

使用行為技能訓練 (BST) 培訓新老師教導自閉症兒童命名 之個案報告初探

劉啟和 上海愛好兒童康復培訓中心

柯淑惠 美國內華達大學雷諾分校

壹、研究背景

隨著世界自閉症意識日的確立，大眾對於自閉症的認識也越來越清晰。不僅知道自閉症者的行為特徵和診斷標準，而且也認識到通過早期介入可以有效提高自閉症者的學習。美國 National Autism Center [NAC] (2015) 發佈的國家標準專案二期報告指出，應用行為分析 (applied behavior analysis, ABA) 這門行為科學發展出的訓練方法是非常成熟的，可有效幫助自閉症者學習。有效的 ABA 行為介入方案應該包括對不同類型的工作人員和照顧者的訓練，以確保行為改變的持久和類化 (Baer, Wolf, & Risley, 1968)。然而目前在中國接受過系統訓練的工作人員(如老師)很少，接受過系統訓練的照顧者更是鳳毛麟角。雖然大多數自閉症兒童早期康復機構採用的是依據 ABA 科學所發展出的 DTT 教學方法，但缺乏對在職老師提供系統的培訓。新進的老師也僅僅是通過學習書本的理論知識和模仿在職老師的教學，即開始現場教學。在缺乏系統培訓的前提下，新進老師在面對個案時，常常不知道應該如何應

對，無法在教學過程中看到兒童有效的學習並獲得正向的回饋，導致新進老師頻繁出現辭職轉行的情況。另一方面，由於老師沒有經過系統的培訓，常常因為不當的教學而導致接受培訓的兒童行為問題頻繁發生，嚴重影響兒童的學習。

在國外具有實證支持的行為技能訓練 (behavioral skills training, BST) 已經被廣泛應用在老師培訓上，例如：使用行為技能訓練培訓老師或家長進行圖片交換溝通系統訓練 (Homlitas, Rosales, & Candel, 2014)、單一嘗試教學 (Sarokoff & Sturmey, 2004; Lerman, Hawkins, Hillman, Shireman, & Nissen, 2015)、要求訓練 (Nigro-Bruzzi & Sturmey, 2010)、順從訓練 (Miles & Wilder, 2009) 等。這些研究結果都被證實行為技能訓練 (BST) 能夠有效的提高老師執行介入程序的一致性亦即「介入完整度」(treatment integrity)，同時也提昇被介入兒童的技能學習，以達到培訓的最佳效果，而在國內卻鮮少有研究涉及到。

行為技能訓練是一種包裹式介入，通常包含講解 (instruction)、示範 (modeling)、演練 (rehearsal) 和回饋 (feedback) (Homlitas et al., 2014)。訓練過程中，首先，須針對教學程序中的每一個教學要素，給予明確的操作型定義，口語講解和說明，

特別感謝參與此研究的老師、家長和個案，讓本研究得已完成。

通訊作者：柯淑惠，BCBA，美國內華達大學行為分析博士生 (email: ke1211@ms26.hinet.net)。

表 1

DTT 教學要素比較

Sarokoff 與 Sturmey(2004)		Lerman 等人 (2015)	
1.	給予教學指令之前須和學生有眼神接觸至少 1 秒鐘	1.	引起孩子注意 如果學生轉頭或作出重複式的行為，叫學生的名字並說「看我」
2.	等到學生有安靜的注意行為之後再給予指令	2.	指令形式 和課程內容一致
3.	指令必須清楚和明確	3.	給予指令 口語指令要清晰；一般會話的音量大小或更高；中性的語調；5 秒之內不重複（除非學生作出不正確反應）
4.	指令須與課程內容一致	4.	提示形式和順序 如果沒反應或不正確反應，給予示範或肢體提示；提示程度由少而多；不重複提示
5.	執行事先計畫好的錯誤糾正程序	5.	提示時間點 第一個指令不給予提示；如果第一個指令或提示之後沒反應，等待至少 3 秒最多 10 秒；如果不正確反應，立即給予提示
6.	不正確反應要在 3-5 秒內執行錯誤糾正程序	6.	給予提示 和正確的指令配對
7.	正確反應後立即給予合適的增強	7.	增強形式 依據記錄單給予特定的結果；讚美要說明並針對合適的反應（「很棒有摸車子」）；熱情的語調（和指令不同）
8.	特定的讚美形式	8.	增強立即性 正確反應 5 秒內給予讚美；「謝謝」或「那是正確的」不被視為增強，除非和給予的物品配對；在合適的條件下給予物品時，要在讚美的 5 秒內完成
9.	記錄每一個嘗試	9.	讚美多樣化 語詞要和前 3 個讚美內容不同，至少要有 1 個字不同
10.	指令之間需間隔 5 秒	10.	區別性結果 不正確反應、無反應或提示下的反應，要暫停增強
		11.	移除教材 給予增強的 5 秒內要移除上課的教材
		12.	行為問題管理 針對行為問題不給任何口語回饋，並持續給予提示的順序
		13.	反應間隔時間 不超過 10 秒，除非學生仍在消耗食物；如果給予的是玩具，新嘗試要在增強後不超過 10 秒開始
		14.	紀錄 要正確記錄每一個嘗試（正確、提示或無反應）
		15.	交錯嘗試 每一個目標呈現要至少間隔 1 個嘗試

