

國立臺灣師範大學特殊教育學系
特殊教育研究學刊，民 94，29 期，175-198 頁

核心反應訓練對學齡前自閉症兒童象徵性 遊戲行為學習成效之影響

鍾佳蓁

台北市內湖國中

鳳華

國立彰化師範大學

本研究旨在探討核心反應訓練(Pivotal Response Training, PRT) 增進學齡前自閉症兒童象徵性遊戲行為之成效。研究對象為一學齡前自閉症兒童，採單一受試「跨行為多探試實驗設計」，自變項為核心反應訓練模式，依變項為單一象徵遊戲行為(包括替代假裝、賦予屬性與無中生有)、連貫式象徵遊戲行為及自發性象徵遊戲行為之變化情形，分析次數表現與遊戲內容，瞭解象徵遊戲行為之改變情形，透過家長與教師的教學回饋問卷與訪談建立社會效度。研究結果如下：

核心反應訓練能增進受試三種「單一的」、「連貫式」及「自發性」象徵遊戲行為。

遊戲內容分析結果發現：三種單一象徵遊戲難度上有所差異、受試者遊戲的層次提昇、受試產生許多主動性創意點子、對特定物品的固著現象，主動性遊戲語言與社會互動獲得提昇。

本實驗具有社會效度，即在教學目標、教學流程與教學成效獲得教師與家長的認同。

本研究並針對核心反應訓練及未來研究設計提出建議。

關鍵字：核心反應訓練、學齡前自閉症兒童、象徵遊戲行為

緒論

一、研究動機與目的

談到兒童，最容易使我們聯想到兒童的遊戲能力。在兒童遊戲發展中，從最簡單的練習性遊戲到高層次的表徵性遊戲（symbolic play），此為一自動化過程，兒童透過與周遭環境互動，與他人雙向溝通、親密的經驗或與一般物品接觸經驗，即能順利地發展遊戲能力。其中，象徵性遊戲之發展，可幫助兒童抽象能力發展（楊宗仁、吳淑琴，民 91; Piaget, 1962）。透過符號轉換，進而幫助兒童抽象語言的學習；遊戲過程同時亦具備創造與治療的能力，藉由遊戲環境，兒童可以探索不同的資源與策略，透過完成遊戲的過程和任務，兒童能夠練習和掌握控制環境之技能；研究亦證明遊戲能力和語言及一般認知功能的發展有關（Stahmer, 1995; Sigman & Ungerer, 1984; Bates, Benigni, Bretherton, Camaioni & Volterra, 1979），因此早期遊戲的發展對於兒童溝通及認知能力的建立具相當重要性。

過去研究發現自閉症兒童在遊戲上的確有實質上的缺陷（胡致芬，民 89; DeMyer, 1976; Fein, 1981; Jarrold, Boucher & Smith, 1993; Leslie, 1987; Rutter, 1978; Wing, 1981; Wulff, 1985）。然而，針對學齡前自閉兒象徵遊戲的系統化的訓練方式，國內外實徵性研究較顯不足，但過去的研究發現，自閉症兒童在引發情境（elicited condition）下的表現優於自由遊戲時的表現；甚至和同語言年齡一般兒童或智障兒童一樣好（胡心慈，民 90）。吳淑琴、楊宗仁（民 91）透過鷹架式遊戲團體訓練，發現能夠有效提昇高功能自閉症兒童之象徵遊戲能力。可見，透過外在環境的操弄，能夠提昇自閉症兒童之象徵性遊戲的能力。本研究嘗試以「核心反應訓練方式」（Pivotal Response Training，以下簡稱 PRT）提昇自閉兒自發性象

徵遊戲能力。研究者嘗試運用核心反應訓練方式，提升兒童象徵遊戲能力至連貫性遊戲、自發性遊戲，以跨行為實驗設計，提昇三種類型象徵遊戲方式並探討其他行為之衍生性影響。

二、名詞界定

（一）核心反應訓練

「核心反應訓練」最早由 Koegel 與 Schreibman 發展，主要理論乃根據應用行為分析（Applied Behavior Analysis）中「刺激－反應－後果」的概念進行訓練，核心反應訓練強調透過自然情境及提高動機幫助兒童習得核心技能，進而對其他行為（如語言、社會互動、認知能力等）產生衍生性影響。最早成功應用於自閉症兒童語言的訓練，近年來陸續有研究成功應用於社會溝通行為（辛怡葳，民 93）及象徵遊戲訓練等核心行為，其教學訓練的基本元素如下（Koegel & Schreibman, 1989）：

1. 為提高兒童的學習動機，充份給予兒童選擇其喜愛玩具之自由權，根據兒童的興趣，時常變化玩具類型。
2. 明確地描述指令，給予示範、提示，重視自然後果之增強，當兒童有接近自發性的行為時，立即給予鼓勵。
3. 穿插兒童已習得之技能於新技能中，維持兒童學習動機。
4. 提供許多相似例子，讓兒童與研究者（教學者）輪流遊戲，以提高其社會能力。

（二）象徵性遊戲（symbolic play）

是一種在虛構的想像情境下的遊戲，然而幼兒必須有先備實際經驗、對物品具有操弄興趣以及簡單動作模仿之前提下，方能在遊戲中成功地轉換為任何其他表徵的心像。Leslie（1987）最早提出象徵性遊戲三種不同的形態：(1)物品替代，(2)想像出物品不可能出現的特質或屬性，(3)假裝不存在的物品是存在的。本研究之依變項分為單一、連貫及自發性象徵遊戲，其中所指之「單一象徵遊戲行為」，係指

一個遊戲活動中，每一個想像行為間沒有連貫之關係，如受試者先想像香蕉是船（物品替代），之後又想像香蕉是刀子（物品替代）；「連貫的象徵遊戲行為」，係指兩個以上的想像的行為間是有連貫的關係或是接續的概念，如假裝長條積木是電話（物品替代），然後把積木拿給布娃娃聽（賦予屬性）等。而「自發性的象徵遊戲行為」，係指不經任何提示，受試者能夠主動地說出或表現出的假裝性遊戲，如主動說出「我想要變成……」或主動做出假裝吃漢堡的動作。

文獻探討

一、自閉症之象徵遊戲缺陷之探究

自閉症兒童的診斷與評量中，象徵遊戲的缺乏是自閉兒相當典型的特徵之一，也是評量時重要項目。一般幼兒約從第十八個月開始，隨著與環境互動以及環境刺激，幼兒象徵遊戲能力不須經成人指導即可自然地發展，隨著遊戲的性質從單一式到連貫式，個人到團體，幼兒象徵能力將隨年齡增長而逐漸趨於成熟與穩定，其他方面的學習也因而得以順利發展。然而，自閉兒很難如一般幼兒順利發展出象徵性的遊戲能力，通常在功能性遊戲跨越較抽象的象徵遊戲的發展中會產生困難。由於象徵性的能力與兒童語言、認知和社會能力的發展息息相關，自閉兒無法順利通過象徵遊戲的階段，往往影響其未來的學習。

回顧過去的文獻，針對自閉兒象徵遊戲的缺陷所討論的相關議題，主要可分成三大部分：象徵遊戲和語言發展的關係、特殊「能力」缺陷假設說以及特殊「表現」缺陷假設說。

（一）語言發展與象徵能力的密切關係

目前為止，相當多的研究支持遊戲的發展和一般兒童語言的發展有密切的關聯（McCune & Nicolich, 1981; Corrigan, 1982; Shore, Connel

& Bates, 1984; McCune, 1995），許多學者也指出語言的發展和象徵性遊戲是有關聯的，因為象徵遊戲能力和語言的能力均牽涉到使用「符號」的能力（Piaget, 1962; Bates et al., 1979; McCune & Nicolich, 1981, 1986; Corrigan, 1982; Shore, 1984; McCune, 1995; Lewis et al., 1998）。Kelly 和 Dale（1989）發現無口語能力或無法藉由單字來溝通的兒童，也未能表現出象徵性的遊戲，然而僅能說出單字（single-word）的兒童，則能夠表現出前象徵遊戲（presymbolic play）的基模以及自我和他人的假裝遊戲。因此，自閉兒象徵能力的缺陷，很可能起因於語言發展尚未達到一定的水準，乃致於透過與環境的互動仍無法順利習得象徵性遊戲。國內學者邱建雄（民 90）亦探討象徵性遊戲與早期語言發展之間的關係，發現象徵性遊戲與語言發展的確存有相關性。

（二）特殊「能力」缺陷假設說

另一派學者，則認為自閉兒象徵能力的缺陷，是由於本身能力不足所致，而所謂特殊「能力」缺陷假設說包括後設表徵能力缺陷（metarepresentational impairment）、社會能力缺陷（social impairment）。

Leslie 於 1987 年的研究最早解釋後設表徵能力缺陷為自閉兒象徵遊戲能力的缺陷主因，另外 Ricks 和 Wing 於 1975 年則最早提出自閉兒可能在符號的形成與操弄上有特殊的障礙（Jarrold, Boucher, & Smith, 1993）。所謂的「符號」，指一種「表徵的表徵」，或稱為「次位表徵」（second-order representation）（Baron-Cohen, 1987）。而自閉兒表現出無法區分自我與他人不同的信念，這種能力也被假定需要次位表徵（Baron-Cohen, 1987; Leslie, 1985; Johnson-Laird, 1983; Wimmer & Perner, 1983; Dennett, 1978），而假裝遊戲也被假定需要次位表徵的能力（Baron-Cohen, 1987; Leslie, 1985）。因為一個兒童必須同時知道物品

