C：好，我幫你開門	D：○○到了嗎？ B：我到了！ D：好
結束話題	A：謝謝！ B：掰掰！	A：謝謝！ B：掰掰！	B：很高興認識大家！	B：掰掰！ C：掰掰！	D：掰掰！ C：掰掰！

註：A 為計程車司機（陌生溝通夥伴）；B 為個案；C 為個案之外祖母（熟悉溝通夥伴）；D 為個案之母親（熟悉溝通夥伴）。個案名字及民宿名稱為保護個案隱私以○○代表；斜體加底線之文字為社交溝通活動的功能性詞彙。搭乘計程車中○○校區及△△基金會為個案之就讀校區及前往休閒課程的場所，為保護個案隱私加以隱匿。

以 AAC 介入三部曲模式進行教學。選擇介入的社交溝通活動以個案日常生活中的社交溝通需求作為選擇原則，與個案家人討論，個案有需要獨立搭乘計程車前往學校上課的需求，介入期間又增加需要獨立前往基金會參加休閒課程的需求；在參加基

金會開設不同休閒活動時，為增加個案在新環境中建立關係的社交技巧，故規劃自我介紹社交溝通活動課程進行介入；在個案能夠獨立搭乘計程車前往學校上課及前往基金會參加休閒活動後，在地點轉移的過程中，個案及其家人有打電話報平安的

圖 2
本研究教學介入流程示意圖



需求；因此成為本研究設計三個社交溝通活動介入課程的依據。每個社交溝通活動介入課程皆歷經 AAC 介入三部曲模式的各個階段，且各社交溝通活動介入彼此之間沒有重疊（如圖 2）。

首先，搭乘計程車活動共教學 12 週，一開始的兩週為個案新學期開學前，介入時間每週 6 次，每次 60 分鐘；開學後個案需適應學期課程進行、新的作息安排及課業，調整為每週 1 次自行搭乘計程車，其餘時間則維持與同儕一起搭乘計程車上下課，會由同儕協助使用 AAC 進行溝通練習，並由同儕反饋給研究者。課程結構為 15 分鐘暖身與複習上次課程內容，接著 30 分鐘為教學內容，最後 15 分鐘為評估當日學習成效。其他溝通活動介入（自我介紹及打電話報平安／請開門）則為暑假時期，介入頻率為每週 4 次，每次 60 分鐘，課程

結構皆為一致，偶而個案情緒不佳而適當調整時間長短，自我介紹的課程共介入 3 週，打電話報平安／請開門的課程共介入 2 週。

各社交活動介入皆包含觀察、計畫、教學及反思等四大原則進行，依據個案學習情況予以調整教學策略。在序曲階段評估之溝通需求在往後介入階段可能因為當時需要而做調整，但教學目標不變。本研究依據「搭乘計程車」、「自我介紹」及「打電話報平安／請開門」的順序分別進行社交溝通活動進行介入，每個社交溝通活動介入透過 AAC 介入三部曲模式進行，進行中及結束時進行反思，以對後面教學進行調整與修正。期待用此方式檢視結構取向的社交溝通活動設計，是否能夠協助本個案進行社交溝通活動並提升溝通表現與社交參與。

個案接受本研究教學介入時，生活作息與平日相同，歷經寒、暑假及正常上課，除日常就學課程外，每週有 2 次個別桌球訓練，個案除接受本研究介入課程外，並無額外參加其他增進社交或溝通的課程；在搭乘計程車課程中，開始參加基金會舉辦的休閒課程，課程內容為帶動唱、疊疊樂（桌遊）及簡易手工 DIY 課程；介入過程中無其他與社交及溝通訓練的相關課程內容。由此可知，本研究教學介入過程中沒有其他可能影響個案在社交或溝通能力的介入課程，進而交互影響到個案在研究中社交溝通活動參與表現。

五、資料搜集與分析

本研究透過現場觀察搜集研究資料，由 AAC 介入三部曲模式的觀察日誌進行溝通需求與問題評估，並藉此設計教學方案並持續觀察。詳細記錄個案教學、溝通表現及社會參與情形，同時包含質化及量化資料。研究過程中利用觀察、撰寫教學紀錄、錄影、訪談等方式來記錄與評估個案的學習成效，並透過研究者本人、個案進步情況及相關溝通夥伴（同儕、母親及外祖母）等進行交叉比對，藉此了解不同觀察視角及時間點，以增加不同角度觀察結果，並控制好研究結果評估的偏頗，減少研究者偏見，藉此提高資料分析的信度和效度。

