

國立彰化師範大學特殊教育學系

特殊教育學報，民 103，40 期，頁 93-112

訓練特殊教育教師二種刺激偏好 評量之成效研究

鍾儀潔

國立屏東大學
特殊教育學系

鳳華

國立彰化師範大學
復健諮商研究所

摘要

本研究目的為評鑑四名特殊教育教師接受兩種刺激偏好評量訓練後，在使用兩種偏好評量之成效。訓練方式包含角色扮演、回饋教學。研究參與者為四名南部地區一所特教學校之特殊教育教師。四名特殊教育教師被隨機分派到不同訓練組別。第一組先接受配對刺激偏好評量的訓練，再進行多刺激呈現不替補選取物的偏好評量訓練；另一組則先接受多刺激呈現不替補選取物評量的教導，再進行配對刺激偏好評量訓練。每一位受訓教師會各自對該校兩名特教學生使用習得的刺激偏好評量。研究設計採用多元素探測實驗設計。結果顯示四名特教教師都能有效執行兩種偏好評量，正確率達 85% - 100%。社會效度亦顯示四名教師對此訓練的高度滿意，討論及建議則提供相關單位參考。

關鍵字：教師訓練、刺激偏好評量、類化

通訊作者：鳳華 Email: hfeng256@gmail.com



壹、緒論

教學過程中，掌握學生動機是教學有效之第一要務。而刺激偏好評量可提供教師系統化的方式，使教師能有效掌握學生當下動機，找出潛在增強物以提高教學效果(Ringdahl, Vollmer, Marcus, & Sloane, 1997)。運用刺激偏好評量(stimulus preference assessment)常是有效執行教學及促進行為習得的首要條件(Roscoe & Fisher, 2008)。不同個體有其個別化的增強物，而且可能會隨時間的變化而改變，因此，具備系統化刺激偏好評量的技能是教學者必備的能力之一(Ciccone, Graff, & Ahearn, 2007; Hanley, Iwata, & Roscoe, 2006)。

國外學者已發展出各種針對重度障礙者的偏好評量方式。其中兩種最常被使用之系統化的程序分別為配對刺激 (paired-stimulus, 簡稱 PS) 偏好評量(Fisher et al., 1992)，以及多刺激呈現不替補選取物 (multiple-stimulus-without-replacement, 簡稱 MSOW) 偏好評量(DeLeon & Iwata, 1996)。雖然研究顯示實務工作者可以透過訓練有效執行這兩種方式的偏好評量(e.g., Lavie & Sturmey, 2002; Roscoe, Fisher, Glover, & Volkert, 2006)，然而，國內對系統化之偏好評量的執程序，並無相關研究，亦未建置任何實證資料驗證其效果。在教導無口語或重度障礙學生時，系統化的刺激偏好評量應屬於一項重要的教學技能，值得推廣與培訓；此外，實證本位教學已成為目前有效教學的重要趨勢，因此，為使國內教師能採用具實證研究之有效方法，國內亦須逐步建置實證研究資

料，以提供實務工作者一系統化、本土化之教學指引。以此，本研究的研究目的是參考國外之訓練方式，建置系統化之偏好評量的執程序，並建立國內偏好評量的實證資料，為實務工作者發展一套系統化、本土化之偏好評量教學指引。

一、研究目的

本研究的主要目的有四：

1. 探討以角色扮演及回饋教學的訓練方式對教師執行偏好評量之成效。
2. 探討採用特殊學校學生做為評量對象之習得與類化效果。
3. 探討社會效度對本研究之訓練成效。
4. 建置本土化系統化之偏好評量的執程序。

二、名詞釋義

(一) 刺激偏好評量

許多成功的行為改變方案都需要實務工作者或研究者能掌握並有效控制增強物(鳳華、鍾儀潔、彭雅真譯, 2012)，因此，為學習者確認具效果和可信賴的增強物，對教學者是一項重要的功課。Cooper、Heron 與 Heward (2007)指出，潛在增強物的確認，可以透過刺激偏好評量及增強物評量兩種方式完成，而刺激偏好評量通常會先於增強物評量。本篇研究依先後順序，期望先發展出訓練教師刺激偏好評量的方式，對鑑定潛在增強物的評量技術先建立基礎。

一般而言，刺激偏好評量通常會使用兩個步驟來進行：(1)大量地收集所有可能的增強物；(2)將這些刺激呈現在目標參與者面前，有系統地進行偏好認定。而其主要目的是用來決定：(1)個人所喜愛的刺激；(2)這些刺激的相對偏好程度(高偏好對低



偏好)；(3)隨著工作要求、匱乏狀態(deprivation)或增強計畫表(reinforcement schedule)修改後，偏好程度的改變情形(鳳華等譯，2012)。刺激偏好評量方式可分為幾種方式，包含：(1)詢問法，如詢問學生本人、詢問重要關係人、以及課程前的詢問；(2)自由操作法，可以事先設計情境或是在自然情境中執行，觀察學生接觸各項刺激物的時間長短，以時間長短做為判斷刺激喜好的程度；(3)嘗試本位法，採用實驗操作模式為基礎，呈現單一刺激、配對刺激或多刺激呈現，測量學生對刺激物的反應(鳳華等譯，2012)。本研究選取以實驗操作為基礎之嘗試本位法中的其中兩種方式做為本研究訓練的主軸，即配對刺激及多重刺激呈現，以下分別說明這兩種刺激偏好評量的方式。

配對刺激評量又稱為強迫選擇評量，其中涉及個體需從每次呈現兩種刺激物的評量嘗試中，選取一種刺激物；評量程序需注意下列幾個重點：(1)每個刺激物都要和其他所有的刺激物配對呈現；(2)每項刺激物出現在左邊或右邊的機率需相等；(3)個體需具備能環視兩種物品的能力；(4)依變項是每個刺激物被選擇的百分比次數，因為每個刺激物都要和其他所有的刺激物配對過一次，兩兩配對的結果，使這種強迫選擇的評量方式，能精確的了解所有刺激物在偏好程度上的優先順序(Fisher et al., 1992)。

多刺激呈現又分為替補刺激物及不替補刺激物(選取物)，其中多刺激呈現不替補刺激物(即MSWO)是較常被使用的方式，優點在較省時，對能由多種物品中選取最喜愛之項目的學生，評量效果亦相當

可信。MSWO評量程序為：在個體面前以單一排列方式呈現5-7樣刺激物，每次評量嘗試讓個體從中選擇一樣刺激物，選擇後讓個體可以享用或操弄該項刺激物5-10秒鐘，評量者則立刻從排列的刺激物中移除該項刺激，也不替換新的刺激物，其他的刺激物需要做一固定方向的移動，之後在進行下一個評量嘗試，直到所有的刺激物都被選完；要進行此種刺激偏好評量，需先確認個體有環視多樣物品的能力，此種方式的依變項是依據選取的先後順序決定對該項刺激物的偏好程度(DeLeon & Iwata, 1996)。

