

丹佛早療模式語言成效探討之文獻回顧

彭歆庭

國立清華大學
特殊教育學系研究生

*朱思穎

國立清華大學
特殊教育學系教授

摘要

實證本位丹佛早療模式強調針對自閉症幼兒，針對早期社會溝通發展的缺陷進行密集性的介入。本文透過回顧國內外 2010 年至 2021 年間進行丹佛早療模式之研究，希冀透過分析了解在此模式中非語言與語言發展之成效。主要結果如下：(1)非語言認知與模仿具有顯著成效；(2)非語言溝通中視覺接受的成效較具爭議；(3)接受性語言能力與表達性語言具有顯著成效；與(4)整體溝通能力仍未達顯著提升。針對其上述結果，進一步提出未來研究建議。

關鍵詞：丹佛早療模式、自閉症、語言成效、文獻回顧

壹、前言

根據衛福部 2021 年第二季統計，全台有 17273 位自閉症類疾患(autism spectrum disorders, ASD)，約全台每萬人中有 24 人是自閉症患者，其中 0 到 6 歲的患者有 883 位，佔全自閉症患者中 5%。根據精神疾病診斷與統計手冊第五版(DSM-V)中之診斷依據，自閉症患者有兩大核心症狀，分別為 1.在多重情境中持續有社交溝通或互動的缺損；與 2.侷限、重複的行為、興趣或活動模式。ASD 幼兒之語言發展為一項早期發展的重要特徵，語言表達能力可以

預測社會能力，而最主要能預測語言表達能力的是回應性共享注意力(responding joint attention, RJA)與手勢動作模仿(李沿激等人，2016)。

此外，ASD 幼兒在年紀小時就被發現不同層面發展障礙，大約到 18 個月大時，診斷的穩定性有 93% (Ozonoff et al., 2015)，再加上不同研究指出早期介入對於 ASD 幼兒的語言發展有正向影響(Hampton & Kaiser, 2016; Lane et al., 2016)，尤其當家長也學會實施回應式互動(responsive interaction)策略，將最大限度地提高兒童介入成效(Landa, 2018)。

針對目前各式各樣的介入模式，依據

通訊作者：chusy@my.nthu.edu.tw

不同的向度可以將現行的介入模式分為四種模式，分別為 1.傳統行為介入模式；2.發展介入模式；3.當代應用行為分析 (Applied Behavior Analysis, ABA)介入模式；與 4.合併介入模式 (林姿伶等人，2016)。其中合併介入模式中的丹佛早療模式(Early Start Denver Model , ESDM)即是具有實證本位(evidence-based)研究的一項綜合性早療模式的架構，在其主要特色中包含 1.發展流暢、相互且自發性模仿姿勢動作、臉部動作及表達能力;2.同時重視非語言及語言溝通能力之發展;與 3.ESDM 對於語言介入方法強調取自溝通發展理論，其觀點為口語的語言發展源自非語言溝通行為與音韻發展。上述特色回應到 ASD 語言能力的缺損，希冀透過 ESDM 介入訓練，提供多種且不同的溝通機會，藉此引發 ASD 幼兒產生溝通行為 (Rogers & Dawson, 2010)，並提供協助家長有結構地參與幼兒互動，能有效促進幼兒溝通互動的能力表現(范盛茶、曾頌惠，2020)。由此可知，ASD 語言為 ESDM 介入之重點之一，因此本文將進一步分析 ESDM 介入後對於幼兒整體語言能力的表現。

貳、丹佛早療模式(Early Start Denver Model , ESDM)介入策略

一、ESDM 的基礎理論

ESDM 為一種結合行為、發展及關係基礎取向的綜合性發展行為介入模式

(comprehensive developmental behavioral intervention) (林姿伶等人，2016)，是唯一一個針對 18 個月大幼兒的隨機臨床試驗中得到驗證的早期介入策略(Dawson et al., 2010)，改編自以 24-60 個月的 ASD 學齡前幼兒為對象的丹佛模式，ESDM 將介入對象的年齡調降至 12-36 個月大的 ASD 幼兒，強調 60 個月以上或是可運用之技能已超過 24 個月的幼兒，應接受其他更符合其年齡與教育需求的介入策略(Princiotta & Goldstein, 2013; Talbott et al., 2016; Rogers & Dawson, 2010)。

ESDM 本質上是跨專業的，同時假設有來自不同專業的治療團隊為幼兒的介入提供監督和支持，任何經專業 ESDM 培訓、認證的治療師皆能提供介入服務和協助父母與輔助治療的相關人員進行介入，例如臨床心理師、語言治療師、職能治療師、應用行為分析師和教師等，並強調此介入策略可運用在幼兒生活的任何地方(Princiotta & Goldstein, 2013; Talbott et al., 2016)。ESDM 同時保留了丹佛模式的主要特性：1.由一個專業團隊執行處理各領域的發展課程；2.聚焦在人際參與；3.發展流暢、相互且自發性模仿姿勢動作、臉部動作及表達能力，以及使用物體；4.同時重視非語言及語言溝通能力的發展；5.聚焦在兩人遊戲活動中的認知部分；以及 6.與家長建立夥伴關係(Rogers & Dawson, 2010)。