肆、研究結果與討論

為求結果呈現簡潔及方便比較，以下採取每個結構取向社交溝通活動在 AAC 介入三部曲模式的各階段同時呈現，例如：在序曲階段同時呈現三個活動的評估結果及教學規劃，其他階段也用同樣呈現方式。

一、三個結構取向社交溝通活動的序曲階段

綜合三個活動的序曲階段評估結果可以發現，長時間透過 AAC 介入三部曲模式教學且使用 AAC 的少口語重度 ASD 成人，在面對自己溝通輔具版面設計時，在協助下是有能力自己選擇版面類型及輸出方式，這與過去初步或短期使用 AAC 的 ASD 者來說在自我決策部分有很大的差異（王允駿等人，2021；李宏俊，2007；吳尚書等人，2022；吳尚書、楊熾康，2022；邱燕華，2012；陳怡華，2019），雖個案仍需要研究者協助操作和教學，這與長期 AAC 使用者在精熟操作後，能夠自行安排溝通版面之目標趨向一致（Beukelman & Light, 2020）。

二、三個結構取向社交溝通活動的首部曲及二部曲階段

功能性詞彙教學部分，評估個案已有詞彙後，針對個案未曾出現的詞彙進行教學或確認。溝通對話腳本（如表 1）採結構取向設計的社交溝通活動，各社交溝通活

表 2
三個結構取向社交溝通腳本個案已有詞彙能力一覽表

溝通活動 ／詞類	搭乘計程車	自我介紹	打電話報平安 ／請開門
社交用語類	您好、掰掰、多少錢	大家好	掰掰、請幫我
動詞類	我想要去、我喜歡		到了、開門
形容詞類		很高興	
名詞類	○○校區、新家、新新家	生日、9月9日、紅色	阿嬤、媽媽

動中個案已擁有的詞彙分析表如表 2。

本研究三個社交溝通活動的首部曲和二部曲教學進度與過去教學經驗相比相當迅速，三個社交溝通活動之首部曲功能性詞彙，皆只有 2 次課程即達到 100% 正確率。在二部曲句構能力教學階段，根據吳尚書和楊熾康（2022）及吳尚書等人（2022）於研究中所提，在教學中給予功能性詞彙及句構教學視覺提示，三個社交溝通活動僅各 4 次課程則可達到 100% 正確率，三個社交溝通活動在第 3 次課程即撤除視覺提示後也能維持一樣的效果。

由於個案使用 AAC 約 2 年經驗，沒有操作阻礙，對 AAC 介入三部曲模式教學有一定熟悉程度，且大多功能性詞彙部分為個案先備能力。因個案的自然語言句構能力較為簡單，大多只有詞彙，故句構教學設計皆規劃簡短且過去介入有用過的句構型態。加上句構教學初期即提供視覺提示版，個案能即時適應新的教學內容，有良好且迅速的學習效果，研究者發現此階段研究結果與過去研究介入情況相較明顯迅速很多（王允駿等人，2021；李宏俊，

2007；吳尚書等人，2022；吳尚書、楊熾康，2022；吳尚書等人，2021；邱燕華，2012；陳怡華，2019）。

三、三個結構取向社交溝通活動的三部曲階段

AAC 介入三部曲模式中三部曲階段為將習得能力類化至自然情境，本階段分為兩個步驟，首先為角色扮演模擬情境階段，再來為類化至自然情境階段。個案在三個結構取向社交溝通活動的三部曲階段彼此有差異，以下分述之。

（一）搭乘計程車社交溝通活動的三部曲階段

這部分活動於開學前約一週開始進行，共進行 6 次教學，另外利用課餘時間進行 3 次測試。由研究者在個案家中以 AAC 版面進行搭乘計程車的角色扮演模擬練習（圖 1[a]）。每次教學後的評估方式為不需研究者口頭提示的方式下能夠按壓正確總和的百分比，例如：依句構順序個

案有四次按壓機會，因此，正確的總按壓數有 4 次，若有 3 次正確按壓，則正確率為 75%；本階段教學以角色扮演的形式，以預作好的 AAC 版面進行預設句構對話，利用每次下課前 15 分鐘進行測驗。

前 3 次教學評估結果發現個案對於「您好！」、「我想要去」可正確依順序按壓，其他預設按壓順序在沒有提醒之下個案表現停頓或直接表示不會。與個案進行討論與反思後，發現個案對溝通交替的邏輯不清楚，即使在 AAC 版面上已將句構順序按照社交溝通情境發展的順序從上至下安排，但在模擬情境時仍有困難。因此，研