貳、文獻探討

近年來研究報告已顯示可以在短時間內成功的教導非專職人員正確操作專業行為技術，例如，Iwata等(2000)針對大學部學生，執行功能分析(functional analysis)的訓練，並檢視其成效，結果顯示透過文字稿、錄影帶示範教學、考試、實際操作及回饋，能有效教導大學部學生正確的執行類比功能分析。而Laviem與Sturme(2002)則採用類似的訓練元素，訓練三名機構實務工作者執行配對刺激偏好評量，研究設計為多基線跨三名實務工作者，用以確認此訓練的成效，每位實務工作者都分別接受2次，每次30-40分鐘的教學訓練。介入程序為七步驟，包括說明評量程序，提供檢覈表，訓練者依據檢覈表口述每個檢覈的項目，之後以錄影帶示範方式呈現評量程序，實務操作刺激偏好評量程序，提供錯誤糾正或回饋，最後的步驟則是將後三個步驟重覆實施，直到連續兩次



的評量達 85% 的正確度才結束訓練；該研究之介入程序為直接教學、錄影帶示範、以及演練搭配回饋的方式進行教學介入，依變項為執行偏好評量步驟的正確率，研究結果顯示三名實務工作者各自經過 80 分鐘的教學後，都能完整的執行配對刺激的偏好評量。

最近的一篇研究由 Roscoe 與 Fisher (2008) 修改 Roscoe 等 (2006) 的研究方式，希望能以更有效能的方式讓學習者能更快速習得兩種偏好評量的技術。前後兩者研究主要的差異在於基線期的改變，2006 年的研究在基線期是採用無介入的方式，讓受訓者自行採用他原本的評量方式，而 2008 年的研究在基線期即提供受訓人員刺激偏好評量的講述式教學，並搭配書面說明。Roscoe 與 Fisher 的第一個研究目的是希望藉由不同的實驗設計，以比較單純的講述及書面的教學方式，減少學習的時段，使學習更有效能，第二個目的則同時驗證回饋及角色扮演是受訓人員習得技能的主要介入變項。Roscoe 與 Fisher 在 2008 年的研究採組間比較 (group-comparison) 研究設計，同時配合多元素比較設計 (multielement design)，針對八名該機構的工作人員進行兩種刺激偏好訓練。八名受訓人員被隨機分派到兩組不同的組別，第一組四位受訓人員先接受多刺激呈現不替補刺激物 (MSWO) 刺激偏好評量的訓練，之後再進行配對刺激 (PS) 偏好評量訓練。第二組另外四名受訓人員則先接受配對刺激 (PS) 偏好評量訓練，之後再進行多刺激呈現不替補刺激物 (MSWO) 刺激偏好評量的訓練。基線期階段，受訓者先接受兩種偏好評量的基本介紹，並依據書面的指引執行兩種

偏好評量。介入期間，受訓人員和研究者會一起觀看基線期的評量錄影帶，並由研究者提供評量過程中的糾正及回饋。回饋之後，模擬對象會扮演學生，讓受訓人員進行角色扮演的模擬評量，模擬對象會盡量出現各種情況讓受訓人員可以練習處理因應各種可能的突發狀況。雖然 2008 年的研究確實證明改變基線期的元素可以讓受訓者更快速的習得兩種偏好評量，且花在每位受訓教師身上的訓練時間平均在 15-20 分鐘之間，比之前的研究少了 40 分鐘左右，Roscoe 與 Fisher 亦證明回饋及角色扮演是訓練元素中主要的介入效果；然而該研究的限制是此評量程序並沒有對真實的學生進行偏好評量的類化探測。研究者亦建議未來研究應考慮可以直接針對真實學生而不是只是模擬的情境。

前述的幾篇研究確實已發展出訓練工作人員執行偏好評量的有效方式，並確認錄影帶回顧、回饋及演練是訓練過程中的重要元素。然而，前述的研究報告有幾點議題需要再做確認，第一，應具體說明訓練前的程序為何；第二，觀看錄影帶是較為耗時的，在上述的研究亦提出錄影帶對學習的影響並不盡然是關鍵元素，因此，本研究除延續 Roscoe 與 Fisher (2008) 的研究主軸，希望能建置本土對刺激偏好教育訓練的實證研究外，並依上述議題擴展下列之研究面向：(1) 本研究不採用錄影帶，期望讓訓練程序更為精簡；(2) 本研究的評量對象有直接針對特教學校的學生，以減少類化的議題；(3) 本研究增加對訓練前的操作型描述；(4) 增加社會效度資料的蒐集，以多元資料驗證本研究之訓練成效。以回應前述的研究目的。



參、研究方法

一、研究參與者、研究工具及研究場域和設備

四名南部地區某特殊教育學校的特教老師參與此項訓練研究。其中三名為女性教師，一名為男性教師，四名教師的最高學歷皆為碩士，其中兩位年齡為 31 歲，而另外兩位為 38 歲，四名教師教導過之學生的障礙程度，主要為重度以及極重度障礙，而教導過之學生的障礙類別，則主要為多重障礙、智能障礙和自閉症。其中代號 1 號教師(T1)及代號 4 號教師(T4)已經有 14 年特教學校教學經驗，T1 同時具有 12 年的行政資歷，而 T4 則以駐班專任教師為主，其餘兩名教師則有 7 年的特教學校教學經驗，兩位亦分別具備 4 年和 1 年的行政經歷。四名教師都沒有接受過偏好評量的相關訓練，也沒有對學生執行過這兩種刺激偏好評量程序。

八名特教學生做為四名教師習得刺激偏好評量後之實際施測對象，這八名特教學生，年齡在 16-18 歲之間，障礙類別包括極重度智能障礙 4 位、極重度多重障礙 2 位、重度自閉症 1 位以及重度多重障礙 1 位，其中除三名學生有簡單自發性的口語能力，例如，回應要或不要，或自發性說出字 3 個字內的物品名稱外，其餘的學生大多只有覆誦 1-2 字的口語能力，且表現的並不隱定；這些學生過去所接受過的增強物的選定，多由教學者以主觀的判斷或以偏好物取得的便利性為考量，所以增強效果非常有限。

受評學生遵循下列的挑選原則，由受訓教師自行挑選：(1)教師和學生有一定的

熟識程度，本研究中的受評學生皆為教師本身導師班的學生，或科任班級的學生；(2)受評學生具備環視兩種物品的能力；(3)受評學生可由偏好評量結果中受惠，如教師將參考偏好評量的結果，為學生選取增強物；(4)每位教師所挑選的二名學生，在年齡和基本能力上要儘可能相近，在本研究中，每位教師所挑選的二名學生年齡相差 1-2 歲，而認知能力皆屬重度到極重度的障礙。

在正式施測學生之前，一名扮演學生的協同研究者則做為探測特教教師習得偏好評量程序正確率的受測對象。第一作者目前任職於北部某大學，通訊作者則任教於中部某大學，二名研究者之訓練背景皆涵蓋應用行為分析理論與實務、自閉症教育、重度障礙評量與教學、單一受試實驗設計等，並對刺激偏好評量皆有實際操作與訓練之經驗。

研究工具分二部份，第一部份為書面資料，第二部份則是實物部份。書面資料包括：偏好調查表、訓練前準備清單（如表 1）、PS 和 MSWO 評量程序表、模擬練習與檢覈腳本、選取偏好記錄表（見附錄一）、執行忠實度記錄表以及社會效度評量表。PS 和 MSWO 的評量程序以及模擬練習與檢覈腳本於實驗設計與程序中有詳細說明；社會效度評量表內容總共分三大部分，其中包含研究目的達成度（4 題）、執行程序的適切度（4 題）及結果滿意度（5 題），共計 13 題，採 Likert 五點量表評量形式（即 5 = 非常同意，1 = 非常不同意）。研究工具之實物部份包括每位學生各自的偏好刺激物、盛裝食用物品的器皿、標記要呈現刺激物之位置的有色膠帶、紀錄用



