

玩具檢核表在學齡前發展障礙兒之運用 成效

謝協君

何東墀

國立新竹教育大學

朝陽科技大學

摘 要

本研究旨在探討玩具檢核表在 3-5 歲發展障礙兒之運用成效。其目的是協助發展障礙兒家長找出適用玩具，並透過親子玩具活動促進家中幼兒發展。研究的理論架構是依據動態系統理論、認知理論和行為理論，從感官刺激、知動整合活動、精細動作操作、認知功能訓練、重複操作及家長參與六個方向來促進障礙兒童的發展。玩具檢核表之建構主要包含感官刺激、知覺動作整合、精細動作和認知功能四大要素。使用方法是透過評估家中幼兒的感覺、動作和認知等功能，來找出可協助其發展的玩具功能特質，並進一步找出適合的玩具。運用成效之評估方法採前後測實驗設計，收集個案在接受親子玩具活動前後二次的「嬰幼兒綜合發展測驗」評量結果，驗證實驗成效。針對 31 位學齡前發展障礙兒和其家長進行為期六周共 12 次的親子玩具活動。研究結果發現利用「玩具檢核表」檢核出的玩具來進行親子玩具活動可有效促進其認知能力和動作能力（包括粗動作和精細動作），但是對於發展障礙兒的語言能力、社會能力和自理功能則沒有顯著成效。對於未來研究的建議利用改造調整(adaptation)的概念，對玩具檢核表所篩選出的玩具，著手玩具改造，來促進發展障礙兒的遊戲表現。

關鍵字：檢核表、發展障礙、玩具、動態系統理論

壹、緒論

玩具是每個兒童成長過程中的必需品，合適的玩具可提供視、聽、嗅、味、觸及本體覺等感官輸入，可幫助大腦、神經及身體感覺動作的協調，因此在復健治療室中也以玩具為治療媒介。在調查玩具對發展障礙兒影響的回顧性文獻中指出，因為玩具是兒童階段最重要的玩伴，遊戲是每位兒童包括發展障礙兒在其幼兒階段中主要的活動，所以每位美國兒童的房間都有 500 到 1000 個玩具(Brodin, 1999)。以內政部九十五年臺灣地區發展障礙兒人口統計資料發現共通報 9156 名零至五歲發展障礙兒，占全國該年齡層人口約百分之 0.7 (內政部, 2007)，如此低的市場需求人口，很難引起廠商針對發展障礙兒玩具來做進一步的研發與改良。因為這些弱勢兒童和一般兒童一樣有玩玩具的需求，不僅如此，透過玩玩具的過程，更可促進他們各種感官動作的發展，例如不同玩具材質可提供觸覺刺激，可降低因觸覺刺激不足而引起學習障礙的機率 (黃愛娟, 1985)。有些發展障礙兒甚至於比一般兒童更需要透過玩玩具來協助其動作、知覺和認知的發展，因此在早期療育的階段，如果能透過兒童發展、認知和動作訓練的理論所建構的模式篩選出適合不同發展問題的玩具，使發展障礙兒能利用玩具促進其身心發展，將可提高早期療育的成效。因此如何從市面上現有的玩具中，篩選出較適合發展障礙兒的玩具，將是較積極且有效率的作法。

一般兒童玩具的選用首重安全性，然後則是功能性。在玩具安全性上建議家長

應注意的項目包括：(1)具有『ST 安全玩具』或 CE 標章；(2)具有經濟部標準檢驗局之『合格標識』；(3)檢查玩具零件是否容易脫落；(4)玩具附有繩索時不得超過 22 公分；(5)沒有危險尖端或銳利邊緣；(6)玩具或其配件之大小，不得小於 50 元硬幣 (經濟部, 2005；曾基城, 2007)。另一方面，目前市面上的玩具分類主要是依據年齡作大致區分，如三歲以上或五歲以上等。而進一步的功能分類則主要將玩具分成七大類：包括視聽、運動、動力、組合、局戲、科學和一般玩具，分類的目的主要是方便家長參考和專門的檢驗機構進行商品檢驗的依據，一般玩具功能的分類請見附錄一 (經濟部, 2005)。

發展障礙兒早期最明顯之癥兆為知覺動作遲緩 (廖華芳、王天苗, 1998)，而發展障礙兒透過玩玩具的過程，可促進各種感官動作的成熟，但也需考量發展障礙兒的個別差異 (Lieber & Beckman, 1991; O'Gorman Hughes & Carter, 2002)。然而分析一般玩具功能分類後，發現即使指南中的同類型玩具，其操作難易度和方式也有不同，這些會影響發展障礙兒的操作學習表現，導致發展障礙兒家長無法依此分類方式來找出符合需求的玩具。有鑑於現有的玩具分類法無法配合發展障礙兒的發展需求，導致家長選用上的問題，因此本研究中將利用研究者自行編製玩具檢核表，透過發展障礙兒家長針對家中兒童發展現況和問題所做的填答結果來找出合適的玩具，以評估玩具活動對促進障礙兒童發展的成效。

一、研究目的：

1. 分析玩具檢核表對促進學齡前發展障礙兒發展狀況之影響
2. 探討學齡前發展障礙兒在以療育為主的玩具活動中之操作表現

二、名詞界定：

發展障礙：指由於生理、心理或二者的問題導致個案成長上的障礙，障礙層面包括：獨立生活能力、學習、動作、語言表達：自理能力等，且個案年齡是低於 22 歲。其障礙類別包括：智能障礙、腦性麻痺、自閉症、視覺障礙、聽覺障礙、語言障礙、肢體障礙、先天染色體異常、學習障礙等(Braddock; Hemp; Parish; Westrich, 1998)。

知覺整合：指大腦對感覺刺激和動作輸出的統整過程，包括準確接受、判斷感覺訊息並做出適當的動作反應（廖華芳、王天苗，1998）。

動態系統理論 (dynamic system theory)：指個體會自我組織本身各系統(包括神經、肌肉骨骼、感覺、和認知系統等)和環境產生互動，以因應生存需求(廖華芳、王天苗，1998)。