ESDM 針對 ASD 幼兒的綜合性、發展性和基於關係進行行為治療(Talbott et al., 2016)，認為 ASD 主要是「社會—溝通」

的能力無法順利發展，因此將介入的重點聚焦在與幼兒建立親密關係，以做為社會和溝通發展的基礎。利用遊戲和互惠互動以整合幼兒當前的能力和興趣，主張將「建構主義」與「交互決定論」涵括在其中，強調 ASD 幼兒在此模式中為世界的主動參與者，能引發和他人的互動。從上述得知，ESDM 主要的介入重點有二：1. 針對 ASD 早期社會溝通發展的缺陷進行早期介入；與 2. 提供密集的教學機會，以彌補因為早期社會缺陷造成的學習機會缺乏（林姿伶，2019）。

二、ESDM 的介入目標

ESDM 主要在改善所有受影響領域的功能，包含：接受性語言、表達性語言、共享式注意力、模仿、社交技能、遊戲技能、認知技能、精細與粗大動作與自我照顧技能，考量到 ASD 幼兒的核心缺陷，有五個領域在 ESDM 中特別受重視：1. 模仿、2. 非語言溝通（包含共享式注意力）、3. 口語溝通、4. 社會發展（包含情緒分享）、與 5. 假裝遊戲。因為這些是幼兒進行社會學習的主要工具(Rogers & Dawson, 2010; Talbott et al., 2016)。在 ESDM 的治療手冊(Rogers & Dawson, 2010)中，提供治療師與家長針對十個領域與該領域中不同年齡與能力之四個技能層次的檢核表，以利在評估幼兒能力與制定目標有系統化的標準。

三、ESDM 介入執與策略探討

ESDM 治療手冊(Rogers & Dawson, 2010)目前已翻譯成 16 種語言，提供不同地區的家長與治療師(Howard & Dawson,

2020)，並可在由加州大學所管理的 ESDM 網站上得到相關具體的培訓過程以及要求。ESDM 專業治療師之培訓過程大致可分為四個步驟 1. 參加 ESDM 培訓研討會；2. 參加進階 ESDM 研討會，並進行執行 ESDM 培訓；3. 參與實習，並在實習 6 個月後申請督導認證；與 4. 驗收成果(Talbott et al., 2016)。為了確認介入之真確度，治療師在進行介入時，必須在 ESDM 真確值量表(ESDM fidelity scale)獲得達到 80% 以上之分數，並由官方講師認證(Salomone et al., 2015)。

除了治療師外，家庭成員每週需接受 1 至 2 小時的培訓，並與治療師一同將介入貫穿幼兒例行性活動之中，包含各種生活活動，如用餐、洗澡、遊戲時間、外出活動等（林姿伶，2019；Rogers & Dawson, 2010; Vismara & Rogers, 2008）。為了有效率地達到整合專業團隊的目的，團隊中會有一位專業人員（通常是團隊的主責者）負責監控整個介入計畫，包含擬定治療目標、建立資料收集系統、帶領介入的執行、檢視進展紀錄、決定是否修改介入計畫以及確保介入的真確度。而團隊主責者是家長主要互動的對象，藉此簡化團隊與家庭間的溝通，並且在過程中使家長不僅能看到不同治療師的介入方式，又同時可避免接收不同的建議(Rogers & Dawson, 2010)。

ESDM 介入策略綜合了 ABA、核心反應訓練原則的教學策略，前者運用之策略包含：獲取注意力、重視「前置事件—行為—後果 (Antecedent- Behavior- Consequence,

ABC)」、提示預期行為、管理後果、消褪提示、形塑行為、鏈結行為以及功能性評估或行為分析；後者運用之策略包含：增強幼兒嘗試的意願並維持動機、交替要求新行為與以習得技能、增強物需與幼兒的反應或行為有直接的關係、活動中須輪流、清楚的提供指示或其他前置事件以及給予幼兒挑選的機會並跟隨他的帶領。同時強調有系統的提供個別化介入計畫，ESDM 提供四種方法達到個別化的要求 1. 提供「發展性的課程」，依據幼兒在每個發展領域的個別需求設定目標；2. 強調幼兒的喜好及興趣，使用適合幼兒之材料、活動與增強物；3. 將家庭的價值、需求與喜好，融入介入目標之中，使之在不同場域皆可使用；以及 4. 當遇到幼兒發展緩慢時，可以運用策略樹，有結構的改變教學流程(Rogers & Dawson, 2010)。在介入過程中重視正向情感運用、使遊戲成為介入的一種架構、密集的教學、正向行為支持取代無用行為(林姿伶, 2019)。

以例行性活動與遊戲來說，家長或治療師與幼兒可共同參與例行性活動或藉由遊戲進行互動式教學介入，其中包含單純的兩人遊戲互動(在 ESDM 之中被稱之為感官性社會例行活動)以及牽涉物品的兩人與物品間的遊戲互動(林姿伶, 2019; Rogers & Dawson, 2010)。互動式教學包含了八項重要要素：1. 遵循幼兒的興趣；2. 以口語與正向的情感指示，並依循幼兒之帶領進行活動；3. 成人藉由輪流、模仿幼兒動作，延續幼兒注意力與動機；4. 兩人一起建構活動；5. 利用不同的主題與內

容，以延伸其他技能；6. 以特定詞彙、名詞、動詞和介系詞，激勵幼兒模仿，並發展出遊戲的象徵部分；7. 正向情感主導彼此的經驗；8. 幼兒的口語與非口語溝通能頻繁出現，並與大人以對等的方式表達(Rogers & Dawson, 2010)。

