

執行功能促進幼兒發展計劃 幼兒執行功能發展與介入



社會福利署
Social Welfare Department

中央輔助醫療服務課
職業治療隊



目錄	頁數
序言	4
計劃簡介	5
1. 簡介執行功能	6
• 專注力	9
• 工作記憶	10
• 反應抑制	14
• 情緒控制	17
• 認知靈活性	20
• 規劃及組織	20
2. 提升執行功能的介入	21
I. 環境層面介入	21
(1) 調整物理與社交環境	21
(2) 調整任務內容	21
(3) 選擇適當提示方式	22
(4) 加強與幼兒的互動	23
II. 個人層面介入	24
(1) 技能教授	24
(2) 情緒及衝動行為管理	26
(3) 激發動機	28
3. 個別學習計劃的目標制定	29
4. 三層支援模式的應用	31
5. 職業治療師分享	34
• 個案一：個案一：提升反應抑制、專注力	34
• 個案二：提升情緒控制能力	36
• 個案三：提升專注力、工作記憶	37
• 個案四：提升對學習任務的情緒控制力	39
• 課堂活動分享	41
• 在家 / 個別活動分享	42
6. 數據及成效分享	43
總結	54
參考文獻	55
編輯組成員	58
計劃指導	58



序言

社會福利署中央輔助醫療服務課（下稱「本課」）為幼稚園暨幼兒中心兼收計劃（下稱「兼收計劃」）提供專業諮詢服務，以加強年齡介乎於兩歲至六歲以下輕度殘疾幼兒於日常生活中的獨立能力，促進他們的身體肌能、認知、社交及學習發展，並預防發展偏差，協助其融入主流的學前環境，為日後銜接主流教育奠下基礎。

「執行功能促進幼兒發展計劃」（下稱「本計劃」）的開展源於本課日常服務中觀察到，不少幼兒於學習與群體活動中出現行為或專注困難，影響他們的學習與社交互動。經過深入去了解這些行為後，發現這些行為與執行功能息息相關。常見表現包括：難以安坐、未能專注聆聽或模仿老師示範，或因做事衝動過急影響書寫表現等。為支援幼兒處理上述挑戰，本課於 2020 年 5 月開展本計劃，結合職業治療師臨床觀察、老師及家長反饋，透過適切的介入策略，提升幼兒的執行功能，幫助他們更有效地融入學習環境，促進全面發展。

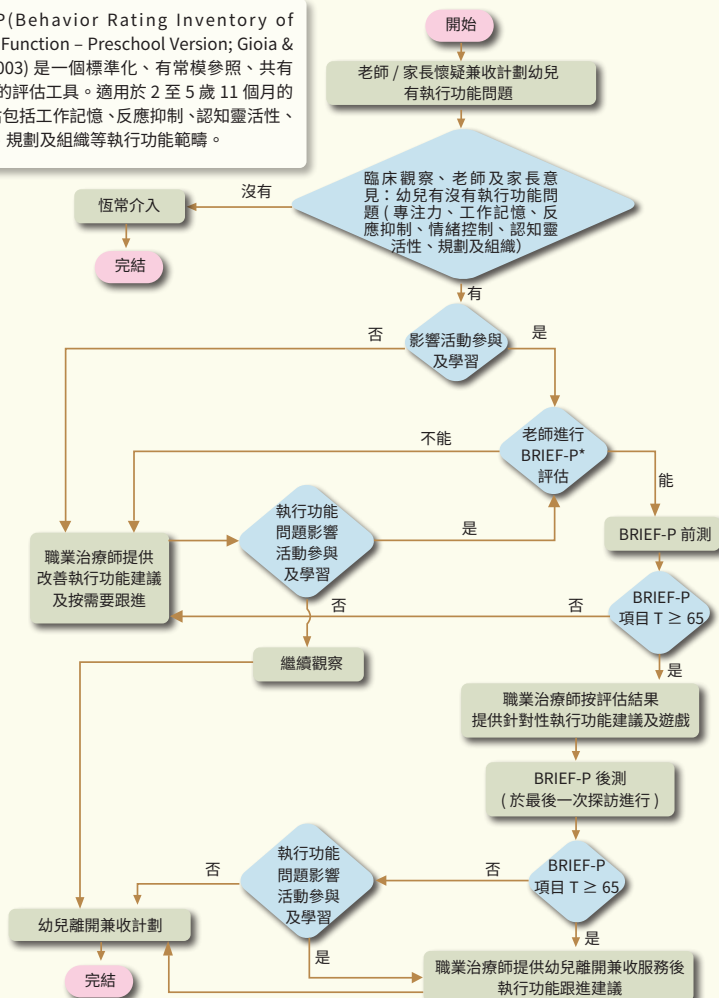
本計劃以多年的臨床經驗為基礎，並參考本地及國際書籍和文獻，以實務基礎作編寫。這刊物旨在分享本計劃的實踐成果與經驗，並感謝所有參與的幼兒、老師及家長的支持與努力，讓我們得以與同工和持份者分享成果。

計劃簡介

本課自 2020 年 5 月起推行「執行功能促進幼兒發展計劃」，藉此透過專業介入和建議提升兼收計劃幼兒的執行功能。以下流程圖簡單介紹本計劃從職業治療師收到兼收計劃幼兒的轉介，到篩選評估、提供執行功能介入的過程。

「執行功能促進幼兒發展計劃」服務流程圖

*BRIEF-P(Behavior Rating Inventory of Executive Function – Preschool Version; Gioia & Isquith, 2003) 是一個標準化、有常模參照、共有 63 個項目的評估工具。適用於 2 至 5 歲 11 個月的幼兒，評估包括工作記憶、反應抑制、認知靈活性、情緒控制、規劃及組織等執行功能範疇。





1. 簡介執行功能

根據腦神經科學和發展心理學的理論和研究，執行功能 (Executive Functions) 是個體對各種基本認知過程和情緒進行控制和調節，產生協調有序行為的高級認知能力 (Dawson, 2018)，而這種高級認知能力主要是由腦額葉的前額葉皮層所指揮 (Fisher & Happé, 2005)。執行功能就像大腦的主管，負責接收信息、組織和指揮思維活動以及身體動作，使我們在各種情境中能調節和分配我們的注意力、操控和調整我們的思想及行為，讓我們能按着計劃工作，達成目標 (Carlson, Faja & Beck, 2016)。例如做事的時候能夠知道如何開始、按優次將任務排序，如何抑制誘惑和保持專注，以及如何按情況調整計劃和行為 (Robinson, Goddard, Dritschel, Wisley & Howlin, 2009)。

對於執行功能須加強的幼兒，他們可能出現以下情況：

校園行為表現：

- 難以安坐 (在椅子上動來動去)，經常離開座位或四處走動
- 多言或經常打斷別人的說話
- 遵從活動規則或簡單社交禮儀有困難，例如等候 / 輪流
- 難以用恰當方式表達個人感受、情緒或需要

學習表現：

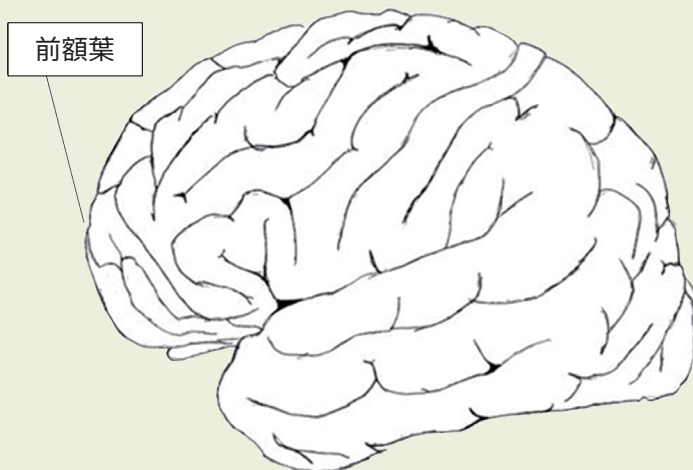
- 上課時欠專注，經常四處張望或不注意老師示範
- 未能按簡單的指示完成任務
- 經常遺留個人物品 / 忘記帶重要的東西
- 收拾個人物品有困難
- 進行學習任務經常出現不小心的錯誤 (例如：仿畫圖案或抄寫有錯漏)

環境適應：

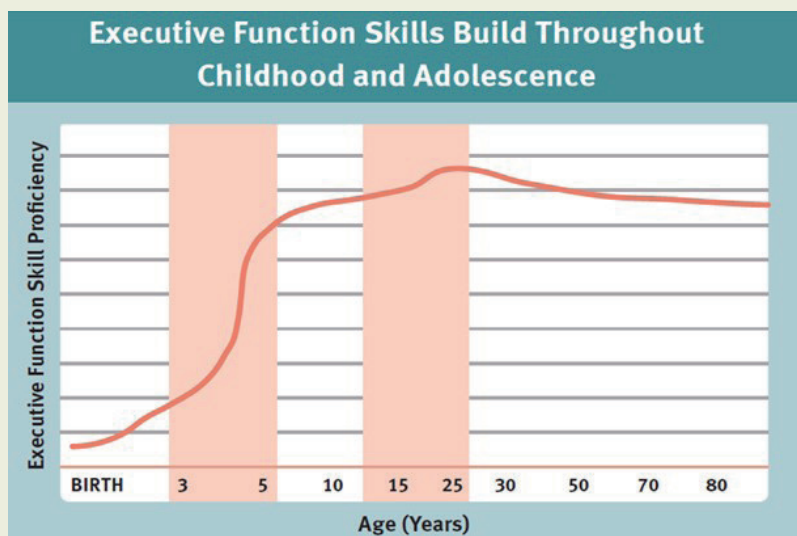
- 面對變化 / 新事物容易引起情緒



執行功能的發展軌跡



前額葉皮層的成熟較緩慢，也導致了執行功能在成年期才會發展完全。從 Weintraub et al. (2013) 的研究來看，執行功能在 2 至 5 歲時會迅速地發展，然後在童年及青春期持續發展至成年期保持平穩。執行功能從出生到成年初期的發展大致經歷一個類似鐘形的曲線。



Weintraub et al. (2013)



執行功能的分類

本計劃參考 Dawson & Guare (2012) 和 National Center for Pyramid Model Innovations (NCPMI) 的分類，把幼兒的執行功能問題歸納為專注力、工作記憶、反應抑制、情緒控制、認知靈活性、規劃及組織等不同範疇。Dawson & Guare (2012) 提出的執行功能理論架構清晰、分類系統全面，在學術與臨床領域認受性高，已成為研究人員與實務工作者廣泛採用的共同語言。而 NCPMI 的分類框架專注於幼兒發展階段，具體闡明各執行功能範疇所對應的核心能力與行為表現，具教育和臨床實踐的價值。參考這兩份資料，本計劃不僅能系統地辨識與歸納幼兒的執行功能問題，更能夠後續的介入奠定穩固的理論根基。此外，使用此廣泛認可且跨專業的理論框架，也將促進與不同專業背景人士之間的有效溝通與經驗交流。



(1) 專注力 (Attention)

專注力是幼兒對某對象的指向和集中的能力，使他們能夠專注特定目標而忽略其他無關的事物。例如：

- 14 至 18 個月的嬰兒已經展現出聯合注意的能力，能追蹤他人的視線來找到相應的主體，這樣他們就可以跟他人共同關注一件事物；
- 幼兒能根據他人表情或情緒反應獲取相應信息，例如對方是否喜歡眼前的東西，這種社會參照能力對環境適應非常重要 (Posner, 2004)。