貳、文獻探討

一、發展理論與發展障礙兒的需求

從動作發展理論來看，動作的發展遵循三項原則：(1)由頭至腳的發展；(2)由大而整體至精細且協調的發展；(3)由近端至遠端的發展。所以在動作發展模式中，遵守頭足定律即頭部功能先發展，之後是軀幹，最後的下肢功能，所以在從事動作治療時，會先訓練抬頭，之後是坐姿訓練，

最後才是行走練習。整體的動作發展也是從軀幹發展至四肢，所以在精細動作的訓練之前會先建立軀幹的穩定度，即是遵守從簡單的大肌肉活動發展至小肌肉活動的發展原則(Besio, 2002; Guralnick, 2001)。適齡性則是從和動作發展的原則來考是的，因此在玩具選擇上首重玩具的適齡性。

從認知發展的模式來看，以生物觀點出發，孩童的認知發展從出生開始即可透過身體的動作和感覺系統（如：視、聽、嗅、味和觸覺）來探索和瞭解周圍的環境，並藉由簡單的符號來和外界互動，玩具正是幼兒和外界互動的媒介之一(Caulfield, 2000)。其實大多數家長花很多錢在購買玩具上，只是人們常將玩具視為遊戲的一部分，而未重視玩具本身的重要性，給予全面且有系統的探討，直到最近開始有學者將玩具視為訓練有特殊需求兒童的工具。結合不同玩具的訓練成效皆有其目的，各類玩具的使用方式也有所差異，舉例來說，聽覺訓練的遊戲活動能提高聲音辨識和語言學習；視覺訓練能提高閱讀速度與色彩的辨認；觸覺訓練能觸知東西表面細微的差異和形狀的辨別，前庭刺激能促進身體平衡和空間感的辨知（林安全，1996；Besio, 2002; Caulfield, 2000; Landry & Chapieski, 1989）。在動作控制的訓練上則著重姿勢控制和移動能力的增進(Brambring, 2006)；在精細動作的訓練上會強調書寫能力和工具操作能力的練習(Wehrmann, Chiu, Reid, & Sinclair, 2006)。

成熟理論學者 Gesell 根據兒童動作發展的觀察研究，提出個體本身的基因主導兒童身心的發展。行為理論學者 Skinner 認為發展是一種學習的過程，而外在的環

境因素是塑造個人行為的動力。認知理論學者 Piaget 則提出發展的產生是結合本身神經系統的成熟和外界環境的刺激。動態系統理論 (dynamic system theory) 學者 Thelen 提出發展是由於個體本身各系統 (如神經、肌肉骨骼、感覺、和認知系統等) 產生互動所造成, 而且在不同的發展階段其互動關係會有不同, 個體會自我組織並和環境產生互動以因應生存需求。影響知覺動作發展之因素, 在成熟理論學家認為是個體的基因所造成, 在行為理論學者則強調環境的重要性, 目前在動態系統理論則提出個體本身之中樞神經、肌肉骨骼系統、感覺系統、心肺系統和認知層面間之系統互動, 是知覺動作發展的主因 (廖華芳、王天苗, 1998)。

發展障礙兒由於本身語言、認知和學習上的限制, 所以導致其在遊戲活動的參與和表現上較不如一般兒童。就玩具可促進幼兒的發展包括: (1)生理的發展: 透過遊戲活動, 來發展出大小肌肉的協調性和幼兒的平衡能力; (2)抒發情緒: 遊戲的想像情境提供幼兒抽象概念建構的機會; (3)社會互動行為: 透過遊戲時的互動, 提供人際問題的處理機會; (4)認知發展: 透過玩具操弄來建構幼兒的因果概念和問題解決能力。因此以玩具為工具的治療方向大致會包含感官刺激、知覺動作整合、精細動作、認知功能和情緒方面 (Hamm, Mistrrett & Ruffino, 2006; Pierce-Jordan & Lifer, 2005)。有些發展障礙兒, 由於生理及心理發育的延遲或障礙, 比起同年齡的幼童處於較不利的狀況, 例如唐氏症的兒童於出生時約有 40%-50% 罹患有先天性心臟病, 故在動作耐力與持續度表現上較為受

限 (Trevlas, Matsouka & Zachopoulou, 2003)。因此這些發展障礙兒在操弄玩具時動作和持續力比同年齡兒童差, 如果在早期療育階段能及早且適時依據發展障礙兒的障礙與發展特性來協助選擇符合其操作能力的玩具, 來進行玩具活動將可達到事半功倍的療育成效。

二、玩具功能與兒童發展

Abrams 和 Kauffman (1990) 指出兒童透過玩具可促進其八種層面的發展, 這八種層面為 (1) 知覺; (2) 平衡和協調; (3) 精細功能和手眼協調; (4) 視覺; (5) 空間和時間的覺察; (6) 社會化; (7) 語言; (8) 創造力。在遊戲治療中, 玩具的選擇是經過設計和思考的, 國內外學者已針對玩具種類和喜好程度做了相關的研究, 依據兒童最喜歡的玩具和輔導人員建議的玩具, 整理出合適於遊戲治療的玩具, 包括: 娃娃屋、家具組、玩具電話、沙箱、玩具槍、手掌布偶、積木、吹泡泡、敲打台、球池、動物娃娃、黏土、面具、玩具醫療箱等 (羅明華, 2002; Eisert, Kulka & Moore, 1988)。

在臨床上, 遊戲治療用玩具的選用, 以配合治療目標和個案問題特質為主。目前將適合臨床治療的玩具分成四大類: (1) 模擬真實家庭生活的玩具, 如人形布偶、餐具組、茶具組和玩具屋; (2) 發洩攻擊慾的玩具, 如玩具兵、拳擊套、軟質球和玩具槍; (3) 可供表現創造力或抒發情緒的玩具, 如積木、黏土、彩色筆和沙箱; (4) 其它類型玩具, 如交通工具 (玩具汽車、救護車、飛機)、塑膠錢幣、工具檯 (羅明華, 2002; 歐滄和, 1993; Malone & Langone, 1998; Niel & Landreth, 2001)。葉貞屏 (2000) 針對情緒障礙兒童在遊戲治療中