真正的屬性、功能為何，進而假裝為另一完全不同的物品。因此他們提出自閉症幼兒無法產生象徵性遊戲及發展心智理論技能都與後設認知的處理產生問題有關。

另外一派學者，對象徵性遊戲缺陷有則認為自閉兒的情感缺陷及社交能力的障礙才是缺乏象徵遊戲的主因。Hobson (1989) 主張缺乏情緒知覺 (emotion perception) 及社會參照 (social referencing) 是阻礙自閉兒發展象徵性遊戲能力的最大原因，源於早期就無法參與社會環境，因此特別無法處理社會情境中的情感刺激 (胡致芬，民 89)。此派學者認為自閉兒不能形成如一般兒童的社會情感關係，也因為缺少社會互動，伴隨情緒知覺障礙 (Hobson, Outson, & Lee, 1989)。因此使他們無法辨識他人的情感與思想，以及無法理解他人對相同情境會持不同導向的思考，而造成阻礙象徵能力的發展，然而這部份的理論目前尚未獲得許多的臨床上的支持。

(三) 特殊「表現」缺陷假設說

特殊「表現」缺陷假設說包括動機缺陷 (motivational deficit)、執行功能缺陷 (executive impairment)、產出功能缺陷 (generative impairment)。

Harris (1989) 認為，自閉兒很可能由於缺乏學習動機，以及因為他們所偏好物品的遊戲型態沒有許多「假裝」必要性。Schreibman 等人 (1988) 指出自閉兒在自發情境與引發情境下的遊戲行為表現的差異可能由於廣泛性的缺乏動機。而這種動機的缺乏特別在教導自閉兒較困難與抽象的技能，如語言、象徵性遊戲時表現地特別明顯 (Stahmer, 1995)。因此他們主張提昇自閉兒的學習動機，將有助於自閉兒學習象徵性的遊戲行為。

從訊息處理的觀點來看，人類的認知與學習活動涉及了相當複雜的心智歷程，因此需要一個高層的執行系統來協調種種的心智歷程。

一個完整的執行系統至少應該包括下列幾項「執行功能」：目標設定、計劃、組織、注意力維持與切換、自我監控、衝動控制、彈性思考、自發行動、結果評估等 (楊宗仁，民 90)。

Harris 於 1993 年假設自閉兒在內在與外在環境之間的關係產生缺陷，主張自閉兒假裝的能力必須要將環境的線索轉換成一個「不真實」的基模 (例如一個假裝遊戲的基模)。Harris (1993) 提出執行控制的假設可以做三種有關自閉兒象徵遊戲的預測：(1)自閉兒將無法產生自發性的象徵遊戲；(2)若給予提示，他們應該能夠產生象徵遊戲；(3)自閉兒產生的任何象徵遊戲行為仍然會是重覆性的、刻板性的，反映出他們當面對一個熟悉的情境下仍無法改變新的遊戲主題。

另外 Boucher 及 Lewis (1989) 也從認知的另一個角度來解釋自閉兒象徵遊戲缺陷是由於訊息處理過程中「產出」的缺陷 (generative impairment) 所致，主張自閉兒雖已產生內在的表徵能力，但因其創造力 (creativity) 或彈性的計畫輸出功能尚未發展，因此無法自發性地產出。

綜合而言，象徵遊戲缺陷的相關假設，不論從語言方面、特殊能力或特殊表現進行探究，均提供未來教學及實驗研究重要的理論依據，亦相當值得未來透過相關性的象徵性遊戲的訓練做理論上驗證。

二、核心反應訓練 (Pivotal response training, PRT) 之理論基礎及實施原則

核心反應訓練是由 Koegel 與 Schreibman 於 1989 年根據應用行為分析 (Applied Behavioral Analysis) 行為介入理論而發展的訓練模式。最早針對無口語能力兒童進行字彙訓練而設計之，自閉症兒童對環境中刺激沒有反應，反映出其對廣泛地學習內容缺乏動機 (Koegel, L.K., Koegel, R.L. & Harrower et al.,

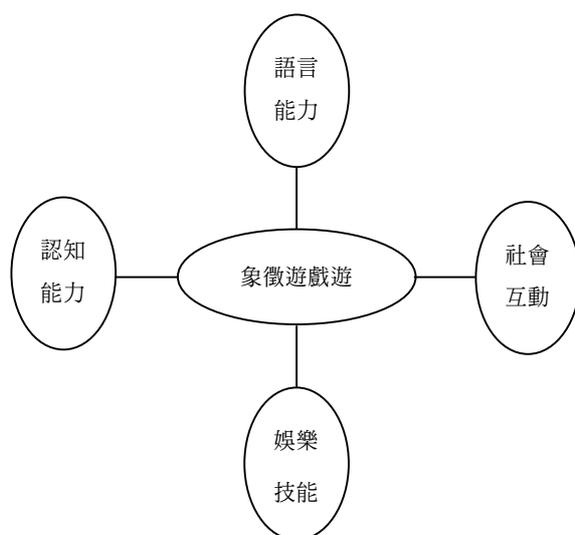
1999; Sigman, 1994; Tager-Flusberg, 1994)，間接產生許多不利學習的行為，包括自傷、自我感官刺激或不當的社交行為等，因此核心反應訓練著重誘發自閉兒的學習動機，為營造一個有利學習環境，強調在自然情境中進行教學，以促進行為類化。而所稱之「核心」反應(pivotal responding)，亦稱「核心行為」(pivotal behavior)，乃考量過去針對自閉症兒童許多的目標行為進行介入，雖可以獲得教學效果，但卻發現相當地費時費力(Koegel, L. K., Koegel, R. L. & Harrower, 1999; Lovaas, Koegel, Simmons & Long, 1973)，因此產生核心反應之概念，直接以最具有核心的功能的行為進行介入，類似「蛛網式」的行為，藉由改變核心行為，連帶影響改變其他數種的行為，圖一解釋象徵遊戲教學與其他能力提昇的關係。

當成功提昇自閉症兒童的象徵遊戲能力時，連帶可增進兒童遊戲語言能力、認知能力(如抽象思考能力、聯想力)、社會互動(如干擾行為的減少、學習輪流)，及娛樂技能(如由一對一的象徵遊戲到團體的戲劇性遊戲)等其他相關技能之提升。因此本研究以象徵性遊戲

行為為核心行為，探討象徵遊戲行為的進步情形，及其他能力之衍生性影響。

過去成功嘗試過的核心行為包括動機(motivation)、對多重線索反應(responding to multiple cues)、自發行為(self-initiations)、自我管理(Koegel L. K., Koegel R. L. & Harrower et al., 1999)，最近核心反應訓練的模式也被證明能夠增加自閉症兒童複雜的行為，如語言(Pierce, 1997a)、象徵性遊戲行為(Pierce, 1997b; Stahmer, 1995)。

核心反應訓練是從應用行為分析中，單一嘗試教學延伸而來的，單一嘗試教學是一種由教學者主導一切之教學法，為自閉症兒童創造一個高度結構化的學習情境，將學習內容切割為最小之教學單位，掌握「刺激－反應－後果」原則，一次呈現一種教學刺激，配合增強物，讓自閉兒能夠有效地在刺激與反應間產生強烈地連結，直到兒童習得才進入下一個教學目標，但單一嘗試教學法因著重於對單一的刺激物做反應，因此在類化表現較差，針對單一嘗試教學的不足，核心反應訓練保留單一嘗試的「刺激－反應－後果」概念。



圖一 核心反應訓練效果圖示

以兒童為主導，提供刺激的選擇、穿插已習得技能，使用自然性與社會性增強掌握兒童的學習動機，將結構化的情境轉換自然情境，可增加類化之學習效果。二者之間方法上之差異如表一所示。

本研究並參考 Koegel (1999) 等人所建議之實施原則進行訓練。實施原則如下：

(一) 提供自然的教學情境

(二) 提供刺激物的選擇權，以提高其動機

(三) 提供適當示範及提示系統並逐漸褪除

(四) 增強方式以社會性增強或自然後果增強為主，並放寬增強標準

(五) 穿插 (intersperse) 習得技能於目標行為之間，以提昇動機

(六) 提供多重線索反應

(七) 以輪流的方式，增進社會互動

表一 單一嘗試教學與核心反應訓練之差異

	單一嘗試教學	核心反應訓練
刺激物	1.由研究者選擇 2.重覆出現直到達到標準 3.直接呈現，不考量是否在自然環境中具有功能性	1.由兒童選擇 2.每一個嘗試變化不同刺激物 3.採用自然環境中適齡的材料
互動性	研究者拿著刺激物，要求受試者反應，刺激物在互動中不具功能	研究者和受試者一起玩刺激物 (刺激物在互動中或家庭例行公事中具有功能性)
反應	正確或接近標的行為時給予增強	較寬鬆地標準塑造前因後果的關係，只要試圖反應，即給予增強
結果	原級 (食物) 增強及社會增強	自然增強及社會增強

(譯自 Koegel R.L. et al., 1999)

研究方法

一、研究對象

本研究選取一名學齡前階段的自閉症兒童 (男，三歲七個月，鑑定障礙等級為中度，) 為研究對象，該生具有簡單口語能力及基本命名的語言能力，畢保德圖畫測驗結果百分等級 73，實驗前之遊戲型態多為具感官刺激功能之遊戲、功能性遊戲，有極少量但非自發性象徵遊戲行為。該生為家中獨子，鮮少和其他兒童互動，互動對象大多為家長、教師或治療師。