專注力對幼兒學習有着重要的角色，例如幼兒需要注意到視、聽、觸、味和嗅覺等感覺信息，這些感覺器官才能被激活，信息才能有效地帶進記憶裏。

專注力的分類 (Sohlberg & Mateer, 1987)

1. 持續性專注力：在單一或吸引力較低的事情上，能夠維持一段時間注意力集中的能力。例如：聽老師講完一本繪本故事，過程中沒有分心玩玩具。
2. 集中性專注力：對重要事務能不受干擾或其他非重要因素影響的能力。例如：即使旁邊有小朋友在玩玩具，仍能專注跟老師學唱一首新兒歌。
3. 分配性專注力：同時做幾個任務的能力。例如：一邊聽老師指令，一邊收拾玩具 (如「聽到把紅色球放進盒子」)；玩角色扮演時，需同時記住自己的台詞，並觀察同伴的反應來調整動作。
4. 警覺性專注力：隨時偵測信息的能力。例如：聽故事時，聽到關鍵詞 (如「獅子」) 就舉手；在活動室發現新的東西 (如桌上多了一盆植物)，主動詢問老師。

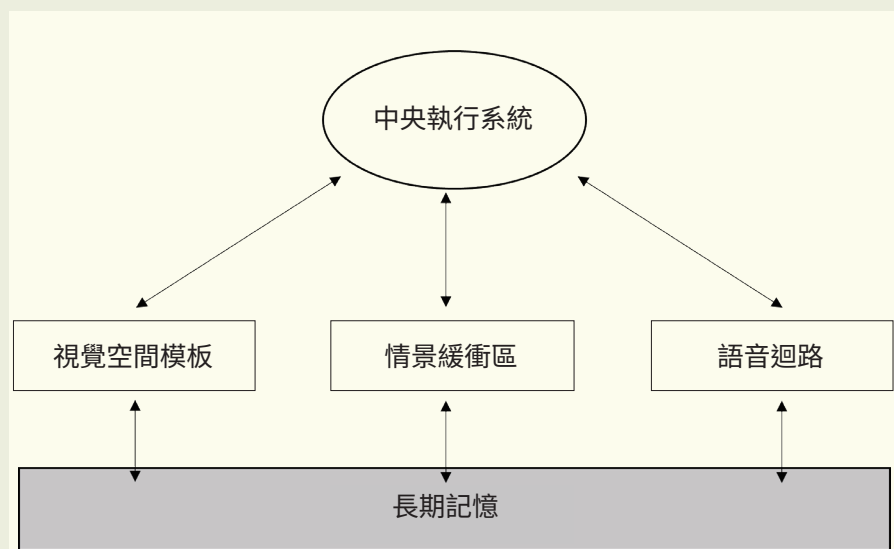


一邊聽指令，一邊收拾玩具

(2) 工作記憶 (Working Memory)

工作記憶是大腦暫時儲存及處理信息的系統。工作記憶在幼兒學習過程中扮演重要的角色，影響幼兒跟指令和應用已有知識於新環境的能力。工作記憶和專注力是相關的，專注力不足，就很難把事物的信息暫時保存起來，轉為長期記憶 (Xie, 2025)。嬰兒在 6 個月左右就發展出信息保留的能力。複雜的工作記憶能力出現較晚 (大約兩歲)，並在整個學前階段持續發展 (Cowan, 2014)。

工作記憶模型



工作記憶模型 (Modified from Baddeley, 2000)

Baddeley (2000) 提出的工作記憶模型是由一個負責注意力分配與認知協調的「中央執行系統」及其轄下三個系統構成。這三個系統包括：暫存言語聲音信息的「語音迴路」、處理視覺與空間信息的「視覺空間模板」，以及負責整合上述信息並同時作為與長期記憶雙向交流的「情景緩衝區」。工作記憶模型與長期記憶系統 (包含語義記憶、情景記憶與程序記憶等) 緊密協作。

以下用「幼兒製作賀年卡」活動來呈現工作記憶模型和長期記憶系統的協同運作：

核心系統：中央執行系統（指揮中心）

- 老師分步驟講解：「先畫年花→剪貼圖案→最後寫祝福語」
- 幼兒需要：抑制衝動（抑制先塗膠水的衝動，遵循老師指令）；順序執行步驟（先畫畫後裝飾）；解決困難（遇到貼紙貼歪時輕輕撕起重貼）

其轄下三個系統：資訊暫存系統（臨時工作站）

- 語音迴路：默念老師提醒的「先畫畫後裝飾」的步驟；小聲重複要寫的祝福語（自我對話）
- 視覺空間模板：幼兒記住老師示範的「年花要畫在賀卡中間」、在賀卡四邊空白位置貼貼紙
- 情景緩衝區：整合「紅色年花」（視覺）、「農曆新年」（語義）、「貼紙要排列整齊」（空間）等資訊

長期記憶系統（知識庫）

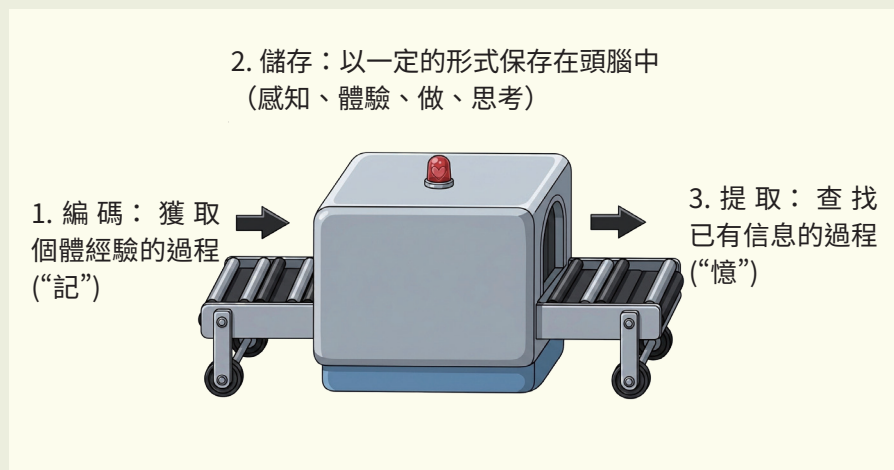
- 語義記憶（提取一般性知識）：寫出熟悉的「大吉大利」四個字；從記憶中提取學過的新年祝福用語
- 情景記憶（提取個人經歷）：回想去年也做過賀年卡、新年行花市
- 程序記憶（運用已內化的動作技能）：正確握剪刀剪圖案、操控畫筆塗色

Baddeley (2000) 的模型強調了工作記憶與長期記憶的互動關係：工作記憶（流體智力系統，fluid systems）負責獲取、處理和運用來自長期記憶（晶體智力系統，crystallized systems）的知識；反之，通過學習建立的晶體智力知識庫（例如對水果名稱的記憶、收拾玩具的過程）可以減輕工作記憶的負擔，從而間接提升流體智力的效率。兩者相輔相成、共同協作。



記憶的三個基本過程

記憶的品質最終通過信息提取的表現來衡量。根據 Campos (2010)，提取順利與否，與信息最初編碼的方式以及儲存時的組織結構有着密切的關係。



記憶的三個過程

- 編碼：這是記憶的「記」的階段，是獲取信息並將其轉化為大腦可處理的初始過程。編碼的深度 (如能否進行有意義的理解) 會影響後續的記憶效果。
- 儲存：這是將編碼後的信息加以鞏固並持久保存在大腦的過程。涉及將感知、情感、動作、思考等經驗以一定的形式存儲起來，例如感知過的事物、體驗過的情感、做過的動作、思考過的問題。
- 提取：這是記憶的「憶」的階段，是從記憶庫中取出已儲存信息的過程。提取信息的效率依賴編碼和儲存的質量。

編碼越完善、信息儲存的組織結構越好，提取過程就越順暢。因此，運用多感官學習、建立聯想或進行信息分類 (例如在頭腦中將需購買的東西分類) 等策略，能有效促進編碼與組織化儲存，從而加強新信息的鞏固並提升最終的提取效果 (Baddeley, 2000)。





運用聯想把動作「形象化」幫助記憶



運用分類策略幫助記憶圖卡位置

記憶的分類

記憶可以從不同角度進行分類，例如：

1. 情景記憶和語義記憶 (Tulving, 1972)

- 情景記憶 (episodic memory)：與時空關係有關，對某個事件的記憶。例如曾去過的地方。
- 語義記憶 (semantic memory)：對一般知識和規律的記憶。例如對單詞、符號、規則、概念的記憶。

2. 陳述性記憶和程序性記憶 (Squire, 2004)

- 陳述性記憶 (declarative memory)：對有關事實和事件的記憶。例如從課本學習的知識、生活常識。
- 程序性記憶 (procedural memory)：是指如何做事情的記憶，例如游泳、彈奏鋼琴的記憶。



(3) 反應抑制 (Inhibition)

反應抑制是個體按社會規範及環境要求，控制自己的情緒和行為的能力，例如等待和三思而後行的能力、遵守規則和社交禮儀的能力。

反應抑制需要抑制最初的衝動，明白不能做什麼。例如：

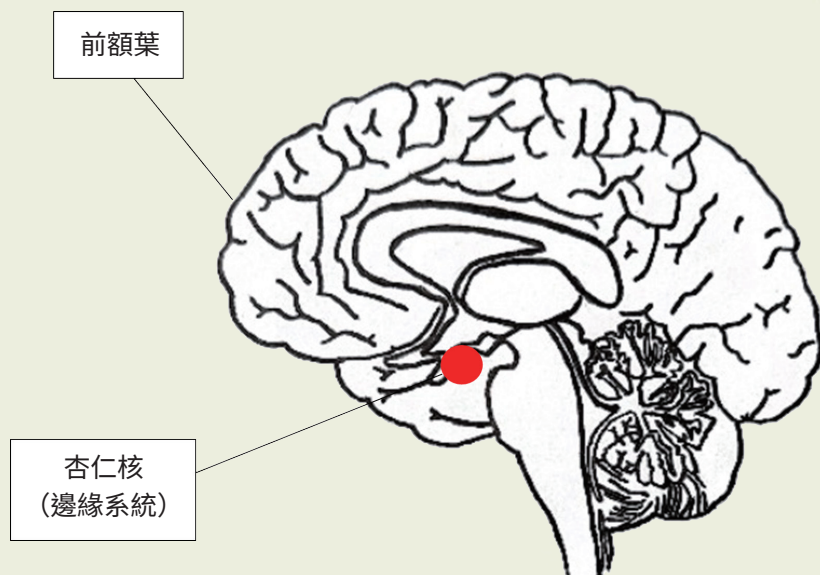
- 18 個月大的嬰兒，在成人對他說「不」的時候可以控制自己的行為。
- 三歲的幼兒能逐漸理解規則並做出正確的反應。
- 四至六歲幼兒開始表現出延遲滿足的能力，例如會輪流玩遊戲、願意放棄眼前的享受以換取之後獲得更大的獎勵 (Mischel & Ebbesen, 1970)。

抑制力的起源

人類祖先需要保存體力以求生存，其本能需求就是節約能量和享樂最大化 (例如最大限度地滿足自己食的本能需求)。當人類的祖先學會了群居，為了避免衝突和內部的致命對抗，群體逐漸有了規則。人類為了能夠被群體接納，避免因為破壞規則而被驅逐離開群體，便開始控制自己的原始衝動，遵守群體約定。這便是抑制力的起源 (Tooby & Cosmides, 1992)。