參、ASD 幼兒之非語言溝通缺陷對語言能力之影響

一、語言能力與非語言溝通的關聯

「社會語用論」(social pragmatic theory)認為語言的功能在分享意圖，若是嬰幼兒具備了解他人意圖的能力，就能理解他人手勢、詞彙或語言的意義(鄒啟蓉, 2015)。其對嬰幼兒語言的發展採連續性發展的觀點，在發展出語言能力之前，非語言社會溝通行為可以協助與外界進行溝通，因此在發展社會能力與語言能力時，非語言社會溝通行為格外重要，而非語言溝通及語言皆是傳達與改變意圖的工具，兩者的學習均須仰賴同樣的社會認知和動機(李沿澈等人, 2016; 鄒啟蓉, 2015; Mundy et al., 2003)。

非語言溝通行為依照不同的功能表現分為三個類別：1. 要求行為(behavior requests, BR)，用手勢或姿勢引發協助者獲取物品或事件；2. 共享式注意力(joint attention, JA)，嬰幼兒與互動者看向同一目標，以建立共同焦點；與 3. 社會性互動(social interaction, SI)，引發或維持輪流的活動(Bruner & Sherwood, 1983)。而後 Mundy 與其研究團隊(2003)依據上述三

個類別編制了早期社會溝通量表(Early Social Communication Scales, ESCS)，此量表中將各項又細分為主動性(initiating)與回應性(responding)。

在所有非語言社會認知能力中，與詞彙發展關係最密切且研究最多的是JA(鄒啟蓉，2015)。這是嬰幼兒、互動夥伴及物體或事件的三方關係。當嬰幼兒與互動夥伴關注焦點相同時，互動夥伴提供語言刺激，可以促進語言發展(李沿澈等人，2016)。Mundy等人(2003)將JA分為主動性共享注意力(initiating joint attention, IJA)與回應性共享注意力(responding joint attention, RJA)。IJA是指嬰幼兒與他人分享經驗的方式，表現方式包含：眼神接觸、表情改變、發聲或語言及手指指示(pointing)等；RJA則是回應互動夥伴的引導，表現方式為：跟隨他人手指指示或眼神(gaze)指示。根據其回應方式，兩者又可以細分為低層次與高層次。

另一個與生俱來的早期重要的社會溝通能力是「模仿」，嬰幼兒會透過模仿聲音、手勢或是動作來進行社會性互動。在早期的親子互動過程中，嬰幼兒會仿說照顧者所說的話。因此，模仿在語言發展的過程，也是相當重要的一個能力(李沿澈等人，2016)。但不同的模仿型態也會影響語言理解能力與表達能力，在所有模仿類別中手勢動作模仿與嘴臉部動作模仿偏重社會性功能，主要目的為分享與交流，而有意義的手勢動作模仿能力具備象徵意義，在語言發展中扮演最重要且全面性的角色，故其能力愈好語言發展愈好(吳進

欽等人，2019；Williams et al., 2004)。

二、自閉症幼兒非語言溝通能力的發展

根據自閉症基本社會動機缺損假說認為，ASD患者因他們缺乏對於社會酬賞(social reinforcement)的敏感度，因此無法展現對於環境中社會訊息的偏好(Rogers & Pennington, 1991)。因此ASD患者出現模仿能力缺陷前即具缺損的社會動機，缺乏對社會訊息的偏好，無法主動注意他人或與他人共同參與活動，導致模仿能力、情緒分享及共享式注意力的缺損。

如前述所說JA可分為IJA與RJA，不論是IJA或RJA，皆與語言理解能力或語言表達能力同時相關(李沿澈等人，2016)，高層次IJA與語言理解顯著正相關，RJA與語言理解、語言表達和詞彙量顯著正相關(Pickard & Ingersoll, 2015)。在李沿澈等人(2016)整理的語言發展相關研究中指出在與語言能力的相關中RJA比IJA相對較為穩定，RJA在語言發展角色的具有重要性。而自閉症幼兒表現的最大缺陷是在IJA，尤其是高層次IJA(F-IJA)(吳進欽等人，2019；鄒啟蓉，2015)。

ASD幼兒在使用非語言溝通頻率上「主動做要求」高於「主動性共享式注意力」(鄒啟蓉，2015)。但與一般幼兒相比，要求性的溝通行為中，仍鮮少使用手指指示、眼神交替和展示等伴隨正向情緒之主動相互注意協調行為，且眼神接觸亦多是在要求的情境下出現，可說是嚴重的遲緩現象(林姿伶，2003；彭雅凌，2010)。

根據自閉症相互主體性假說，ASD患

者在生命一開始就缺乏一般幼兒與生俱來的模仿能力，因此破壞了出生早期應與成人建立之身體同步與協調，連帶影響與他人情緒分享與理解他人意圖的能力 (Rogers & Pennington, 1991)。另外在吳進欽等人的研究中 (2019) 指出 ASD 幼兒的模仿能力是落後而非缺陷，與一般發展嬰幼兒發展相比在有意義物體操作模仿無顯著差異，但是其他模仿作業，包含無意義物體操作模仿與手勢動作模仿都較落後。顯示 ASD 幼兒的模仿表現的落後，似乎是全面性的存在，但在控制整體心理年齡後，ASD 幼兒模仿表現出現明顯改善，不再呈現障礙。

三、非語言溝通預測語言能力

嬰幼兒早期語言習得通常是發生於非結構或伴隨社會學習情境中，嬰幼兒與照顧者必須有能力注意到彼此注視的方向並跟隨之，同時提供物體或事件有關的新字彙，接著幼兒會投射到自己心中已經存在的想法 (彭雅凌, 2010; Rogers & Dawson, 2010)。