二、研究工具

本研究所使用之研究工具如下：

(一) 經受試者喜愛玩物調查後，使用大量玩具提供想像，包含功能性性質的玩具 (即真

實生活物品的縮小玩具) 及不具功能性或可想像成多種物品的玩具 (如積木、紙箱)。

(二) 象徵遊戲腳本。由研究者自編，單一象徵遊戲分成物品替代遊戲腳本、賦予屬性腳本及無中生有腳本；連貫性象徵遊戲則連貫二種以上已學會的單一象徵遊戲。

(三) 提示卡。包含所有目標象徵物之提示照片以及研究者自製之無中生有象徵遊戲提示。如圖二、三照片。

(四) 紀錄紙。包括單一象徵遊戲教學紀錄表及連貫象徵遊戲時距紀錄表，教學之遊戲內容及自發性遊戲內容均須一一紀錄。

三、實施方式

本研究採跨行為之多探試的方式進行，共分成兩大階段，第一階段為單一象徵遊戲的訓練，細分成三種目標行為，包含「替代假裝」、



圖二 拿色筆畫畫（或寫字）



圖三 假裝拿筆畫畫（或寫字）

「賦予屬性」與「無中生有」，紀錄固定時間內，成功表現的次數；第二階段為連貫性的象徵遊戲訓練，細分成三種目標行為，包含「二種替代假裝行為的連貫」、「替代假裝與賦予屬性假裝行為的連貫」、「替代假裝與無中生有假裝行為的連貫」，以時距紀錄受試者表現頻率。研究者根據核心反應訓練實施原則，訂定遊戲教學流程如圖四所示。

本研究採密集式教學，透過一週四次的訓練，每次三十分鐘，單一象徵遊戲於 93.3.26 開始進行，於 5.25 結束教學；連貫性象徵遊戲於 4.26 開始進行，93.6.7 結束教學，一共 42 次觀察紀錄。

本研究信度考驗以觀察者一致性及過程信度做為信度檢驗；以三位教師及家長評量教學內容、教學流程及教學成效之結果作為本研究社會效度資料。

四、資料分析

量的部份：採目視分析方式處理，根據觀察紀錄表整理出基線期、處理期及維持期的變

化情形、階段內與相鄰階段間的分析摘要表，以瞭解教學成效。

質的部份：分析不同實驗階段受試者的象徵遊戲內容及自發性的象徵遊戲內容，並加以編碼，透過發現遊戲內容的變化，瞭解教學成效。

結果

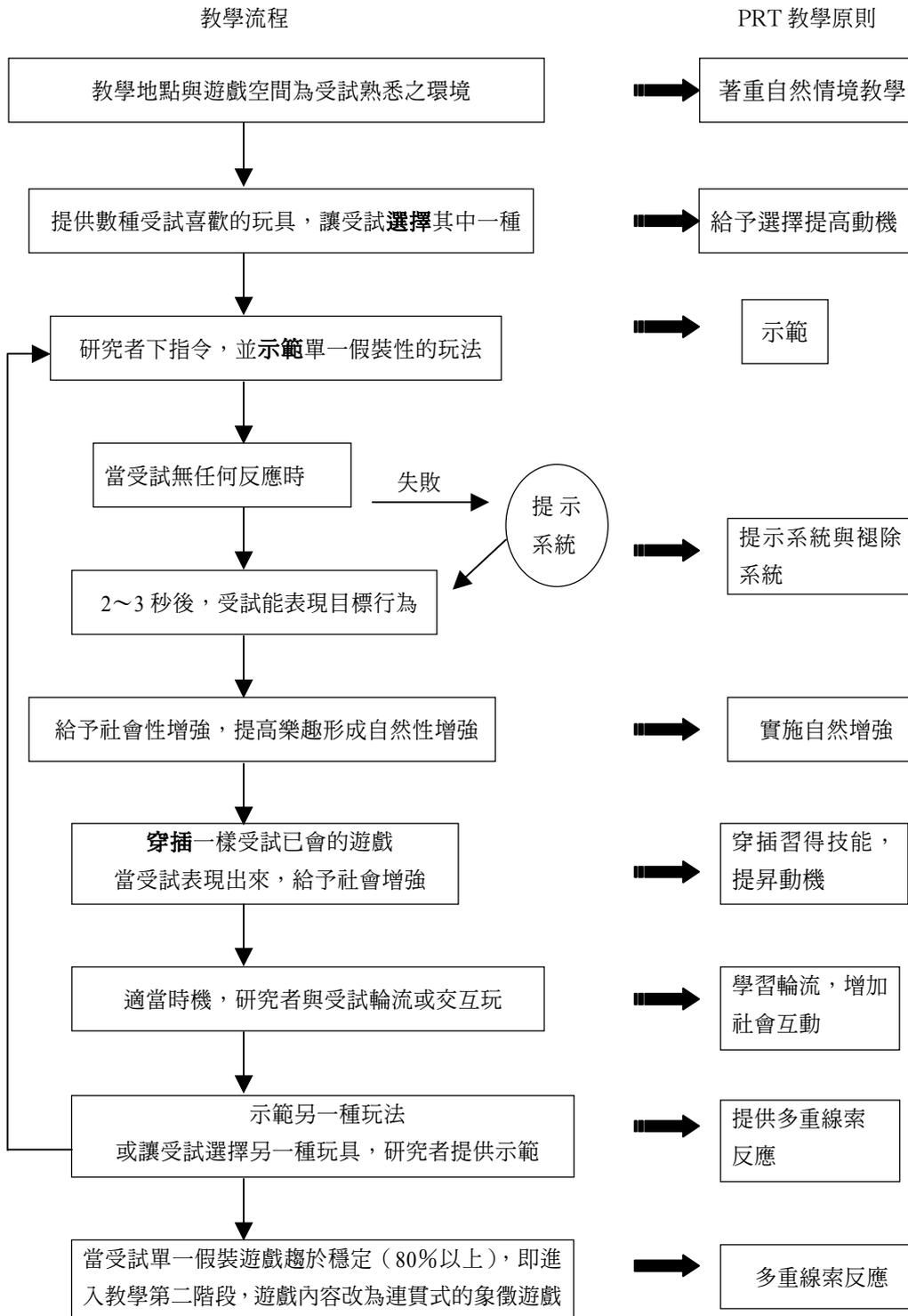
一、單一象徵遊戲教學成效

研究者分析受試者目標行為的達成情形，受試者的學習進程如圖五所示，「替代假裝」行為在基線期的達成率為 29%~33.3%間，「賦予屬性」的假裝行為在基線期的達成率為 22%~25%間，「無中生有」的假裝行為達成率在 20%~26%。

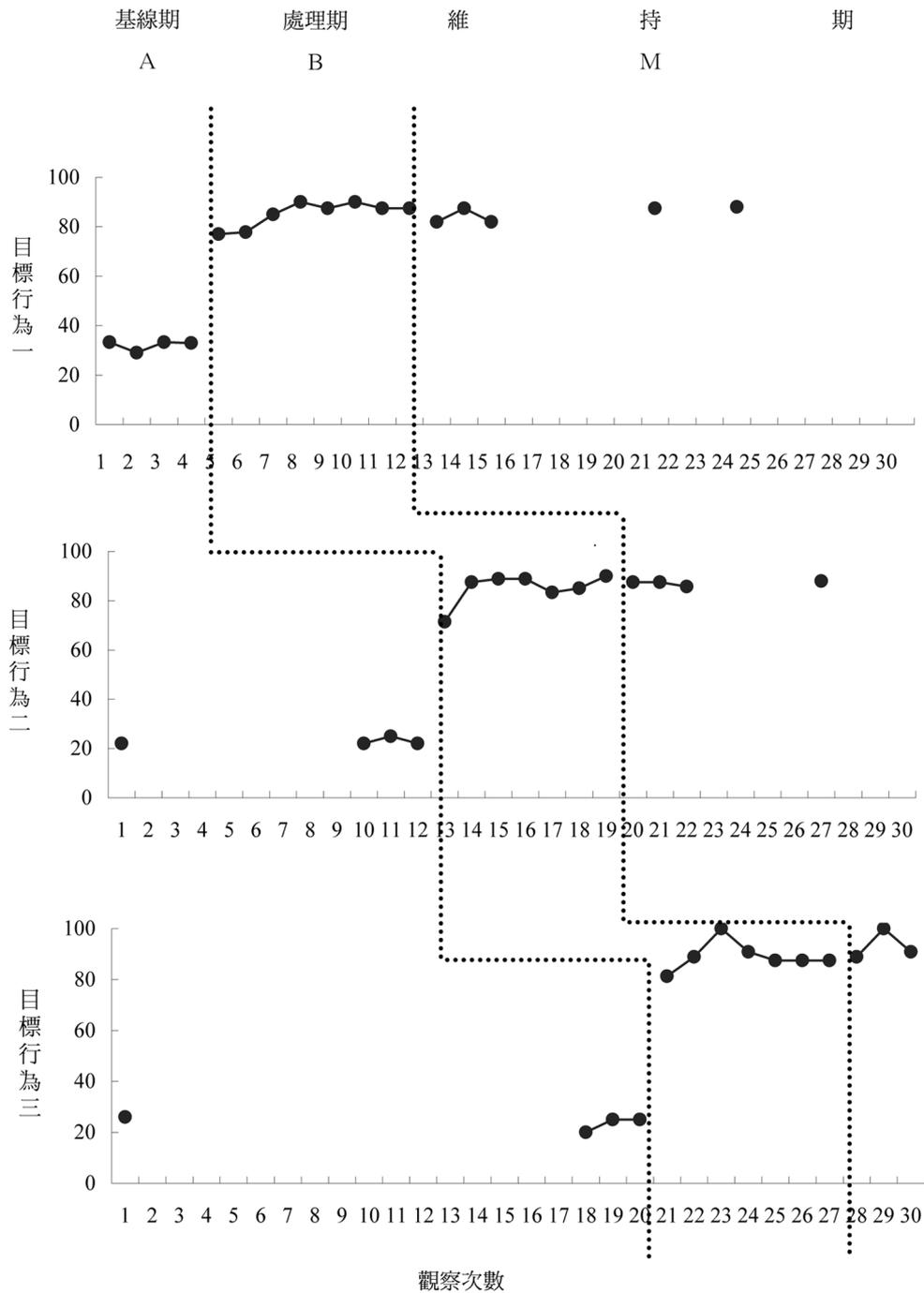
受試者在接受實驗前，已有極少量的象徵遊戲的行為，但皆非主動性的遊戲表現。

當第一個目標行為（替代假裝）進入處理期後，受試者很快即有明顯進步，且保持穩定的狀態；第二個目標行為（賦予屬性）進入處理期後，行為表現達成率提升到 71.4%，且曲線有逐漸上揚將近 90%的現象；當第三個目標行為進入處理期後，「無中生有」的假裝行為表現有明顯的進步。對照三種目標行為基線期與處理期的資料點，基線期因沒有做任何教學介入，而表現原來穩定狀態，處理期開始實施核心反應訓練後，所以象徵遊戲的行為表現明顯進步，因此本研究採用之核心反應訓練對受試者有良好立即效果。進入維持期後，三個目標行為達成率均至少達到 80%以上，顯示本實驗處理對三種單一象徵遊戲行為均有適當的維持效果。