抑制力的機制



前額葉與杏仁核 (邊緣系統)

邊緣系統對我們的抑制力起着一定的作用。我們用以下情境說明：

情境：幼稚園茶點時間。老師對幼兒說：「如果你能等到所有小朋友都洗完手再吃餅乾，就可以得到兩塊餅乾。如果現在吃，只能吃一塊。」

這個等待過程中，幼兒的大腦正在發生一場「拔河比賽」：

前額葉皮層 (理智小管家) 負責有意識地選擇，理性思維和計劃未來，會發出指令告訴身體控制衝動：

- 自我對話：「等一等！記住老師的承諾，等大家都洗完手就能得到更多餅乾」
- 在腦中想像：「兩塊餅乾比一塊更好」的未來畫面
- 制定策略：把餅乾推到桌子中間，避免一直盯着看

邊緣系統 (本能小怪獸) 在起作用。邊緣系統的核心是負責情緒控制的杏仁核，它對即時獎勵特別敏感，着重個體獲得安全感和舒適感：

- 杏仁核不斷發出信號：「餅乾就在眼前！現在好餓！」
- 觸發唾液分泌，讓餅乾看起來更吸引
- 產生坐立不安的身體反應 (扭動身體、摸餅乾包裝袋)

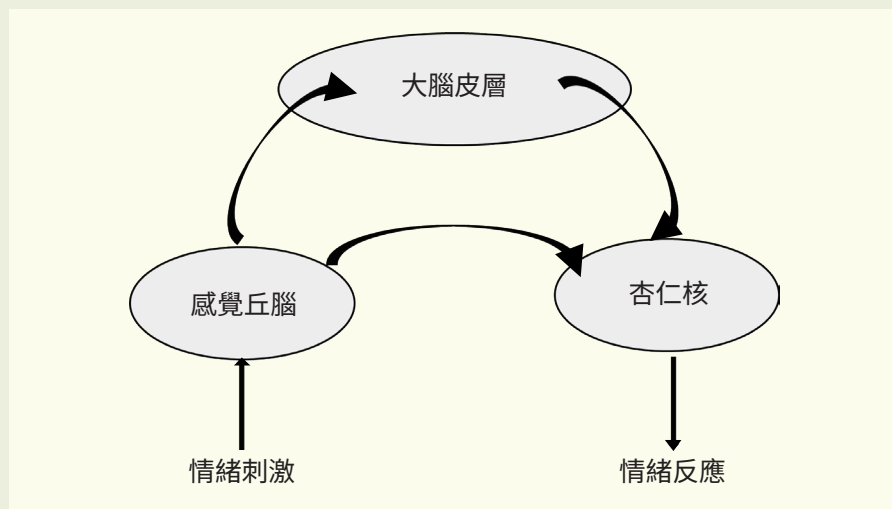


當餅乾香氣飄來時，邊緣系統便會暫時「壓倒」前額葉的控制。幼兒的控制力就如大腦不同部位在「對話」，隨着前額葉的發育、練習和生活經驗的累積，這種控制力會逐漸加強 (Casey, 2011)。

(4) 情緒控制 (Emotional Control)

情緒控制就指根據情境適時地調節與表達情緒的能力，從而保持情緒平衡，避免過激導致失控行為。個體經由監控、評估與調整正負向的情緒（正向情緒包括快樂、滿意和驕傲；負向情緒包括生氣、憤怒和煩躁），對引起情緒的情境作出適當的反應，以達到情緒調節的目的（林彥君，2003）。

情緒的產生：雙路徑理論



雙路徑理論 (LeDoux, 1996, 2000)

情緒主要由丘腦和邊緣系統產生，而邊緣系統有兩個重要組織：杏仁核和海馬體。情緒既受丘腦和邊緣系統的控制，也受大腦皮層的調節。當外界刺激出現時，會有兩個路徑產生情緒：

- 低階路徑：當外界刺激出現時，這個刺激會直接經丘腦傳遞到杏仁核，讓人們產生快速、強烈的情緒反應。這是情緒的原始功能，能協助人們逃離危險、抵禦外侵。但這種反應之強烈，是大腦皮層難以控制的。而強烈的負面情緒例如焦慮、憤怒、煩躁等會干擾大腦皮層的正常運作，使人難以思考。
- 高階路徑：當外界刺激出現時，這個刺激會先送到大腦皮層進行分析判斷，然後規劃、組織相應的情緒和行為反應。在高階路徑下，大腦皮層對情緒進行了更有效的調節。



以下的情境說明情緒的雙路徑理論：

情境：幼兒剛搭好的積木塔被同伴不小心碰倒了

低階路徑 (快速反應)：

丘腦→杏仁核緊急通道：

- 視覺信息：「塔倒了」直達杏仁核
- 身體反應：握緊拳頭、臉紅
- 情緒爆發：大哭

特點：

- 快速、強烈的反應
- 大腦皮層還來不及介入，可能伴隨破壞性行為

高階路徑 (理性調節)：

大腦皮層介入：

- 能接收更完整信息：「他是不小心的」
- 回想過往經歷：「上次我碰倒別人的積木塔，老師教我要道歉」
- 語言表達：「你弄倒我的塔了，我不開心，請你道歉」
- 問題解決：同伴道歉

特點：

- 依賴大腦皮層分析判斷
- 需要後天學習和練習



我們可以通過以下的方法，幫助幼兒從「低階路徑」（本能反應）逐漸學會用「高階路徑」調節情緒 (Denham, 1998; Eisenberg et al., 1998):

- 即時安撫：問幼兒「塔倒了很傷心嗎？」
- 舒緩情緒：問幼兒「需要去抱抱小熊嗎？」
- 重建認知：請幼兒看看同伴的表情，問幼兒「他是不是也很慌張？」
- 幫助識別情緒：提供「情緒臉譜」，請幼兒指出自己和同伴是哪張臉
- 建設性選擇：「接受同伴道歉？」；「要自己重建，還是請同伴幫忙？」
- 日常活動和練習：
 - 讀繪本認識情緒，例如：《生氣湯》
 - 角色扮演「當 ... 的時候，我會 ...」
 - 呼吸練習（情緒冷靜技巧）



透過相片學習把面部表情和情緒狀態聯繫起來



(5) 認知靈活性 (Flexibility)

認知靈活性是指個體能根據情境變化調整思維或行為的能力，包括在不同任務、規則或觀點之間切換以適應新要求 (Diamond, 2013)。例如：玩假裝遊戲時，扮演「醫生」的幼兒發現同伴想當醫生，便主動說：「這次你當醫生，我當病人吧！」。體現為幼兒能根據同伴的需求調整角色分配，維持遊戲的持續性。

(6) 規劃及組織 (Planning/Organization)

規劃及組織是指為達成目標預先設計步驟、排序行動並管理資源的能力 (Gauvain, 2001)。例如：幼兒在農曆新年前夕製作賀年卡，步驟是「1. 剪花形圖案→2. 塗膠水貼圖案→3. 等待膠水乾透後寫祝福語」。規劃及組織能力的體現為幼兒能預計時間 (農曆新年前製作)、理解任務之間的關係 (需等待膠水乾透)、管理材料和步驟 (McCormack & Atance, 2011)。



2. 提升執行功能的介入

執行功能的發展從出生開始持續至二十餘歲。幼兒的早期執行功能發展會處於原始和不穩定的狀態。因此在發展初期，父母與老師需扮演著幼兒「外部前額葉」的角色。這意味着幼兒的執行功能最初會以外在形式存在，表現為父母與老師設定的規範與限制。然後幼兒通過觀察和模仿成人的行為，逐步發展並完善這些功能，最終實現在沒有成人協助時仍能控制自己的情緒和行為。執行功能的發展進程同樣是由外而內的，需要持續的 I. 環境層面介入與 II. 個人層面介入 (Bernier, 2010)。當父母或老師嘗試訓練執行功能時，會先通過外部方式呈現，隨後根據技能複雜程度和幼兒能力，逐步減少指導、協助和提示，直至幼兒能獨立運用技能。

I. 環境層面介入

環境層面介入是指通過改變幼兒外部條件或情境來提升其執行功能，促進融入學習環境。它包括：(1) 調整物理與社交環境、(2) 調整任務內容、(3) 選擇適當提示方式和 (4) 加強與幼兒的互動 (Bodrova, 2007; Diamond, 2011; Zhou, 2010)。

(1) 調整物理與社交環境

對於執行功能須加強的幼兒，首要步驟是識別幼兒有困難的地方並調整環境。以專注力須加強幼兒為例，在課堂環境中，座位安排會影響幼兒的專注力。例如坐在課室後排、鄰近窗邊 / 門口，或與相熟同伴相鄰的幼兒會更難保持專注力。另一例子是，對於反應抑制和情緒控制力須加強的幼兒，減少小組活動人數和加強成人提示能顯著改善幼兒表現。

(2) 調整任務內容

包括檢視任務要求並按幼兒能力調整難度，促進幼兒參與：

- **分拆任務**：把任務分拆成幾個小任務並在小任務之間安排小休。對於持續性專注力須加強的幼兒，可以利用視覺提示，例如把「任務」的過程製成圖卡或利用沙漏計時器，讓幼兒在任務開始時已能「看見」完成任務的要求或時間。

- **設置封閉式任務**：對於執行功能須加強的幼兒，開放式任務需要幼兒更多時間思考、規劃或選擇。調整方式包括：把印上任務的圖卡給幼兒選擇、與幼兒重溫學習內容時，採用填空 / 判斷題代替直接詢問幼兒「你今天學了什麼？」，並為填空題提供備選詞庫。
- **給予選擇和適量控制權**：讓幼兒提議任務改造方案以提升趣味性，或自主安排任務完成的次序。例如：老師和家長與幼兒共同制定每日活動表，並包含學習活動、遊戲和家務等選項。

(3) 選擇適當提示方式

工作記憶須加強的幼兒特別需要提示，甚至需要協助才能完成任務。另一種環境層面的介入，是透過提示提醒幼兒需要完成的任務或適當的行為表現。下表列舉一些例子：

表 2.1 選擇適當提示方式

提示方式	例子
語言提示	轉換小組時老師提示幼兒說：「來閱讀小組的小朋友請帶上圖書、安靜排隊。」 進入校園前家長提示幼兒說：「你記得把回條交給老師。」
視覺提示	包括任何文字或圖像的提示。例如在活動室的顯眼處張貼規則，並定期與幼兒朗讀，幫助幼兒記住這些規則。
程序表	針對特定事件或某段時間（例如一個上午）為幼兒制定程序表。程序表可使用圖片配上簡單文字描述。程序表為幼兒提供了一個組織框架和可預測性，並期望幼兒熟習後能將程序表內化。
清單	清單內容可以是幼兒需要記住的事（例如要把所有物資帶回家），也可以是需遵循的步驟（例如以圖像展示收拾塗鴉角物品的步驟）。使用初期幼兒除了需要成人協助製作清單，還可能需要口頭提示才會查看清單內容。

(4) 加強與幼兒的互動

成人可以在任務或情境發生之前、期間和後期，運用表 2.1 的提示方法和輔助加強與幼兒的互動，既能幫助幼兒順利應對當前情境，又能促進他們將執行功能內化，最終實現獨立。若能讓幼兒參與過程，例如一起制定提示方式和協商獎勵機制，更能達致成人、幼兒與環境的最佳配合。