註：加粗黑體字是 Lerman 等人 (2015) 相比 Sarokoff 與 Sturmey (2004) 額外增加的 5 個教學要素

接著由研究者提供示範讓受訓者觀摩後，讓受訓者演練，並針對演練過程中其正確的表現，給予正向的口語回饋，同時對不正確的表現給予引導式的回饋，並重複示範、演練和回饋的程序直到精熟為止。當通過訓練之後，再由受訓者在真實教學情境中針對個案提供介入。此外，行為技能訓練的成效主要是比較受訓者接受 BST 訓練之後，在真實教學情境中對個案的教學(1)其介入程序的一致性是否提高、(2)個案的學習效果是否提高。

行為技能訓練已被證實是有效的培訓，也已被廣泛應用於以單一嘗試教學為主的技能學習，其中 Sarokoff 與 Sturmey(2004)的研究使用 BST 培訓三名老師執行由 10 個教學要素組成的 DTT 程序，教導自閉症兒童學習圖片和實物的配對；Lerman 等人(2015)的研究則是培訓自閉症的成人使用由 15 個教學要素組成的 DTT 程序，教導自閉症兒童學習遵守三步驟指令和互動式語言，但尚未有研究是應用在命名的技能學習。比較上述兩個研究的 DTT 教學要素(見表 1)，Lerman 等人的教學要素，除了已包含 Sarokoff 與 Sturmey 的 10 個要素之外，更增加了 5 個其他要素，例如：提示的形式和順序、讚美多樣化、移除教材、交錯嘗試、行為問題管理。雖然 Lerman 等人的培訓對象是針對自閉症成人，但他們在研究報告中指出所使用的 15 個 DTT 的教學要素是一般的行為技術人員所必須掌握的技能，即使在 Lerman 等人的研究最後，有提供額外的訓練，幫助自閉症成人在給予社會性讚美時能變化語調，以增加讚美的品質，但此要素並未包含在 15 個 DTT 的要素中。

因此，本研究的目的將以 Lerman 等人所發展的 15 個 DTT 教學要素為基礎並增加與個案平日學習有關的教學要素，以檢視使用行為技能訓練(BST)培訓新老師教導自閉症兒童命名的成效。

貳、研究方法

一、研究參與者與環境

本研究的受訓者(新進的 ABA 老師)王老師，女，23 歲，大專學歷，2015 年 6 月 30 日畢業於師範大學學前教育系，2015 年 7 月入職自閉症康復機構，並開始學習 ABA 的基礎理論知識。受訓者在進入本研究之前，並沒有接受任何系統化的 ABA 培訓。

個案浩浩(匿名)，是一個 7 歲的男孩，被診斷為自閉症。目前浩浩週一至週五在康復機構接受每天 4 小時課程訓練，4 小時的課程中有 1 小時是一對一的訓練。浩浩的口語表達不清晰，一般只有熟悉的人才能聽懂他在說什麼。語言行為評估顯示浩浩能夠主動類化使用 10 個以上不同的名詞要求，能夠聽辨 50 個以上物品，能夠命名的物品不足 50 個。相比之下，命名技能較為薄弱，故選擇命名作為個案的學習課程。此研究是在研究者參加 BCaBA 課程的實習督導期間，在 BCBA 督導下完成的。