目視分析結果，如表二及表三所示，顯示核心反應訓練對受試者三種象徵遊戲行為有正向的介入效果。



圖四 教學流程與 PRT 重要原則對照



圖五 受試者在替代假裝、賦予屬性及無中生有遊戲行為百分比曲線圖

表二 單一象徵遊戲行為階段內百分比變化摘要表

資料分析	單一象徵遊戲目標行為								
	替代假裝			賦予屬性			無中生有		
階段順序	A1	B2	M3	A4	B5	M6	A7	B8	M9
階段長度	4	8	5	4	7	4	4	8	3
趨向預估	／ (+)	／ (+)	- (=)	／ (+)	／ (+)	\ (-)	／ (+)	- (=)	\ (+)
趨向穩定	穩定	多變	穩定	穩定	多變	穩定	穩定	多變	穩定
水準穩定	多變	多變	穩定	多變	穩定	穩定	多變	多變	穩定
水準範圍	29-33.3	77-90	82-88	22-25	71.4-90	85.7-88	20-26	76-100	88.9-100
水準變化	33.3-33.3 0	87.5-77 +10.5	88-82 +6	22-22 0	90-71.4 +18.6	88-87.5 +0.5	26-25 -1	87.5-76 +11.5	90.9-88.8 +2.1

註 1：基線期：A1，A4，A7；處理期 B2，B5，B8；維持期：M3，M6，M9

註 2：趨向與水準穩定性決斷值：15%

表三 單一象徵遊戲行為相鄰階段間百分比變化摘要表

資料分析	單一象徵遊戲目標行為											
	替代假裝				賦予屬性				無中生有			
階段比較	B2/A1		M3/B2		B5/A4		M6/B5		B8/A7		M9/B8	
趨向方向	／ (+)	／ (+)	／ (+)	- (=)	／ (+)	／ (+)	／ (+)	\ (-)	／ (+)	- (=)	- (=)	／ (+)
平均值	32.1	85.2	85.2	85.4	22.8	85	85	87.2	24	87.4	87.4	93.3
變化效果	+53.1		+0.12		+62.2		+2.2		+63.4		+5.9	
水準變化	77-33 +44		88-87.5 -0.5		71.4-22 +49.4		87.5-90 -2.5		76-25 +51		88.9-87.5 +1.4	
重疊百分比	0		100		0		100		0		100	

註：基線期：A1，A4，A7；處理期 B2，B5，B8；維持期：M3，M6，M9

二、連貫式象徵遊戲教學成效

單一替代假裝介入結束後，即進入第二階段的評估與教學，研究者以曲線圖呈現引導連貫式象徵遊戲行為的之成效。

引導受試者連貫性遊戲的進程如圖六所示，基線期部份，受試者之第一個目標行為「替代+替代」的達成率為 30%~40%，可見在單一替代假裝結束後，受試者已有部份連貫的基礎能力，有可能是尚未進行任何介入就有部份

替代連貫的遊戲能力，也可能是受單一替代假裝教學後的實驗效果影響，確切原因尚待釐清。而第二個目標行為「替代+賦予屬性」的達成率為 30%~40%間，第三個目標行為「替代+無中生有」的達成率為 40~50%。

處理期部份，受試者於第一個目標行為的表現逐漸進步，達成率提升至 60%~80%。第二個目標行為進入處理期後，行為表現提升 60%~80%。第三個目標行為進入處理期後，

達成率在 80%~90%。

對照基線期，三個目標行為在處理期引導連貫式的象徵遊戲後，遊戲行為的表現變好，因此本研究引導連貫式的象徵遊戲對受試者有良好的處理效果。

維持期部份，第一目標行為進步到 80%~90%，可見受試者已能夠很流暢地玩替代的連貫遊戲。而第二目標行為則維持在 70% 的表現，第三目標行為則在 70%~90% 的表現，亦顯示有良好的維持效果。

三、實驗期間象徵性遊戲行為之內容分析

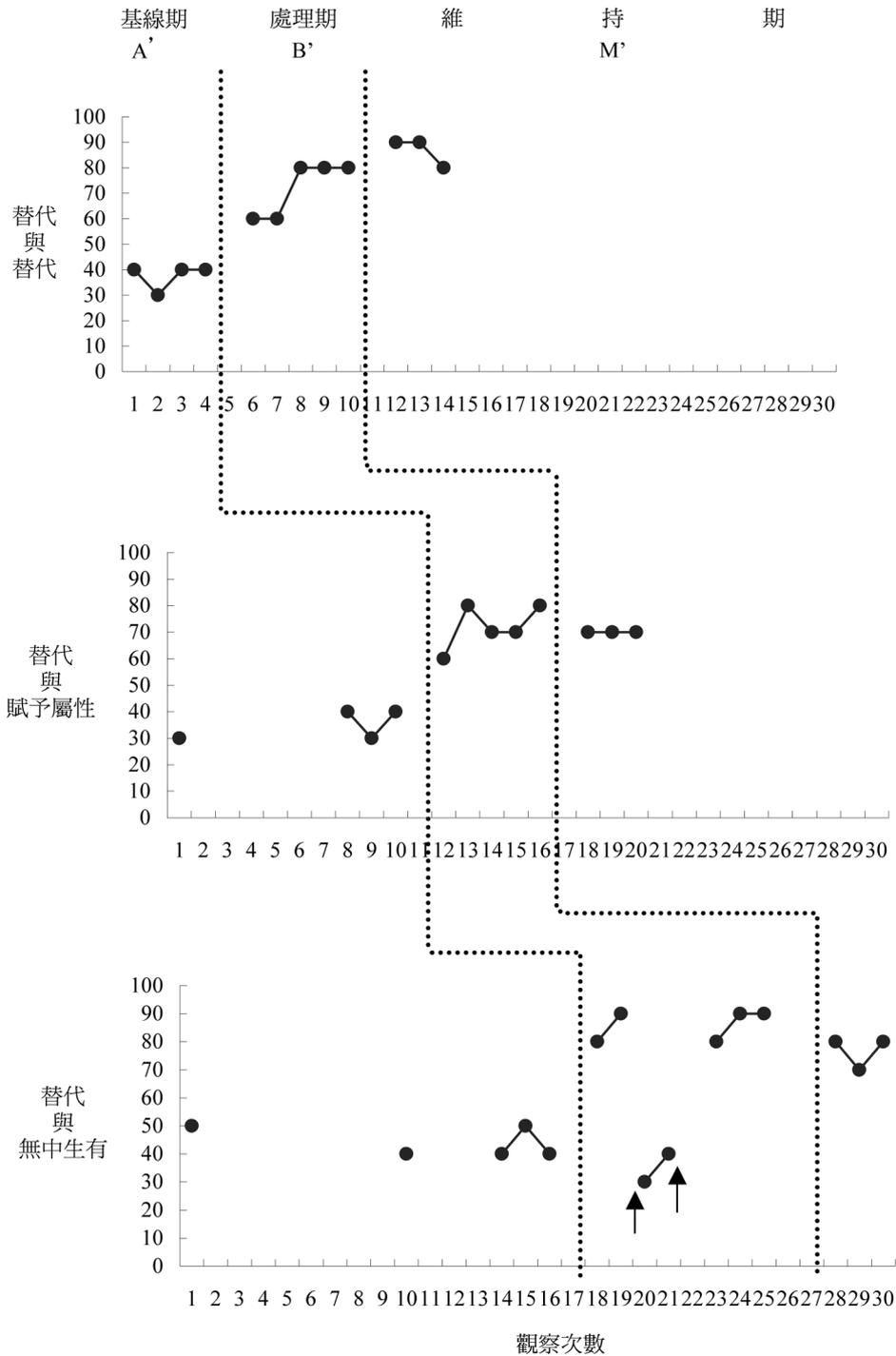
(一) 替代假裝：研究者主要根據被表徵物之物理特性，如大小、顏色、形狀、材質等相似性設計教學目標，幫助受試者順利轉換成另一類似的表徵物品。處理期階段，受試者幾乎可以按照玩物之物理特性做轉換，例如假裝桌子是山洞，分析受試者維持期的遊戲表現，發現受試者不僅能夠將教過的教學目標，做更多其他的想像，更能夠成功地想像未教過的物品並能夠有創新想法，如可以假裝紙箱是車子。維持期階段，雖然受試者之物品的轉換能力仍不脫離以物理屬性相似的原理，但遊戲的豐富性有明顯提升。研究者發現受試者較難達成的教學目標，大多與「人」的轉換有關，如自己轉換為媽媽、娃娃轉換為媽媽。這種角色的轉換，研究者認為這種角色轉換的能力涉及心智理論能力的發展，屬於難度較高的替代性象徵遊戲課程。