表 2.2 促進執行功能發展的互動模式

任務或情境		
前期	期間	後期
任務：收拾圖工角物資 (相關執行功能：工作記憶、規劃及組織) 語言提示： • 通過「記得我們練習過的步驟嗎？」提醒幼兒回想上次與老師一起收拾物資的過程	語言提示： • 提示幼兒查看自己的清單或程序表	回顧：分析成效、改進空間及下次優化方案
情境：今天有火警演習 (面對意外變化，幼兒容易有情緒) (相關執行功能：情緒控制、認知靈活性) 預演： • 與幼兒一起看火警演習的圖書 / 社交故事，然後練習應對方式	在旁指導： • 引導幼兒運用練習過的應對方式	正向強化：給予積極回饋 觀察分析：回顧情境中影響幼兒運用執行功能的因素



II. 個人層面介入

儘管上述環境層面的介入是幫助執行功能不足幼兒的重要手段，但過度依賴成人充當幼兒前額葉的角色同樣存在問題。執行功能介入的目標是提升幼兒運用自身執行功能的能力，賦予幼兒將來能脫離成人提示、在不同情境能完成任務的能力。故此個人層面的介入同樣重要，具體有以下三種方式實現 (Zelazo, 2012; Diamond, 2013; Li, 2016; Duckworth, 2016)：

1. 技能教授：培養幼兒所需的執行功能；
2. 情緒及衝動行為管理；
3. 激發動機：鼓勵幼兒運用已具備但不會主動運用的執行功能。

(1) 技能教授

對於執行功能須加強的幼兒，學習新技能是富有挑戰的。以家中常見問題「不收拾玩具」為例，家長若只給簡單指令「去收拾玩具」，幼兒可能有以下不同反應：

- 繼續手上活動，無視指令；
- 敷衍回應「待會兒做」(但始終不做)；
- 開始整理卻中途分心或需很多時間仍未能完成；
- 抗議或發脾氣。

技能教授方面，老師和家長需先了解幼兒目前的能力水平，然後在這個基礎上設定介入目標，並且在實行初期充當幼兒的「外部前額葉」。技能教授的步驟如下：



表 2.3 技能教授操作步驟：

步驟	內容	備註
1. 描述問題行為	例子： - 過了很久仍未把玩具收拾好 (相關執行功能：工作記憶、規劃及組織)； - 忘記把東西帶回家、遺失重要東西 (相關執行功能：工作記憶)； - 不遵守學校規則 (相關執行功能：反應抑制)	行為描述需具體及可觀察；避免主觀標籤 (如「態度差」或「懶惰」)
2. 設定目標	例子： - 能把玩具放回原位，不用家長提示 - 每天從學校帶回全部個人物品，不用老師提示	目標應直接對應問題行為
3. 建立達成目標的流程	列出達到目標行為所需的小步驟	
4. 協助幼兒執行流程	包括： - 提醒幼兒開始 - 提示每步操作 - 觀察執行情況 - 提供改進回饋 - 在完成每個小步驟及任務結束時給予表揚	
5. 逐步減少協助	分階段減少輔助： - 每步給予提示後便離開，不會全程留在現場； - 僅在任務的開始及結束時提供協助，中途不協助； - 僅提醒幼兒「使用清單」並在完成後通知成人； - 幼兒最終能自主「使用清單」或完全不用清單獨立完成任務。	

許多日常活動都可以分拆成小步驟來進行訓練，配合老師和家長的引導和鼓勵，更能幫助幼兒把「新技能」逐步內化。

(2) 情緒及衝動行為管理

當幼兒出現情緒或不恰當行為時，我們需要：

- 識別引發行為的原因 (觸發因素)
- 教導幼兒用恰當的方式應對 (替代行為)

常見例子：

- 謙謙：對任何變化容易感到不安，即使這些變化不是人能控制的，例如因惡劣天氣取消戶外活動 (執行功能：認知靈活性)
- 琳琳：課堂時忍不住發言，仿畫圖案時不停說話 (執行功能：反應抑制)

表 2.4 幫助幼兒學習控制情緒和衝動行為的步驟

步驟	內容
1. 識別觸發行為的因素	明確引發問題行為的特定情境 (可能是單一或多個場景) <i>例如：參與新活動時容易有情緒</i>
2. 評估是否可以消除觸發因素	這是了解問題行為並減少其發生的有效起點。 <i>例如：安排幼兒在較後時段參與新活動，避免因突然轉變引發情緒。</i>
3. 列出替代行為	根據這些觸發因素和發生情境，制定可行的替代行為清單。 <i>例如：</i> • 深呼吸及數 1-10，然後參與新活動 • 觀察其他人參與新活動的情況，有初步了解後我才參與 • 若不想參與新活動，我可以告訴老師「我不想」
4. 通過角色扮演練習替代行為	模擬情境演練：「假如現在你遇到…(參與新活動)…你會用哪種方法應對？」
5. 從低強度情境開始應用	先在可能引發輕微情緒的情境中練習
6. 逐步過渡到高強度情境	待幼兒掌握這些替代行為後，延伸至可能引發更激烈情緒的情境
7. 建立獎勵計劃	設置雙重獎勵： • 小獎：成功運用「替代行為」控制情緒 • 大獎：無需使用「替代行為」控制情緒

此外，我們亦可以通過教導幼兒「自我對話」應對特定情境，例如：

執行功能	情境	自我對話例子
情緒控制	仿畫圖案時容易有情緒	練習畫圖案感到困難時，我會告訴自己 (步驟)： 1. 深呼吸及數 1-10 2. 手指沿線條畫一次 3. 用粗蠟筆在紙上仿畫
認知靈活性	戶外活動取消了， 幼兒顯得不耐煩	自我對話： • 「外面很大雨，留在學校很好」 • 「老師安排我們在大肌肉室玩，很好」

(3) 激發動機：鼓勵幼兒運用已具備但不會主動運用的執行功能

為激勵幼兒主動運用已掌握的技能，老師和家長可以在適當時候給予讚賞和獎勵，例如：

鼓勵方式	例子	備註
表揚	家長對幼兒說：「你會主動從書包拿通告給我，真叻！不需要我提醒呢！」	需及時關注並回饋幼兒的積極行為。
獎勵計劃	如採用獎勵計劃，需先具體地描述問題行為與目標行為。 例如： 若問題是仿畫圖案時不專心，目標行為可設定為「能按範例仿畫3個圖案，且無需老師提醒」。 獎勵計劃——幼兒通過目標行為獲得貼紙（積分），並換取心儀獎勵。獎勵價值越高，所需貼紙（積分）數量越多，當中可以包含需時較長（一至兩周）才能換取的大獎，以及可當日兌換的小獎。獎勵既可以是物質強化物（如喜愛的食物、小玩具），也可以是活動獎勵（如外出的機會）或特權（如觀看喜愛的節目或參與活動的優先權）。	- 若家長能協助觀察幼兒行為、給予正面鼓勵和持續執行獎勵計劃，老師可邀請家長參與並通過手冊與家長溝通幼兒的行為表現和積分進度。 - 若獎勵計劃實行一段時間後發現幼兒很難獲得獎勵，便需降低目標行為的要求以提高成功率。 - 當「目標行為」逐漸變成習慣後，便可修訂獎勵計劃把其他目標行為變成習慣。



給予正面鼓勵，例如擊掌

3. 個別學習計劃的目標制定

部分執行功能須加強的幼兒只需調整環境、給予適度提示或協助便能融入學習環境。例如：

- 鼓勵幼兒在放學時檢查書包，確保帶回所有東西
- 允許短暫離座活動或離開課室調節情緒

然而，對於有特殊學習需要的幼兒，他們需要更全面、個別化和專業治療的介入，透過持續和頻密的訓練，幫助他們適應和融入主流教育。表 3.1 列舉執行功能個別學習計劃目標示例，而表 3.2 則展示如何將這些目標分拆為階段性基準以檢視進度。

表 3.1 執行功能個別學習計劃目標示例

專注力
• 能專注聆聽，不受環境影響而分心 • 參與小組或集體活動能注視老師、留意示範 • 聆聽後能做出適當反應（例如：聆聽後能指出相應的物件或圖片）
工作記憶
• 能按 1 步指示進行活動 • 能執行 3 步指令（例如：「到圖工角，拿漿糊筆，交給李老師」）。 • 能按流程自行完成自理 / 學習任務
反應抑制
• 能遵從簡單社交禮儀，例如等候 / 輪流、進餐禮儀或在詢問後才取用他人物品 • 參與活動時能遵守活動要求 • 能遵守集體遊戲規則 • 能依指示排隊、不會爭先
情緒控制
• 能恰當地表達個人感受、情緒或需要 • 能忍耐不如意的情境，例如：自己不如意的表現 / 未能得到想要的東西 • 在成人指導或示範下，能進行有助舒緩情緒的活動來應對挫敗和焦慮的情緒

表 3.2 分拆目標為階段性基準以檢視進度

目標 / 基準	表現 (達標 / 觀察次數)	評估方式	觀察時間
1. 情緒控制			
年度目標：幼兒能用恰當行為舒緩情緒；幼兒能用語言表達個人感受			
• 不開心的時候，在成人協助下能避免與他人有肢體碰撞	7/10	老師觀察	4 星期
• 不開心的時候，能向成人求助	3/5	老師觀察	4 星期
• 能用恰當語言表達感受 (例如：我不開心 / 我憤怒)	3/5	老師觀察	4 星期
2. 反應抑制			
年度目標：參與課堂活動時能先舉手，等待老師點名後才發言			
• 參與小組活動時能先舉手後發言	4/5	行為記錄	2 星期
• 參與小組活動時，能先舉手並在老師提示下等待點名後才發言	4/5	行為記錄	2 星期
• 在課堂活動期間，能先舉手並等待老師點名後才發言	4/5	行為記錄	2 星期

4. 三層支援模式的應用

第 2 節簡介了提升執行功能的介入，包括：

I. 環境層面介入

- (1) 調整物理與社交環境
- (2) 調整任務內容
- (3) 選擇適當提示方式
- (4) 加強與幼兒的互動

II. 個人層面介入

- (1) 技能教授
- (2) 情緒及衝動行為管理
- (3) 激發動機

參考教育局照顧個別差異學生的三層支援模式*，表 4.1 呈現上述執行功能介入在三層支援模式的應用：

* 三層支援模式 (Education Bureau, 2020):

- 第一層：透過優化課堂教學，及早照顧所有學生的不同學習及適應需要，包括有輕微或短暫學習或適應困難的學生
- 第二層：安排額外支援 / 提供「增補」輔導予有持續學習或適應困難的學生
- 第三層：為有持續及嚴重學習或適應困難的學生提供個別化的加強支援，包括訂定個別學習計劃

表 4.1 執行功能介入在三層支援模式的應用

	環境層面介入	個人層面介入	
	環境、任務調整 / 提示方式 / 互動	技能教授 / 情緒及衝動行為管理	激發動機
第一層	- 圖畫日程表 / 用圖像展示常規流程 (如: 放好書包 → 酒精搓手 → 簽到) - 播放過渡歌曲 (如《收拾玩具歌》) 減少轉換焦慮 - 如果事前知悉將有意外變化 (如: 轉換老師或活動地點), 可以通過口頭和視覺的方式讓幼兒知道, 給他時間處理和消化。 - 利用視覺提示, 提示幼兒恰當的行為, 如: 手放好、眼望老師。	- 認識表情及情緒: 準備一些幼兒喜歡的卡通人物圖片, 表現出不同的面部表情, 給幼兒指出這些人物臉上的不同特點和情緒, 引導幼兒把表情和情緒聯繫在一起。 - 利用情緒紅綠燈圖卡, 訓練幼兒控制衝動行為, 如: 看到「紅燈」便要停止。 - 教導幼兒調節情緒的方法 (如: 數數、呼吸練習、使用壓力球)。 遊戲學習 - 搭積木 (和同伴一起疊積木, 學習等待和輪流)。 - 角色扮演 (如: 和同伴一起扮演車長、店員 / 用手偶再現故事情節), 讓幼兒學習與人合作和從不同角度觀察事物, 提升認知靈活性。	- 把幼兒喜歡的活動放在較高難度任務之後 - 完成任務後給予語言或手勢讚賞