究者於第 4 次教學時在 AAC 版面上輔以箭頭進行教學，讓個案在使用溝通版面時能有視覺提示來提醒情境發展的脈絡（如圖 3），並試圖說明溝通交替的邏輯。增加視覺提示後答對率提升到 88.89%，連續兩次課程評估僅對「不好意思！我沒有聽清楚，麻煩您再說一次！」需要按壓時表達不會，經重新解釋及加強練習之後，第 6 次課程得以在角色扮演模擬情境與視覺提示下，兩個預設情境對話練習能夠完全正確。在此之後，利用開學後兩週共有 3 次由實驗者實際駕駛汽車上路模擬情境並撤除 AAC 版面的視覺提示（箭頭），讓個案練習以

圖 3 AAC 版面提供視覺提示（箭頭）示意圖

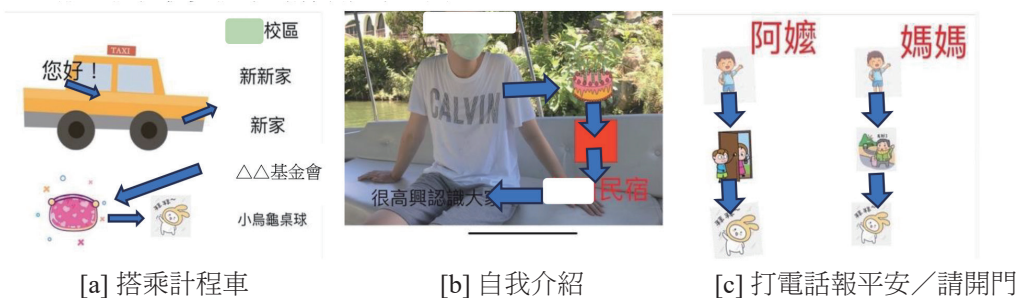
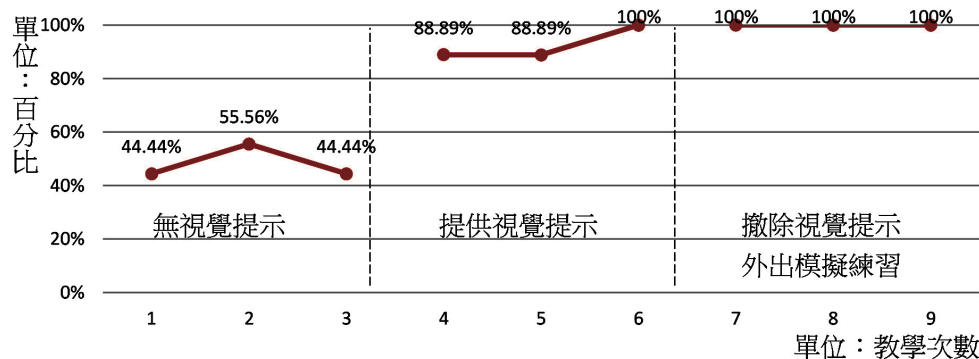


圖 4 搭乘計程車之角色扮演情境模擬階段按壓正確率折線圖



AAC 進行溝通對話，往返學校及預設之三個目的地（○○校區、新家及新新家），個案仍能維持 100% 按壓正確率。搭乘計程車角色扮演情境模擬階段按壓正確率折線圖如圖 4。

搭乘計程車社交溝通能力類化至自然情境階段於開學後兩週開始，採用逐步遞減支持的方式進行。首先，第一階段每週有四天會與同儕共乘同一位司機之計程車，且由個案使用 AAC 與司機對話，前後共有 8 週。經同儕反饋，個案能部分完成流程，唯付車費時，個案無法拿出對應金額且雙手明顯顫抖，需要同儕口頭協助。

研究者曾與個案確認車費支付與計算的能力，發現個案在家中重新模擬情況時確實能夠應付各種金額的計算，推論是個案面對不熟悉的溝通夥伴（司機）而產生的社交困難所致。與家人討論每次固定攜帶 200 元（包含 100 元一張、50 元一枚及 10 元 5 枚），試圖以固定的攜帶數量讓個案減少在情境中的認知負荷量，大約 3 週後藉由同儕反饋可知，個案能夠拿出相對應的車資金額，雖仍顯神情緊張且動作緩慢，但已可自行完成支付車費。

類化至自然情境階段始於家人安排個案每週三下午前往△△基金會參加休閒課程，每兩週安排不同計程車司機接送。此外，AAC 版面則加入「△△基金會」的符號，研究者利用 1 次課程重新確認新增功能性詞彙「△△基金會」，並以 AAC 介入三部曲模式各階段目標來重新教學，個案可順利完成各階段目標。隨後即進行每週