的玩具種類選擇的研究中發現情緒障礙兒童對沙箱、布偶、敲打台和積木是選擇率最高的，其次是遊戲屋、球池、娃娃屋、交通工具、武器、攻擊性動物。因以上分析可知，由於遊戲治療以促進個案的能力或行為為目標，所以在適合玩具的選擇上有其個別性和治療性的專業考量。

依據國內外學者針對選擇合適兒童玩具的研究結果，大致可整理出以下的建議：(1)吸引且符合幼兒興趣、(2)考量幼兒身心發展特質、(3)符合兒童的能力和程度、(4)具益智性、(5)結構堅固、耐久與安全(Lieber & Beckman, 1991; 施學哲, 1985; 何立博, 2002; 歐滄和, 1993)。此外，在玩具選擇上，應盡可能避免下列特質的玩具：(1)尖銳或玻璃製品，容易打破傷害兒童、(2)過於精緻、複雜的玩具，容易弄壞導致兒童挫折或自責、(3)過於結構化或成套的玩具，限制兒童的創造性、(4)容易遺失或不易保管的玩具，易使兒童產生失落感(Langone & Malone, 1998)。另外有學者指出為發展障礙兒選購的玩具必需具有可調整的功能，以配合兒童發展需求來達到訓練的功能(Björck-Åkesson & Brodin, 1992; Brodin, 1999; Hsieh, 2007)。從上述文獻中大致可歸納出適合特殊需求幼兒的玩具特質需以發展層面和玩具本身的特質為考量的重點。市面上的玩具分類，只標示玩具類型或適用某年齡層的方式並無法滿足家長的選購需求，所以造成當其像一般家長隨機的選購玩具時，往往會有很大的挫敗感。事實上，由於發展障礙兒對於玩具的接受與反應程度與一般兒童不同，往往需要家長花更多的時間和心思才能找到合適的玩具以啟發其興趣和發展。因此發

展玩具檢核表以協助家長找到真正適合發展障礙兒的玩具，是非常重要的研究方向。

三、玩具適用性對操作表現的影響

早期療育專業團隊人員和發展障礙兒父母在提供玩具時，必須配合孩童的發展順序和發展需求。合作性和競爭性玩具會促進特殊需求兒童的社會互動的關係(O’Gorman Hughes & Carter, 2002)。Malone 和 Langone(1995)指出有認知缺陷和肢體障礙的兒童其實和同年齡兒童很像，對玩具有需求和期待。只要將玩具依兒童實際發展年齡做適當的改造並提供支持性環境，則多重障礙的兒童也會提高操作玩具的能力和樂趣(Brodin, 1999; Hsieh, 2007)。將玩具帶入臨床治療時，除了考量個案本身的發展和能力來找到合適的玩具外，基於發展障礙兒較一般兒童需要更多遊戲活動上的協助，因此還會透過評估幼兒的操作表現，以提供改善個案活動表現的方案，包括視覺上的引導、簡化玩具操作步驟、改造玩具的操作模式 或調整玩具的大小、重量或固定方式來符合幼兒的能力，例如為玩具加上黏扣帶、加粗握把或外接特殊開關等(Eisert, Kulka, & Moore, 1988; Hsieh, 2007; Trevlas, Matsouka, & Zachopoulou, 2003)。由於玩具所提供的感覺刺激對發展障礙兒是很重要的，目前在發展障礙兒玩具相關的訓練活動研究中，發現適當的擺位訓練可讓發展障礙兒能參與遊戲過程，例如將他們放在擺位椅或墊子上來操作玩具(Klauber, 1996)。此外適當的口語和肢體的引導，也可提高發展障礙兒遊戲行為的出現率(Lifter, Ellis, Cannon, & Anderson, 2005)。由上述文獻回顧中可歸納出玩具功能分類需符合發展障礙兒的

個別需求，如果能篩選出合適的玩具並透過玩具的遊戲活動上的協助，將可提高操作和學習表現，對於促進發展障礙兒的發展有很大的幫助。

參、研究方法

一、研究架構

本研究依據動態理論、認知理論和行為理論，提出玩具治療成效的研究理論架構，如圖一所示。從感官刺激、知動整合活動、精細動作操作、認知功能訓練、重複操作及家長參與的六個方向來促進發展障礙兒的發展。此六個方向又分成四種發展層次以及兩個操作模式。

首先說明四種發展層面的建構。依據研究目的，由文獻和相關的發展量表分析歸納出遲滯發展項目。研究者考量發展障礙兒的訓練首重基礎能力的建構，故在玩具治療的內涵上，將焦點放在四種層面的發展，這四種層面為(1)感官刺激、(2)知覺動作整合、(3)精細動作操作、(4)認知能力訓練。此四種層面也是玩具檢核表的核心架構。依據此四種層面，透過早期療育專業團隊人員在玩具功能分析的專業知能，來分析可改善各發展項目的治療玩具的功能，而研究者彙集專業人員的分析結果，建構玩具檢核表。此玩具檢核表標準化資料及評定玩具需求與適用性的方法是依據

研究者在 95 年國科會計畫中對專業團隊成員及發展遲緩兒研究結果所設計成的，檢核表建構的信效度發表於 95 年國科會計畫「發展遲緩兒玩具檢核表建構之研究」。

而上述四項能力的發展又將透過家長的參與和重複的操作兩種操作模式來增強和提升障礙兒在玩具的操作表現和使用成效。具體的活動步驟是發展障礙兒的父母透過玩具檢核表，找出兒童所需的玩具功能，然後找出具有此類功能之玩具五件，在 12 次親子玩具活動後，透過標準化的評估以了解是否能促進個案所需的能力，包括認知、語言、粗大動作、精細動作、社會和自理能力。

二、研究樣本

本實驗研究對象，以研究者所認識的專業團隊成員所治療的個案，以立意取樣共選取 31 位發展障礙兒，選取標準為：1) 經醫師診斷為發展障礙或發展遲緩；2) 生理年齡範圍三歲至五歲；3) 家長願意學習使用玩具檢核表，並確實配合執行每周二次，為期六周的親子玩具活動。受試者平均年齡 49.2 個月，臨床診斷類別包括：腦性麻痺、唐氏症、身心發展遲緩、染色體異常。本研究是透過研究指導員或職能治療師親自教導家長操作檢核表的方式，在全台共七處有小兒復健科的醫療院所實施，樣本特徵如表一。