在鄒啟蓉 (2015) 的研究中，指出最能預測語言發展的同時相關性因素是「回應性共享式注意力」(RJA) 及「認知發展年齡」，且二者皆對六個月後詞彙的預測有顯著貢獻。但當控制認知發展年齡時，僅「回應性共享式注意力」是顯著同時預測因素。尤其 2-3 歲自閉症幼兒相互注意協調能力發展愈佳者，其後續語言能力、社會化領域與整體適應能力也可能發展愈好 (彭雅凌, 2010)。

此外在李沿澈等人的研究中同樣支持

最主要的預測能力為 RJA，唯一較不同的是第二重要的預測能力是手勢動作的模仿。同時指出 IJA 是 ASD 幼兒的主要障礙，特別是高層次 IJA，這將影響 IJA 對語言表達能力的預測性。然而，低層次 IJA 對語言表達的預測力還是接近顯著，顯示其在語言發展所扮演的角色還是不容忽視。但在吳進欽等人 (2019) 的研究中，持不同想法，支持 ASD 幼兒語言能力最有力且全面性的關聯因素為手勢動作而非 RJA，語言表達的關聯因素為低層次 IJA 而非 RJA。

肆、ESDM 語言溝通之目標設立

在介入前使用 ESDM 的課程檢核表評估幼兒目前能力，擬定 12 週內的短期學習目標，12 週結束再根據新的評估結果擬定新的學習目標。在擬定計畫後，每一項目標需再藉由發展式工作分析法係分成好幾個小的工作步驟，使這些步驟可以作為中介的教學標的，利於完整掌握教學目標。在過程中強調每一個目標的「習得 (acquisition)」並提供練習「維繫 (maintenance)」之機會 (Rogers & Dawson, 2010)。

在介入過程中採用溝通發展原則進行語言的介入，有計劃的支持幼兒的自發性溝通，例如：在規劃目標時，必須要讓幼兒不只會主動要求活動，也要能表達抗議，藉此有計畫地支持幼兒的自發性溝通，且提供多種且不同的溝通機會，引發幼兒產生許多語言及非語言的溝通行為

(林姿伶, 2019; Rogers & Dawson, 2010)。

為了能清楚呈現介入者教學內容以及幼兒學習內容的相關紀錄, ESDM 要求介入期間必須每隔一段時間(如每隔 15 分鐘), 就需要停下來使用「學習記錄表(Daily Data Sheet)」紀錄幼兒的學習反應, 並且將目標、工作分析、學習記錄表以及其他資訊有系統地與記錄在療育記錄本之中(Rogers & Dawson, 2010)。

一、ESDM 針對非語言溝通能力設立的目標

ESDM 利用兩個階段建立 JA 與非口語溝通技巧, 第一階段重點在於建立自然的姿勢動作, 以達到三個重要的溝通功能: 1.行為調節(提出要求與抗議)、2.社會互動、與 3.JA。第二階段, 幼兒開始學習一些文化中共同認同的姿勢動作, 例如點頭代表同意、手指指示、聳肩等(Rogers & Dawson, 2010)。實際操作之後能達到三個實用功能: 1.「伸手以獲得幫助」涉及行為調節、2.藉由維繫與持續遊戲以回應感官性社會活動則涉及社會互動、與 3.學習手指指示、展示及伸手表示興趣, 涉及 JA。

模仿被認為是幼兒學習的核心技能, 成人應在每一個目標領域中使用的重要教學策略。ESDM 專門針對兒童模仿人的聲音、文字、手勢、物體動作和口面部動作的能力。

二、ESDM 針對模仿能力設立的目標

教導模仿的目標依序為: 1.模仿物體操作; 2.模仿沒有物體的身體動作, 也就

是所謂的姿勢動作模仿; 3.口—臉部模仿; 與 4.聲音以及字詞的模仿。在教導模仿的技能時要運用有意義且幼兒喜愛的活動, 伴隨適切的語言, 及謹慎使用 ABC 教學中接觸喜愛的活動與物體來產生增強效果(Rogers & Dawson, 2010)。

三、ESDM 針對語言能力設立的目標

口語溝通能力包含表達性和接受性語言, 其二必須同時建立。有用的溝通需要具備四個基礎技能: 1.了解口語溝通的實際效用或社會效果; 2.具有合宜的成熟度與有目的控制言語產生系統; 3.有能力模仿別人的話予以學習說話的形式; 與 4.有能力學習字句的意義(Rogers & Dawson, 2010)。

實際的教學流程以強調感官性社會例行活動作為起點, 幼兒能夠輕易發出有意圖的聲音以及模仿別人的聲音, 大人再使用提示法, 將這些聲音加入已經能表達的非口語溝通中。將聲音轉換成字詞, 或將單字轉換成多個字詞的組合都是如此。

伍、ESDM 的成效分析

依據上述概念意涵, 本研究透過「Pubmed」、「華藝線上圖書館」、「台灣碩博士論文知識加值系統」搜集 2010 至 2021 年間資料, 以「Early Start Denver Model」、「丹佛早療模式」、「ESDM」、「ASD」等關鍵字搜尋, 可得 40 篇國外文獻、3 篇國內文獻, 為使本研究之文獻聚焦, 排除文獻整合分析、與本研究主題不相符、研究中未能完整載明研究方法、對象、工具及