表 4.1 執行功能介入在三層支援模式的應用

第二層	• 安排幼兒坐在靠近老師位置 • 按幼兒能力把任務分拆成小步驟 • 任務調整或利用視覺提示 (如：容許在較大位置仿畫圖案、使用輔助線或用顏色筆突顯線條) • 安排靜態和動態活動 (如：伸展運動、協助派發東西、做示範、擺放教具和椅子) 交替進行，並加入小休，以保持幼兒較佳的覺醒度及專注力。	• 訓練幼兒用說話或圖卡，提出使用「安靜空間」的要求。「安靜空間」裏放有可以舒緩情緒的物品 (例如軟墊、豆袋、枕頭)。 • 預備一個印有舉手動作的圖卡，如幼兒想爭取參與機會便要舉手。老師每次叫到幼兒，都要表揚他「舉手」這個行為，然後指一指舉手動作的圖卡。 遊戲學習 • 玩「老師說」遊戲 (當指令開頭有「老師說」，後面的指令才要做，沒有則不用執行)，訓練幼兒控制衝動行為的能力。	• 完成任務後給予語言或手勢讚賞 • 獎勵計劃
第三層	• 同伴支援：安排能力較佳的同伴做小老師幫助幼兒接收老師的信息及在旁提醒幼兒專心聆聽。 • 選擇一件幼兒喜歡的東西，在轉換活動和變換場地的時候讓他拿着。 • 利用視覺提示「先 然後」示意圖，配上口頭提示 (如：「先穿鞋，後排隊」)，提示幼兒活動的次序。 • 按需要加入本體覺活動，例如協助老師抹枱、操兵、玩練力膠、撕厚紙皮或操弄組合玩具，幫助穩定情緒。	• 在幼兒比較平靜的時候，向他解釋不同情緒看起來是什麼樣子的，感覺如何。例如：開心、傷心、緊張和憤怒。 • 教導幼兒用有效的溝通方式來表達情緒，例如透過說話或溝通卡來表達，以取代不恰當的行為。 • 利用社交故事幫助幼兒明白可以採取什麼行為代替不恰當行為。 • 將幼兒當天需進行活動的相片依次序在板上排好，完成一項活動時，與幼兒一起拿走相應的圖卡，令他理解活動流程。其後逐步減少協助，提升幼兒自行參照視覺流程和轉換活動的能力。	• 完成任務後給予語言或手勢讚賞 • 獎勵計劃



5. 職業治療師分享

個案一：軒軒，3歲，自閉症

執行功能問題：反應抑制、專注力

軒軒正在學習穿珠子。他拿着繩子的一端，上下擺弄着。老師見狀立刻把珠子遞給他，引導他繼續穿。可是穿了幾粒後，軒軒看到繩子的另一端，便又開始擺弄起來，同時扭動身體。

職業治療師的介入和建議：

職業治療師透過課堂觀察及向老師了解軒軒的學習情況，推斷他擺弄繩子和扭動身體是為了逃避學習任務。

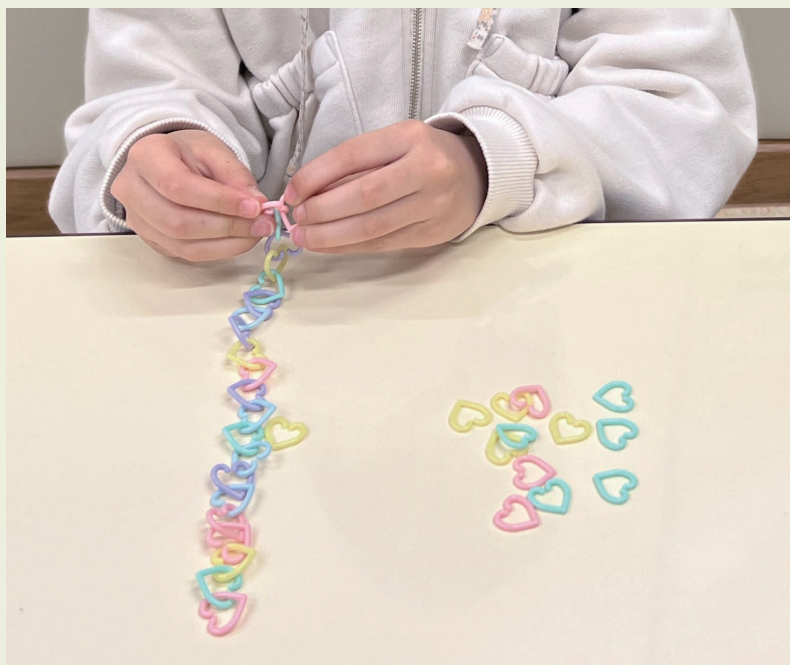
- 職業治療師通過為軒軒進行小手肌評估，發現他的手眼協調和前二指控制較弱。為此，建議老師調整軒軒穿珠子的數量，將任務目標降低至穿八粒珠子便可完成。這樣調整後，軒軒的注意力得以集中，不再擺弄繩子。
- 為了逐步增加軒軒穿珠子的數量，當他穿到第九粒時，便給予讚賞或他喜歡的東西作為獎勵，鼓勵他逐漸增加完成的數量。
- 教導軒軒在未能堅持完成任務時，可使用語言或手勢表達自己的意願，例如以「搖手」表示「不想穿」。

[職業治療師通過調整任務難度、提供獎勵和教導幼兒用恰當方式表達，提升其反應抑制和專注力]



總結：

職業治療師對軒軒的小手肌能力進行評估，協助老師在安排任務時，能給予軒軒適量的學習任務，避免因任務量過大而引發自我刺激行為。經過兩個月訓練，軒軒媽媽向職業治療師反映軒軒在家練習穿珠子的情況，隨着軒軒的進步，職業治療師也提醒媽媽要逐漸減少輔助，直至軒軒能獨立完成。此外，為了提升軒軒穿珠子的能力，繩子的開口也由硬木棒換成了軟繩。要培養幼兒某項能力或減少行為問題，老師和家長的訓練及處理方法須協調一致，並保持良好溝通，才能更有效地應對幼兒能力的變化。



小手肌訓練：穿心形手鏈



個案二：傑傑，4 歲，發展遲緩、專注力失調及過度活躍症傾向

執行功能問題：情緒控制

傑傑能以短句表達，理解能力不錯，但很容易出現情緒波動，會哭鬧、扔東西和尖叫。這些行為問題在家裏尤其嚴重，媽媽很多時候不知該如何處理。

職業治療師的介入和建議：

職業治療師觀察傑傑在校的行為表現，並了解他在家的情況，初步行為分析先排除了自我刺激和逃避學習任務的功能。其後透過老師和媽媽記錄傑傑的行為問題，發現他哭鬧和扔東西主要是為了獲得成人的關注。

- 針對傑傑的情況，職業治療師建議從日常小事入手，提前並適當地滿足傑傑對關注的需求，以預防行為問題。例如媽媽在處理自己事情時，不時去看看或陪傑傑玩一會兒。
- 媽媽過往未有在傑傑大聲叫她時陪他玩，反而是在他哭鬧或扔東西時才給予關注，這實際上強化了傑傑的不當行為。
- 職業治療師建議老師使用表情卡和短片，幫助幼兒識別和理解自己及他人的情緒，並鼓勵幼兒描述自己的感受。由於傑傑理解能力不錯，也建議老師透過附有圖畫的社交故事，幫助他把日常生活規則內化，以便日後應用於現實生活中。

[職業治療師通過幫助幼兒認識情緒及運用社交故事學習常規，改善其情緒控制能力。]

總結：

傑傑現時已能運用語言表達情緒和日常生活所見所聞，在家哭鬧或扔東西的行為有所減少，而且這些行為問題的持續時間和強度均有減弱。傑傑能夠取得這樣的進步，實有賴老師和家長的共同努力。



附有圖畫的社交故事書



個案三：心心，5 歲，語言障礙及發展遲緩

執行功能問題：專注力、工作記憶

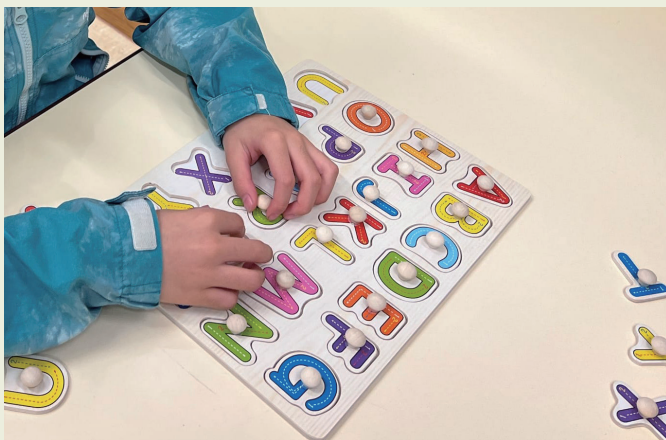
心心能運用詞語表達，也能辨認常見物品（日常用品、動物和水果），但專注力和符號辨認能力（文字和數字）則不足。現時的學習目標是辨認字母及數字。

職業治療師的介入和建議：

針對這個新項目，職業治療師建議老師在訓練時把學習任務分成小步驟，並配合獎勵以激發學習動機。步驟如下：

- 步驟一：預備一塊拼板 A（或數字「1」）及幼兒喜歡的強化物（如喜愛的食物、小玩具）。訓練前提醒心心留心聽，然後把拼板的字母溫習一遍（可按需要加入多感官學習，例如使用不同質感的拼板）。接着拿走拼板 A，發出指令說：「把 A 拼板放回去。」並用手指一下拼板 A 的位置作為輔助，幫助心心完成。
 - 流程：呈現教學材料→在幼兒專注時發出指令→老師輔助→幼兒成功執行→給予強化物。此流程可反覆練習數遍，最終目標是讓心心能獨立完成。
- 步驟二：拿走相鄰的兩塊拼板 A 和 B，在心心注意力集中時發出指令：「把 A 和 B 拼板放回去。」並用手指着 A、B 的位置作為輔助，幫助她完成。
- 步驟三：按幼兒的進度逐漸提升難度，相繼拿走相鄰的三塊（例如 A、B、C 或 1、2、3）或更多拼板。

[職業治療師通過調整任務及配合獎勵，提升幼兒的專注力和工作記憶。]



總結：

經過兩個月訓練，心心能夠獨立完成字母 ABC 和數字 123 拼板。雖然她在文字和數字辨認方面仍需進一步加強，但她從最初缺乏專注力，到後來在一對一訓練下取得進步，可見老師掌握任務調整和獎勵技巧的重要性。這樣才能更好地為幼兒設計個別化的學習計劃。