訓練環境為康復機構的個別化訓練室，約 10 平米的小房間，有兩把小椅子和一個桌子，旁邊一個放玩具的櫃子。訓練時老師與學生面對而坐。提供的材料是包含命名教學目標在內的日常用品圖片，還有個案喜歡的一些操作性的玩具和休閒食品。

二、目標行為與測量

本研究的依變項有兩個，分別針對受訓者和個案（見表 2）。

受訓者的依變項為執行教學程序檢核表（見表 4）的正確百分比。教學程序檢核表主要參考 Lerman 等人（2015）針對 DTT 的 15 個基本教學要素，並額外加入

表 2

依變項說明

依變項	
受訓者	執行教學程序檢核表的正確百分比
個案	每個時段命名的正確反應百分比

符合個案學習的 9 個教學要素，例如：教學前提供喜好物品的選擇以確認動機、每次教學前先進行試探、命名時跟老師有眼神接觸、提供口語讚美和喜好物品時要和學生有眼神接觸、每個時段提供 3 個不同目標、隨機呈現命名目標、干擾物應為和教學目標相關的不同語言行為操作、對干擾物正確反應則給予口語讚美、對於干擾物錯誤反應則不給回饋，重新開始並 2 秒延宕提示，共 24 個教學要素。測量工具為紙、筆和手機等錄影設備，使用的測量程序如下：（1）將受訓者的教學拍攝成影帶，在每個教學時段之後看影帶並做記錄；（2）針對教學程序檢核表上每一個教學要素紀錄受訓者的反應，正確反應表示受訓者的教學程序完全符合該教學要素，不正確反應表示受訓者的教學程序不符合該教學要素，不適用（N/A）表示該教學程序不適用。當受訓者執行一個教學嘗試之後，計算該嘗試執行程序的正確百分比，計算方式為正確執行教學要素的數量除以正確和

不正確執行的總數量再乘以 100%，之後再轉換成每個時段的平均正確百分比，計算方式為將每個嘗試的正確百分比加總之後除以該時段總嘗試數量。

個案依變項為在只呈現圖片或呈現圖片加上隨機給予「你看」或「這是什麼」的教學指令下，學生能夠口語命名該圖片。對於個案可能的反應定義詳見表 3。每個教學時段計算命名正確反應的百分比。使用的測量程序為：呈現教學指令後，若 2 秒內正確清晰命名為正確反應，記錄為+；呈現教學指令後，若 2 秒內出現錯誤反應或無反應，則收回圖片重新呈現，並 0 秒口語仿說提示，以上整個操作為一個嘗試，為不正確反應，記錄為-；呈現教學指令後，若 2 秒內命名的表達不夠清晰，提供仿說訓練直到清晰度提高，該嘗試視為提示的反應，記錄為 P。針對個案的命名課程，每週安排 5 天，每天安排一個時段，每個時段安排 3 個命名目標，分別為鍋、床、拖把，每個目標進行 3 次教學，一個教學時段共計 9 個嘗試。針對這三個選定的目標，只在作 BST 培訓期間由新老師做教學，其他時間其他人都不做教學。在每個教學時段結束時計算命名目標的正確反應百分比，計算公式為正確命名的嘗試數量除以