(二) 賦予屬性：此階段課程主要分成賦予不存在屬性（含賦予生命特質）與賦予錯誤屬性。受試者在基線期的部份，這類象徵遊戲的表現較不明顯。從達成的教學目標來看，可以發現受試者可以成功表現更多賦予玩具食物不存在之屬性，例如假裝吃玩具香蕉的味道是甜的。賦予不存在屬性的部份，也發現受試者能夠賦予物品生命特質（包括感覺、知覺、能力或事件等），如假裝綿羊玩偶跌倒了、有難過的

情緒或者有開車的能力等。另外，賦予錯誤屬性的教學，受試者的表現較遜於不存在屬性的表現，且需要花較長的教學時間與示範才能學會。從維持期來看，錯誤屬性也沒有特別的創新遊戲內容，有可能是難度較高的緣故。研究者推論，因為受試者必須先清楚瞭解物品的真正特性，再轉換為一個不可能的屬性（如綿羊不會飛，卻要假裝綿羊玩偶會飛），涉及反向轉折的思考方式，在受試者此能力尚未發展成熟，很可能在錯誤屬性的表現就會受到影響。相較而言，賦予不存在屬性及賦予生命，為直向的思考方式（如真的綿羊會痛，假裝綿羊玩偶也會痛）比較容易產生。在維持期，也發現受試者能根據感官經驗與情緒經驗不斷累積或心理智論能力的成熟，在賦予屬性的表現有所創新的反應，但仍侷限在賦予不存在屬性與生命，可見和賦予錯誤屬性有難度上的差異。另外，研究者亦發現，教導錯誤屬性前，務必要確認受試者清楚瞭解物品真正的屬性，否則違然教導賦予錯誤屬性，有可能導致受試者習得錯誤認知（如以為綿羊真的會飛），如此就與教育目標背道而馳了。

(三) 無中生有：

此階段課程在評估階段，研究者發現受試者在無中生有的假裝能力表現較不明顯，唯與「液體」有關的想像特別表現特別好，如假裝拿杯子喝水。因此研究者排除與水有關的教學目標，透過特別設計的圖片提示、口語引導思考及肢體提示，受試者幾乎能成功 85%~90% 的教學目標，且自發性的反應情形相當好。受試者在維持期的部份，幾乎能夠表現出教過的教學目標，但在創新表現的部份，表現較不明顯。研究者推論，無中生有的課程，受試者雖然能夠透過提示而習得教學目標，但因為其涉及抽象憑空思考的能力，屬於比實物替代更高層次的能力，若無中生有課程沒有相當充份教學次數與時間，受試者較難像替代假裝一樣容



圖六 受試者在連貫性象徵遊戲行為百分比曲線圖
(連貫式象徵遊戲之第1次觀察為本實驗的第15次觀察，每次為10分鐘)
(圖中替代與無中生有之箭頭所係受試者當日身體不適之資料點)

易產生創新性的遊戲行為表現。

四、自發性象徵遊戲行為之質量分析

(一) 自發性象徵遊戲行為量的表現

如圖六所示，受試者在評估階段的自發性的表現頻率相當低。教學介入後，在受試者接受引導式連貫性的象徵遊戲的訓練之後，其自發性的象徵遊戲行為雖呈現不穩定的狀態，但自介入第二十次實驗觀察（為實驗開始介入第十四次）後，整體的曲線走勢開始有明顯上升的趨勢。

(二) 自發性象徵遊戲行為質的表現

遊戲內容質性分析的結果，分別以「自發性替代假裝」、「自發性賦予屬性」、「自發性無中生有」與「連貫性的象徵遊戲」等向度加以說明。

1. 自發性替代假裝

(1) 按照物理屬性轉換的能力更加熟練

受試者於實驗介入前，自發性象徵遊戲內容乃依循物品物理特性之相似性做轉換。實驗介入後，自發性替代假裝行為出現的次數逐漸增加，可見受試者按照物理特性轉換的能力更加熟練。

(2) 更多具主動性兼具創新的替代想像

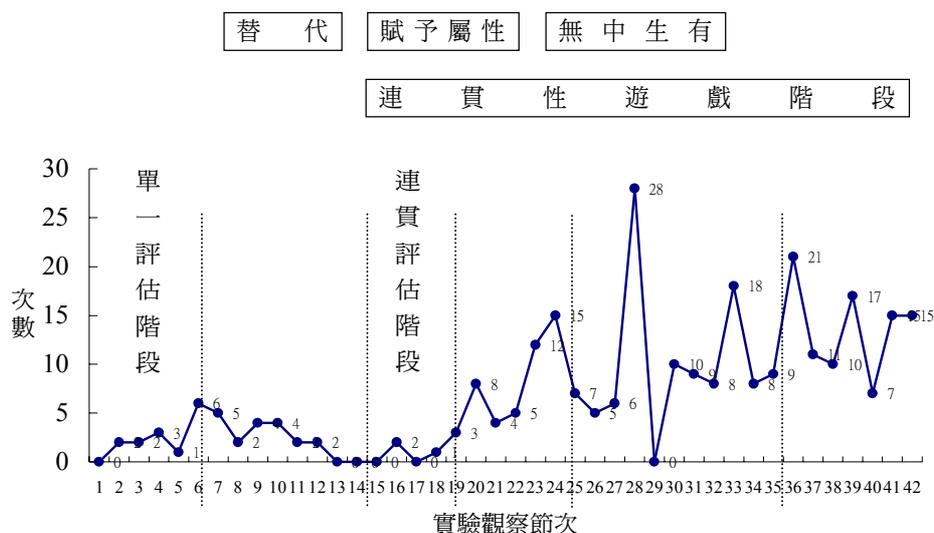
在實驗介入後期，受試者除了能夠主動將已習得之教學目標主動性地表現出來，更能夠主動性地產生自我的想像，自發性且具有創意的替代想像之遊戲行為表現漸趨成熟，主動且富創意的象徵遊戲行為，有明顯數量上的提昇，可見有顯著教學成效。

(3) 表徵物有逐漸脫離被表徵物的相似屬性

受試者在實驗後期替代想像能夠逐漸不按照物理屬性的相似性來做轉換性思考，例如主動拿著細狀半弧型塑膠物說「這是漢堡」。表現的情形在後期有逐漸增加的現象，表示受試者開始以較少相似性的屬性做轉換，這種有點類似天馬行空般的想像，且能有適當的玩法，表示任何物品可能可以漸漸地想像成任何的物品，而這種能力在思考能力的層次上，相對也是很大的提昇。

(4) 環境替代的能力已能獨立類化

在經過環境替代的教學後，與連貫性課程設計不同的空間替代，受試者於實驗介入後，一直到後期逐漸出現能夠自發性地產生空間的想像，例如拿著娃娃說「娃娃要回家了」並自



圖六 實驗期間自發性象徵遊戲行為表現次數曲線圖

發性把娃娃放回櫃子裡。

(5)物品替代的創意想像，產生類似擴散性思維 (divergent thinking) 的歷程

如圖七，研究者發現受試者開始能夠在同一種材料，逐漸自發性地想像成數種不同物品，例如實驗期間，研究者曾教導受試者「拱形積木」可以假想成「電話」、「耳朵」與「山洞」，藉由後續觀察自發性遊戲的表現，發現受試者能自發性地發揮創意將拱形積木假想成「眼鏡」、「翹翹板」、「車子」、「漢堡」、「鐵軌」。創造力理論當中，所謂擴散性思維即能夠針對一命題做發散式的思考 (radiant thinking)。實驗過程中，受試能夠開始自發性地轉換一玩物為多樣化的替代物，此認知歷程，如同發散式的思考，然而人類認知的過程為一心理歷程，必須透過外在的行為表現才能加以驗證，本研究發現受試者於物品替代的創意想像，產生類似擴散性思維的歷程，而也因其生活經驗的累積使替代想像的遊戲行為更加豐富。

(6)遊戲性質逐漸從功能性到象徵遊戲，開始有建構式的替代假裝遊戲

實驗開始前，給予受試者結構性較高或者給予真實物品的縮小玩具，受試者很容易直接以功能性或者低層次的遊戲方式來玩。研究者分析受試者自發性的象徵遊戲內容，發現其能對功能性玩法較明顯的玩物開始進行想像的遊

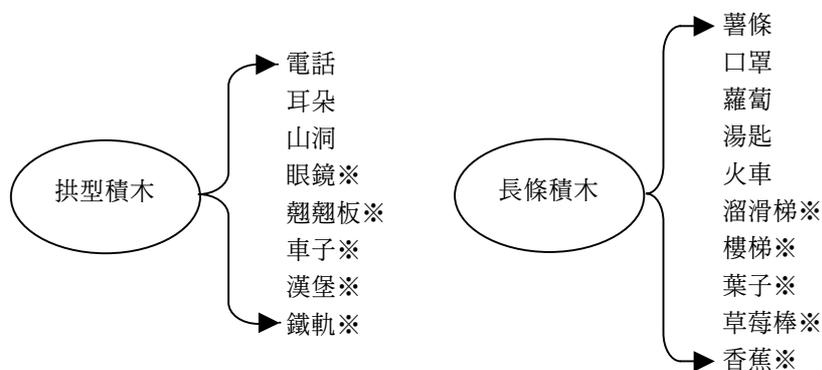
戲活動，例如實驗前會拿著茶壺玩倒水的遊戲，實驗後期會主動拿著茶壺說「這裡是廁所，要噓噓」，並放在地上做假裝小便的動作。另外研究者亦發現，受試者到實驗後期開始於堆疊玩物後，會說出想像的物品，例如假裝二個方形積木疊起來，想像裡面有飯並拿湯匙假裝吃飯。由此可知受試者在遊戲的層次上有明顯的提升，因此核心反應訓練「假裝替代」的象徵遊戲的行為有相當良好的成效。