表一 受試者基本資料

生理年齡	平均 49.2 個月	範圍 39-61 個月
發展年齡	平均 26.4 個月	範圍 21.0-44.2 個月
性別	男 18 人(58%)	
	女 13 人(42%)	

診 斷	腦性麻痺 15 人(48%) 唐氏症 7 人(23%) 身心發展遲緩 6 人(19%) 染色體異常 3 人(10%)
照顧者最高學 歷	國中 2 人(6%) 高中職 14 人(45%) 大專大學 13 人(43%) 研究所以上 2 人(6%)
居 住 區 域	北部 19 人(61%) 中部 12 人(39%)

三、研究工具

本研究的研究工具有二，以下分別說明之：

(一) 自編「玩具檢核表」

本檢核表的目的是透過現有的發展項目了解發展障礙兒的發展歷程和問題，找出每個發展問題適合的玩具要素來促進個體的發展，玩具要素分析表請見表二。在編製的過程中，收集國內外和發展測驗相關的研究，包括根據貝萊嬰兒發展量表、Bayley-II（陳淑美、盧欽銘、蘇建文、鍾志從，1991）、Denver Developmental Screening Test，DDST(Frankenburg & Dodds, 1969)和零歲至六歲兒童發展篩選量表（黃惠玲，2000）的內容來找出各年齡層常見的發展問題，本檢核表所選出的發展問題必須符合透過玩具操弄的練習而習得的動作或潛能上的持久性改變的特質。這是考量到促成個人發展有二種主要因素，基因決定的生理成熟和因演練而產生的學習行為。本檢核表的最終目的是希望家長在檢核出障礙兒的發展問題和玩具要素後，可透過玩具操弄的經驗來促進其發展，故本檢核表所列的發展問題是以能透過練習而改善的能力為主。依據 117 位早期療育專業團隊人員在「玩具檢核表建

構問卷」的填答結果，編修彙集成「玩具檢核表」，學齡前發展障礙兒適用之玩具檢核表內容請見表三。此檢核表是研究者根據玩具治療功能和發展障礙兒在測驗結果的表現，以及在職能治療和特殊教育的臨床工作經驗，將本檢核表設計成四向度，包括感官刺激、知覺動作整合、精細動作，和認知功能，由於語言方面的訓練，透過玩具治療能達成的功效較不明顯，故不列入向度的考量。在題目的設計上以發展障礙兒常出現的問題為主，且在日常生活中家長可以容易觀察到。本表是設計給主要照顧者使用，這樣的設計是考量到主要照顧者通常是父母、或媒母，長時間照顧孩童，較容易觀察出孩童的發展變化，且其對兒童的發展有很大的影響。

(二)「嬰幼兒綜合發展測驗」

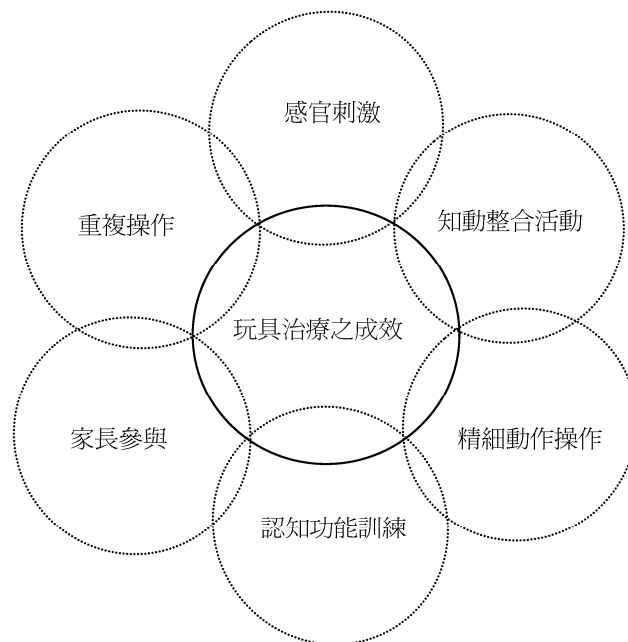
「嬰幼兒綜合發展測驗」是由教育部委託台灣師範大學王天苗教授編制的學前發展障礙兒鑑定工具，適用於台灣地區年齡在 3 個月至 71 個月一般或發展遲緩的嬰幼兒。用以評估嬰幼兒在認知、語言、動作、社會、自理等五大發展能力上的情形及行為特性狀況，此測驗共有篩選和診斷兩種題本：篩選題本共 87 題，可用來初步決定嬰幼兒是否有疑似遲緩情形，若有，

則利用診斷題本（共 343 題）進一步診斷嬰幼兒在各發展領域的能力及行為特性情形。此測驗的評量方式採 0 與 1 之計分方法，若受試幼兒表現符合通過標準以 1 分計；不符合通過標準或沒有表現某種反應則計 0 分，若陪同的主要照顧者在平時看過該項反應則視同通過。身心障礙兒童是依其預估之發展年齡來決定施測的起始年齡，若未能通過起始點的項目則退回較簡易的題目，同一年齡層全部題項皆通的即為其基準層。全部題目皆不通過的年齡組即為上限層；未施測的部分，在基準層以下題目全以 1 分計，上限層以上題目皆以 0 分計，整個施測時間為 15-20 分鐘。「嬰幼兒綜合發展測驗」，以全台隨機取樣 3703 名幼兒的發展資料建立常模，是一套具本土常模的學前兒童個別施測診斷量表，具有信度、內容效度與建構效度。在內部一致性係數在 .75~.99 之間，而重測