表 3

個案的反應定義

反應類型	定義
正確反應	學生正確清晰的命名圖片
不正確反應	學生錯誤的命名圖片或無反應
提示的反應	學生命名不清晰，給予仿說提示

表 4
教學程序檢核表

教學要素與定義
1. 教學前提供喜好物品的選擇以確認動機
2. 每次教學前先進行試探（亦即，針對學生的反應不給予任何回饋）
3. 呈現教學指令之前，要確認學生的注意行為（定義為身體坐直，手和嘴巴安靜，眼睛看老師）
4. 呈現圖片，隨機給予「你看」、「這是什麼？」或只單獨呈現圖片
5. 給學生 2 秒反應時間
6. 2 秒之內正確反應，立即給予口語讚美並同時呈現學生選擇的喜好物品
7. 2 秒之內不正確反應(包含無反應)，不給任何回饋，收回圖片，重新呈現並 0 秒提示
8. 上一次提示跟下一次提示之間至少間隔 2-3 秒
9. 命名時跟老師有眼神接觸
10. 命名不清晰時，立即提供仿說訓練直到清晰度提高
11. 提供口語讚美和喜好物品時，要和學生有眼神接觸
12. 區別性增強（獨立正確反應要給最大的強化）
13. 增強的立即性（反應之後立即給予所選擇的喜好物品）
14. 口語讚美要多樣化
15. 若喜好物品為食物，等學生吃完再開始下一個嘗試，大約 10 秒鐘；若為玩具，提供 10 秒的玩具時間
16. 每個時段提供 3 個不同目標
17. 隨機呈現命名目標
18. 命名目標之間穿插 1-3 個精熟的干擾物
19. 干擾物應為和教學目標相關的不同語言行為操作,如接收性辨識（指出…給我…）
20. 對干擾物正確反應，則給予口語讚美
21. 對於干擾物錯誤反應，則不給回饋，重新開始並 2 秒延宕提示
22. 行為問題管理（避免增強問題行為）
23. 兩個目標的間隔時間，大約 15 秒種（準備下一個嘗試，並與孩子積極互動）
24. 記錄數據

註：加粗黑體字是研究者在 Lerman 等人（2015）的基礎上額外增加的 9 個教學要素

總命名的嘗試數量再乘以 100%。

三、實驗設計

研究的自變項是行為技能訓練，包含六個主要的執行步驟，分別為：

1. 提供一份清楚明確的教學程序檢核表（見表 4）
2. 向受訓者講解和示範教學程序檢核表中每一個教學要素
3. 受訓者模擬演練每一個教學要素
4. 模擬演練過程中，研究者要針對受訓者的操作給予具體示範或回饋
5. 重複練習第二、三、四步驟，直到練習到精熟
6. 真實情境中練習

以上六個主要的執行步驟中，步驟 1-5 為模擬演練期，只對受訓者訓練，不安排個案。步驟 6 為真實情境演練，亦即安排個案讓受訓者實際演練並執行每一個教學要素。

研究採用 A-B 實驗設計，包含基線期和介入期。

四、教學程序

1. 基線期

在個訓室提前準備 3 張孩子命名的目標圖片，並準備一些學生可能喜歡的玩具和食物，以及教學紀錄表（不提供教學程序檢核表），然後安排受訓者和個案到個訓室，對受訓者說「我幫你準備了三張孩子不會命名的圖片，等下你要針對這三個目標對孩子進行命名教學，每個目標進行三個嘗試，請使用你最好的教學技能來教學。」等受訓者準備好後，即開始教學，並開始錄影。進行 9 個嘗試教學之後，結束該時

段。

基線期需要收集至少 3 個數據點，數據點顯示平穩或下降，即可以進入介入期。如果數據點是升高的，則還需要繼續收集多幾個數據點，等平穩後才可進入介入期。

2. 介入期

(1) 模擬演練期

行為技能訓練中的示範，研究者通常可透過錄影帶（Nigro-Bruzzi & Sturmey, 2010）、受訓者以外的另一位老師（Homlitas et al., 2014; Lerman et al., 2015）或介入的個案（Sarokoff & Sturmey, 2004）作示範後再提供演練，演練過程則由受訓者扮演老師的角色，並由另一位老師或介入的個案扮演學生。本研究的示範由研究者對受訓者進行模擬演練，不針對個案訓練。亦即，由研究者按照教學程序檢核表的教學要素向受訓者做詳細的介紹，針對每一個教學要素做示範並演練，直到受訓者精熟全部的教學要素。當受訓者表示完全理解所有的教學要素後，安排角色扮演訓練，亦即由研究者與受訓者分別擔任老師和個案的角色（並彼此互換角色），進行教學嘗試的練習。每一個練習的嘗試結束後，對於該嘗試即時的給予必要的回饋、示範和演練，同時記錄數據。安排新老師一週五天，每天一個教學時段，在固定的一個時間做模擬演練，每個時段的時間控制在 30 分鐘內。第 1 個時段通過標準為連續 2 個嘗試，正確反應百分比為 100%；第 2 個時段通過標準為連續 3 個嘗試，正確反應百分比為 100%；第 3 個時段通過標準為連續 4 個嘗試，正確反應百分比為 100%；第 4 個時段通過標準為連續 5