更多幫助幼兒辨認和書寫英文字母的方法和技巧，可參考本課職業治療師出版的《英文認字樂滿紛》和《寫英樂滿紛》。

個案四：東東，6歲，語言障礙及發展遲緩

執行功能問題：情緒控制

東東能在老師陪同下正確抄寫兩個詞語。回家後在媽媽陪同下會抄寫餘下三個詞語，但字體常有錯漏。當需要改正時，東東便會出現情緒並對媽媽說：「我不想寫字。」然後把鉛筆扔在地上，甚至撕掉功課。

職業治療師的介入和建議：

職業治療師透過課堂觀察及向老師了解東東的情況，推斷他扔鉛筆和撕功課的行為是為了引起成人關注或逃避學習任務。

- 職業治療師評估東東的書寫能力，發現在他情緒穩定時，於學校和家裏分別能抄寫兩個和三個詞語。只是他在家表現較不穩定，容易出現錯漏，繼而在需要改正時引發情緒。因此建議老師先安排東東的功課改正在學校由老師陪同下進行。待東東能在學校保持情緒穩定完成改正後，才逐漸減少老師的陪伴，或開始安排部分改正在家進行。
- 為逐步增加東東的寫字量，當他能比之前多寫一個詞語時，媽媽可給予他喜歡的東西作為獎勵，然後逐漸增加寫字數量，過渡至四個、五個詞語。
- 當東東遇到困難未能堅持完成任務時，教導他使用語言表達意願，例如說：「我想休息一下。」當他能使用恰當方式表達便給予關注。

[職業治療師通過調整任務難度、提供獎勵及教導幼兒用恰當方式表達，提升其在學習任務中的情緒控制能力。]



總結：

東東就是這樣由四個、五個詞語逐步增加書寫數量。他需要學習的還有很多，職業治療師建議老師用同樣方法教導他學寫英文生字。隨着東東能力提升，加上與家長保持溝通，他因寫錯字而引發的情緒行為問題逐漸得到改善。成功體驗對東東來說得來不易，因此老師和家長為他降低標準，創造成功的機會，讓他從中獲得自信，有助提升他繼續接受挑戰的能力。

本課職業治療師設計了一套幼兒書寫能力觀察表及支援策略建議，詳情可向兼收計劃的職業治療師查詢。

課堂活動分享：悅悅，5 歲半，語言障礙及發展遲緩

目的：運用不同課堂活動訓練執行功能，豐富幼兒生活常識

執行功能範疇：專注力、規劃及組織能力、工作記憶

悅悅升上高班後，能跟隨老師一起閱讀主題書，但由於生活經驗較少，生活常識不足，她對主題書的內容仍有很多不理解的地方。因此，老師在課堂活動中加入與主題書相關的生活常識。

例如農曆新年臨近，老師在介紹相關主題書前，先圍繞節日設計課堂活動，幫助幼兒認識這個節日。

- 老師利用相片、短片和實物介紹農曆新年，向幼兒講解新年食物（如蘿蔔糕），並讓他們觸摸新年裝飾（如福字掛飾）。[幼兒需運用執行功能的「專注力」，配合多感官刺激（視覺、聽覺、觸覺），保持對外界信息的注意力。]
- 老師向幼兒講解製作蘿蔔糕的材料和過程。
- 幼兒與成人（老師或家長）一起製作和品嚐蘿蔔糕。[幼兒需運用執行功能的「規劃及組織能力」，協助成人預備和擺放材料。配合多感官輸入（嗅覺、味覺、運動覺），幫助幼兒建立對農曆新年吃蘿蔔糕的認知。]
- 幼兒回顧製作蘿蔔糕的過程和感受，嘗試用簡單語言描述，並用輕黏土或泥膠製作蘿蔔糕。[幼兒需運用執行功能的「工作記憶」，回想上次製作蘿蔔糕的經驗，把舊知識（製作蘿蔔糕的經歷）應用到新項目上（用泥膠製作蘿蔔糕）。]

總結：

上述活動借助生活體驗，豐富幼兒的生活常識，並將這些生活常識通過遊戲再次呈現出來，加深幼兒對這些事物的理解。



在家 / 個別活動分享：明明，4 歲，自閉症

目的：從幼兒的強項入手，以強項帶動弱項

執行功能範疇：工作記憶、專注力

明明喜歡認字和畫畫。低班時他已認識很多字，但不太理解字的意思，語言表達也有困難。

為了幫助明明將文字與日常生活聯繫起來，並提升他的語言表達能力，家長在外出前會用文字和圖片讓他表達想去的地方和想吃的東西。回家後再對比照片和實物 [幼兒需運用執行功能的「工作記憶」和「專注力」]，並用簡單文字描述出來。

另一方面，畫畫是明明的強項。老師會在明明的圖畫下方加上一句簡單的說明，例如「媽媽帶我上學」、「早餐吃了麵包」，然後和明明一起朗讀。

總結：

以上做法從幼兒的強項入手，以強項（認字和畫畫）帶動弱項（語言表達），利用明明對文字和畫畫的興趣，提高他對周圍環境的關注及語言表達能力。



6. 數據及成效分享

為跟進兼收計劃幼兒是否取得進步、介入方法是否有效，本計劃設立執行功能數據資料庫，收集幼兒的背景狀況、評估表現、執行功能問題、職業治療師建議和兼收老師意見等數據。這些數據讓職業治療師更好地把握幼兒的發展狀況，並以此作為依據，為下一次諮詢提供參考和處理的方法。連續的數據記錄還可以幫助了解幼兒發展變化及介入效果的規律，影響將來介入的決策。

BRIEF-P 評估結果：

我們使用 BRIEF-P 評估 (Gioia & Isquith, 2003) 對比兼收計劃幼兒接受本計劃服務前和後的執行功能表現。BRIEF-P 是一個標準化的、常模參照的、需要按照規定的方式進行，可以提供定量結果的評估工具。BRIEF-P 適用於 2 至 5 歲 11 個月的幼兒，共有 63 個項目，評估包括工作記憶、反應抑制、認知靈活性、情緒控制、規劃及組織等執行功能範疇。各範疇分數越高，所反映的執行功能問題越嚴重。此評估可由老師或家長填寫，因涉及幼兒的日常行為表現，評估人員需要對幼兒有一定的了解。

我們在 2020 年 5 月 -2025 年 8 月期間對 52 名兼收計劃幼兒進行了 BRIEF-P 評估 (表 6.1)。他們的職業治療介入時間平均為 11.6 個月。對比兼收計劃幼兒接受職業治療介入前和後的 BRIEF-P 評估表現，結果發現，兼收計劃幼兒的反應抑制、認知靈活性、情緒控制、工作記憶、規劃及組織得分均顯著低於服務前的表現 (表 6.2)，顯示平均為期 11.6 個月的職業治療介入提升了兼收計劃幼兒的反應抑制、認知靈活性、情緒控制、工作記憶、規劃及組織方面的能力。

表 6.1: 接受 BRIEF-P 評估兼收計劃幼兒背景狀況 (N=52)

職業治療介入時間：平均為期 11.6 個月

背景狀況	組別	人數 / 人次	百分比
性別	男童	44	84.62
	女童	8	15.38
年齡	3 歲以下	1	1.92
	3 至 4 歲以下	5	9.62
	4 至 5 歲以下	23	44.23
	5 至 6 歲以上	23	44.23
就讀級別	N	0	0.00
	K1	11	21.16
	K2	24	46.15
	K3	17	32.69
診斷 (人次) * 部份兼收計劃幼兒有多於 1 項診斷	自閉症譜系障礙	21	21.65
	專注力失調及過度活躍症傾向	8	8.25
	發展遲緩	24	24.74
	語言障礙	30	30.93
	其他	14	14.43
結束服務原因	升讀小一 (沒有執行功能相關問題)	2	3.85
	升讀小一 (仍有執行功能相關問題)	37	71.15
	轉至特殊幼兒中心 / 特殊學校	0	0.00
	轉換職業治療師	4	7.69
	其他	9	17.31

表 6.2: 對比兼收計劃幼兒接受職業治療介入前和後的 BRIEF-P 評估表現 (N=52)

BRIEF-P 範疇	反應抑制	認知靈活性	情緒控制	工作記憶	規劃及組織	控制自我調控指數 (包括反應抑制和情緒控制)	認知靈活性指數 (包括認知靈活性和情緒控制)	元認知指數 (包括工作記憶和規劃及組織)	總分
Mean	-348	-236	-247	-395	-434	-336	-220	-446	-424
Standard deviation	7.7016	8.4004	8.4084	7.4235	9.1991	7.8951	8.3234	7.6961	8.0498
Standard error	1.0680	1.1649	1.1660	1.0295	1.2757	1.0948	1.1542	1.0673	1.1163
Sig(2-tailed)	0.0000*	0.0003*	0.0002*	0.0000*	0.0000*	0.0000*	0.0006*	0.0000*	0.0000*

Significant at the 0.05 level (2-tailed)

執行功能問題和職業治療介入：

職業治療師會把兼收計劃幼兒的「執行功能問題」和「職業治療師建議」按分類標註代號，並記錄代號給出的次數，待幼兒離開兼收計劃後，再分別計算所給出的總次數以作分析。這些數據主要幫助我們了解，什麼是兼收計劃幼兒常見的執行功能問題、職業治療師較常採用那些介入策略，以及兩者的關係。我們在 2020 年 5 月 -2025 年 8 月期間收集了 145 名曾接受本計劃服務兼收計劃幼兒的數據，經整理後數據分析 (表 6.3) 如下：

表 6.3: 兼收計劃幼兒背景狀況 (N=145)

職業治療介入時間：平均為期 11.86 個月

背景狀況	組別	人數 / 人次	百分比
性別	男童	112	77.24
	女童	33	22.76
年齡	3 歲以下	11	7.59
	3 至 4 歲以下	33	22.76
	4 至 5 歲以下	48	33.10
	5 至 6 歲以上	53	36.55
就讀級別	N	9	6.21
	K1	41	28.27
	K2	63	43.45
	K3	32	22.07
診斷 (人次) * 部份兼收計劃幼兒有多於 1 項診斷	自閉症譜系障礙	60	22.30
	專注力失調及過度活躍症傾向	16	5.95
	發展遲緩	81	30.11
	語言障礙	79	29.37
	其他	33	12.27
結束服務原因	升讀小一 (沒有執行功能相關問題)	15	10.34
	升讀小一 (仍有執行功能相關問題)	66	45.52
	轉至特殊幼兒中心 / 特殊學校	9	6.21
	轉換職業治療師	29	20.00
	其他	26	17.93

兼收計劃幼兒常見的執行功能問題，依次序為反應抑制 (33.13%)、專注力 (30.34%)、工作記憶 (12.86%) 和認知靈活性 (8.62%)(表 6.4)。

表 6.4: 兼收計劃幼兒常見的執行功能問題 (N=145)

執行功能問題	百分比
1. 專注力 (Attention)	30.34
2. 反應抑制 (Inhibition)	33.13
3. 工作記憶 (Working memory)	12.86
4. 任務啟動 (Task initiation)	0.25
5. 認知靈活性 (Flexibility/Shift)	8.62
6. 目標堅持 (Goal-directed persistence)	1.70
7. 情緒控制 (Emotional control)	6.67
8. 規劃及組織 (Planning/Organization)	6.43

職業治療師較常採用的介入策略，依次序為獎勵 (17.28%)、執行指示訓練 (16.67%)、專注力訓練 (14.65%)、預告 (12.89%)、視覺策略 (12.72%) 和調節活動內容 (12.28%)(表 6.5)。