的紙和筆以及在 MSWO 評量時所用之長寬為 100 及 40 公分的珍珠板。

研究場域與設備為南部某特教學校內之一間教室，空間擺設如圖 1。研究過程中沒有其他學生在場，只有受訓教師、研究者及受評學生。研究場域的環境設置及設備包含兩張桌椅，第一張長形大桌子是做為正式施測的桌面，評量桌面只放置刺激偏好物及紀錄紙筆。受訓教師與學生面對面而坐。另一張正方形小桌子則放置在特教教師之左方，並與長桌垂直，用以放置所有的偏好刺激物。研究程序全程以錄影機錄製，錄影設備放置於第一張桌子的右方，錄影資料僅做為紀錄依變項及觀察者間一致性考驗之用，研究進行前皆取得受訓教師及參與學生的錄影同意。

二、依變項評量及觀察者間一致性

所有的研究階段皆全程錄影，計分主要由第一作者依錄影帶資料進行登陸。紀錄方式採次數紀錄，依據事先準備的執行程序檢覈表紀錄特教教師是否有依照執行步驟依序執行，用以檢覈執行步驟的忠實

度。直接觀察中，有出現該步驟且正確無誤則劃記「+」，沒有出現或執行步驟錯誤則劃記「-」。以百分比計算每次執行程序的正确率，計算公式為：正確執行步驟除以全部應執行步驟並乘以 100%。第二觀察員則以同樣方式分別記錄所有的錄影帶資料，做為核對觀察者間一致性的對照資料。觀察者間一致性資料採用方式為：對每個評量步驟逐一比對，記錄「+」與「-」分別代表一致的出現次數及不一致的出現次數。採用此方式為確保百分比能完全真實的呈現出現次數有無的一致性，其計算公式為：兩者皆一致的出現量除以兩者一致加兩者不一致的出現量再乘以 100%。觀察者間一致性資料結果為總平均 98.2%，範圍從 83%到 100%，跨所有情境及四名特教教師。

三、實驗設計與程序

本研究採多元素(multi-element)實驗設計(Roscoe & Fisher, 2008)，此種研究設計除可顧及「未處理」的倫理議題，亦兼具組間比較的意義。

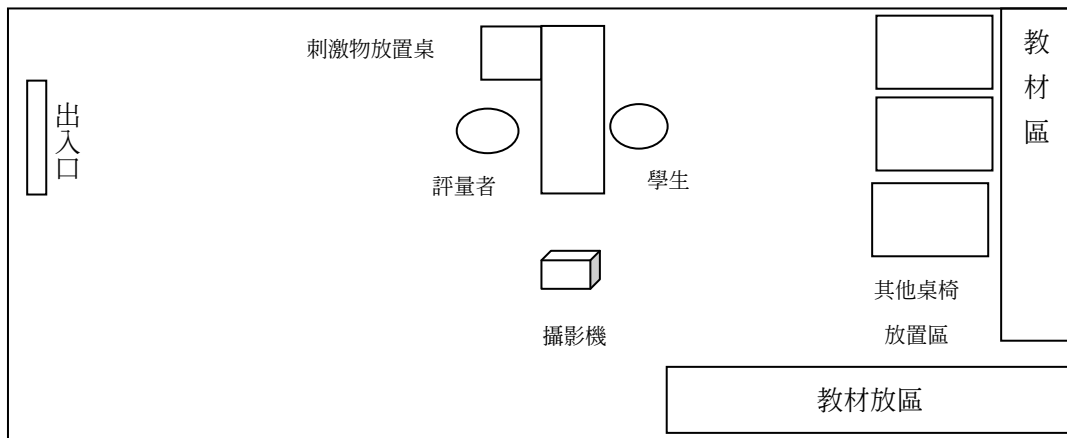


圖 1 研究場域圖。



在各階段，PS 和 MSWO 探測都各只有一點，可避免受訓者一直處於「未處理」的不斷自我摸索階段。因資料點都以單點呈現，故在每個階段，有一個點是 PS 探測，另一個點是 MSWO 探測，兩點屬於不同屬性，故兩點不能相連，亦沒有趨勢，組內的比較，就以受訓者在受訓練前後所探測到的精熟度（百分比）為依據。

在組間比較方面，四名研究參與者被隨機分配到兩個組別，四名研究參與者都會依序接受兩種偏好評量的訓練，然而學習順序會依組別而不同。組別 A 先訓練配對刺激偏好評量，精熟後再接受多刺激呈現不替補刺激物偏好評量的訓練；組別 B 的訓練順序與組別 A 前後對調，亦即組別 B 的參與者先接受多刺激呈現不替補刺激物偏好評量的訓練，再接受配對刺激的偏好評量訓練。因為接受兩種偏好評量的訓練的時間順序不同，除能達成組間比較，也能排除順序效應（即 A 的處理效果是因為在 B 處理之後才有效）。

研究設計共分為四個階段（基線期→習得其中一種偏好評量探測期→習得二種偏好評量探測期→類化期），基線期及兩個探測習得評量階段，每位特教教師皆各自有一名固定的受評的學生，第四階段為類化期，受評學生則不同於基線期及實驗期間的學生，主要目的在驗證此評量程序的學習效果是否可以類化到新的學生。本研究每個階段間皆相隔一週，每個階段的實施程序則詳述如下。

（一）基線期

在此階段，研究者對研究參與者提供兩種偏好評量的基本介紹。在此階段，課程內容包含兩種刺激偏好評量的定義，以

及兩種偏好評量刺激物每次呈現的數量，在此階段受訓者自行採用他們原本的方式進行評量，每次評量時間不限，直到他們表示已大約能將刺激物依偏好順序排列，該次評量即終止。本研究中受訓教師在基線期所花的時間為二至四分鐘。

（二）訓練前準備

受訓者被教導使用晤談技術決定每位學生在正式評量時的刺激物項目。過程中並依據研究者所發展的檢覈表確認所有準備步驟。其中包含訪談重要關係人、配對刺激的配對方式、刺激物若為活動時的處理方式、以及一致性指導語的設計。表 1 針對兩種偏好評量需完成的準備項目列出明確的檢覈清單。此訓練前準備的講解以兩位老師為一組，每組的講解和回覆受訓教師問題的總時間為 10 至 15 分鐘。

（三）訓練階段

本階段不同組別受訓者分別參加不同的偏好評量訓練。組別 A 先接受 PS 評量訓練，第二階段則接受 MSWO 的訓練。組別 B 則先接受 MSWO 的訓練，再接受 PS 的訓練。參加訓練後並接受模擬測試達到預設標準，才會進行正式評量階段，此時的受評對象為該校特殊教育的學生。實際訓練內容可為兩部份，包括過程講解和角色扮演配合回饋。在過程講解的部分，每次講解會輔以評量程序表，評量程序表以條列式的文字方式，呈現 PS 或 MSWO 的 10 個步驟，講解時以二人為單位進行說明，每次的程序講解約五至八分鐘，每組各進行一次 PS 評量的程序講解，和一次 MSWO 評量的程序講解。