表 5

模擬演練數據

教學要素	第一個時段						
	1	2	3	4	5	6	7
1. 教學前提供喜好物品的選擇以確認動機	+	+	+	+	+	+	+
2. 每次教學前先進行試探（亦即，針對學生的反應不給予任何回饋）	+	+	+	+	+	+	+
3. 呈現教學指令之前，要確認學生的注意行為（定義為身體坐直，手和嘴巴安靜，眼睛看老師）	+	+	+	+	+	+	+
4. 呈現圖片，隨機給予「你看」、「這是什麼？」或只單獨呈現圖片	+	+	+	+	+	+	+
5. 給學生 2 秒反應時間	+	+	+	+	+	+	+
6. 2 秒之內正確反應，立即給予口語讚美並同時呈現學生選擇的喜好物品	NA	+	NA	NA	NA	+	+
7. 2 秒之內不正確反應(包含無反應)，不給任何回饋，收回圖片，重新呈現並 0 秒提示	-	NA	+	+	+	NA	NA
8. 上一次提示跟下一次提示之間至少間隔 2-3 秒	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
9. 命名時跟老師有眼神接觸	+	+	+	+	+	+	+
10. 命名不清晰時，立即提供仿說訓練直到清晰度提高	NA	NA	NA	+	+	NA	NA
11. 提供口語讚美和喜好物品時，要和學生有眼神接觸	+	+	+	+	+	+	+
12. 區別性增強（獨立正確反應要給最大的強化）	+	-	+	+	-	+	+
13. 增強的立即性（反應之後立即給予所選擇的喜好物品）	-	+	-	+	+	+	+
14. 口語讚美要多樣化	+	+	+	+	+	+	+
15. 若喜好物品為食物，等學生吃完再開始下一個嘗試，大約 10 秒鐘；若為玩具，提供 10 秒的玩具時間	+	+	+	+	+	+	+
16. 每個時段提供 3 個不同目標	+	+	+	+	+	+	+
17. 隨機呈現命名目標	+	+	+	+	+	+	+
18. 命名目標之間穿插 1-3 個精熟的干擾物	NA	+	+	+	+	+	+
19. 干擾物應為和教學目標相關的不同語言行為操作,如接收性辨識（指出…給我…）	NA	+	+	+	+	+	+
20. 對干擾物正確反應，則給予口語讚美	NA	-	+	+	+	+	+
21. 對於干擾物錯誤反應，則不給回饋，重新開始並 2 秒延宕提示	NA	NA	+	NA	NA	NA	+
22. 行為問題管理（避免增強問題行為）	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
23. 兩個目標的間隔時間，大約 15 秒種（準備下一個嘗試，並與孩子積極互動）	-	+	+	+	+	+	+
24. 記錄數據	+	+	-	+	+	+	+
每一次嘗試正確百分比	81	89	90	100	95	100	100
教學時段平均正確百分比							94

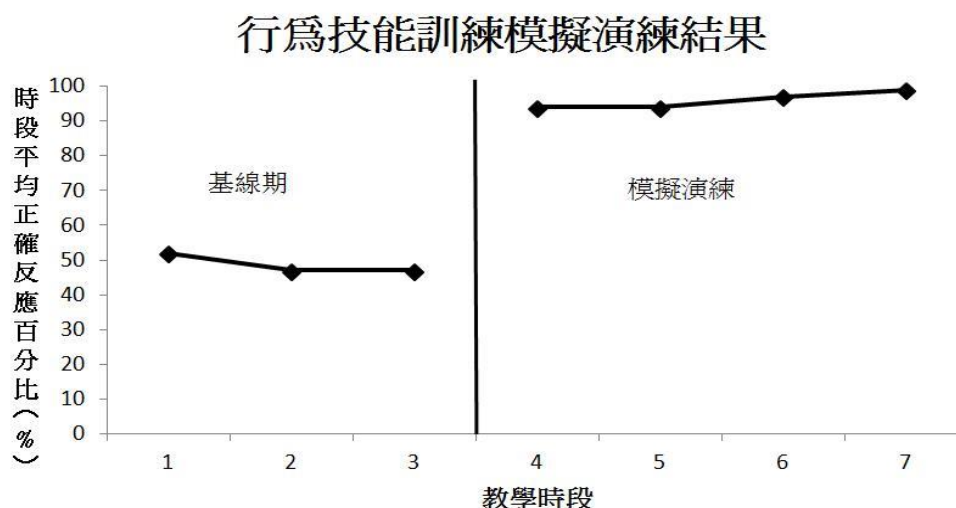


圖 1 使用行為技能訓練 (BST) 培訓新老師模擬演練的結果

個嘗試，正確反應百分比為 100%。當達到第 4 個時段的通過標準之後，則結束模擬演練期，進入下一階段。(模擬演練部分數據見表 5)