測驗結果、研究真確度未達 80% (Salomone et al., 2015)、測驗結果未提及共享式注意力(含視覺接收)或模仿等，

以及未授權而無法下載全文；共七篇納入本文之分析與回顧，整理與歸納如下：

表一

研究結果彙整表

| 作者(年代) | 研究對象 | 研究方法 | 介入密集度 | 研究結果 |
|----------------------------|--|------------------------------------|-------------------------------|--|
| 林姿伶 (2019) | 21 位年齡為 12-48 個之 ASD 幼兒 (分為 ESDM 組與一般介入 組) | 1. 準實驗 設計 2. 個案控 制設計 | 24 週 (每週三 次, 每次三 小時) | <u>非語言面向</u> : 非語言認 知、視覺接受均提升且組 間呈顯著差異。 <u>語言面向</u> : 語文認知、語 言理解、語言表達、溝通 均提升但組間未達顯著。 |
| Dawson et al. (2010) | 48 名平均年齡 為 23.4 個月之 ASD 幼兒 (分為 ESDM 組與社區介入 組) | 隨機對照 試驗(RCT) | 2 年 | <u>非語言面向</u> : 視覺接受能 力在第一年介入後提升, 組間達顯著, 但第二年未 達顯著。 <u>語言面向</u> : 接受性與表達 性語言能力及溝通均提 升, 且組間達顯著。 |
| Devescovi et al. (2021) | 共 38 位 19-43 個月大之 ASD 幼兒 (分為 ESDM 組與 TAU 組) | 1. 準實驗 研究設 計 2. 非隨機 對照 | 12 個月 (每 週 2 小時) | <u>非語言面向</u> : 共享式注意 力兩組得分均提高, 但組 間無顯著差異; 模仿能力 提升且在組間呈顯著差 異。 <u>語言面向</u> : 語言能力、溝 通能力提升, 但組間未達 顯著差異; 但接受性語 言、表達性語言提升且在 組間呈顯著差異。 |

(續下頁)

| 作者 (年代) | 研究對象 | 研究方法 | 介入密集度 | 研究結果 |
|------------------------------|--|------------------------------------|---|--|
| Fulton et al. (2014) | 38 位平均年齡為 52.2 個月之 ASD 幼兒 | 觀察性研究 | 11.8 個月(每週 1 小時個別化介入、15 至 20 小時小組介入) | <u>非語言面向</u> : 視覺接受能力提升且達顯著。 <u>語言面向</u> : 接受性語言能力、表達性語言均提升, 且達顯著。 |
| Geoffray et al. (2019) | 19 名年齡為 18-50 個月之 ASD 幼兒 | 前瞻性觀察研究法 | 10 個月(每週在介入單位中 12 小時, 在自然情境中 2 小時, 過程中包含二對二之介入) | <u>非語言面向</u> : 非語言認知、視覺接受均提升且達顯著差異。 <u>語言</u> : 口頭問答、接受性語言、表達性語言均提升且達顯著差異; 溝通提升但未達顯著。 |
| Holzinger et al. (2019) | 13 位平均年齡為 43.3 個月之 ASD 男性幼兒(34-54 個月) (分為 ESDM 組與一般介入組) | 準實驗設計 | 12 個月(每週 4.6 小時) | <u>非語言面向</u> : ESDM 組視覺接受提升但介入前後未達顯著, 一般介入組則未提升。 <u>語言面向</u> : 接受性語言提升且顯著, 而一般介入組提升但未達顯著; 表達性語言 ESDM 組提升, 一般組未提升, 且兩組均未達顯著。 |
| Sinai-Gavrilov et al. (2020) | 51 名年齡為 33-57 個月之 ASD 幼兒(分為 ESDM 學前班組與多學科發展組) | 2x2 重複測量因子設計 (介入為組間因素; 時間為組內因素) | 8 個月(本研究場域為自閉症幼兒園, 每週 44 小時介入) | <u>非語言面向</u> : 視覺接受提升但在組間未達顯著。 <u>語言面向</u> : 接受性語言與表達性語言均提升且達顯著; 溝通能力在親師調查中, 教師達顯著提升、家長未達顯著。 |

一、研究結果分析

依據上述文獻分析, 研究結果包含非

語言溝通與語言溝通, 前者可分為: 非語言溝通能力、視覺接受能力、共享式注意

力、模仿能力；後者又可分為：表達性語言、接受性語言、詞彙理解及溝通。首先，針對非語言溝通之視覺接受中達顯著提升者有四篇（林姿伶，2019；Dawson et al., 2010；Fulton et al., 2014；Geoffray et al., 2019）；非語文溝通中達顯著者有兩篇（林姿伶，2019；Geoffray et al., 2019）；研究結果中有提及 JA 且未達顯著者有一篇（Devescovi et al., 2016）；研究結果中有提及模仿達顯著者有一篇（Devescovi et al., 2016），但未達顯著者亦有一篇（Rogers et al., 2012）。且在 Dawson 等人（2010）的研究中發現，視覺接受是唯一一個在第一年介入後，組間就有達顯著差異。

再者針對語言溝通之接受性語言中達顯著提升有六篇（Dawson et al., 2010；Devescovi et al., 2021；Fulton et al., 2014；Geoffray et al., 2019；Holzinger et al., 2019；Sinai-Gavrilov et al., 2020）；表達性語言溝通達顯著者有五篇（Dawson et al., 2010；Devescovi et al., 2021；Fulton et al., 2014；Geoffray et al., 2019；Sinai-Gavrilov et al., 2020）；溝通表達未達顯著者有兩篇（林姿伶，2019；Geoffray et al., 2019）。在 Sinai-Gavrilov et al. (2020)中說明 ESDM 在提升 ASD 特徵的社會交流核心困難方面具有有效性，如表達性和接受性溝通。