在角色扮演配合回饋部份，由本研究第三作者扮演學生，做為受訓教師的施測



表 1

訓練前準備清單

配對刺激(PS)偏好評量
1. <input type="checkbox"/> 以偏好調查表訪談家長或老師，得到學生最喜歡的前 5-7 項偏好排序。 2. <input type="checkbox"/> 如果偏好不等於 7，請重新製作一個記錄表，每一個偏好項目都要和其他偏好項目配對一次，並要平衡在左側和右側的出現頻率。 3. <input type="checkbox"/> 在提供受訓教師記錄表（詳見附件一）中，受訓教師須以真實項目名稱取代 Sn（將附件一記錄表中的 S1，全部用第一項偏好項目的名稱取代；將表中的 S2，全部用第二項偏好項目的名稱取代……以此類推）。 4. <input type="checkbox"/> 若有活動或社會互動方面的偏好，建立圖卡和實際活動（或社會互動偏好事物）的連結，習得標準：在操作階段之前，學生可以連續 10 次獨立拿或指圖卡，而得到相對應的活動或社會互動偏好事物。 5. <input type="checkbox"/> 已建立學生在獲取偏好物並操作 5 秒後，下達停止當下進行活動的指導語。 6. <input type="checkbox"/> 已了解學生對「選一樣」指令的理解方式，並決定教學指令的標準化程序。 7. <input type="checkbox"/> 如為食用性的偏好，已分成 5 秒鐘內可食用完畢的份量。
多刺激呈現不替補刺激物(MSOW)偏好評量
1. <input type="checkbox"/> 以偏好調查表訪談家長或老師，得到學生最喜歡的前 5-7 項偏好排序。 2. <input type="checkbox"/> 若有活動或社會互動方面的偏好，建立圖卡和實際活動（或社會互動偏好事物）的連結，標準為：在操作階段之前，學生可以連續 10 次獨立拿或指圖卡，而得到相對應的活動或社會互動偏好事物。 3. <input type="checkbox"/> 已建立學生在獲取偏好物並操作 5 秒後，下達停止當下進行活動的指導語。 4. <input type="checkbox"/> 已了解學生如何接受「選一樣」指令的方法，並決定教學指令的標準化程序。 5. <input type="checkbox"/> 如為食用性的偏好，已分成 5 秒鐘內可食用完畢的份量。 6. <input type="checkbox"/> 準備珍珠板一片。

對象，以提供執行偏好評量之模擬練習和精熟度檢覈。在模擬練習和精熟度檢覈時，假扮的學生依據二種版本的腳本進行扮演，用以表現出標準化的行為，以引發受訓教師相對應的反應，其中一份腳本做為練習用，一份做為檢覈用；兩種版本都包含一種正確反應及二種狀況反應，正確反應為：在 5 秒內模擬對象只選一個刺激物；二種狀況反應為：5 秒內模擬對象出現(1)同時選兩個刺激物，和(2)未做出任何反應。上述以 5 秒為設定的理由有二，其中一個理由是使模擬情境的秒數，與實際偏好評量時的「允許受試者反應時間」相

同；另一個理由是，相關研究發現，在給予提示時，5 秒鐘能讓被提示者有充足的時間展現初習得的技能，亦不會太長到影響被提示者的反應速率(Fisher et al., 1992; DeLeon & Iwata, 1996)。

二種狀況反應在腳本中各出現兩次，其餘的反應則皆為正確反應，狀況反應出現的時間點是隨機但事先安排在腳本中；以 PS 評量練習用腳本為例，若在調查後，學生有 7 個偏好刺激物，在 PS 評量中會有 21 次嘗試，並在這些嘗試的第 4、12 次安排出現模擬對象同時選兩個刺激物的情況（狀況 1），且其第 2、9 次安排出現



模擬對象未有任何反應的情況（狀況 2）；而檢覈的腳本會調整出現二種狀況的時間點，例如安排第 2、15 次的評量嘗試安排出現模擬對象同時選兩個刺激物的情況，第 5、17 次則安排出現模擬對象未有任何反應的情況。練習腳本用於 PS 和 MSWO 訓練；而檢覈腳本，則用於精熟度檢覈。於 PS 和 MSWO 訓練時，只要研究者發現受訓教師未於 2 秒（觀察發現，受訓教師通常平均都在 2 秒內發現自己有程序上的錯誤）內發現自己有不合之前所描述 10 個步驟中的任一步驟，並即時自我修正時，研究者會立即告知並要求受訓教師改正，訓練一直持續到受訓教師完成練習腳本，即完成模擬練習；訓練時每次以一人為單位進行實際操作，每人每次訓練時間為 8 到 15 分鐘不等，每人共進行一次 PS 評量的實際操作，和一次 MSWO 的實際操作。二種偏好評量實際訓練步驟及檢覈標準則分述如下。

1. 配對刺激(PS)訓練

本研究參考 Fisher 等(1992)的配對刺激偏好評量的執程序，修正成 10 步驟的執程序，教學策略包含回饋及角色扮演。配對刺激偏好評量的 10 個步驟為：(1)教師和模擬的學生面對面就坐；(2)標記要呈現刺激物的位置（約學生的手臂可及長度）；(3)將所有刺激物先放置在教學者左方的方桌上；(4)準備紀錄紙記錄學生選取的刺激項目；(5)讓模擬學生先接觸每樣刺激物約 5 秒鐘；(6)將刺激物正對著學生放置在標記的位置上；(7)使用一致的指導語用來提示選擇的行為，如：選一個你喜歡的，採用 5 秒延宕提示方式；(8)如果學生選取其中一樣刺激物，立即移走未被選取

的刺激物；如果學生同時碰觸兩樣物品，則立刻用手壓住刺激物，以阻擋學生拿取的動作，再給一次指導語；如果學生在 5 秒鐘後都沒有碰觸任何一樣刺激物，則請學生再次接觸這兩樣刺激物 5 秒鐘，之後再給指導語提示他做出選擇。每次的評量嘗試，學生最多可以有兩次選擇的機會，如果學生在兩次機會中都沒有做出選擇，則劃記無反應，並進入下一個評量嘗試；(9)記錄每次選擇的刺激物；(10)持續此評量程序直到所有配對物都評量完成。

2. 多刺激呈現不替補刺激物(MSWO)訓練。

本研究參考 DeLeon 與 Iwata (1996)的多刺激呈現不替補刺激物的執程序，修正成 10 步驟的執程序，教學策略如配對偏好評量一般，包含回饋及角色扮演。多刺激呈現不替補刺激物的偏好評量前六個步驟和配對刺激偏好的步驟一樣，除了呈現刺激物的數量不同，以及每次都以掀開珍珠板為開始允許選擇的提示外，尚有第七、第九和第十的步驟不同。第七步驟：如果學生在 5 秒內沒有選取任一刺激物，再次提供指導語，並再次延宕 5 秒鐘，如果學生依舊沒有做出選擇，等待總秒數達 30 秒後，則結束這次評量。第九步驟為：呈現物品方式為從左到右每個刺激物約間隔 5 公分長；第十步驟為：持續此評量程序直到所有的物品都被選完。