(2) 真實情境演練期 1 (立即回饋)

安排受訓者與個案到個訓室開始上課，研究者坐在受訓者身後 1 公尺的位置。研究者在受訓者進行一個教學嘗試之後，立即走到受訓者面對面的位置，並給予具體的回饋。如果給予回饋之後，仍連續出現操作上的錯誤時，則需要進一步提供示範和演練，直到受訓者能正確操作。通過標準為連續 3 個時段平均正確百分比達到 90% 則進入下一階段。

(3) 真實情境演練期 2 (延遲回饋)

環境安排與真實情境演練 1 基本相同，不同的地方在於，研究者在受訓者獨自完成一個時段共 9 個嘗試之後，才給予具體的回饋。如果給予回饋之後，仍連續出現操作上的錯誤時，則進一步提供示範與演練。通過標準為連續 2 個時段平均正確百分比達到 90% 則進入下一階段。

(4) 維持期

研究者向受訓者說明：「現在開始，你將獨立進行教學，當你準備好開始教學之前，請打開攝影機，錄下整個教學時段，並於教學結束後，關閉攝影機。」研究者在教學後觀看影帶並做記錄，不再給予受訓者回饋。通過標準為連續 2 個時段平均正確百分比達到 90% 則進入下一階段。

(5) 情境類化

條件與維持期相同，唯一不同的是，安排另外一個不同的教室進行情境類化。

叁、介入結果

基線期 (如圖 1)，受訓者在未經過行為技能訓練 (BST) 之前，執行命名教學程序檢核表的正確反應平均為 45%，數據變動性不大，呈現穩定的趨勢；在模擬演練期，受訓者執行教學程序檢核表的正確反應迅速提升，達到平均 95% 左右，數據變動性不大，且有穩定上升趨勢。