(三) 自發性賦予屬性

受試者在賦予屬性的自發性的遊戲表現上，研究者發現以賦予不存在屬性與賦予生命這兩種居多，遊戲的內容較少創新的表現，這與其生活經驗息息相關；自發性的賦予錯誤屬性的遊戲表現較不明顯，創新表現的也偏少。

(四) 自發性無中生有

受試者在自發性無中生有的表現上，有漸入佳境的現象。更有趣的是研究者在實驗過程中發現，受試者於自發性無中生有的遊戲內容，多與「液體」有關，而且類似這種「主動假裝喝東西」的遊戲出現的次數相當多，最後也能和替代假裝做很好的連貫，這也可以呼應無中生有在基線期階段的表現，和「水」有關的假裝比較容易習得與產生。除此之外，也發現受試者會自發性地產生已學會的目標行為，到實驗後期，受試者更能自發性產生類似或未



圖七 部分受試者擴散性替代遊戲內容 (※為自發性表現)

教過的無中生有遊戲行為。雖然無中生有的遊戲表現不似替代假裝的自發性反應豐富多變，但無中生有屬於更高層次的抽象思考能力，就研究成果而言，受試者能夠自發性地產生些許無中生有的新點子，是很大的意外發現，由此可見實驗的成效相當不錯。

(五) 自發性「連貫性」象徵遊戲的表現

資料分析後，研究者同時也發現受試者除了能夠產生許多自發性的單一象徵遊戲行為之外，在經過連貫性象徵遊戲的引導後，受試者漸漸能夠自發性地将二種以上的連貫性象徵遊戲串連在一起，例如拿二個藍色方框型積木疊起來，當作是漢堡並拿另一塊積木做灑芝麻的動作，形成一個連貫性的假裝遊戲活動，由此可見核心反應訓練之成效。

(六) 其他發現

1. 對特定玩物固著性的象徵遊戲行為

經統計所有想像行為出現的次數後與教師的觀察討論，結果發現受試者在某些特定玩物有固著性的象徵遊戲玩法，即使受試者能夠產生象徵性的遊戲行為，仍可能於某些玩物會產生固著與刻板性的象徵遊戲的行為。

2. 主動性「遊戲」語言增加

受試者在接受實驗前的遊戲方式多是單獨性的感官刺激遊戲或功能性遊戲，在經過本實驗遊戲訓練後，從自發性遊戲行為表現可發現受試者有許多主動性且適當的遊戲語言，如會主動對研究者說「這個可以變成～～」、「我想要變成～～」、「要買～～」、「我想要假裝～～」等許多自發性的遊戲語言。

3. 主動性與研究者互動的遊戲行為增加

受試者在接受實驗前的遊戲方式多是單獨性遊戲，較少與他人有社會性互動，在經過本實驗遊戲訓練後，從自發性遊戲行為表現可發現受試者在實驗後期，開始產生主動性與研究者做遊戲的互動，例如看到研究者拿紙箱，會主動說「要看電視」，可見遊戲互動的能力亦獲

得提昇。

五、信度及社會效度

本研究之信度資料，觀察者一致性信度為86%，過程信度為（procedural reliability）為86.7%。本研究之社會效度之資料來源如表四，其中包括根據實驗目標行為而設計之「教學目標評量表」，依據教學步驟進行重要性及適切性評分之「教學方法評量表」，教師由實驗情境與其他課程中觀察實驗成效，家長則從家中或平日生活情境中觀察實驗成效之「教學回饋表」，並分析訪談之內容，實驗流程及成效均受家長及教師的肯定，受試者在經過本實驗教學後，從其他情境（家庭或其他上課情境）的表現上得知，在象徵遊戲的表現，不論是單一、連貫或自發性的表現（包括遊戲、遊戲語言、互動），課程的類化或創意的假想行為，與實驗前遊戲表現相較，均有明顯進步，因此本研究具有好的社會效度。

綜合討論

一、就「量化與質性」之研究結果而言

(一) 量化分析結果

透過核心反應的密集訓練，受試者在單一象徵遊戲的行為表現，均有良好的立即效果與維持效果，三種目標行為介入處理期後，有明顯進步情形。自發性想像行為也在連貫性的象徵遊戲介入後，遊戲表現漸趨成熟，隨著教學的次數與練習的量增加，遊戲的表現愈來愈好，因此即使對起點行為較弱勢的自閉兒而言，象徵遊戲的能力仍然能夠透過教學而順利習得。

過去針對自閉兒象徵遊戲的訓練，多以「物品替代」為訓練主題或以不分類的方式混合教學，研究者認為三種象徵遊戲所代表的背後運作機制雖和後設表徵的能力有關，然而其發生的難易度應是不同的，替代能力是一種「真實

表四 社會效度之資料分析來源

社會效度	蒐集方式	受評者	平均得分
教學目標	教學目標評量表	二位教師、家長	94%
教學流程	教學方法評量表	三位教師	94%
教學成效	教師回饋表	三位教師、家長	80%
	訪談	三位教師、家長	

物品」的轉換、賦予屬性是一種與心智理論能力相當有關的假裝能力，而無中生有則屬更高層的「抽象」思考能力，透過本實驗結果，可得知三種單一的象徵遊戲能力是可以被訓練出來的。由自發性的表現來看，替代假裝行為比較容易產生，這與過去的研究結果一致 (Libby et al., 1998; Corrigan, 1987)，次為無中生有，研究結果反而發現「賦予屬性」的行為最為困難，這與 Sherratt (2002) 以劇本教導象徵遊戲行為，認為賦予物品屬性較容易產生有不同的研究結果，與研究者預設遊戲難易度而安排介入的順序有所出入，後續的研究可針對遊戲的難易度做深入探究，做為課程設計的理論基礎。另外，連貫性象徵遊戲表現亦有明顯的進步，與最早 Stahmer (1995) 以核心反應訓練象徵遊戲的結果一致，遊戲複雜度有明顯提昇。

Harris (1993) 預測自閉兒有自發性象徵遊戲缺陷，從受試者自發性象徵遊戲表現的情形而言，受試者在接受密集遊戲訓練後，能夠漸漸產生許多自發性的假想行為，由此可見密集的訓練，自發性象徵遊戲的表現可獲得大量提昇。

(二) 質性分析結果

質性分析的結果，乃分成「物理屬性與替代假裝之關聯性」、「象徵遊戲與心智理論能力之關聯性」以及「無中生有」行為表現等三向度進行討論。

1. 物理屬性與替代假裝之關聯性

替代假裝的介入，主要以物理屬性相似性

做為提示方式，當受試者能夠成功依照物理屬性之相似性做替代性思考後，研究者嘗試以物理屬性差異較大的物品做延伸性教學，教學效果不佳。有趣的是，當自發性替代假裝行為愈來愈多時，反而發現受試者開始自發性地以物理屬性差異大的物品做替代想像，甚至可以信手捻來某物品即能想像創新的遊戲點子。因此研究者認為自閉兒之遊戲教學，如同積木般一塊一塊堆疊地來，累積足夠教學次數後，當兒童能瞭解替代轉換的方式，自然可如一般同年齡兒童表現更加豐富之想像遊戲。

2. 象徵遊戲與心智理論能力之關聯性

Harris (1989) 的研究結果指出：和「人」有關的替代想像很難透過教學而引發，本實驗結果也支持此論點，研究者解釋，與人有關想像，可能涉及心智理論的能力。換句話說，受試者必須能夠將自己轉換為他人的角色，並且瞭解所扮演角色之特質，才能夠成功地做角色扮演，這屬更高層的替代假裝，因此在受試者心智理論能力尚未成熟的情形下，較難引發與人有關的想像。另外，賦予屬性的介入，從實驗數據來看，進步相當多，然而深入去分析遊戲內容，發現在質上的變化與自發性的表現偏少，有可能受限於本身的經驗較少或賦予屬性遊戲較不如替代假裝富有趣味性，但研究者認為也可能是受試者心智理論能力尚未發展成熟的原因，自發性賦予屬性的表現也較顯困難。但研究者假定：可能隨著心智理論的教學介入後，受試者在角色轉換的能力，很可能不須經

過教學，自然就能在同儕遊戲中表現出來，且賦予屬性的表現也會更好，此假設仍須臨床上的驗證。

3. 「無中生有」行為的相關討論

無中生有的介入，有二個部份值得探討，第一、由實驗成果可得知透過圖片提示，可以幫助受試者想像物品由存在到消失，憑空想像物品的存在，抽象思考的能力本身屬於高層次的的能力，教學過後，受試者慢慢學會無中生有的玩法，也漸漸從中得到許多樂趣。連貫式遊戲引導後，研究者更發現「替代與無中生有」的連貫遊戲，能激發受試者產生許多有趣的創意玩法。第二、無中生有，顧名思義，遊戲的方式由可見的物品想像脫離到抽象物品的想像，因此只能以動作模仿來呈現遊戲行為，因此牽涉到受試者動作模仿的能力，研究者發現可能因為受試者較年幼，在精細動作模仿的能力表現較不成熟，因此需要精細動作的無中的想像行為，例如假裝彈鋼琴，受試者會以接近的粗大動作來表達，因此須再透過詢問（例如：哇！你在假裝做什麼？）以確認受試者動作表達的意義。