此外，在林姿伶（2019）針對低功能與高功能 ASD 幼兒進行分析，結果說明低功能 ASD 幼兒中非語言認知、語文認知、視覺接受、語言表達具有顯著差異，語言理解、溝通未達顯著；高功能 ASD 中非語言認知具有顯著差異，語文認知、視覺接

受、語言理解、語言表達均未達顯著。藉此可知不同程度的 ASD 幼兒會影響 ESDM 介入成效。

另一方面，Devescovi 等人（2021）之研究中家長量表有提到認為 ESDM 是最適合他們孩子的方法之一，並對治療團隊的積極介入與專業表示肯定。雖然家長整體對於 ESDM 計畫表示高度讚賞（李克式 4 點量表家長得分 3.71），但部分家長表示在家中執行策略較困難。

上述文獻分析結果，可得知透過 ESDM 介入後有四個面向的發現，包括：(1)測驗非語言之項目中針對整體非語言認知能力與模仿的結果分析研究篇數雖少，但實驗結果均得到顯著成效；(2)測驗非語言之項目中視覺接受研究篇數較多，然其結果顯著與未達顯著成效均有，故此項目之成效較具爭議；(3)測驗語言之項目中接受性語言能力與表達性語言的研究篇數大多得到顯著成效，僅有一至兩篇未達顯著，且不同程度之 ASD 幼兒對此項面向能力成效不同；(4)縱使接受性語言與表達性語言達顯著，溝通能力仍未達顯著提升，推論與 ASD 幼兒核心症狀「在多重情境中持續有社交溝通或互動的缺損」相關。

二、研究設計與研究結果分析

進一步分析不同研究變項與研究設計發現，未有對照組之比較包含 Fulton 等人（2014）與 Geoffray 等人（2019）兩項研究，其結果在非語言成效中均達顯著。語言成效僅有 Geoffray 等人（2019）之溝通能力未達顯著，其餘均達顯著。Geoffray 等人（2019）介入時間為 10 個月，Fulton

等人(2014)為 11.8 個月，其約介入時間的長短可能為影響未達顯著之原因。另外介入密度為 Fulton 等人(2014)每週 16-21 小時介入(含個別與小組介入)、Geoffray 等人(2019)每週 14 小時之介入(包含在介入單位與自然情境中)，兩者之介入密度均高，前者在研究討論中提及藉由其他變項(如：適應行為、智商等)之變化以排除能力提升為成熟之因素，可推估長時間高密集之 ESDM 介入對於改善 ASD 幼兒之語言與非語言能力為其影響因素。除此之外，介入之形式也可以作為一個重要的探討因子，兩者為了要促進社會溝通能力，分別都有安排兩人以上以及兩人之小組介入，不同人數之小組是否會影響 ESDM 介入成效有待進一步探討。

再者，其餘研究中均有對照組，但由於介入時間由 8 個月到 2 年不等，且研究對象之年齡均有所差異。若以相同之介入時間為比較基準，Devescovi 等人(2021)與 Holzinger 等人(2019)兩者均為介入 12 個月，但兩者研究對象之年齡不同，前者為 19 至 43 個月大，後者為 34-54 個月(平均年齡 43.3 個月)前者之接受性語言、表達性語言均提升且具顯著差異，而後者僅有接受性語言提升且具組間差異。由此推論，介入年齡可能會影響介入成效，尤其是表達性語言。

第三，在非語言層面之視覺接受部分，Dawson 等人(2010)之研究橫跨兩年，其研究中視覺接受在第一年具組間顯著，第二年卻無差異。介入六個月(林姿伶，2019)視覺接受具顯著差異，介入時

間 8 個月(Sinai-Gavrilov et al., 2020)、介入時間 12 個月(Holzinger et al., 2019)，兩者視覺接受能力均為提升但未達組間顯著。因此視覺接受在 ESDM 介入後之成長脈絡是否在介入後第六個月為高峰，隨後停滯，值得探討。另外語言層面，以接受性語言在六個月(林姿伶，2019)未達組間差異，但在介入八個月後(Sinai-Gavrilov et al., 2020)即達組間差異，且介入 12 個月(Devescovi et al., 2021；Holzinger et al., 2019)、介入 2 年(Dawson et al., 2010)之研究均達組間差異。而表達性語言具有相同之脈絡，唯一之差異為 Holzinger 等人(2019)介入 12 個月未有顯著差異，但其研究對象年齡較大(43.3 個月)，且樣本數少(13 位均為男性)。

上述針對研究內容進行分析，總結以下四點：1. 介入時間長短、密度會影響介入成效，符合 ESDM 強調介入應要融合在生活之中，提供高密度之介入以提高成效之主張；2. 介入之年齡影響介入成效，即早介入成效較佳，佐證 ESDM 強調介入年齡應提早至 12 至 36 個月大之觀點；3. 接受性語言與表達性語言在接受介入後第八個月，或許可有成效；4. 視覺接受是否在介入後第六個月為高峰，隨後停滯之觀點需再進一步探究。