信度 r 在 .90~.99 之間（王天苗、蘇建文、廖華芳、林麗英、鄒國蘇、林世華，2003）。

（三）檢核表中所列的玩具

由於研究者考量發展障礙兒的訓練首重基礎能力的建構，因此依據前述的研究架構中的感官刺激、知動整合活動、精細動作操作、認知功能訓練四種層面的發展功能作為玩具分類的依據，為了使成效更為明確，研究者以文獻中所歸納的兒童最喜歡玩的數類玩具為玩具樣本分析的基礎，蒐集市面上符合功能需求的玩具。但由於玩具日新月異，因此也評估適當的加入目前新開發或最近銷售較佳的玩具。透過早期療育專業團隊人員的專業知能，將玩具依據上述四個發展層面做分類，目前已完成初步的資料庫建立。當家長由玩具檢核表評估出兒童發展障礙項目，研究者即透過資料庫提供合適的治療玩具。



圖一 玩具治療成效之理論架構

表二 玩具要素分析表

促進感官發展要素	定義/內涵
<input type="checkbox"/> 聽覺	音樂、鈴聲、鼓聲、喇叭聲、哨音、笛聲、說話聲
<input type="checkbox"/> 視覺	顏色、燈光、圖案、動作
<input type="checkbox"/> 觸覺	粗糙、光滑、堅硬、柔軟、濃密、稀疏
促進精細動作發展	
<input type="checkbox"/> 手腕動作	腕部屈曲和伸直
<input type="checkbox"/> 指關節活動度	手指活動如：屈曲/伸直、張開/握拳
<input type="checkbox"/> 對掌	運用拇指和一個手指對握以拿細小東西
促進知動能力發展	
<input type="checkbox"/> 雙手操作	兩手一起共同完成動作
<input type="checkbox"/> 手眼協調	眼睛注視手部的操作和動作
<input type="checkbox"/> 身體概念	認識、了解本身各部分肢體狀態及位置的能力
<input type="checkbox"/> 平衡反應	受外力干擾時，身體仍然能保持身體的穩定度而不會跌倒
認知能力	
<input type="checkbox"/> 空間概念	在設計的空間中操弄或組合物品，如堆積木
<input type="checkbox"/> 分類能力	將相同特徵物品做歸類
<input type="checkbox"/> 順序性	按照各種特性將物件依序排列的能力
<input type="checkbox"/> 邏輯推理	透過知覺或語言理解，建構合理的推論

整理自 Hsieh, H.C.(2007). Effects of ordinary and adaptive toys on pre-school children with developmental disabilities. Research in Developmental Disabilities, .in press.

表三：學齡前發展障礙兒玩具檢核表

填答說明： 請判斷您的小孩是否出現右列的發展問題，如果具有該項發展問題請在 <input type="checkbox"/> 上打「✓」，緊接在後的部分是您小孩所需的玩具功能，在您選用玩具時，可選用出現最多「✓」的玩具功能為主		
有/無 ✓/×	發 展 問 題	玩具需要提供的 訓練功能
<input type="checkbox"/>	拒絕被擁抱	感官(觸覺)
<input type="checkbox"/>	不敢擁抱娃娃或柔軟的玩具	感官(觸覺)
<input type="checkbox"/>	無法進行質料配對	感官(觸覺)
<input type="checkbox"/>	對於周圍的聲音沒有任何的反應	感官(聽覺)
<input type="checkbox"/>	無法進行質料配對	感官(觸覺)
<input type="checkbox"/>	不會套圈圈	知動(手眼協調)
<input type="checkbox"/>	不會自己脫襪子	知動(手眼協調)
<input type="checkbox"/>	無法指出正確身體部位	知動(身體概念)
<input type="checkbox"/>	不會用手拿杯子喝東西	知動(手眼協調)
<input type="checkbox"/>	常常在樓梯上跌倒或在爬樓梯上有困難	知動(平衡反應)
<input type="checkbox"/>	踢靜止的大球會跌倒或身體不穩	知動(平衡反應)

<input type="checkbox"/> 無法用雙手接球	知動(雙手操作)
<input type="checkbox"/> 無法在指示下把插棒放入插洞板中	知動(手眼協調)
<input type="checkbox"/> 無法築起超過四塊的積木	精細(指關節活動)
<input type="checkbox"/> 對操作小物品有困難	精細(對掌)
<input type="checkbox"/> 無法用拇指食指和中指握筆	精細(對掌)
<input type="checkbox"/> 無法學會一頁一頁的翻書	精細(手腕動作)
<input type="checkbox"/> 無法在短時間內完成穿珠子的動作	精細(對掌)
<input type="checkbox"/> 無法把套套杯轉開	精細(手腕動作)
<input type="checkbox"/> 無法模仿把紙對摺	精細(指關節活動)
<input type="checkbox"/> 學不會轉動門把	精細(手腕動作)
<input type="checkbox"/> 無法用剪刀剪東西	精細(指關節活動)
<input type="checkbox"/> 無法按次序把四個套套杯套在一起	認知(順序性)
<input type="checkbox"/> 不會把幾何圖形與同形狀的圖片配對	認知(分類能力)
<input type="checkbox"/> 不能在指令下將東西作放進去、放上面、放下方的動作	認知(空間概念)
<input type="checkbox"/> 不會把圖片中的東西和實物配對	認知(分類能力)
<input type="checkbox"/> 不能模仿用三塊積木搭橋	認知(空間概念)
<input type="checkbox"/> 無法一次拼出 2 塊以上的拼圖	認知(邏輯推理)
<input type="checkbox"/> 當有三組或以上的東西要配對時，無法完成一對一配對	認知(分類能力)

四、研究步驟

由於本研究所選取之 31 位受試者平日皆由母親為主要照顧者，因此母親算是最瞭解其平日行為表現的人，在填寫「玩具檢核表」和「嬰幼兒綜合發展測驗」上，是由母親來配合提供受試者的資料，而在記錄受試者的玩具操作行為上，則是由研究助理以活動錄影的方式，進行觀察資料的分析，以下就本研究的實施步驟和方法分別說明之。

(一)「嬰幼兒綜合發展測驗」之前後測

在受試者接受實驗前後的一周內，各實施一次「嬰幼兒綜合發展測驗」評量，施測的地點為受試者平時接受復健治療(物理治療或職能治療)的候診區或個案家中，由研究者或研究助理來執行評量。