1 次為期 4 週的支持程度再撤除，同時製作對於個案情況簡介及使用 AAC 的介紹小卡，以利陌生司機能夠增加對個案溝通情形的瞭解；在第 1 及 2 週，個案知道研究者在計程車後跟隨，並讓個案知道若有問題可隨時停車；但第 2 週拉長跟計程車的距離；第 3 週時則告知不再跟隨，但研究者於目的地附近觀察；第 4 週則與司機溝通好，請司機到達目的地後致電研究者通報即可。依兩位計程車司機反饋可知，個案仍有情緒緊張及雙手發抖的情況，2 位計程車司機皆主動協助個案完成支付車費。

回顧搭乘計程車的社交溝通活動三部曲介入過程可發現，獨立搭乘計程車不僅需要社交溝通能力，至少還包含車費的計算能力、面對不同司機的社會適應能力及對自己緊張情緒的處理能力。過去透過 AAC 介入三部曲模式教學的研究也有溝通活動包含社交溝通活動的設計，例如：王允駿等人（2022）利用替教師飯菜加熱服務及送飯盒的活動進行 AAC 介入三部曲模式教學、陳怡華（2019）則在早餐時間與不同溝通夥伴進行溝通活動。兩篇研究皆在三部曲回歸自然階段同本研究一致有不錯的成效，唯這兩篇研究對話對象皆為熟悉的溝通夥伴，而本研究的搭乘計程車社交溝通活動之溝通對象為陌生的司機，對本個案而言應有較高的難度。

（二）自我介紹社交溝通活動的三部曲階段

自我介紹社交溝通活動角色扮演情境

模擬階段以圖 1[b] 版面進行模擬練習，版面介入之初即給予視覺提示（箭頭），僅 3 次課程即達到 100% 正確率，第 4 次課程即撤除用來提示的箭頭圖案，此時，個案主動要求將「我 21 歲」的功能取消，雖減少了部分內容，但表現出個案對版面設計與溝通內容的主導性。隨後，個案對熟悉的溝通夥伴（家人）進行 2 次角色扮演模擬情境練習，皆順利完成。

然而，在類化至自然情境的步驟則遭遇困難。個案雖攜帶 iPad 出門，但在社福機構的休閒活動進行中不願拿出來使用。嘗試鼓勵數次之後，個案愈趨拒絕，因此不再要求個案在社福機構休閒活動中使用。

此活動類化至自然情境未能完全達成教學目標，與過去成功以 AAC 介入三部曲模式教學的研究而言（王允駿等人，2021；李宏俊，2007；吳尚書等人，2022；吳尚書、楊熾康，2022；吳尚書等人，2021；邱燕華，2012；陳怡華，2019），顯然未完成第三部曲的階段目標。然而，以參與模式（participation model）觀點來看（Beukelman & Light, 2020），除了個案本身動機之外，對 AAC 介入所需之使用 AAC 的能力（包含操作設備、使用 AAC 限制、能力 [肢體動作、認知／語言、讀寫及感官／知覺]）皆完備且能夠進行第三部曲的角色扮演情境模擬，需要在環境調整、自然能力及機會的介入上加強，例如：針對社福機構志工、學員及帶領課程教師進行 AAC 認知的推廣，使環境更具包容性

後個案抗拒的程度或許得以減緩。

（三）打電話報平安／請開門社交溝通活動的三部曲階段

打電話報平安／請開門社交溝通活動角色扮演情境模擬階段以圖 1[c] 版面進行。在一開始即給予視覺提示（箭頭），在 3 次課程結束即達到 100% 按壓正確率，撤除箭頭的視覺提示後，測試 3 次也都能夠維持 100% 按壓正確率。

打電話報平安／請開門之社交溝通活動的類化至自然情境階段個案表示不使用 iPad（AAC）。在第 1 次進行時，由研究者帶著個案前往外祖母家，由個案以擴音模式打電話給外祖母要求幫忙開門，外祖母並沒有按照腳本進行，個案顯得不知所措且沒有說話，研究者依照預設的句構順序給予口語提示，但個案未能進行活動；給個案的母親報平安，也表現出同樣的情況。與個案討論後仍不願意使用 AAC 來進行打電話溝通，但同意在打電話時使用影印的 AAC 版面（圖 1[c]），第 2 次進行時，以紙本 AAC 版面配合手指提示進行，結果個案可依提示在對的溝通交替時機以口語回答，但仍不肯用口語說「掰掰」。第 3 次進行時，請個案在講電話時等待，若不確定什麼時候輪到自己講話，可以等對方停頓時再依據句構順序來說，仍提供紙本 AAC 版面，但研究者不再以手指提醒；從旁觀察個案可完成對話，但仍沒有以口語表達「掰掰」。之後曾嘗試替換「掰掰」為「再見」及「我先掛電話了」，並重新