表 6.5: 職業治療師的介入策略 (N=145)

職業治療師介入	百分比
1. 預告	12.89
2. 獎勵	17.28
3. 視覺策略	12.72
4. 細分 / 簡化 / 調節活動內容或速度 / 小休	12.28
5. 調節指令	1.84
6. 交替活動	5.53
7. 專注力訓練	14.65
8. 執行指示訓練	16.67
9. 排序 / 選擇 / 輪流	6.14

執行功能問題和職業治療介入的關係：

這部份呈現各觀察指標之間的關係，並以相關係數顯示。依據 Ratner (2009) 所提出的相關係數達顯著時，其高低判斷標準分為四種程度：相關係數絕對值為 1.00 時，代表「完全相關」(Perfect relationship)；在 0.70–1.00 之間者為「高度相關」(Strong relationship)；在 0.30–<0.70 之間者為「中度相關」(Moderate relationship)；在 0.00–<0.30 之間為「低度相關」(Weak relationship)。數據分析如下 (表 6.6)，正向及相關係數達「顯著」程度的數字會標註為黃色。

表 6.6: 執行功能問題和職業治療介入之相關情形 (N=145)
Correlations of EF problems and interventions (N=145)

變項 (Variable)	1. 預告	2. 獎勵	3. 視覺策略	4. 細分 / 簡化 / 調節活動內容 / 速度 / 小休	5. 調節指令	6. 交替活動	7. 專注力訓練	8. 執行指示訓練	9. 排序 / 選擇 / 輪流
1. 專注力 (Attention)	0.091	0.310*	0.250*	0.046	-0.039	0.375*	0.445*	0.173*	0.071
2. 反應抑制 (Inhibition)	0.407*	0.445*	0.419*	0.174*	0.052	0.119	0.287*	0.399*	0.121
3. 工作記憶 (Working memory)	0.171*	0.193*	0.275*	0.315*	0.052	-0.084	0.347*	0.332*	0.099
4. 任務啟動 (Task initiation)	-0.037	-0.060	-0.037	-0.032	-0.032	-0.055	-0.085	-0.083	-0.052
5. 認知靈活性 (Flexibility/Shift)	0.294*	0.212*	-0.053	0.323*	-0.009	0.066	0.040	0.032	-0.028
6. 目標堅持 (Goal-directed persistence)	-0.022	-0.035	0.019	0.069	0.003	0.021	0.093	0.007	-0.018
7. 情緒控制 (Emotional control)	0.185*	0.184*	0.181*	0.199*	0.140	-0.050	-0.115	0.077	0.073
8. 規劃及組織 (Planning/Organization)	0.083	0.025	0.079	0.240*	0.030	-0.005	0.204*	0.190*	0.271*

*P<0.05

Critical value: $r_{(143)}(a2=.05)=0.163$



在兼收計劃中，執行功能是職業治療臨床評估的重要部分。治療師透過臨床觀察及 BRIEF-P 標準化評估，判斷幼兒的執行功能問題，並根據其個別需求提供相應建議。

數據分析結果顯示，專注力、反應抑制、工作記憶及認知靈活性這四項執行功能問題，與至少一項職業治療介入呈中度相關 (表 6.6)。這反映職業治療師能針對這些問題提供具體建議，並有效運用不同策略組合進行介入。例如：

- 專注力問題：可透過獎勵 (0.310)、交替活動 (0.375)、專注力訓練 (0.445) 處理；
- 反應抑制問題：可採用預告 (0.407)、獎勵 (0.445)、視覺策略 (0.419)、執行指示訓練 (0.399) 介入；
- 工作記憶問題：可運用細分 / 簡化 / 調節活動內容 / 速度 / 小休 (0.315)、專注力訓練 (0.347)、執行指示訓練 (0.332) 處理；
- 認知靈活性問題：可透過細分 / 簡化 / 調節活動內容 / 速度 / 小休 (0.323) 改善。

相比之下，如表 6.4 所示，有四項較少見的執行功能問題 (包括 BRIEF-P 項目的規劃及組織與情緒控制，以及非 BRIEF-P 項目的任務啟動與目標堅持)，與職業治療介入的相關性較低或無顯著相關。可能原因包括因應幼稚園暨幼兒中心的實際環境或資源，職業治療師或兼收老師採用了介入策略以外的方法處理幼兒的執行功能問題，故數據未能反映上述四項執行功能問題與職業治療介入之間的關係。



表 6.7: 執行功能問題之間的相關情形 (N=145)
Intercorrelations of EF problems (N=145)

變項 (Variable)	1. 專注力	2. 反應抑制	3. 工作記憶	4. 任務啟動	5. 認知靈活性	6. 目標堅持	7. 情緒控制	8. 規劃及組織
1. 專注力 (Attention)	1.000	0.221*	0.217*	-0.111	-0.031	0.085	-0.160	0.002
2. 反應抑制 (Inhibition)		1.000	0.084	-0.130	-0.057	0.003	0.046	0.145
3. 工作記憶 (Working memory)			1.000	-0.065	0.116	-0.098	-0.057	0.228*
4. 任務啟動 (Task initiation)				1.000	-0.055	-0.022	-0.050	0.022
5. 認知靈活性 (Flexibility/Shift)					1.000	0.066	0.247*	0.014
6. 目標堅持 (Goal-directed persistence)						1.000	0.067	0.004
7. 情緒控制 (Emotional control)							1.000	-0.017
8. 規劃及組織 (Planning/Organization)								1.000

*P<0.05

Critical value: $_{(\alpha=0.05)}r_{(143)}=0.163$

在兼收計劃的臨床實務中，執行功能問題之間的相關性分析 (表 6.7) 顯示，部分問題存在低度相關，說明幼兒的日常行為表現往往並非由單一執行功能問題所導致，而是多種功能相互影響的結果。例如工作記憶與規劃及組織 (0.228)、認知靈活性與情緒控制 (0.247)。在 BRIEF-P 評估中，除了提供個別執行功能問題的常模參照，也支援合併分析相關問題，從而更全面呈現幼兒的執行功能表現。

值得注意的是，專注力雖非 BRIEF-P 的正式評估項目，卻是常見的執行功能問題 (佔 30.34%，表 6.4)，且與 BRIEF-P 項目的反應抑制 (0.221) 及工作記憶 (0.217) 具低度相關 (表 6.7)。儘管相關性未必代表因果，但此發現有助協調臨床觀察與標準化評估。例如，當職業治療師觀察到幼兒有專注力困難時，可進一步評估其反應抑制與工作記憶，以便及早介入或進行標準化評估，擬定更適切的介入策略。

兼收老師意見：

我們在 2022-2025 年 8 月期間收集了 84 份兼收老師的意見表，數據呈現 (表 6.8 及 6.9) 如下：

表 6.8: 兼收老師意見 - 幼兒資料 (N=84)

職業治療介入時間：平均為期 13.49 個月

背景狀況	組別	人數 / 人次	百分比
BRIEF-P 評估	有	47	56.00
	沒有	37	44.00
性別	男童	63	75.00
	女童	21	25.00
年齡	3 歲以下	4	4.75
	3 至 4 歲以下	16	19.05
	4 至 5 歲以下	32	38.10
	5 至 6 歲以上	32	38.10
就讀級別	N	1	1.19
	K1	23	27.38
	K2	42	50.00
	K3	18	21.43
診斷 (人次) * 部份兼收計劃幼兒有多於 1 項診斷	自閉症譜系障礙	39	25.83
	專注力失調及過度活躍症傾向	9	5.96
	發展遲緩	41	27.15
	語言障礙	45	29.80
	其他	17	11.26
結束服務原因	升讀小一 (沒有執行功能相關問題)	3	3.57
	升讀小一 (仍有執行功能相關問題)	51	60.71
	轉至特殊幼兒中心 / 特殊學校	4	4.77
	轉換職業治療師	9	10.71
	其他	17	20.24

表 6.9: 兼收老師意見 (N=84)

問卷內容		組別	人數	百分比
職業治療師的 訓練和建議…	對個別和小組 支援有幫助	非常同意	61	72.62
		同意	23	27.38
		沒意見	0	0.00
		不同意	0	0.00
		非常不同意	0	0.00
	有助幼兒融入 學習環境	非常同意	54	64.29
		同意	30	35.71
		沒意見	0	0.00
		不同意	0	0.00
		非常不同意	0	0.00
	配合幼稚園發展目標	非常同意	46	54.76
		同意	36	42.86
		沒意見	2	2.38
		不同意	0	0.00
		非常不同意	0	0.00
	對小一支援有幫助	非常同意	36	42.86
		同意	18	21.43
		沒意見	0	0.00
		不同意	0	0.00
		非常不同意	0	0.00
		不適用	30	35.71

兼收老師對本計劃職業治療服務給予正面回饋，認為職業治療師所提供的訓練與建議，無論在個別或小組支援方面均有幫助，有助幼兒融入學習環境、配合幼稚園發展目標，並對銜接小一的支持具有積極作用。

在 84 名受惠幼兒中，以男童 (75%)、4 歲或以上 (76.2%) 及於 K2 階段發現執行功能問題者為主。服務對象涵蓋自閉症譜系障礙 (25.83%)、語言障礙 (29.80%)、發展遲緩 (27.15%)，以及專注力失調及過度活躍症傾向 (5.96%) 等多類別幼兒。

從結束服務原因分析發現，大多數將升讀小一的幼兒仍存在執行功能問題 (60.71%)，僅少數無此類問題 (3.57%)。結果顯示執行功能問題往往需持續介入，而老師的正面意見也反映出職業治療師的建議與訓練，對於支援幼兒過渡至主流學校及融入學習環境方面，具有重要意義。



本計劃分享：

(1) 家校合作的重要

對比兼收計劃幼兒接受職業治療介入前和後的 BRIEF-P 評估表現，我們發現平均為期 11.6 個月的職業治療介入顯著地提升了兼收計劃幼兒的執行功能，當中包括：反應抑制、認知靈活性、情緒控制、工作記憶、規劃及組織 (表 6.2)。另外職業治療師的介入內容配合幼兒發展需要、能促進兼收計劃幼兒參與學習和融入 (表 6.9)。

上述除了表明本計劃職業治療師的介入有效，亦強調了兼收老師和家長的重要性。在過程中，職業治療師給出建議後，還需要兼收老師和家長配合，把這些建議和介入持續地和一致地應用在幼兒自然學習環境，才能促進幼兒的執行功能發展，最終收到果效。BRIEF-P 評估結果亦支持兼收計劃幼兒，儘管有特殊學習需要，無礙他們與普通幼兒在集體環境中一起學習、提升技能。事實上，在集體環境提供執行功能介入，普通幼兒也能受惠。正如 Traverso et al. (2015) 和 Diamond & Lee (2011) 所述，幼兒老師在自然學習環境提供一段時間的執行功能訓練和活動，能提升幼兒執行功能的水平。

(2) 幼兒發展與支持

普通幼兒大部份的學習是通過觀察進行的，但是對於執行功能這種相對內在的能力，以觀察學習形式進行的效率往往較低。此外，對於執行功能不足的幼兒來說，要從零散的學習材料和經驗得出相應的策略和方法是有難度的。也有些兼收計劃幼兒未能組織或規劃自己的學習任務，他們或會遇到一些不能處理的難題，而這些難題往往超越了他們現有的執行功能水平。總結上述情況，幼兒的執行功能很難在隨機或試錯 (trial and error) 的過程中發展，亦較難通過觀察或者潛移默化的過程掌握。他們需要成人更清楚及直接的幫助，例如制定目標行為、指導步驟、調節任務內容和提供獎勵。例如透過調整內容以提升幼兒完成任務的動機，可以將任務的第一步變得比較容易，讓幼兒覺得不是那麼困難，並在幼兒完成第一步之後立即提供獎勵。當幼兒慢慢掌握後再增加難度或延長每次獎勵之間的時間，逐步提升幼兒完成任務的動機和耐力。