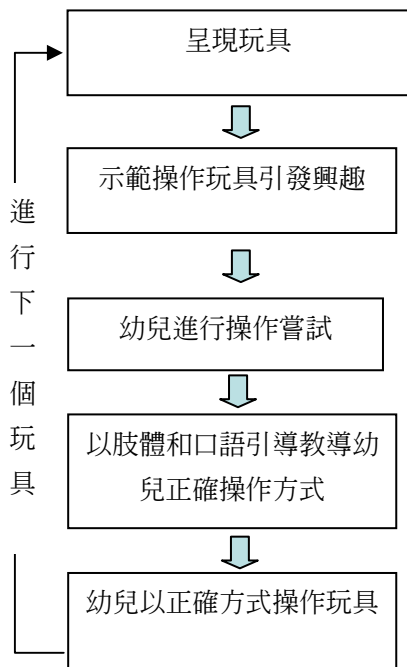
(二)以「玩具檢核表」篩選適合的玩具

完成「嬰幼兒綜合發展測驗」的前後測評量後，另請家長馬上填寫「玩具檢核表」，以找出受試者所需的玩具要素，再讓家長依填答結果所建議的玩具特質，配對到研究者自行建構的玩具資料庫，讓家長從研究者預先建立玩具資料庫檔案中挑出合適的玩具圖檔五件，在正式實驗開始前由研究計畫經費來採買並交由家長使用。由於考量家長在玩具選用上的能力和看法差異極大，為減少家長選用上的差異，所以本研究所選用的玩具是從研究者自行建構的玩具資料庫來挑選。

(三)進行十二次的親子玩具活動

在篩選出治療性的玩具後的一星期開始在醫院或診所的治療室或個案家中，由

研究者或研究助理協助家長進行每週二次，一次 30 分鐘的親子玩具活動，但其他時間則由家長依據指導原則在家與發展障礙兒進行玩具治療。由於考量受試者的個別的差異，在第六次活動後會請家長再填寫一次玩具檢核表，再確定未來六次合適的玩具是否有改變，研究者會依受試者的個別需求再進行採買所需的玩具。第一次的玩具活動由研究者示範並教導家長以此流程來進行，之後的十一次玩具活動皆由家長來執行引導，引導流程如圖二：



圖二 親子玩具活動引導流程

五、資料處理方法

本研究所得之資料採用 SPSS13.0 for window 進行統計分析，依研究目的實施 t 檢定及描述統計之百分比

六、研究結果

為瞭解玩具檢核表能否有效地篩選出能促進幼兒發展的玩具，本研究將探討使用玩具檢核表篩選出的玩具，是否能有效促進發展障礙兒的發展。以下就針對 31 位發展障礙兒在親子玩具活動前後的「嬰幼兒綜合發展測驗」的評量結果，從測驗的五個向度做進一步分析。結果如下：

(1) 「嬰幼兒綜合發展測驗」各分測驗得分的平均數、標準差和 t 考驗

表四全量表部分，發展障礙兒在參與活動前的測驗總分為 198.69，參與活動後為 202.94，兩者差異達 .05 之顯著水準，亦即透過操作玩具檢核表所篩選出的玩具活動對發展障礙兒的發展有顯著促進作用。在分量表部分，經 t 考驗，在認知和動作能力分測驗 t 值達 .05 顯著水準，表示玩具活動能促進發展障礙兒的認知和動作能力。在認知能力發展的結果分析上，研究中發現家長可在親子遊戲的過程中，適時建立孩子的認知概念，如顏色、形狀和數目等，以促進兒童發展成效；在動作能力發展的結果分析上，家長可在孩子操作的過程中，以肢體引導和口頭的指引來建立孩子正確的動作行為，來提高發展障礙兒的粗動作和精細動作。此結果驗證玩具檢核表在學齡前發展障礙兒的認知及動作能力提升的初步成效。至於其他三個分測驗則皆未達 .05 之顯著水準，即親子玩具活動對促進發展障礙兒的語言、社會和自理能力沒有顯著成效。其原因可能是由於這三項能力較其他基礎發展能力更為複雜，因此目前選用的玩具功能尚無法明顯促進此三項功能的發展。

表四 分測驗和總分的相依樣本 t 考驗結果

分測驗	前測(n=31)		後測 (n=31)		t-value
	M	SD	M	SD	
認知能力	37.32	2.39	38.84	2.01	-6.31*
語言能力	31.06	3.44	31.19	3.40	-.134
動作能力	64.39	3.15	67.27	1.91	-4.88*
粗動作	38.48	.71	39.08	.92	-3.63*
精細動作	25.90	2.51	28.19	1.60	-4.51*
社會能力	34.89	2.04	35.74	1.48	-1.55
自理能力	31.03	1.02	31.24	1.09	-.57
總分	198.69	7.79	202.94	3.66	-2.63*

* $p < .05$

(2)「嬰幼兒綜合發展測驗」認知能力分測驗得分的平均數、標準差和 t 考驗

表五顯示，在認知和動作能力分測驗部分，注意力、知覺辨別、記憶和思考推理方面的 t 值達 .05 顯著水準，顯示十二次的玩具活動能促進發展障礙兒對物品的注意、覺察、記憶和推理能力。研究者發現在親子遊戲的過程中，家長可有效利用玩具特性適時地誘發孩子對玩具的觀察、嘗試，以引導孩子在注意力、知覺辨別、

記憶和思考推理方面的發展。此結果也驗證玩具檢核表在學齡前發展障礙兒的認知能力的初步成效。至於概念部分得分則皆未達 .05 之顯著水準，即親子玩具活動對促進發展障礙兒的概念能力發展沒有顯著成效。其原因可能是由於目前選用的玩具功能尚無法明顯促進此項功能的發展。由於玩具種類仍有限制，目前未來可研究透過開發新玩具的方式來增加此能力的發展。

表五 認知能力分測驗相依樣本 t 考驗結果

認知能力	前測(n=31)		後測 (n=31)		t-value
	M	SD	M	SD	
注意力	5.71	.53	5.94	.25	-2.53*
知覺辨別	9.60	1.33	10.48	1.15	-5.04*
記憶	10.23	.43	10.48	.51	-3.23*
思考推理	5.10	.75	5.48	.68	-3.01*
概念	6.63	.43	6.71	.59	-1.22