從功能性詞彙確認、句構練習、角色扮演模擬情境到類化至自然情境等階段，但個案仍在類化至自然情境階段中不願表達。然而，外祖母及母親皆對此情況表示接受，研究者也認為在社交參與的量上有增加。個案在此活動的口語表達動機強，選擇不使用 AAC 外，堅持以口語表達方式進行活動，唯代表「結束對話」的溝通內容沒有達成。

四、結構取向社交溝通活動介入相關比較

本研究介入三個結構取向社交溝通活動使用高科技的溝通輔具來進行，符合個案過去的經驗，也與過去研究顯示使用具備語音輸出的溝通輔具介入成效較佳（Lorah et al., 2022）。整體而言，雖然個案在自我介紹社交溝通活動中因個人動機問題沒有完成第三部曲的類化至自然情境階段，但整體社交溝通互動的程度在外祖母、母親與研究者三方皆認為個案整體社交參與程度提升、社會功能性增加及獨立性增加，這與王允駿等人（2021）及吳尚書等人（2022）研究結果一致。此外，本研究在三個社交溝通活動三部曲角色扮演模擬情境之前的所有部分，個案皆能完成，尤其在功能性詞彙及句構教學階段，能透過視覺提示策略的學習達成 100%。國外研究指出在障礙程度、年齡、溝通模式與類型、有效溝通的技能及在介入時以模仿技能為主的學習成效彼此沒有差異（Ganz

et al., 2023），在本研究與不同年齡層的研究相較（王允駿等人，2021；李宏俊，2007；邱燕華，2012；陳怡華，2019），可以發現透過 AAC 介入三部曲模式教學各年齡層在類化至自然情境階段之前都能夠達成學習目標而有相同的結論。整體而言，AAC 介入有效提升 ASD 成人溝通表現與國內外研究一致（李翠玲、黃澤洋，2014；Lorah et al., 2022；Beukelman & Light, 2020；Holyfield et al., 2017），而透過結構取向社交溝通活動設計之 AAC 介入三部曲模式的 AAC 教學可提升少口語重度 ASD 成人之溝通表現與社交參與。

本研究所介入的三個社交溝通活動中，在「搭乘計程車」及「自我介紹」課程中，溝通夥伴設定為陌生溝通夥伴，這在個案原本日常溝通中幾乎沒有出現，雖在「自我介紹」類化至自然情境階段並沒有達成，但在搭乘計程車活動裡完成類化階段的能力，個案不但在研究中完成搭乘計程車去基金會，在研究結束後除了介入時所包含的地點外，又增加了「小烏龜桌球」訓練中心，讓個案的社交參與增加。比較兩個陌生溝通夥伴的活動，在「自我介紹」情境中需要面對一群人，可能具有較大的社交壓力。在打電話報平安／請開門溝通活動參與上，母親與外祖母沒有按照制定腳本進行，個案仍勉強完成類化階段，卻始終沒有以口語說出「掰掰」或「再見」等結束話題的句子，推測可能與個案對這類詞彙有異常的信念有關，然而，在實際面對面的其他情境中，個案能夠以非

語言的方式（揮手）表達結束對話，未來如何能加以連結或以 AAC 的方式進行，則需進一步加以探究。

國外發展 AAC 介入與評估的參與模式（participation model）是以個案參與活動的觀點所建立（Beukelman & Light, 2020），以下就參與模式中機會阻礙（opportunity barriers）及使用阻礙（access barriers）的觀點進行分析（如表 3）。自我介紹社交溝通活動未能進行類化至自然情境，與其他兩個社交溝通活動相較可發現，在先備經驗部分沒有獨自經歷過，且在溝通夥伴親密度和社交情境開放性兩項度而言，自我介紹社交溝通活動可能有最大阻礙；再者，

自我介紹類化至自然情境的場所位於社福機構的休閒課程教室中，研究者能對環境進行調整程度十分有限，面對一群陌生溝通夥伴，且對環境中的協助者專業知識、態度及實行阻礙難以調整，皆可能造成個案暫時未能在自然情境中表現其自我介紹能力與社交參與。

打電話報平安／請開門社交溝通活動於類化至自然情境階段中，個案主張使用口語進行。據母親轉述，個案在介入之前願意打電話時的表現大多是被動式以「嗯」來回應，需要母親以大量預設立場來陳述進行單向對話。個案在溝通輪替時機理解上有所成長，經觀察後續電話溝通內容，