真實情境演練期 1 (如圖 2)，受訓者在接受 BST 訓練後，執行教學程序檢核表

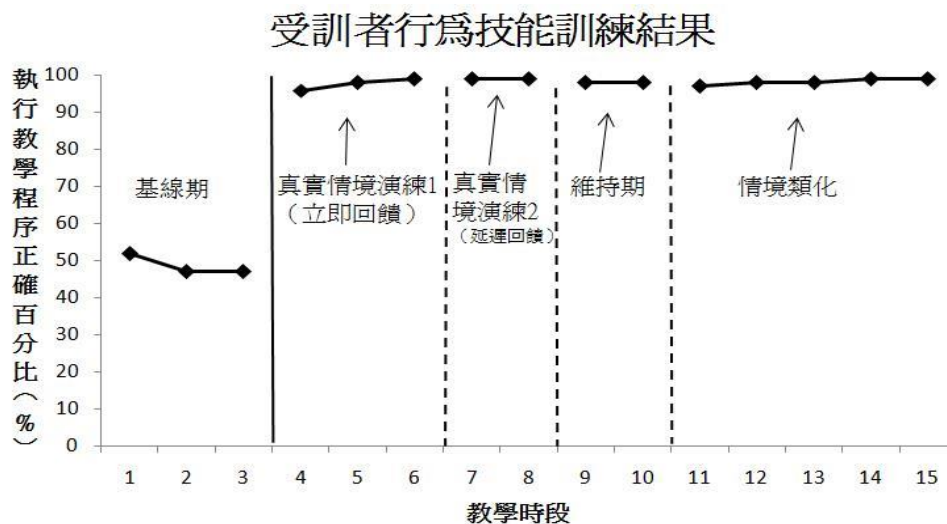


圖 2 使用行為技能訓練 (BST) 培訓新老師教導自閉症兒童命名的結果

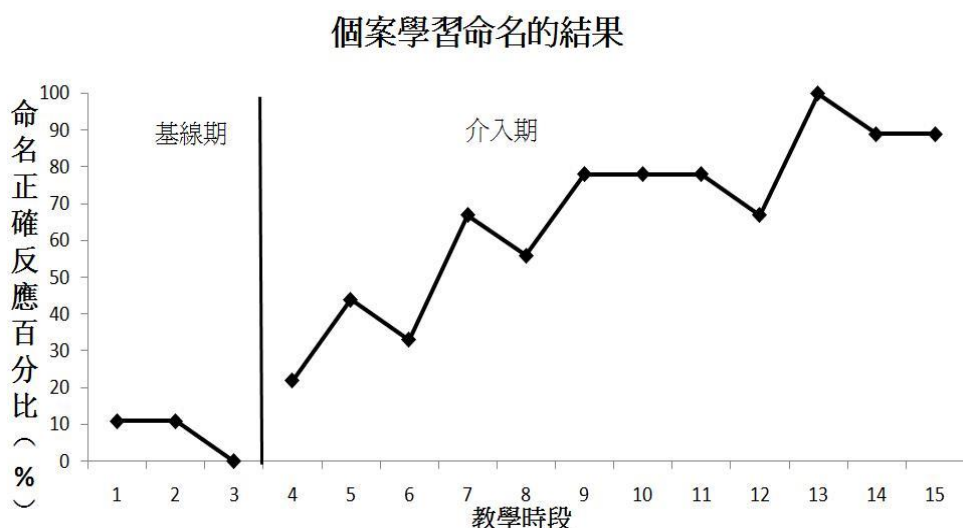


圖 3 個案學習命名的正確反應百分比

的正確反應平均為 97%，數據變動性不大，且有穩定趨勢；真實情境演練期 2，受訓者的正確反應平均為 99%，數據變動性不大，呈現穩定趨勢；在維持期，受訓者的正確反應平均為 98%，數據變動性不大，呈現穩定趨勢；在情境類化期，受訓者的正確反應平均為 98%，呈現穩定。

圖 3 顯示個案學習命名的正確反應百分比。在基線期，當受訓者未經過行為技能訓練 (BST) 時，個案的命名正確反應

百分比平均為 7%，範圍在 0-11%；當受訓者通過 BST 的模擬訓練期之後，進入真實情境演練期 1，一直到最後的情境類化，個案命名正確反應百分比平均為 70%，範圍在 22-100%。且呈現穩定上升的趨勢。

因此，本研究的結果說明，行為技能訓練 (BST) 可以提高新老師執行命名教學程序的正確反應百分比，同時也間接提高個案命名的正確百分比。

肆、討論與建議

介入結果顯示，在沒有對老師進行 BST 訓練以前，老師對於 DTT 的教學程序執行的完整度是很低的，平均 45%。在對老師進行 BST 訓練以後，老師對於 DTT 的教學程序執行的完整度迅速提高到 90% 以上。故本研究支持 Homlitas、Rosales 與 Candel (2014)、Sarokoff 與 Sturmey (2004)、Nigro-Bruzzi 與 Sturmey (2010)、Miles 與 Wilder (2009) 以及 Lerman 等人 (2015) 應用 BST 的研究結果，提供高結構的行為技能訓練，可以有效培訓老師執行教學程序，並提高介入的完整度。然而因為本研究是在 BCaBA 實習期間在 BCBA 督導下進行，因為有時間的限制，僅以 AB 實驗設計作為個案研究的初探，儘管結果說明 BST 可以提高受訓者的介入完整度，和個案命名的正確率，但無法證明 BST 訓練和兩者之間的因果關係，將來需要以更嚴謹的實驗設計（例如，跨受試多基線設計）來證明。

值得一提的是，本研究所使用的教學程序檢核表共包含 24 個教學要素，有可能增加程序的複雜度，但訓練的結果說明，受訓者在每個不同階段的訓練大都只需要 2 至 4 個時段，即可達到通過標準（例如模擬演練期的數據顯示僅僅通過 4 個教學時段的培訓，受訓者即達到通過標準，進入真實情境演練 1）。此結果亦說明，教學程序檢核表其教學要素的數量多寡，並非是影響介入完整度的重要因素，最重要的是能夠對每個教學要素，給予具體、客觀的操作型定義。