3. 精熟度檢覈

完成模擬練習，即進入精熟度檢覈，檢覈用的腳本和練習腳本唯一不同之處，只有在刺激物被選取之三種情況的出現順序不同而已，精熟的定義是指受訓教師在沒有任何回饋下，模擬學生以檢覈腳本進



行情境扮演，受訓教師依各種狀況施測而未有任錯誤的產生；若在期間有任何錯誤產生，檢覈會從頭開始，若達百分之一百正確，則在下個階段實際對學生以習得的技能進行施測。

(四) 評量準確度探測與類化探測

在確定每位受訓教師的評量技能皆已達到精熟後的一週，受訓教師則應用已習得的評量技能，對實際學生進行偏好評量，以探測實施偏好評量的準確度。此外，兩種評量習得探測完成後，則進行類化探測，在此階段，每位受訓教師配對新的學生，並各進行一次的 PS 評量施測和一次的 MSWO 評量施測。評量準確度探測及類化探測施測開始時，受訓教師被告知當準備好要開始施測和結束施測時，要提示研究者，以方便研究者掌握啟動和關閉攝影機的時間，此外，研究者在受訓教師施測過程中，沒有給予任何回饋，和受訓教師也沒有任何互動，施測完成後，受訓教師和學生即被告知可以離開，並前往通知下一位受訓教師進入教室準備施測。

肆、結果與討論

一、研究結果

圖 2 和圖 3 顯示兩組研究參與者接受教學後的成效。整體而言，在基線期中，研究者提供兩組研究參與者書面資料後，兩組成員在執行偏好評量時的表現如下：組別 A 平均正確度為 27.5%，範圍從 10% 到 40%；組別 B 平均正確度為 22.5%；範圍從 10% 到 40% 正確度，資料結果顯示基線期階段受訓教師在執行偏好評量的正確度是呈現低到中度的程度。從不同的偏好

評量的基礎水準探究，在執行 PS 偏好評量的正確度上，組別 A 的表現 ($M = 41%$ ；範圍從 40% 到 42%) 明顯高於組別 B ($M = 31.8%$ ；範圍從 22.5% 到 41%)。在執行 MSWO，組別 A 的表現 ($M = 16%$ ；範圍從 10% 到 22%) 稍微高於組別 B ($M = 15%$ ；範圍從 10% 到 20%)。

基線期後，組別 A 與組別 B 分別接受不同刺激偏好評量的訓練，安排方式為 (1) 訓練階段一：組別 A 成員先接受 PS 刺激偏好評量的訓練，而組別 B 成員則接受 MSWO 刺激偏好評量程序的訓練；(2) 訓練階段二：組別 A 成員接受 MSWO 的訓練並探測 PS 的維持效果，組別 B 則接受 PS 的訓練並探測 MSWO 的維持效果。結果顯示：

(一) 訓練階段一結束後探測

當組別 A 成員接受 PS 偏好評量訓練後，組別 A 成員對實際學生執行評好評量的正確度皆達到 100%，組別 B 成員於此階段並未接受 PS 偏好評量的訓練，其執行正確度大約維持在基線期時的水準 ($M = 30%$ ；正確度介於 20% - 40%)。此結果顯示自變項的介入對 PS 刺激偏好執行的正確度有明顯的效果。

組別 B 成員接受 MSWO 偏好評量的訓練後，其執行正確度提升到平均值 85% (範圍從 80% - 90%)，組別 A 成員於此階段並未接受 MSWO 的訓練，其正確度大約維持在基線期時的水準 ($M = 33.5%$ ；正確度從 20% 到 40%)。此結果顯示自變項的介入對 MSWO 刺激偏好評量執行的正確度有明顯的效果。