* $p < .05$

(3)「嬰幼兒綜合發展測驗」語言能力分測驗得分的平均數、標準差和 t 考驗

表六顯示，在語言部分，發展障礙兒在玩具活動前後的發展情形，參與活動前

的理解得分為 12.16，參與活動後為 12.23，而表達方面在活動前為 18.90，活動後為 18.97，兩者差異皆未達 .05 之顯著水準，即親子玩具活動對促進發展障礙兒的

語言理解和語言表達能力方面沒有顯著成效。在親子玩具活動過程中發現，家長較專注於認知和動作部分的教導，較少強調

孩童的口語能力訓練。未來可研究透過活動設計的方式來增加此能力的發展。

表六 語言能力分測驗相依樣本 t 考驗結果

語言能力	前測(n=31)		後測 (n=31)		t-value
	M	SD	M	SD	
理解	12.16	1.92	12.23	1.87	-.14
表達	18.90	1.85	18.97	1.82	-.11

(4)「嬰幼兒綜合發展測驗」動作能力分測驗得分的平均數、標準差和 t 考驗

表七顯示，在粗動作部分，發展障礙兒在玩具活動前後的發展情形，在肌肉控制、移位和身體協調前後測的得分差異皆達 .05 之顯著水準。在精細動作部分(手部操作和視動協調)前後測的得分差異皆達 .05 之顯著水準。因此推論透過操作玩

具檢核表所篩選出的玩具活動對發展障礙兒的整體動作能力有顯著促進作用。研究中發現孩童操作玩具的過程中，家長可較頻繁地教導孩子動作方面的演練，因為受試者中個案動作能力的改善為家長關注的重點。此結果也驗證玩具檢核表在學齡前發展障礙兒的動作能力的初步成效。

表七 動作能力分測驗相依樣本 t 考驗結果

動作能力	前測(n=31)		後測 (n=31)		t-value
	M	SD	M	SD	
肌肉控制	11.50	.41	11.69	.38	-2.83*
移位	12.97	.84	13.13	.75	-2.06*
身體協調	14.02	.42	14.26	.73	-2.28*
手操作	14.65	.95	15.23	.80	-2.22*
視動協調	11.26	2.66	12.97	1.97	-3.03*

* $p < .05$

(5)「嬰幼兒綜合發展測驗」社會能力分測驗得分的平均數、標準差和 t 考驗

表八顯示，在社會能力部分，發展障礙兒在玩具活動前後的發展情形，在人際互動得分差異上的 t 值達 .05 顯著水準，表示親子玩具活動能促進發展障礙兒的人

際互動能力。至於其他三個部分（情感情緒、自我責任和環境適應）則皆未達 .05 之顯著水準，即親子玩具活動對促進發展障礙兒的情緒表達、責任感和環境適應能力沒有顯著成效。未來可研究透過活動設計的方式來增加此能力的發展。

表八 社會能力分測驗相依樣本 t 考驗結果

社會能力	前測(n=31)		後測 (n=31)		t-value
	M	SD	M	SD	
人際互動	13.85	.64	14.55	.81	-3.18*
情感情緒	7.85	.64	7.87	.61	-.09
自我責任	6.68	.48	6.77	.43	-.72
環境適應	6.50	.41	6.55	.42	-.39

* $p < .05$

(6)「嬰幼兒綜合發展測驗」自理能力分測驗得分的平均數、標準差和 t 考驗

表九顯示，在自理能力部分，發展障礙兒在玩具活動前後的發展，在飲食、穿脫衣和盥洗衛生的得分差異皆未達 .05 之顯著水準，即親子玩具活動對促進發展障

礙兒的自我照顧能力沒有方面皆顯著成效。在研究過程中發現，在目前的活動中較無法使家長將玩具活動和小孩日常生活自理能力訓練結合或做有效連結。未來將思考如何透過活動設計的方式來增加此能力的發展。

表九 自理能力分測驗相依樣本 t 考驗結果

自理能力	前測(n=31)		後測 (n=31)		t-value
	M	SD	M	SD	
飲食	11.26	.25	11.32	.35	-.61
穿脫衣	8.26	.25	8.34	.35	-.80
盥洗衛生	11.52	.51	11.58	.50	-.37

肆、結論與建議

由本研究發現，透過玩具檢核以及規劃的親子玩具活動，確實可促進學齡前發展遲緩幼兒的發展，尤其是在認知和動作層面的發展，所以家長可以透過填答玩具檢核表時所呈現的發展問題來找出所需的玩具功能，在購買玩具的選擇上以填答時出現最多頻率的玩具療育功能為主，一來可針對發展障礙兒的發展問題對症下藥，二來減少家長在玩具選購上的困擾。舉例來說，家長在進行玩具採買之前，可先填寫此玩具檢核表，填寫時以孩子的發

展年齡而非實際年齡為基礎線，但在第一次填寫檢核表時建議從第一題開始，一方面可了解孩子還有那方面能力未跟上實際年齡，另一方面可找出孩子目前最有需求的玩具功能（例如，精細動作），並檢視家中玩具是否能提供該項治療性功能，採買玩具時建議以功能重複性較少的玩具為主（例如，串珠組和穿線板同屬雙手操作的精細動作訓練，只要擇一採用即可），以達到適齡適性且多樣化的玩具選用目標。

早期療育專業團隊人員在處理發展障礙兒的過程中，採用各式各樣的玩具和教具來引導發展障礙兒的感官、動作和認知上的學習(Malone, & Landers, 2001)。本研

究透過適齡適性玩具的操作來促進兒童的發展。針對未來發展障礙兒玩具的相關研究上提出以下建議:

1. 研究如何進一步將玩具檢核表的應用更實用化及普遍化

本研究中已初步證實玩具檢核表可增進發展障礙兒的發展功能，但目前研究的障礙類別及人數仍有限，且玩具的選擇還是須由專業治療師協助選擇，未來將更廣泛的進行玩具檢核應用於發展障礙兒的研究，並結合網站或手冊等方式，讓家長能自行選擇合適的玩具，達到在家治療的目的。同時也研究結合玩具圖書館等機構，讓弱勢家庭的發展障礙兒有更多機會能促進其發展。