(3) 透過遊戲促進執行功能

執行功能在本質上需要幼兒將文化、環境或他人的外部控制最終內化成自我控制。維果斯基認為兒童自我調節能力的發展，是通過特定的與人互動過程實現的。包括使用外部的幫助來協助兒童注意和記憶，以及鼓勵兒童使用內部語言，透過象徵性遊戲發展自我調節能力 (Vygotsky 1980, 1997)。本計劃通過象徵性遊戲和幼兒與人互動的過程，促進他們將執行功能的策略內化。例如在角色扮演中，我們鼓勵幼兒提前想好他們要表演的情節，想想將會做什麼及發生什麼事，並請幼兒嘗試將內容繪畫出來。過程中幼兒需要說出自己所想的東西，也就是內部語言。角色扮演使幼兒學習把規則和外界的期望內化，並對自身的行為進行抑制。幼兒需要記住自己的角色，並表現得符合角色的設定，抑制自己做出不符合故事設定和自己角色的行為。幼兒早前繪畫的內容可以起到提醒幼兒注意和記憶的外部作用，多項執行功能可以在遊戲中得以發展。



總結

根據「執行功能促進幼兒發展計劃」的實踐經驗和數據分析顯示，幼兒執行功能的發展受多種因素交互影響，其有效推進需依靠家長與老師緊密協作。為此，我們鼓勵家長認識促進執行功能發展的方法，並透過積極參與幼兒遊戲和日常互動等途徑，引導幼兒運用自身執行功能，為他們的發展奠定穩固基礎。

將執行功能訓練融入日常教學，需具備系統的實踐支持與專業培訓。本計劃實踐經驗表明，依照「三層支援模式」設計訓練和教學活動，並配合個別學習計劃，能有效回應幼兒的發展差異。透過執行功能相關培訓，老師不僅能深入理解幼兒行為背後的執行功能不足，更能提升處理幼兒課堂行為與學習困難的實務能力，從而促進幼兒全面發展及社會融入。

本計劃整合職業治療師的臨床經驗、老師的教學實踐與成效數據，充分證明跨專業協作與實證為本的介入策略，能有效強化幼兒執行功能，並為實施個別訓練與課堂融入支援提供具體可行的方法與參考。



參考文獻

- Baddeley, A.D (2000). The episodic buffer: a new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*. Nov 1;4(11):417-423.
- Baddeley, A.D., Eysenck, M. W., & Anderson, M. C. (2020). *Memory (2nd ed.)*. Psychology Press.
- Bernier, A., Carlson, S.M., & Whipple, N. (2010). From external regulation to self-regulation: Early parenting precursors of young children's executive functioning. *Child Development*, 81(1), 326-339.
- Bodrova, E., & Leong, D.J. (2007). *Tools of the mind: The Vygotskian approach to early childhood education* (2nd ed.). Pearson.
- Campos, T.F., Barroso, M.T.M. & de Lara Menezes, Alexandre Augusto (2010). Encoding, storage and retrieval processes of the memory and the implications for motor practice in stroke patients. *NeuroRehabilitation*, 26(2), 135 – 142.
- Carlson, S.M., Faja, S., & Beck, D.M. (2016). Incorporating early development into the measurement of executive function: The need for a continuum of measures across development. In J. A. Griffin, P. McCardle, & L. S. Freund (Eds.), *Executive function in preschool-age children: Integrating measurement, neurodevelopment, and translational research* (pp. 45–64).
- Casey, B.J., Somerville, L.H., Gotlib, I.H., Ayduk, O., Franklin, N.T., Askren, M.K., ... & Shoda, Y. (2011). Behavioral and neural correlates of delay of gratification 40 years later. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(36), 14998-15003.
- Cowan, N. (2014). Working memory underpins cognitive development, learning, and education. *Educational Psychology Review*, 26(2), 197–223
- Dawson, P. & Guare, R. (2012). *Coaching students with executive skills deficits*. Guilford Press.
- Dawson, P. & Guare, R. (2018). *Executive skills in children and adolescents. A practical guide to assessment and intervention*. Guilford Press.
- Denham, S.A. (1998). *Emotional development in young children*. Guilford Press.
- Diamond, A., & Lee, K. (2011). Interventions shown to aid executive function development in children 4 to 12 years old. *Science*, 333(6045), 959-964.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168.
- Duckworth, A.L., Gendler, T.S., & Gross, J.J. (2016). Situational strategies for self-control. *Perspectives on Psychological Science*, 11(1), 35-55.
- Eisenberg, N., Cumberland, A., & Spinrad, T.L. (1998). Parental socialization of emotion. *Psychological Inquiry*, 9(4), 241-273.



Fisher, N. & Happé, F. (2005). A training study of theory of mind and executive function in children with autistic spectrum disorders. *The Journal of Autism and Developmental Disorders*, 35(6):757-71.

Fisher, W.W., Piazza, C.C., & Roane, H. S. (Eds.). (2011). *Handbook of applied behavior analysis*. The Guilford Press.

Gauvain, M. (2001). *The social context of cognitive development*. Psychology Press.

Gioia G.A. & Isquith P.K. (2003). *Behavior Rating Inventory of Executive Function®-Preschool Version*. PARiConnect.

Gray, C.A. (1994). *Comic Strip Conversations: Illustrated interactions that teach conversation skill to students with autism and related disorders*. Arlington, TX: Future Horizons.

Gray, C.A. (2004). Social stories 10.0: the new defining criteria and guidelines. *Jenison autism journal*, 15, 2-12

Hong Kong Special Administrative Region Government Education Bureau. (2020, November). 全校參與模式融合教育運作指南 [Whole-school approach to integrated education implementation guide]. https://sense.edb.gov.hk/uploads/page/integrated-education/guidelines/ie_guide_ch.pdf

Kinnealey, M., & Miller, L.J. (1993). Sensory Integration/Learning Disabilities. In H.L. Hopkins & H.D. Smith (Eds.), *Willard & Spackman's Occupational Therapy*. Philadelphia: J.B. Lippincott Co. (8th edition) (p.474-489)

LeDoux, J.E. (1996). *The Emotional Brain: The Mysterious Underpinnings of Emotional Life*. New York, NY: Simon & Schuster (p.164).

LeDoux, J.E. (2000). Emotion circuits in the brain. *Annual Review of Neuroscience*, 23, 155-184.

Li, Y.F., & Lyu, L. (2016). Promotion and educational intervention of children's executive function. *Journal of Psychological Science*, 39(3), 623-629.

McCormack, T., & Atance, C. M. (2011). Planning in young children: A review and synthesis. *Developmental Review*, 31(1), 1-31.

Mesibov, G.B., Shea, V. (2010). The TEACCH program in the era of evidence-based practice. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. May;40(5):570-9.

Mischel, W., & Ebbesen, E.B. (1970). Attention in delay of gratification. *Journal of Personality and Social Psychology*, 16(2), 329-337.

National Center for Pyramid Model Innovations. <https://cainclusion.org/camap/ncpmi/>

Posner, M.I. (2004). *Cognitive neuroscience of attention*. Guilford Press.

Rather, B. (2009). The Correlation Coefficient: Its Values Range Between +1/ - 1, or Do They? *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, 17, 139-142.

Robinson, S., Goddard, L., Dritschel B., Wisley M., & Howlin P. (2009). Executive Functions in Children with Autism Spectrum Disorder. *Brain and Cognition*, 71, 362-368.

Smith, A. (2002). *The Brain's Behind It: New Knowledge About the Brain and Learning*. Network Educational Pr Ltd.

Sohlberg, M.M., & Mateer, C.A. (1987). Effectiveness of an attention-training program. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 9(2), 117-130.

Squire, L.R. (2004). Memory systems of the brain: A brief history and current perspective. *Neurobiology of Learning and Memory*, 82(3), 171-177.

Tiger, J.H., Hanley, G.P., Bruzek, J. (2008). Functional communication training: a review and practical guide. *Behavior analysis in practice*. Spring;1(1):16-23.

Tooby, J., & Cosmides, L. (1992). The psychological foundations of culture. In J. H. Barkow, L. Cosmides, & J. Tooby (Eds.), *The adapted mind: Evolutionary psychology and the generation of culture* (pp. 19-136). Oxford University Press.

Traverso, L., Viterbori, P., & Usai, M. C. (2015). Improving executive function in childhood: Evaluation of a training intervention for 5-year-old children. *Frontiers in Psychology*, 6, 525.

Tulving, E. (1972). Episodic and semantic memory. In E. Tulving & W. Donaldson (Eds.), *Organization of memory* (pp. 381-403). Academic Press.

Vygotsky, L. S., & Rieber, R. W. (Ed.). (1997). The collected works of L. S. Vygotsky, Vol. 4. *The history of the development of higher mental functions*. (M. J. Hall, Trans.). Plenum Press.

Vygotsky, L. S. (1980). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Weintraub, S., Dikmen, S. & Heaton, R. et al (2013). NIH toolbox for the assessment of neurological and behavioral function: Cognition assessment using the NIH Toolbox. *Neurology*, 80 (11, suppl. 3), S54-64.

Xie, W., Cheng, C., & Huang, S. (2025). The neurodevelopmental roots of interactions between attention and working memory during infancy. *Developmental Review*, 76, 101199.

Zelazo, P.D., & Lyons, K.E. (2012). The potential benefits of mindfulness training in early childhood: A developmental social cognitive neuroscience perspective. *Child Development Perspectives*, 6(2), 154-160.

Zhou, X. (2010). The development and promotion of children's executive function. *Advances in Psychological Science*, 18(11), 1700-1706.

林彥君 (2003)。照顧者的情緒智力、幼兒情緒調節能力及其人際關係之探討 [Master's thesis, National Taipei University of Nursing and Health Sciences].



編輯組成員

李佩詩 職業治療師〈計劃統籌〉

袁悅璋 職業治療師〈自 2023 年 9 月起〉

蔡瑩璋 職業治療師〈自 2023 年 5 月起〉

葉頌怡 職業治療師〈自 2023 年 5 月起〉

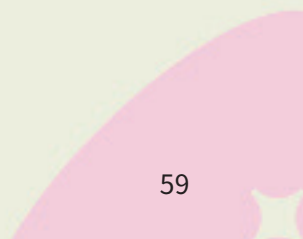
施朝陽 職業治療師〈2020 年 5 月至 2023 年 10 月〉

何穎怡 職業治療師〈2022 年 5 月至 2023 年 4 月〉

計劃指導

黃志康 高級職業治療師







社會福利署

Social Welfare Department

中央輔助醫療服務課 職業治療隊

地址: 九龍協調道 3 號工業貿易大樓 2 樓

電話: 3903 7933

傳真: 2730 5252

電郵: cpmsenq@swd.gov.hk

二零二六年版

刊物下載路徑: [社會福利署網站主頁](#) > [公共服務](#) > [康復服務](#) > [資訊欄](#) > [刊物 / 相關指引](#)

歡迎轉載作非牟利用途, 並註明出處