表 3
三個結構取向社交溝通活動介入情形比較表

	搭乘計程車	自我介紹	打電話報平安 ／請開門
先備經驗	無獨立搭乘	無	有使用電話經驗
溝通夥伴親密度	陌生	陌生	親密
社交情境開放性	1 對 1	1 對多	1 對 1
三部曲完成度	完成	缺類化自然情境	類化自然情境不完整
模擬情境視覺提示	後來有	有	有
類化自然情境策略	逐撤支持	—	逐撤支持
三部曲模擬情境時間	6 次	3 次	3 次
句構複雜度	最長	中等	最短
溝通內容	溝通交替	話題維持	溝通交替
真實情境腳本維持度	最高	—	次之
環境控制	有	無	有
機會阻礙	—	實行、環境	—
能力和使用阻礙	能力	使用	能力

個案也出現非腳本中的簡單表達語句，例如：「等一下要去打桌球」、「還沒有去」、「在阿嬤家吃飯」等。雖本研究未同國外對 ASD 成人以團體教學來介入社交參與能力 (Balderaz, 2020)，但整體而言，個案在結合結構取向社交溝通活動之 AAC 介入三部曲模式教學中，在溝通表現與社交參與的量與質皆有所提升。

伍、結論與建議

一、結論

(一) 結構取向社交溝通活動設計之 AAC 介入三部曲模式可提升 ASD 成人溝通表現和社交參與

(二) 環境調整及支持逐步撤除策略可幫助個案將能力類化至自然情境

透過介入活動的比較，可以發現對於環境的掌握度及調整程度可讓本個案進行社交活動溝通，並且透過支持的逐步撤除，能讓個案在社交參與上更獨立。

(三) 視覺提示策略有助個案瞭解社交溝通規則

與過去研究相同，本研究除首部曲及二部曲使用視覺提示策略外，本研究在角色扮演情境模擬階段，於 AAC 版面上給予

視覺提示（箭頭）提示情境發展順序，讓個案在溝通交替時有參考，撤除後個案仍保留能力，使個案能有效理解並進行學習。

二、對實務工作者之建議

(一) 對 ASD 成人溝通介入可善用結構化教學技巧於 AAC 介入中

本研究利用結構教學法當中的結構性與視覺提示結合 AAC 介入三部曲模式教學，對 ASD 者的溝通表現與社交參與顯示有效。

(二) 對溝通夥伴及環境的調整支持

依本研究介入活動的比較可知（表 3），對介入活動中的溝通夥伴需要有 AAC 及 ASD 者特質的相關教育，使機會阻礙的影響變項盡量減少，個案能在更包容的情境下進行社交參與。

三、對未來研究之建議

(一) 發展適合重度 ASD 成人所需之社交溝通活動教學

在系統性介入之前，雖可參考國外的介入計畫（例如：PEERS[®]、Super Skills 社交技巧或 ACCESS），但適合華人重度 ASD 成人之社交溝通課程，仍需發展與驗證，根據其生活功能面向、難易程度、獨立性、生活品質或社交參與發展評估方式或指引，以建立積極且具實證的方式。

(二) 對於主要照顧者和各方面協助者的 AAC 態度研究

機會阻礙即造成非 AAC 使用者本身之外在阻礙，而環境中的已知溝通夥伴與潛在溝通夥伴需要以 AAC 相關教育的方式來進行推廣，以參與模式而言，AAC 介入具有高度的整合性，尤其 AAC 使用者和其協助者（治療師、志工、相關課程教師等），則需要相關研究了解現況進而找尋提升方案，以增進 AAC 介入的成功機會。

參考文獻

一、中文部分

Hallahan, D. P., Kauffman, J. M., & Pullen, P. C. (2019)。特殊教育導論（張正芬、李姿瑩、黃澤洋、鄭臻貞、詹孟琦、洪雅惠、林玟秀、葛竹婷、陳怡慧、黃玉枝、林慶仁、李淑玲、余永吉譯，第二版）。華騰文化。（原著出版年：2018）。

Laugeson, E. (2018)。PEERS[®] 青年社交技巧訓練：幫助自閉症類群與社交困難者建立友誼（簡意玲譯）。心靈工坊。（原著出版年：2013）。

方以琳、藍瑋琛（2020）。iPad 社會故事介入自閉症幼兒與用能力之探究。特殊教育發展期刊，69，43-51。

王慧婷、劉庭好（2021）。以動機操作製造需求情境及文字句條擴大——位國

中重度自閉症學生口語溝通之實務分享。特殊教育季刊，159，1-12。

王允駿、沈素戎、楊熾康、馬蕊（2021）。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。東臺灣特殊教育學報，24，187-209。