陸、研究限制與未來研究建議

一、研究限制

本文獻分析受限於以下五點：1. 研究篇數少：因探究目的與本文獻探討未能相

符，國外文獻符合篩選條件僅六篇。國內研究 ESDM 篇數僅一篇，而此篇為國內第一篇針對 ESDM 具有系統化之研究；2. 研究設計不一：本研究納入之七篇文獻，使用之研究方法異質性大，包含研究是否具有對照組或是組內前後測比較，影響最後顯著性分析與解讀之差異，且較少對於介入期間之成長速度進行研究；3. 介入密集度不一：本研究納入之文獻，其介入時間從 24 週至 2 年，由此可推論部分未達顯著之研究，有可能受限於介入時間，進而影響本研究對於成效之分析；4. 研究對象之月齡不一：根據 ESDM 之要求，介入對象最佳時機為 12 至 36 個月齡，但各研究對象之年齡範圍不一，單一研究對象之月齡差距最大可至 36 個月，且部分研究對象不符 ESDM 之要求（如：52.2 月齡之 ASD 幼兒），因此影響各研究比較；5. ASD 幼兒之異質性高：依 DSM-V 之分類將亞斯伯格症、高功能自閉症、低功能自閉症、兒童期崩解症與待分類之廣泛性發展障礙均納入「自閉症譜系」，因此可知自閉症異質性高，本研究納入之文獻，僅有林姿伶（2019）針對高功能與低功能 ASD 進行分析。

二、未來研究建議

根據上述研究限制，對於未來研究建議有兩個面向：1. 文獻分析之建議：未來之研究可篩選相同月齡之研究對象、研究設計或介入時間相同之文獻，進行同質研究之分析；2. ESDM 之實證研究建議：因應 ASD 幼兒之異質性高，可採取如林姿伶（2019）之研究，針對不同程度之 ASD 幼

兒進行分析。另外由於嬰幼兒成長幅度與可塑性高，因此針對評量時機，建議可使用雙重差距之評量方式，了解其成長幅度與最終介入成果，並在其中了解不同能力相互影響之關聯。最後再篩選介入對象時，建議可縮短年齡之差距，降低研究對象之異質性。

柒、結語

過去研究顯示自閉症幼兒早期的缺陷將影響不同領域之發展，其中 ASD 幼兒之語言發展為一項早期發展的重要特徵。語言能力可預測社會能力，影響 ASD 幼兒未來學習與適應之能力。綜合整體文獻分析，ESDM 針對語言能力提升仍在不同面向有相當成效。隨著國內早期診斷與介入逐漸被重視，該實證本位取向亦可在早期療育服務實施中加以推廣運用。

參考文獻

- 李沿澈、吳進欽、李羽涵（2016）。自閉症類群族疾患幼兒語言能力相關因素：共享式注意力與模仿。《中華心理學刊》，58(3)，187-206。
- 吳進欽、林昇億、朱慶琳（2019）。自閉症類群障礙與發展遲緩幼兒共享式注意力與模仿能力的表現。《特殊教育研究學刊》，44(3)，1-31。
- 林姿伶（2003）。自閉症幼兒非語言溝通能力之研究（系統編號：091CYCV5071002）（碩士論文，中原

- 大學)。臺灣博碩士論文知識加值系統。
- 林姿伶 (2019)。臺灣自閉症類群障礙幼兒丹佛早療模式之療效研究 (系統編號: 107NCCU5071023) (博士論文, 國立政治大學)。臺灣博碩士論文知識加值系統。
- 林姿伶、姜忠信、吳欣治 (2016)。自閉症類群兒童綜合性早期療育的療效研究: 文獻回顧。中華心理衛生學刊, 29(1), 1-46。
- 范盛榮、曾頌惠 (2020)。運用實證—丹佛早療家長模式治療提升幼童社交溝通能力與親職效能及彈性特質: 個案研究報告。台灣復健醫學雜誌, 48(1), 63-70。
- 鄒啟蓉 (2015)。自閉症兒童非語言溝通能力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。
- 彭雅凌 (2010)。自閉症類幼兒非語言溝通能力預測語言及適應能力之縱貫性研究 (系統編號: 099CCU0071001) (碩士論文, 國立中正大學)。臺灣博碩士論文知識加值系統。
- Bruner, J., & Sherwood, V. (1983). Thought, language and interaction in infancy. *Frontiers of infant psychiatry*, 1, 38-52.
- Dawson, G., Rogers, S., Munson, J., Smith, M., Winter, J., Greenson, J., . . . Varley, J. (2010). Randomized, controlled trial of an intervention for toddlers with autism: the Early Start Denver Model. *Pediatrics*, 125(1), e17-23. doi:10.1542/peds.2009-0958
- Devescovi, R., Colonna, V., Dissegna, A., Bresciani, G., Carrozzi, M., & Colombi, C. (2021). Feasibility and Outcomes of the Early Start Denver Model Delivered within the Public Health System of the Friuli Venezia Giulia Italian Region. *Brain Sciences*, 11(9). doi:10.3390/brainsci11091191
- Devescovi, R., Monasta, L., Mancini, A., Bin, M., Vellante, V., Carrozzi, M., & Colombi, C. (2016). Early diagnosis and Early Start Denver Model intervention in autism spectrum disorders delivered in an Italian Public Health System service. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 12, 1379-1384. doi:10.2147/ndt.S106850
- Fulton, E., Eapen, V., Crncec, R., Walter, A., & Rogers, S. (2014). Reducing maladaptive behaviors in preschool-aged children with autism spectrum disorder using the early start denver model. *Frontiers in Pediatrics*, 2, 40. doi:10.3389/fped.2014.00040
- Geoffray, M. M., Denis, A., Mengarelli, F., Peter, C., Gallifet, N., Beaujeard, V., Grosmaître, C. J., Malo, V., Grisi, S., Georgieff, N., Magnificat, S., & Touzet, S. (2019). Using ESDM 12 hours per week in children with autism spectrum disorder: feasibility and results of an observational study. *Psychiatria*