二、就研究「其他發現」而言

（一）固著的象徵遊戲行為

本研究結果顯示，受試者對特定物品會產生固著性的假裝性玩法，但此結果並非完全如同 Harris (1993) 所預測：自閉兒產生的象徵遊戲行為仍然會是重覆性的、刻板性的。研究發現，受試者只會在某些特定物品發生固著且刻板的情形，對於大部份的材料，受試者並沒有固著的現象產生，且能夠在同一種材料上變化出許多有創意的替代想像。本研究根據實務經驗提出特定玩物固著的象徵遊戲的論點，研究者解釋可能之原因為：1. 固著的象徵遊戲行為很可能在習得過程中，與「深刻經驗」間得到強烈的連結、2. 增強原理，也可能因同樣的

象徵遊戲行為不斷自發性地出現，不斷地獲得了增強，因此固著的行為可能是因受試者為獲得關注或得到增強而更加明顯。

2. 核心反應訓練其他能力之衍生性影響

根據圖一，本研究經核心反應訓練後，分析象徵遊戲行為質與量的轉變，並參考家長與教師的觀察，驚喜地發現受試者在自發性的遊戲相關語言（如我想要跟綿羊玩，我要開車等），在質與量均有明顯地進步，但研究者認為受試者語言能力的進步，亦可能因在實驗期間同時有接受其他語言課程的緣故，因此目前無法客觀推論本實驗在語言能力正向的影響。社會性互動的部份從遊戲的過程也發現：受試者開始會與人分享遊戲的內容，這與 Stammer (1995) 發現受試者在接受訓練後，與大人社會性互動增加的結果一致。但因本研究考量受試者的起點行為，實驗設計未加入同儕的介入做對象的類化，因此無法驗證與同儕的象徵遊戲活動的是否具成效。核心反應訓練主要根據單一嘗試訓練做延伸，提供自然的情境以及多重反應線索，受試者不論在對象、情境及玩物均有明顯的類化效果。在認知的部份，象徵遊戲的能力，是幼兒最開始發展符號思考的能力，就幼兒認知發展而言，象徵遊戲行為更是認知學習的先備基礎能力，受試者能夠成功習得象徵遊戲行為，且能夠按照規則去做創意想像或是無中生有的抽象思考，因此研究結果對受試者認知功能而言，是相當大的進步。

結論與建議

一、結論

（一）核心反應訓練能增進受試者三種「單一象徵遊戲行為」

單一象徵遊戲行為量化分析結果，並輔以家長及教師所填寫之「教學回饋表」的教學成

效評估結果，顯示受試者在單一象徵遊戲行為有明顯提昇。

(二) 核心反應訓練能增進受試者三種「連貫性象徵遊戲行為」

連貫性象徵遊戲行為量化分析結果，並輔以家長及教師所填寫之「教學回饋表」的教學成效評估結果，顯示受試者在連貫性象徵遊戲行為有進步的表現。

(三) 實驗期間遊戲內容分析結果

替代假裝的部份，發現受試者能依循物理特性（如形狀、顏色、大小等等）做轉換式的想像並於維持期開始產生自我創新的替代點子，但與「人」有關的教學目標較難達成。

賦予屬性的部份，發現受試者能成功賦予玩具食物不存在的屬性及賦予物品生命特質，但賦予錯誤屬性之表現最差，且表現內容較少新意。無中生有的部份，發現圖片提示效果非常好，能成功習得與經驗相關的內容，且維持期表現良好，具維持效果。

(四) 核心反應訓練後，「自發性遊戲行為」有明顯增加的趨勢

由自發性遊戲行為的曲線圖可得知自發性遊戲行為次數，隨著實驗介入的時間，有明顯增加的趨向。

(五) 透過自發性遊戲內容分析，發現象徵遊戲行為的質的轉變

自發性替代假裝的部份，發現受試者按照物理屬性轉換的能力更加熟練，且主動且創新的替代想像逐漸增加。象徵物有逐漸脫離被象徵物的相似屬性，且物品替代的創意想像，產生類似擴散性思維的歷程。遊戲性質逐漸從功能性到象徵遊戲，且開始有建構式的替代假裝遊戲。另外研究者亦發現，自發性象徵遊戲表現數量以替代假裝最多，無中生有次之，賦予屬性最少，創新性遊戲點子的數量排序亦如此。

自發性賦予屬性的部份，以賦予「不存在

屬性」與賦予「生命」兩類居多，自發性賦予「錯誤屬性」的表現較不明顯。

自發性無中生有的部份，發現遊戲內容，多與「液體」有關，且能自發性的表現許多教過的內容，並在實驗後期自發性產生少量富創意的無中生有的遊戲。

自發性「連貫性」的象徵遊戲行為的部份，研究發現於實驗後期發現受試者漸漸能夠將單一的假裝行為串連成連貫性的遊戲活動。

另外研究者從受試者遊戲內容中發現，其對特定玩物有固著性的象徵遊戲行為，但主動性遊戲語言與主動性互動的遊戲行為增加。

(六) 本研究之核心反應訓練象徵遊戲具有社會效度

核心反應訓練之象徵遊戲「教學目標」、「教學流程」及「教學成效」得到教師與家長的認同，同時教師與家長均表示受試者能夠在將象徵遊戲行為類化到其他課程、情境、對象或其他玩物，想像的點子具有豐富性，且自發性的假想行為有增加的現象，可見教學成效能獲得家長與教師的肯定。

二、建議

(一) 給家庭的建議

家庭環境是兒童遊戲最自然的場所之一，家長可利用家中任何孩子喜愛的東西進行象徵遊戲的教學，與孩子共同享受假裝遊戲的樂趣。當孩子開始有象徵遊戲行為後，建議安排年齡相近同儕與孩子互動，藉由社會性的假想遊戲，更能夠增進象徵遊戲與社會互動的能力。當孩子的假想遊戲或語言在不適切的情境發生時，採以忽略的策略，在適當情境發生時才給予正面回饋。透過生活經驗的累積，能夠使孩子象徵遊戲的創意點子更加精緻化，因此建議家長多給予孩子不同情境、不同對象、不同物品接觸的經驗，豐富孩子的假想世界。

(二) 對學校的建議

遊戲教學時，必須時時注意到兒童的專注力是否集中在課程中，教師應利用各種方式隨時將受試者的注意力拉回到課程中，可善用其它選擇機會或者轉換遊戲的情境，以掌握幼兒的興趣。課程設計部份，教師可根據理論或實務性研究結果，依教學目標的難度及考量幼兒的先前經驗，設計合適的遊戲內容，在教學情境中，更可將其他認知課程內容與象徵遊戲做結合。教學時，當兒童已經學會一種遊戲對話與反應的連結後，教師可慢慢轉換另一種遊戲對話方式，建議教師可蒐集一般正常同儕間象徵遊戲的語言內容，在兒童進入同儕遊戲前，先教導指令的類化。增強方式的部份，教師與兒童互動的過程中，社會性的增強除了口語的誇獎或摸頭等肢體語言外，亦可有動態的增強方式，若幼兒已明確說出想要的社會增強方式，那麼建議教師善用此社會增強融入課程中，教學效果會非常好；若幼兒要求想要吃某食物，則立即將食物轉換為材料，先做替代的想像，再給食物。核心反應訓練的研究情境，為提高社會增強與自然性增強的效果，盡可能避免遊戲情境中出現食物，避免受試者要求原級增強物。

遊戲互動的部份，教師應盡可能製造輪流玩的機會，提高社會互動的表現，擴展或延伸兒童的遊戲語言，使遊戲和語言課程結合。

教學中，為避免或減少兒童固著的假想行為，建議教師能夠更敏銳觀察兒童的想像行為，當發現受試者在某些玩物的想像，開始出現次數的增加及缺少變化性的玩法時，教師可嘗試將材料類化為更多的想像方式，並鼓勵兒童創新的點子。若兒童為得到增強或注意時，而出現固著的玩法時，則不給予任何的回應或增強。對於學習者錯誤情境的象徵的遊戲，建議家長或教師給予採用忽略的策略，可減少錯

誤情境的使用，並於正確的遊戲情境給予增強。

(三) 未來研究建議

1. 研究對象

建議未來研究可嘗試完全未有象徵遊戲行為之兒童，研究結果更可突顯核心反應訓練之成效。另外，本研究之受試者，已長時間接受一對一的教學，因此實驗效果無法得知能否類化至學校環境，建議可採用已在學校系統就學的自閉症兒童，並觀察與同儕的遊戲互動。

2. 目標行為安排順序

本研究依研究者預先假定之難度，安排目標行為的順序，結果發現與原先的假設有所出入，未來的研究可嘗試以替代、無中生有、賦予屬性的教學順序，以利實驗流程更加順暢。同時建議未來研究探討象徵遊戲行為的難度，提供課程設計更穩固的理論基礎。

3. 增加教學次數與後續追蹤

本研究由於採密集式教學，因此替代假裝的實驗成效良好，但由於「賦予屬性」與「無中生有」的屬較難的課程，建議增加教學次數，以觀察受試者能否有更多自發性的表現或創意的想法。另外，由於時間的限制，無法進行長期的追蹤，象徵遊戲是幼兒發展的重要能力之一，但時間與練習次數會影響自閉症幼兒象徵遊戲能力能否趨漸成熟的重要因素，因此建議未來針對自閉兒象徵遊戲能力進行長期性的研究，同時更可觀察核心反訓練在其他能力的影響。