尤姿婷、傅奕寧、游硯婷、陳官琳（2019）。自閉症類群障礙症孩童的社交技巧介入：系統性回顧。職能治療學會雜誌，37，169-289。

身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法（2013年09月02日）修正公布。

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。

李怡嫻、張正芬（2019）。正向行為支持計畫對國中特教班自閉症學生行為問題處理成效之個案研究。108 年度中華民國特殊教育學會年刊，87-105。

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。

吳尚書、楊熾康（2022年9月24日）。AAC 介入三部曲之前二部曲對提升自閉症類群障礙成人溝通能力之行動研究（口頭發表）。2022 中華溝通障礙教育學會年會暨學術研討會，臺北，中華民國。

吳尚書、王允駿、楊熾康（2022）。AAC

- 介入三部曲對提升少口語重度自閉症類群障礙成人日常溝通能力之研究。
東臺灣特殊教育學報，**25**，27-49。
- 吳尚書、沈素戎、Phu Siriphet、楊熾康（2021年5月21日）。以輔助溝通系統提升重度自閉症青少年情緒辨認與表達之初探（口頭發表）。2021海峽兩岸特殊研討會—後疫情時代的特殊教育，臺北，中華民國。
- 邱燕華（2012）。輔助溝通系統對無口語自閉症幼兒語言表達效果之研究（未出版之碩士論文）。國立東華大學。
- 林翠英（2019）。自閉症學生之有效教學策略。特殊教育發展期刊，**67**，1-10。
- 孟瑛如、葉佳琪（2020）。國中小自閉症學生透過虛擬實境教學系統學習社會技巧成效之探討。教育傳播與科技研究，**123**，39-58。
- 涂家齊、林暉昇、王維依、程于芳（2022）。互動式機器人輔助學習對改善泛自閉症孩童「理解他人意圖」缺陷之效果。特殊教育學報，**55**，1-38。
- 陳怡華（2019）。運用 AAC 介入方案對提升低口語發展遲緩兒童溝通能力之研究（未出版之碩士論文）。國立東華大學。
- 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。華騰文化。
- 葉佳琪、孟瑛如（2019）。虛擬實境教學用於國小自閉症學生社會技巧訓練之初探。特教論壇，**26**，24-41。
- 蔡宇辰（2022）。比較圖卡交換轉換到語音裝置和直接使用語音裝置在建立低口語自閉症成人的溝通成效差異之研究（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學。
- 潘介玉、郭芬伶（2022）。社交機器人介入對自閉兒之眼神注意、動作模仿與社交互動的成效：文獻回顧。職能治療學會雜誌，**40**，212-242。

二、英文部分

- American Psychiatric Association (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed. text revision). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Babb, S., Gormley, J., McNaughton, D., & Light, J. (2018). Enhancing independent participation within vocational activities for an adolescent with ASD using AAC video visual scene displays. *Journal of Special Education Technology*, *34*, 1-13. <https://doi.org/10.1177/0162643418795842>
- Balderaz, L. (2020). Social skills interventions for adults with ASD: A review of the literature. *Journal of Psychosocial Rehabilitation and Mental Health*, *7*, 45-54. <https://doi.org/10.1007/s40737-020-00158-9>
- Beukelman, D. R., & Light, J. C. (2020).

- Augmentative and alternative communication: Supporting children and adults with complex communication needs* (5th ed.). Paul H. Brookes.
- Coucovanis, J. (2005). *Super skills: A social skills group program for children with asperger syndrome, high-functioning autism, and related challenges*. Backer & Tylor Books.
- Camilleri, L. J., Maras, K., & Brosnan, M. (2022). Autism spectrum disorder and social story research: A scoping study of published, peer-reviewed literature reviews. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders, 9*, 21-38. <https://doi.org/10.1007/s40489-020-00235-6>
- Ganz, J.B., Pustejovsky, J.E., Reichle, J., Vannest, K.J., Foster, M., Pierson, L.M., Wattanawongwan, S., Bernal, A., Chan, M., Haas, A. N., Liao, C. Y., Sallese, M. R., Skov, R., & Smith, S. D. (2023). Participant characteristics predicting communication outcomes in AAC implementation for individuals with ASD and IDD: A systematic review and meta-analysis. *Augmentative and Alternative Communication, 39*, 7-22. <https://doi.org/10.1080/07434618.2022.2116355>
- Holyfield, C., Drager, K.D., Kremkow, J. M. D., & Light, J. (2017). Systematic review of AAC intervention research for adolescents and adults with autism spectrum disorder. *Augmentative and Alternative Communication, 33*, 201-212. <https://doi.org/10.1080/07434618.2017.1370495>
- Hall, L. J., Leinert, S., & Jacquez, J. (2018). A review of social skills manuals for adolescents with autism spectrum disorder. *Current Developmental Disorders Reports, 5*, 77-88. <https://doi.org/10.1007/s40474-018-0134-5>
- Karal, M. A., & Wolfe, P. S. (2018). Social story effectiveness on social interaction for students with autism: A review of the literature. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 53*, 44-58.
- Lorah, E. R., Holyfield, C., Miller, J., Griffen, B., & Lindbloom, C. (2022). A systematic review of research comparing mobile technology speech-generating devices to other AAC modes with individuals with autism spectrum disorder. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 34*, 187-210. <https://doi.org/10.1007/s10882-021-09803-y>
- Mayton, M. R., Menendez, A. L., Wheeler, J. J., Carter, S. L., & Chitiyo, M. (2013). An analysis of Social Stories TM research using an evidence-based practice model. *Journal of Research in Special Educational Needs, 13*, 208-