- Danubina*, 31(3), 333-339. doi:10.24869/psyd.2019.333
- Hampton, L., & Kaiser, A. (2016). Intervention effects on spoken-language outcomes for children with autism: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Intellectual Disability Research*, 60(5), 444-463.
- Holzinger, D., Laister, D., Vivanti, G., Barbaresi, W. J., & Fellingner, J. (2019). Feasibility and outcomes of the Early Start Denver Model implemented with low intensity in a community setting in Austria. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 40(5), 354-363. doi:10.1097/dbp.0000000000000675
- Howard, J., & Dawson, G. (2020). The early start denver model (ESDM). In M. B. McClain, J. D. Shahidullah, & K. R. Mezher (Eds.), *Interprofessional Care Coordination for Pediatric Autism Spectrum Disorder* (pp. 357-368) Springer Nature.
- Landa, R. J. (2018). Efficacy of early interventions for infants and young children with, and at risk for, autism spectrum disorders. *International Review of Psychiatry*, 30(1), 25-39.
- Lane, J. D., Lieberman-Betz, R., & Gast, D. L. (2016). An analysis of naturalistic interventions for increasing spontaneous expressive language in children with autism spectrum disorder. *The Journal of Special Education*, 50(1), 49-61.
- Mundy, P., Delgado, C., Block, J., Venezia, M., Hogan, A., & Seibert, J. (2003). *A manual for the abridged early social communication scales*. University of Miami.
- Ozonoff, S., Young, G. S., Landa, R. J., Brian, J., Bryson, S., Charman, T., . . . Stone, W. L. (2015). Diagnostic stability in young children at risk for autism spectrum disorder: a baby siblings research consortium study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 56(9), 988-998.
- Pickard, K. E., & Ingersoll, B. R. (2015). Brief report: High and low level initiations of joint attention, and response to joint attention: differential relationships with language and imitation. *Journal of Autism Developmental Disorder*, 45(1), 262-268. doi:10.1007/s10803-014-2193-8
- Princiotta, D., & Goldstein, S. (2013). Early start Denver model. In S. Goldstein & J. A. Naglieri (Eds.), *Interventions for autism spectrum disorders: Translating science into practice* (pp. 59-73). Springer.
- Talbott, M. R., Estes, A., Zierhut, C., Dawson, G., & Rogers, S. J. (2016). Early Start Denver Model. In R. Lang, T. B. Hancock, & N. N. Singh (Eds.), *Early intervention for young children*

- with autism spectrum disorder (pp. 113-149). Springer.
- Rogers, S. J., & Dawson, G. (2010). *Early Start Denver Model for Young Children with Autism--Promoting Language, Learning, and Engagement*. Guilford Press.
- Rogers, S. J., Estes, A., Lord, C., Vismara, L., Winter, J., Fitzpatrick, A., Mengye, Guo., & Dawson, G. (2012). Effects of a brief Early Start Denver model (ESDM)-based parent intervention on toddlers at risk for autism spectrum disorders: A randomized controlled trial. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *51*(10), 1052-1065. doi:10.1016/j.jaac.2012.08.003
- Rogers, S. J., & Pennington, B. F. (1991). A theoretical approach to the deficits in infantile autism. *Development and psychopathology*, *3*(2), 137-162.
- Salomone, E., Charman, T., McConachie, H., & Warreyn, P. (2015). Prevalence and correlates of use of complementary and alternative medicine in children with autism spectrum disorder in Europe. *European Journal of Pediatrics*, *174*(10), 1277-1285.
- Sinai-Gavrilov, Y., Gev, T., Mor-Snir, I., Vivanti, G., & Golan, O. (2020). Integrating the Early Start Denver Model into Israeli community autism spectrum disorder preschools: Effectiveness and treatment response predictors. *Autism*, *24*(8), 2081-2093. doi:10.1177/1362361320934221
- Vismara, L. A., & Rogers, S. J. (2008). The Early Start Denver Model: A case study of an innovative practice. *Journal of Early Intervention*, *31*(1), 91-108.
- Williams, J. H., Whiten, A., & Singh, T. (2004). A systematic review of action imitation in autistic spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, *34*(3), 285-299.

Literature Review of Early Start Denver Model on Language Outcomes

Hsin-Ting Peng

Graduate Student,
Department of Special Education,
National Tsing Hua University

Szu-Yin Chu

Professor,
Department of Special Education,
National Tsing Hua University

Abstract

The evidence-based Early Start Denver Model emphasizes on providing intensive intervention for the deficits of early social communication development in children with autism. This paper reviewed 2010-2021 research which focused on Early Start Denver Model to analyze the outcomes of verbal and nonverbal development. The findings are as follows: (1) the nonverbal cognition and imitation have significant outcomes; (2) the outcome of visual acceptance in nonverbal communication is controversial; (3) receptive language and expressive language have significant outcomes; and (4) the overall communication abilities have not been significantly improved. According to above findings, further suggestions have been provided.

Keywords: Early Start Denver Model, autism, language outcomes, literature review