第一階段訓練只先訓練其中一種偏好評量 (PS trained only 或 MSWO trained



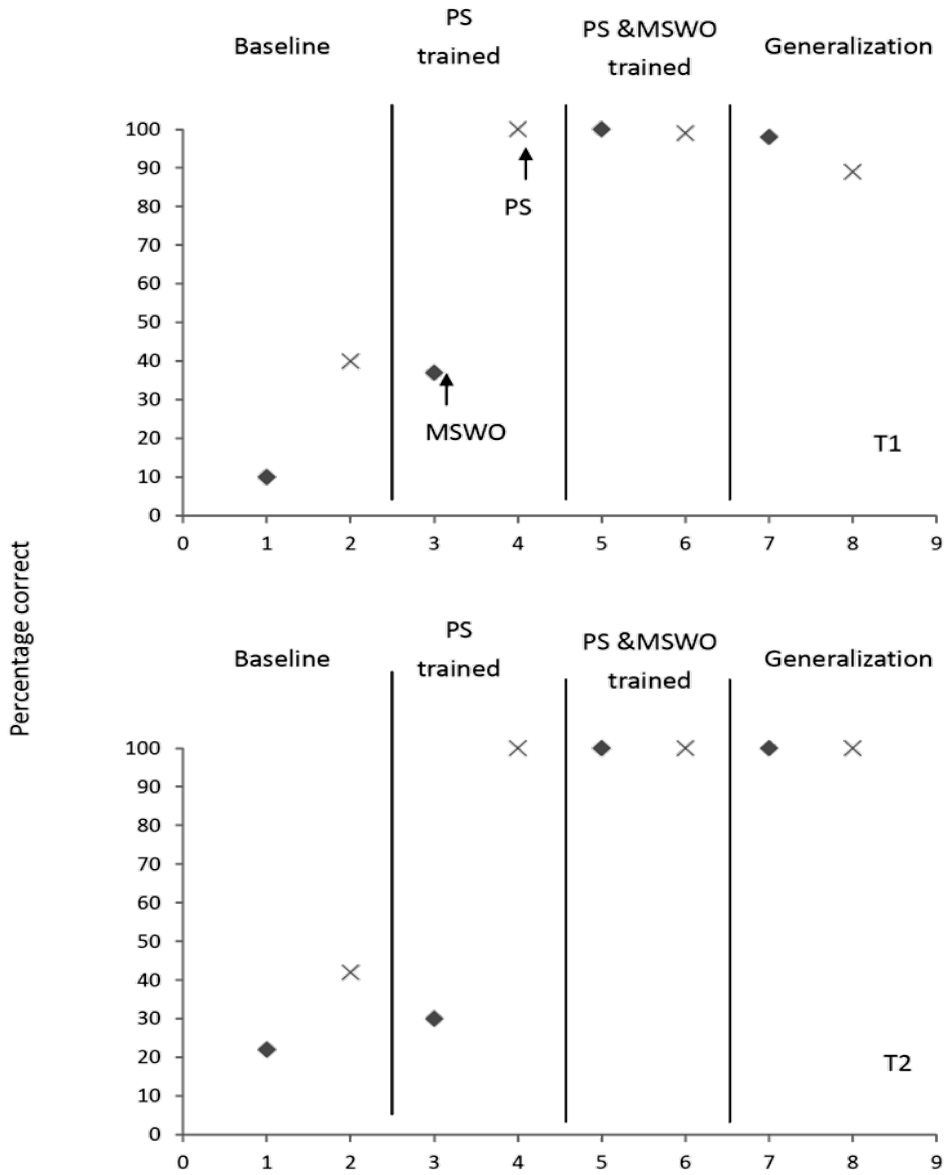


圖 2 組別 A 在不同實驗階段執行兩種偏好評量之正確率。



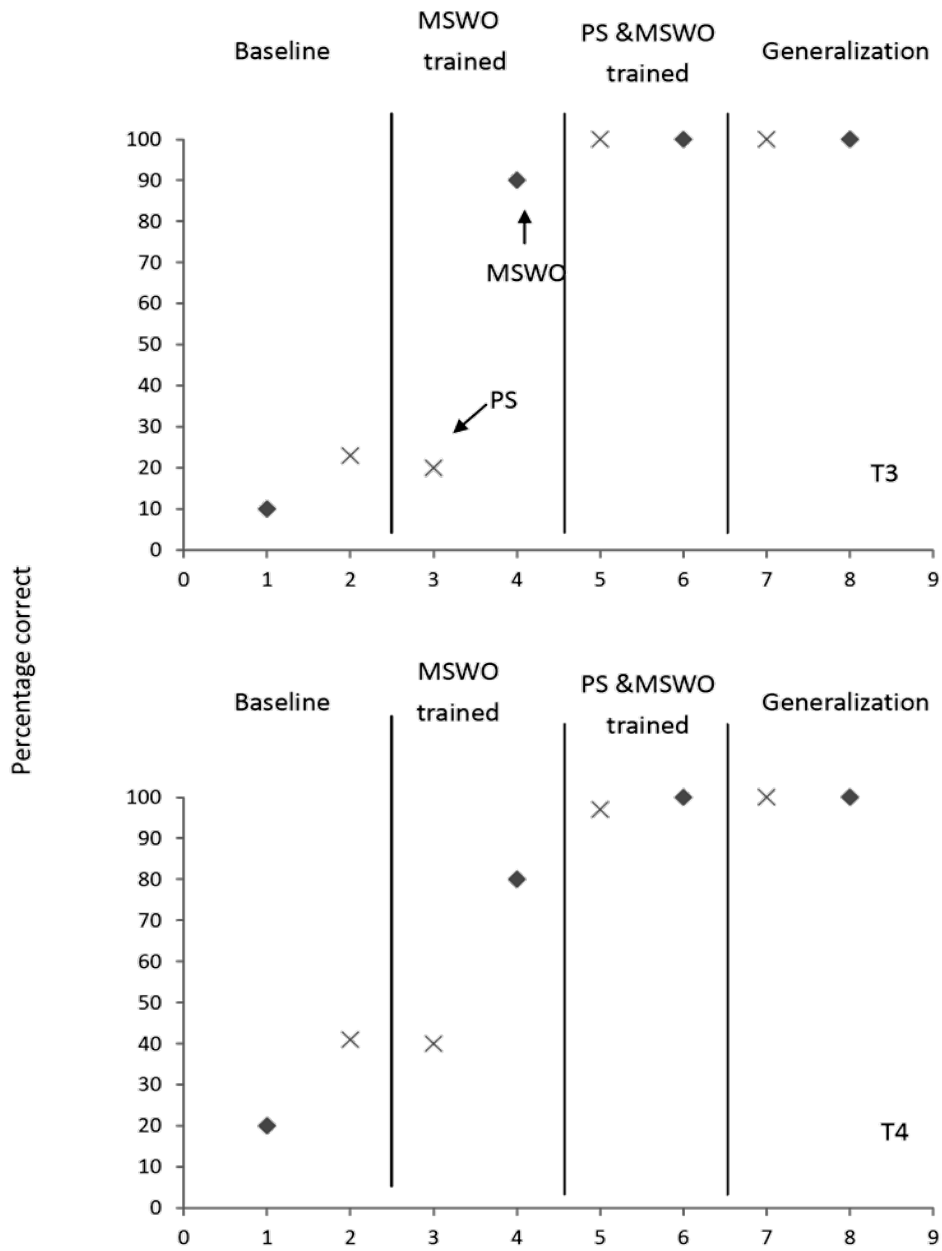


圖 3 組別 B 在不同實驗階段執行兩種偏好評量之正確率。



only)，而另一個探測點則維持在基線期，兩個資料點在第一階段訓練後的百分比差異懸殊，表示有訓練的成效明顯大於未訓練的。

(二) 訓練階段二

組別 A 成員在接受 MSWO 偏好評量訓練後，兩名成員的執行正確度皆達到 100%，在階段一訓練的 PS 偏好評量的執行正確度亦顯示維持在 100%。此結果顯示自變項的介入對組別 A 成員執行 MSWO 刺激偏好評量的正確度有明顯的效果，並維持 PS 的習得效果。

組別 B 成員接受 PS 偏好評量的訓練後，其執行正確度提升到近 100% (範圍：95% - 100%)，在階段一訓練的 MSWO 偏好評量的執行正確度亦顯示維持在 100%。此結果顯示自變項的介入對組別 B 成員執行 PS 刺激偏好評量的正確度有明顯的效果，並維持 MSWO 的習得效果。

(三) 類化階段

於此階段，接受評量的學生為新的學生，所有的受訓成員在執行兩種偏好評量的正確度總平均值為 98.6% (範圍：89.3% - 100%)，MSWO 正確度平均值為 99.5%，PS 執行正確度平均值 97.3%。顯示本研究結果展現很好的類化效果。

二、其他軼事或觀察資料

在整個研究進行過程中，有幾點發現，研究者整理後以描述方式呈現，資料呈現分為以下三部分，第一部分為訓練前準備階段受訓教師遭遇的困難，第二部分是對兩種偏好評量方式受訓教師所提出的疑問，第三部分是在研究過程中的突發狀況，以下分別敘述之。

在準備階段 (第一部分)，受訓教師曾遭遇到若干困難。首先，在了解偏好刺激物方面，須要先找出五至七項偏好刺激物，但其中一位受訓教師表示其學生偏好有限，找出七項偏好有難度，研究者解釋七項通常是相關文獻建議的數值，但如經詳盡的訪談後，仍無法達到七項則至少不要少於三項，以避免學生有偏好窄化的情況(Lavie & Sturmey, 2002)。在確認偏好刺激物的過程中，有位受訓教師表示自己對學生的熟悉度不足，以致於無法選定偏好刺激物，研究者建議受訓教師詢問該生班級教師或其家人，由訪談較熟悉學生的人來獲得相關訊息。

另外，有二位受訓教師曾表示學生的某些偏好刺激並不適當或取得不易，該如何解決；研究者表示，偏好評量的目的是找出可能為日後運用的增強物，如果學生的偏好無法立即取得，或不合乎社會的期待 (如自我刺激的行為)，因應的方式可以先由改變從事該活動的型態開始，但如果無法改變從事該活動的型態，或該活動的取得方式困難 (如去某個特定的公園玩)，則建議排除該項目。舉例來說，研究中有位學生很喜歡在浴室玩水，我們用小水桶裝水，讓學生手伸入水桶中來做為操作偏好刺激的方式，故當時將之列入評量項目之一；至於不合乎社會的期待的行為 (如自我刺激) 的處理方式和上述類似，假設某生的偏好為拍打朵並發出聲音，若能找出替代方式則將之列入，但若無法改變從事該活動的型態，使其合乎社會的期待，建議排除該偏好刺激項目。