進行 BST 訓練，分析其不正確反應時發現，受訓者在模擬演練期最常出錯的教學要素有區別性增強、增強的立即性和口

語讚美要多樣化，其中增強的立即性和口語讚美要多樣化這兩個教學要素反複示範並演練多次後，受訓者才達到正確操作；在進入真實情境演練期間，一開始受訓者最常出錯的教學要素是提供口語讚美和喜好物品時要和學生有眼神接觸。老師通常在學生正確說出物品名稱之後，立即提供增強物和口語讚美，未等待學生的眼神接觸。這也說明眼神接觸是自閉症者困難的技能，為了幫助受訓者能掌握此教學要素，重新示範如何引導個案的眼神，例如：先將喜好物品移動到靠近老師眼睛的位置，給予位置提示引導眼神接觸。因為本研究在模擬演練期，並未安排個案作模擬演練，因此，為了能夠真實呈現自閉症者的學習特質，未來可以考慮在模擬演練期的後半段安排個案加入。此外，當考慮使用個案進行模擬演練，除了可以讓受訓者更真實掌握自閉症者的學習特質之外，也可考量簡化現有的 24 個教學要素（例如，暫時不加入與命名目標有關的語言行為干擾物），讓受訓者在面對個案時能更正確執行教學程序。

另外，本研究在基線期並未提供教學程序檢核表，因此也不排除，若只提供教學檢核表，即能夠增加受訓者執行教學程序的正確率。因此，未來的研究也需要考量在基線期時也提供相同的檢核表，以證明 BST 訓練的成效。

本研究的限制為：（1）因錄影帶意外被刪除，而未安排第二位觀察者進行觀察者間一致性的比較；（2）本研究採用的是 A-B 實驗設計，且只針對一位老師使用行為技能訓練，故結果無法類推到其他的老師和不同技能的學習。

雖然本研究因為錄影帶意外被刪除，而缺少觀察者間一致性的數據，但進行 BST 訓練期間，至少安排 2-3 次同步視訊由 BCBA 督導以確認（1）研究者確實做到行為技能訓練的基本要素：講解、示範、演練與回饋；（2）研究者確實依照教學程序檢核表的要素對受訓者提供訓練。鑒於此次的個案報告初探結果，未來可以使用跨受試多基線設計，並確實提供觀察者間一致性的數據，以達到分析的效果，證明 BST 和老師執行教學程序一致性、個案學習的因果關係，進一步達到應用研究的目的。

最後，未來也可以將行為技能訓練（BST）廣泛的應用於老師的培訓。通過提供清楚明確的教學程序檢核表、講解、示範、演練與回饋，可以有效幫助老師以一致的方式執行介入程序，以幫助自閉症者學習。另外也可以將行為技能訓練（BST）應用於家長培訓，幫助家長以一致性的方式執行介入程序，以幫助自閉症者在家裡學習，並達到類化的目的。

伍、參考文獻

American National Autism Center. (2015). Findings and Conclusions: National Standards Project, Phase 2. Retrieved from <http://www.nationalautismcenter.org/national-standards-project/phase-2/>

Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis, 1*, 91-97.

Homlitas, C., Rosales, R. & Candel, L. (2014). A further evaluation of behavior skills

training for implementation of the picture exchange communication system. *Journal of Applied Behavior Analysis, 47*, 198-203

Lerman, D. C., Hawkins, L., Hillman, C., Shireman, M., & Nissen, M. A. (2015). Adults with autism spectrum disorder as behavior technicians for young children with autism: Outcomes of a behavioral skills training program. *Journal of Applied Behavior Analysis, 48*, 233-256.

Miles, N. I., & Wilder, D. A. (2009). The effects of behavioral skills training on caregiver implementation of guided compliance. *Journal of Applied Behavior Analysis, 42*, 405-410.

Nigro-Bruzzi, D., & Sturmey, P. (2010). The effects of behavioral skills training on mand training by staff and unprompted vocal mands by children. *Journal of Applied Behavior Analysis, 43*, 757-761.

Sarokoff, R. A., & Sturmey, P. (2004). The effects of behavioral skills training on staff implementation of discrete-trial teaching. *Journal of Applied Behavior Analysis, 37*, 535-538.