217. <https://doi.org/10.1111/j.1471-3802.2012.01255.x>
- Syriopoulou-Delli, C. K., & Eleni, G. (2022). Effectiveness of different types of augmentative and alternative communication (AAC) in improving communication skills and in enhancing the vocabulary of children with ASD: A review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders, 9*, 493-506. <https://doi.org/10.1007/s40489-021-00269-4>
- Siu, A. M. H., Lin, Z., & Chung, J. (2019). An evaluation of the TEACCH approach for teaching functional skills to adults with autism spectrum disorders and intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities, 90*, 14-21. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2019.04.006>
- Wahman, C. L., Pustejovsky, J. E., Ostrosky, M. M., & Santos, R. M. (2019). Examining the effect of Social Stories™ on challenging behavior and prosocial skills in young children: A systematic review and meta-analysis. *Topics in Early Childhood Special Education, 41*, 267-279. <https://doi.org/10.1177/0271121419855692>
- Walsh, E., Holloway, J., Lydon, H., McGrath, A., & Cunningham, T. (2019). An exploration of the performance and generalization outcomes of a social skills intervention for adult with autism and intellectual disabilities. *Advances in Neurodevelopmental Disorders, 3*, 372-385. <https://doi.org/10.1007/s41252-019-00125-x>
- Wattanawongwan, S., Ganz, J. B., Hong, E. R., Dunn, C., Yllades, V., Pierson, L. M., Baek, E., & Foster, M. (2022). Interventions for improving social-communication skills for adolescents and adults with ASD: A meta-analysis. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders, 10*, 391-405. <https://doi.org/10.1007/s40489-021-00300-8>
- Wang, Y. C., Yang, C. K., & Tsai, F. S. (2023). The Study of Application of AAC-PVSM Model for a Patient in Respiratory Care Ward. Paper presented at International Society for Augmentative and Alternative Communication Conference 2023, Cancún, México.

The study on improving participation for an adult with ASD using AAC-PVSM model integrating TEACCH approach in social communication activity

Shang-Shu Wu

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

Yun-Chun Wang

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

Tao-Wei Wang

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

Chih-Kang Yang

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

Abstract

There were few studies on using augmentative and alternative communication (AAC) or social skills for intervene of adults with severe autism spectrum disorders (ASD), and there was no research that combines these two. There was no evidence-based protocol for social intervention for adults with severe ASD using AAC. The study attempted to use AAC preparation, functional vocabulary, sentence structure and using in milieu model (PVSM model) with TEACCH approach teaching orientation to improve the social participation of adults with severe ASD who have low oral expression ability. This research used case study method, it collected quantitative data on target behaviors of the participant in the course and qualitative data on course observations and analyzed the intervention effect of the study through analysis, induction, and participation model perspectives. The study results showed that the method proposed in the study could improve the participation in social communication activities of the adults with low oral expression ability and severe ASD. In terms of ability generalization to natural situation application, environmental adjustments and the gradual removal of support were helpful in the generalization process of participants. Visual prompting strategies assisted participants' learning during each stage of teaching in AAC-PVSM model. It is recommended that practitioners use TEACCH teaching strategies and include communication partners and environmental support in future interventions. It is also recommended for future study that teaching of social communication activities required for adults with severe ASD should be developed systematically, and the AAC attitudes of primary caregivers or other facilitators should be improved. The study hopes that more research will be

conducted for social participation of adults with ASD who use AAC in the future.

Keywords: adult with autism spectrum disorder, AAC-PVSM model, TEACCH, participation model, social communication activity