準備階段的最後一個議題是受訓教師對於五秒可食用的分量解讀不一或沒有在



準備階段事先將偏好刺激物分成每次五秒鐘可食用的分量，造成訓練時間拉長或部分學生有飽足情況產生，該現象出現後經提醒討論後，即有改善。

在實施 PS 訓練階段（第二部分），一位受訓教師反應配對刺激執行程序略為重複和冗長，研究者回應配對刺激偏好評量的設計方式，主要目的為系統化，使每個偏好刺激都與其他偏好刺激配對過一次，確實達到比較的效果，就時間而言是比 MSWO 的過程長，但排序偏好物的準備度是比較高的，透過討論與回應，受訓教師表示更加了解兩種評量方式的優勢和限制。而在實施 MSWO 評量的訓練程序中，有受訓教師表示學生傾向選擇離自己最近的偏好刺激，並無在一次呈現的多重刺激中有一一考慮後做出選擇，為維持實驗程序的忠實度，並未針對此個案做個別的處理，如選擇執行 MSWO，則建議先行確認個體有環視多樣刺激物的能力(DeLeon & Iwata, 1996)。

最後是關於學生的突發狀況（第三部分），一名受訓教師於上次評量時，將剩餘的偏好刺激置於教材區的櫃子中，由於在施測時學生嗅及該偏好刺激，發生離座行為，該生執意要尋找該偏好物且未遵從指令回座，在當下研究因學生離座而暫停，研究者則提示受訓教師將該偏好刺激暫時拿到室外，安撫學生情緒後，繼續進行施測。研究者雖有事先告知受訓者各種可能發生的狀況，但知道與實際經驗確實是有落差，當時並未將此部分列入訓練前的準備清單，未來研究可有討論及修正之空間。

三、社會效度結果

Wolf (1978)建議，應用行為分析研究的社會效度應該從三個方面進行評鑑，包含目標行為的社會重要性或達成度、方法的適切性、及結果的社會重要性或滿意度。本研究的社會效度評量表參考 Wolf 的建議，內容共分三大部分，其中包含研究目的達成度（四題）、執行程序的適切度（四題）及結果滿意度（五題），共計 13 題，採 Likert 五點量表評量形式（即 5 = 非常同意，1 = 非常不同意）。社會效度評量表在實驗完成後，各自郵寄給每一位受訓教師，以無記名方式填答後並寄回給研究者。所有分數的總平均值為 4.7，範圍從 4.3 到 5.0。顯示四名受訓教師對問卷內容皆表十分贊同，在研究目標的達成度上有三名受訓教師是非常同意的，而執行程序的適切程度，四名受訓教師亦都表示能符合教學現場的實務操作與需要，同時也十分認同自己的學習成果並願意日後推廣此評量方式給其他教師。值得一提的是，四名受訓教師都表示在實施偏好評量時，學生是十分高興愉悅的。打破以往對評量的刻板印象-壓力、嚴肅，其實評量過程學生也是可以充滿喜悅的。

伍、結論與建議

本研究目的為評鑑四名特殊教育教師接受兩種刺激偏好評量訓練後，在使用兩種偏好評量之成效。訓練方式包含角色扮演及回饋教學。四名受訓教師被隨機分派到不同訓練組別。第一組先接受配對刺激偏好評量訓練，再進行多刺激呈現不替補選取物的偏好評量訓練；另一組則先接受



多刺激呈現不替補選取物的訓練，再教導配對刺激偏好評量。結果顯示四名受訓特教教師都能對該校學生有效執行兩種偏好評量，執行忠實度達 85%–100%。社會效度資料亦顯示四名受訓教師對此訓練的高度滿意。針對結果分析，提出以下議題討論。

一、研究發現與實務應用建議

研究結果發現經過角色扮演及回饋，可以有效提高教師執行刺激偏好評量的正確度，並達到維持及類化其介入效果。以往研究皆包含受訓者實施評量錄影帶的錄製及討論（如：Iwata et al., 2000; Roscoe & Fisher, 2008; Roscoe et al., 2006），然而，錄影帶觀看及討論十分耗時，對於在職階段的教師，有效率的學習是願意接受訓練的一大考量，因此，本研究的訓練方式採用更精簡於以往之研究，只採用角色扮演及回饋策略，亦達成同樣的訓練目的，除此之外，本研究亦延伸及証實先前研究的結果，即偏好評量訓練的主要的訓練元素應是角色扮演及回饋策略。

模擬測試期間，模擬情境的安排在此訓練中明顯扮演重要角色。特別是兩種評量中可能會遭遇的情境，在模擬情境中的角色扮演都需要逐一練習，讓評量者能於實際的操作中領略文字的意涵，本研究結果亦呼應國外相關研究(Lavie & Sturmey, 2002; Roscoe & Fisher, 2008; Roscoe et al., 2006)。因此，未來在實務訓練中，模擬情境的角色扮演的完整性亦是需要強調的關鍵元素。

研究結果發現二組受訓教師在基線期時，PS的執行表現都優於MSWO的表現，換言之，配對刺激的執行程序雖然較為繁

複，相較而言對於特教教師卻較為容易執行，而一次呈現多樣刺激的程序雖然較簡便，然在現場的實際掌控上對特教教師卻可能較為不易，例如當學生一次要選取多樣物品時，如何有效的將所有的物品維持在桌面，對評量者亦是明顯挑戰。

Roscoe 與 Fisher (2008)在該研究中建議未來研究應考慮可以直接針對真實學生而不是只是模擬的情境。本研究採納該研究建議，介入評量及類化評量是安排真實的學生，在訓練目標達成後，安排未參與訓練階段的學生進行介入成效及類化評量，此種做法，實為本研究的主要特色，也發現受訓教師確實對於真實情況的掌握有更多的體會。本研究從一開始評量到類化評量，每位受訓教師皆實際針對兩名特教生（總共八名）進行評量，因此，本研究結果顯示本研究成功的打破以往的研究限制，並證實採用真實學生確實可行，特別適用於教育現場的訓練。

由於在實際評量過程，受訓教師要面對真實的學生，在過程中發現受訓教師對學生的認識與行為觀察也產生更多洞察，例如對於評量方式的選擇，須因應學生的基本能力進行選擇，例如若選擇執行MSWO，則建議必須確認需先確認個體有環視多樣刺激物的能力，DeLeon 與 Iwata (1996)亦提出此種建議，或是以弧狀方式而非一整排的排列方式，使每個刺激物與學生的距離一樣，減少可能的干擾變項。

事前準備的設計亦是本研究的主要特色，使用訓練前準備清單（參見表 1），對受訓教師在事前準備提供清楚的方向，建議未來在訓練偏好評量時，亦應將此準備清單提供給教師，並逐一討論。



本研究在實務過程中，發現教師對於食用性的增強物，在量的掌握上需事前溝通討論，建議可增列在事前的準備的清單中。過程中發現，五秒可以吃完的食物，每個人的經驗可能不一，因此在解讀上亦會不同，而食用量的提供會影響個體的飽足感，個體對原級增強的飽足，常會影響選擇該樣物品的動機(Michael, 2007)，因此，建議未來教師在實施評好評量時，必須要確認此評量是個體是在沒有飽足的狀況下的表現，才能真正顯示出個體對每樣刺激的偏好程度。