4. 以同儕作為類化對象

本研究受限於受試者之目前之學習環境及其社會互動能力，未有合適的普通同儕作為類化對象。因此建議未來研究類似之受試者，當自發性象徵遊戲、遊戲語言及與大人互動有所進步後，下一階段可嘗試納入同儕做為類化的對象。若受試者年齡較大且具有簡單語言能力者，則建議嘗試後適齡的同儕進行以同儕核心

反應訓練象徵遊戲，以瞭解同儕訓練的成效。

參考文獻

一、中文部分

辛怡葳 (民 93)：中樞系統反應訓練對增進國中自閉症學生自發性社會溝通行為成效之研究。臺北市立師範學院身心障礙研究所碩士論文。

邱建雄 (民 90)：在正常發展，語言遲緩與唐氏症兒童中，早期語言發展與象徵性遊戲關係之研究。輔仁大學語言學研究所碩士論文。

吳淑琴、楊宗仁 (民 91)：鷹架式遊戲團體對高功能自閉症兒童象徵遊戲影響之個案研究。特殊教育研究學刊，22，75-101。

胡心慈 (民 90)：自閉症兒童、一般兒童及智障兒童表徵性遊戲能力之研究。自閉症學術論文集，69-97。臺北市：國立台北師範學院特殊教育學系、特殊教育中心。

胡致芬 (民 89)：自閉症兒童在自由遊戲及引發情境下的表徵性遊戲之研究。國立臺灣師範大學特殊教育學系博士論文。

胡心慈、宋維村、林寶貴 (民 90)：自閉症兒童在引發情境下的表徵性遊戲之研究。特殊教育研究學刊，21，89-106。

楊宗仁 (民 90)：自閉症青少年之執行功能系列研究：認知計畫。自閉症學術論文集，145-183。臺北市：國立台北師範學院特殊教育學系、特殊教育中心。

楊宗仁、吳淑琴 (民 91)：整合性遊戲團體教育手冊。臺北市：台北師範學院特殊教育中心。

二、英文部份

Baron-Cohen, S. (1987). Autism and symbolic play. *British Journal of developmental psychology*, 5, 139-148.

Bates, E., Benigni, L., Bretherton, I., Camaioni, L., & Volterra, V. (1979). Autism and symbolic play. *British Journal of Developmental Psychology*, 5, 139-148.

Boucher, J. and Lewis, L. (1989). Guessing or creating? A reply to Baron-Cohen. *British Journal of Developmental Psychology*, 8, 205-206.

Corrigan, R. (1982). The control of animate and inanimate components in pretend play and language. *Child Psychology*, 8, 205-206.

Corrigan, R. (1987). A developmental sequence of actor-object pretend play in young children. *Merill-Palmer Quarterly*, 33, 87-106.

Courchesne, E. (1987). *A neurophysiological view of autism*, 285-324, New York: Plenum Press.

DeMyer, M. (1976). The nature of the neuropsychological disability in autistic children. In E. Schopler & R. J. Reichler (Eds.), *Psychopathology and children development: Research and treatment*, 93-114. New York: Plenum.

Dennett, D. C. (1978). *Brainstorms: Philosophical essays on mind and psychology*. Brighton: Harvester Press.

Fein, G.G. (1981). Pretend play in childhood: An integrative review. *Child Development*, 52, 1095-1118.

Greenspan, S. I., Wieder, S., & Simon R. (1998). *The child with special needs: Encouraging intellectual and emotional growth*. Reading, MA: Addison-Wesley Publishing Co.

Harris, P. L. (1989). Autism. In P. L. Harris (Ed.), *Children and emotion*. Oxford: Blackwell.

Harris, P. L. (1993). Pretending and planning. In S. Baron-Corhen, H. Tager-Flusberg, & D.

- Cohen (Eds), *Understanding other minds: Perspectives from autism* (pp. 228-246). New York: Oxford University Press.
- Hobson, R.P. (1989). Beyond cognition: A theory of autism. In G. Dawson (Ed). *Autism: Nature, diagnosis and treatment*. (p.p.22-48). New York: Guildford.
- Hobson, R.P., Outson, J., & Lee, A. (1989). Naming emotion in faces and voices: Abilities and disabilities in autism and mental retardation. *British Journal of Developmental Psychology*, 7, 237-250.
- Jarrold, C., Boucher, J., & Smith, P. (1993). Symbolic play in autism: A review. *Journal of American and Developmental Disorders*, 23(2), 281-307.
- Johnson-Laird, P.N. (1983). *Mental models*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kelly, C.A. and Dale, P.S. (1989). Cognitive skills associated with the onset of multiword utterances. *Journal of Speech and Hearing Research*, 32, 645-656.
- Koegel, L.K., Koegel, R.L., Harrower, J.K., & Carter, C.M. (1999). Pivotal response intervention I: Overview of approach. *Journal of the Association for Persons with Sever Handicaps*, 24(3), 174-185.
- Koegel, R. L., Schreibman, L., Good, A., Cerniglia, L., Murphy, C., & Koegel, L. (1989). *How to teach pivotal behaviors to children with autism: A training manual*. University of California, Santa, Barbara.
- Leslie, A. M. (1985). Pretence and representation in infancy: A cognitive approach. Unpublished MS, Medical Research Council, Cognitive Development Unit, London.
- Leslie, A. M. (1987). Pretence and representation: The origins of "theory of mind". *Psychological Review*, 94, 412-426.
- Lewis, V. and Boucher J. (1988). Spontaneous, instructed and elicited play in relatively able autistic children. *British Journal of Developmental Psychology*, 6, 325-339.
- Libby, S., Powell, S., Messer, D., & Jordan, R. (1998). Spontaneous play in children with autism: a reappraisal. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 28(6), 487-498.
- Lovass, O. I., Koegel, R. L., Simmons, J.Q., & Long J. S. (1973). Some generalization and follow-up measures on autistic children in behavior therapy. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 6, 131-166.
- McCune, L. (1995). A normative study of representational play at the transition to language. *Developmental Psychology*, 31, 198-206.
- McCune, L. and Nicoligh, L. (1981). Toward symbolic functioning: Structure of early pretend games and potential parallels with language. *Child Development*, 52, 785-797.
- McCune, L. and Nicoligh, L. (1986). Play-language relationships: Implications for a theory of symbolic development. In A. Gottfried and Brown C. C. (Eds). *Play Interactions* (Lexington: Lexington Books).
- Piaget, J. (1962). *Play, dreams, and imitation in children*. New York: Norton.
- Pierce, K. and Schreibman, L. (1997a). Using peer training to promote social behavior in autism: Are they effective at enhancing multiple social modalities. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 12(4), 207-218.
- Pierce, K. and Schreibman, L. (1997b). Multiple

- peer use of pivotal response training to increase social behaviors of classmates with autism: results from trained and untrained peers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *30*, 157-160.
- Ricks, D. M. and Wing, L. (1975). Language, communication, and the use of symbols in normal and autistic children. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, *5*, 191-221.
- Rutter. (1978). Diagnosis and definition of childhood autism. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, *8*, 139-161.
- Sherratt, D. (2002). Developing pretend play in children with autism. (a case study). *Autism*, *6*(2), 169-179.
- Shore, C., O'Connell, B., & Bates, E. (1984). First sentences in language and symbolic play. *Developmental Psychology*, *20*, 872-880.
- Sigman, M. (1994). What are the core deficits in autism? In S. H. Broman & J. Grafman (Eds). *Atypical cognitive deficits in developmental disorders: Implications for brain function* (pp.139-221). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Sigman, M. and Ungerer, J.A. (1984). Cognitive and language skills in autistic, mentally retarded and normal children. *Developmental Psychology*, *20*, 293-302.
- Stahmer. A.C. (1995). Teaching symbolic play skills to children with autism using pivotal response training. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *25*(2), 123-141.
- Tager-Flusberg, H. (1994). Dissociations in form and function in the acquisition of language by autistic children. In H. Tager-Flusberg (Ed.), *Constraints on language acquisition: Studies of atypical children* (pp.175-194). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Wimmer, H. and Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, *13*, 103-128.
- Wing, L. (1981). Language, social, and cognitive impairments in autism and severe mental retardation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *11*(1), 31-44.
- Wulff, S. B. (1985). The symbolic and object play of children with autism: A review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *15*, 139-148.

Bulletin of Special Education, 2005, 29, 175-198
National Taiwan Normal University, Taiwan, R.O.C.

Pivotal Response Training on Symbolic Play Behaviors of Preschool Child with Autism

Chia-Chen Jung

Hua Feng

Taipei Municipal Nei-Hu Junior High School National Changhua University of Education

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the effect on symbolic play behaviors of preschool child with autism by giving pivotal response training. A preschool child with autism participated in the study. A single-subject experimental design of multiple probes design across behaviors was used in the study. The independent variable of this study was pivotal response training. The dependent variables of this study were the improvement of *three kinds of single symbolic play behaviors, three kinds of complicated symbolic play behaviors and spontaneous symbolic play behaviors.*

Major consequences of this study were as follows:

1. Pivotal response training can increase the single, complicated, and spontaneous symbolic play behaviors.
2. The analysis of qualities of symbolic play behaviors indicated that: there is different degree of difficulty among the three single symbolic play behaviors, and the play level the subject performed has been enhanced, and the subject created more and more symbolic ideas spontaneously. There is an inflexible intendance of symbolic play behaviors on specific objects. After training, the spontaneous language skills and interactions with others had also been enhanced.
3. The pivotal response training provided suitable social validity. The parent and teachers all agreed at the importance of symbolic play training and the treatment outcomes.

Keywords: Pivotal Response Training, preschool child with autism, symbolic play behaviors