社會效度結果顯示，受訓教師認為學生在接受評量的過程都十分高興，對教學者有如下啓示，第一，自我認識的項目之一是偏好或興趣的自我覺察與體驗，透過刺激偏好評量，學生同時可以自由表達其偏好，亦同時可以幫助他們對自我的面向有更多的體驗，此為研究者省思後的發現；第二，這些學生以往在學習情境中，是有行為議題或是讓教師頭疼的個案，然而，在此評量過程師生都是高興愉快的，對於日後進行教學，應是一個很好的前導與示範，所謂好的開始是成功的一半，好的評量方式、愉快的評量過程，都是未來教學成功的重要開端。評量可以在愉快的環境中執行，教學必然更應當如是。最後，完整的準備與足夠的訓練，讓教師在充分掌握各種狀況的前提下，更有自信的進行評量，這也是值得國內在進行培訓時應當思考的議題。

二、研究限制與未來研究建議

然雖然本研究展現積極正向的成效，依舊呈現出兩個研究限制，第一，受訓教師並非採隨機取樣，而是採用邀請方式，

因此，受訓教師的參與動機十分積極強烈，可能無法代表所有的現場教師，建議未來在取樣上可以採隨機方式，用以確認一般的特殊教育教師在接受刺激偏好訓練的效果。另一個限制為本研究並未直接比較訓練過程中使用錄影帶與否的成效，建議未來研究亦可往這個方向執行。最後，本研究為維持實驗程序的忠實度，故在學生傾向選擇離自己最近的偏好刺激時，並未針對此個案做個別的處理；建議未來的研究可比較圓弧型和直線型呈現方式對MSWO評量之影響，並以增強物評量，做為進一步測試偏好評量正確度的依據。

三、研究結論

所謂「工欲善其事，必先利其器」，刺激偏好評量是教師使教學有效的第一步(Roscoe & Fisher, 2008)；不同個體有其個別化的增強物，對於有表達困難的個體，更需要系統化的方式獲得可靠的資訊，系統化刺激偏好評量的技能是教學者必備的能力之一(Hanley et al., 2006)。本研究主要的貢獻在於完成一份本土化偏好評量的訓練方案，為國內特殊教育人員提供一系統化、實證本位的執程序，讓特殊教育教師在學生偏好及動機的掌握上，多一分有力的評量系統。此外，本研究結果亦以列方式擴展之以往的研究：(1)使用更精簡的訓練策略，並證實其效果與複雜的訓練一樣有效，(2)安排真實學生進行評量、並安排新學生的類化評量探測，(3)本研究突破以往限制將事前準備進行操作型界定，並羅列成一清單，對正式進入評量前先有一完整的準備，最後(4)本研究強調社會效度資料，研究結果顯示受訓者的高度滿意，讓此評量程序的成效更具說服力。



參考文獻

- 鳳華、鍾儀潔、彭雅真（譯）（2012）。*應用行為分析*。（原作者：J. O. Cooper, T. E. Heron, & W. L. Heward）。臺北市：學富。（原著出版年：2007）
- Ciccone, F. J., Graff, R. B., & Ahearn, W. H. (2007). Long-term stability of edible preferences in individuals with developmental disabilities. *Behavioral Interventions, 22*, 223-228.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2007). *Applied behavior analysis* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- DeLeon, I. G. & Iwata, B. A. (1996). Evaluation of a multiple-stimulus presentation format for assessing reinforcer preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis, 29*, 519-532.
- Fisher, W. W., Piazza, C. C., Bowman, L. G., Hagopian, L. P., Owens, J. C., & Slevin, I. (1992). A comparison of two approaches for identifying reinforcers for persons with severe and profound disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis, 25*, 491-498.
- Hanley, G. P., Iwata, B. A., & Roscoe, E. M. (2006) Some determinants of changes in preference over time. *Journal of Applied Behavior Analysis, 39*, 189-202.
- Iwata, B. A., Wallace, M. D., Kahng, S. W., Lindberg, J. S., Roscoe, E. M., Conners, J.,...Worsdell, A. S. (2000). Skill acquisition in the implementation of functional analysis methodology. *Journal of Applied Behavior Analysis, 33*, 181-194.
- Lavie, T. & Sturmey, P. (2002). Training staff to conduct a paired-stimulus preference assessment. *Journal of Applied Behavior Analysis, 35*, 209-211.
- Michael, J. (2007). Motivating operations. In J. O. Cooper, T. E. Heron, & W. L. Heward (Eds.), *Applied behavior analysis* (2nd ed., pp. 374-391). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Ringdahl, J. E., Vollmer, T. R., Marcus, B. A., & Sloane, H. S. (1997). An analogue evaluation of environmental enrichment: The role of stimulus preference. *Journal of Applied Behavior Analysis, 30*, 203-216.
- Roscoe, E. M. & Fisher, W. W. (2008). Evaluation of an efficient method for training staff to implement stimulus preference assessments. *Journal of Applied Behavior Analysis, 41*, 249-254.
- Roscoe, E. M., Fisher, W. W., Glover, A. C., & Volkert, V. M. (2006). Evaluating the



relative effects of feedback and contingent money for staff training of stimulus preference assessments. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 39, 63-77.

Wolf, M. M. (1978). Social validity: The case for subjective measurement or how applied behavior analysis is finding its heart. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 11, 203-214.



附件一 選取偏好記錄表

學生：_____ 評量者：_____ IOA:_____ 評量日期：__年__月__日

◎**評量說明**：本記錄表以學生喜歡的七種玩具，當成七種偏好的刺激，將它們做兩兩配對評量，記錄所選的刺激，實施的時段數通常為一次，時段可改為不同的學生。

S1	S2	S3	S4
S5	S6	S7	

配對		時段一	時段二	時段三	時段四
S5	S1				
S4	S2				
S6	S4				
S3	S6				
S4	S7				
S6	S2				
S7	S1				
S2	S5				
S2	S3				
S3	S4				
S2	S7				
S1	S6				
S7	S3				
S3	S1				
S5	S6				
S6	S7				
S1	S4				
S4	S5				
S1	S2				
S5	S3				
S7	S5				

備註：試驗次數計算公式為 $n(n-1)/2$ 。例如七樣刺激偏好（公式： $7(7-1)/2 = 21$ ），共要有21個試驗記錄每一個試驗。



Training Special Education Teachers to Conduct Two Common Types of Preference Assessments

Yi-Chieh Chung

Department of Special Education,
National Pingtung University

Hua Feng

Graduate Institute of Rehabilitation
Counseling, National Changhua
University of Education

Abstract

This study evaluated the effects of role play and feedback on training four Taiwanese special education teachers to conduct two commonly used preference assessments. The four teachers were randomly assigned to two groups. One group was first taught to conduct paired-stimulus (PS) preference assessment, while the other group was first taught to conduct multiple-stimulus-without-replacement (MSWO) preference assessment. Then they would teach to conduct the other preference assessment. Each trainee performed learned skilled with two students. One is for training effect, and the other student is for generalization check. The results suggested that all trainees correctly implemented the procedures with 85-100% accuracy across subjects and assessments. Social validity data also showed favor results to support the effect of this study.

Key words: teacher training, stimulus preference assessment, generalization