2. 針對不同的發展需求，結合玩具功能設計有效的教學方案

目前已有研究發現在不同玩具活動中，利用設計有效的教法可以有效改善廣泛性發展障礙兒的遊戲能力(Lifter, Ellis, Cannon, & Anderson, 2005)，建議未來進一步針對不同發展障礙兒的個別的發展目標，結合玩具能提供的訓練特質來設計有效的教案。在成效的評估上可利用具有信效度的發展評量工具，驗證其在發展障礙兒的感覺、動作或認知等功能的成效。

3. 結合動態系統理論(dynamic system theory),找出影響障礙兒童操作表現的因素

由於認知和環境因素，導致發展障礙兒在遊戲形式上與正常兒童明顯不同，這些障礙類別包括嚴重多重障礙兒童、聽覺

障礙、智能不足和認知缺陷(Brodin, 1999; Brown & Remine, 2004; Malone & Langone, 1995)，建議將來可將動態系統理論的概念導入遊戲治療中，考量個體的操作能力，配合玩具操作難易度的調整，透過了解發展障礙兒的發展狀況和適用玩具的分析，將可進一步了解影響遊戲時發展障礙兒遊戲表現的因素。

4. 利用改造調整(adaptation)的概念，提供家長和相關人員如何針對障礙情形提供合適的玩具應用建議

由於發展障礙兒本身的肢體問題，對於只能用眼睛看別人玩(play with their eyes)的兒童，可運用玩具功能表找出適用玩具，再針對個體的需求對玩具進行特殊的改造以利其操作。例如當兒童的手功能有障礙而無法握住玩具時，需要改造玩具讓其易抓握(Eisert, Kulka, Moore, 1988; Hsieh, 2007)。建議玩具製作廠商或家長、教師、治療師能根據兒童的障礙特性或特殊需要改造或調整玩具外型或操作方法以便改善或適應有特殊需要幼兒把玩或操作。此外相關研究中指出科技輔具與玩具的結合能夠讓 0-3 歲的孩子獲得更多的服務和進步(Hamm, Mistrett, & Ruffino, 2006)。因此也可透過與「輔具」或「科技輔具」的結合使玩具治療的功能更能充分發揮。讓需要使用「輔具」或「科技輔具」的兒童也能因為玩具檢核表的應用而促進其發展。

致謝本研究計畫經費來源為國立新竹教育大學教師專題研究計畫補助。

附錄一 目前國內現有的玩具功能和玩具類型的分類(整理自玩具安全使用手冊)

功能	玩具類型	列 舉 項 目
視聽	搖籃或遊戲圍欄附屬玩具	床欄玩具、懸吊玩具、健身玩具、手搖鈴、固齒玩具、玩具墊、音樂鈴、按壓玩具、聲光玩具、嬰兒鏡等各式搖籃、遊戲圍欄、嬰兒車或嬰兒床附屬玩具
	人形／非人形玩具	各式玩偶、手指偶、機器人、卡通人物等填充或非填充玩具（不論是否具有音樂／電動／發聲等功能）
	音樂玩具	鋼琴、木琴、鼓、小提琴、喇叭等各式玩具樂器
	充氣玩具	氣球、玩具球、海灘球、造型充氣玩具（玩偶、動物、船）
	學習玩具	敲鏈玩具、玩偶書、促進視覺／觸覺／智能／手指靈活的玩具
運動	騎乘或手推玩具	三輪車、手推玩具車、電動車、搖搖車等供兒童騎乘或手推之有輪玩具
	兒童可進入玩具	遊戲屋（球池）、遊戲帳篷等各式兒童可進出之玩具
	大型組裝遊樂玩具	鞦韆、溜滑梯、攀爬組、歡樂屋、砂箱等各式供兒童遊樂之大型組裝遊樂玩具
	玩具運動用品	保齡球、高爾夫、棒球、桌球、羽毛球、籃球、板球、彈珠、玩具球／球拍或球類玩具
	拋擲玩具	飛盤、飛鏢／鏢靶、拋圈圈等各式拋擲玩具
動力	交通工具玩具	各式玩具車、飛機、船、太空梭等交通工具玩具（含軌道或號誌等配件）
	遙控／聲控玩具	機器人、遙控車、玩偶、動物等各式遙控／聲控玩具
組合	美勞玩具	黏土、砂畫、可組合成玩具之勞作材料
	建構玩具	各種形狀鑲嵌組合積木、各式堆疊玩具、組合智慧片等
	認知玩具	供兒童學習認知：大小、形狀、色彩、配對、分類、字母、數字、文字、數學、邏輯、推理等之玩具
	益智玩具	拼圖（五百片以下）、骨牌遊戲玩具（五百片以下）、魔術方塊、建築玩具、組合（模型）玩具等
局戲	闔家同樂遊戲玩具	疊疊樂、大富翁、輪盤、玩具撲克牌及棋類等各式闔家同樂遊戲玩具
科學	仿真玩具	鐘錶、模型、運動頭盔、撞球檯、彈珠檯、打氣筒、流行飾品等仿真實物品之玩具
一般	情境玩具	家家酒玩具、園藝玩具、工具玩具、玩偶傢俱及玩偶服飾用品配件、電話玩具等
	食品玩具	內裝食品之造型玩具、置於盛裝食品容器內之玩具

參考文獻

- 王天苗、蘇建文、廖華芳、林麗英、鄒國蘇、林世華（2003）。*嬰幼兒綜合發展測驗*。台北市：國立台灣師範大學特殊教育系印行。
- 內政部（2007）。內政部發展障礙兒童早期療育服務個案通報概況。資料來源：2007/12/1 取自內政部網頁 <http://www.moi.gov.tw/stat/index.asp>

- 何立博 (2002)。 *教師運用中國童玩於早期療育之教學決定研究*。中國文化大學兒童福利研究碩士論文，未出版。
- 林安全(1996)。嬰幼兒智能提昇秘訣：觸覺與前庭平衡遊戲。台北：啓蒙文化。
- 施學哲(1985)。童玩在遊戲教學上的重要性。 *國教輔導*， 24， 5-9。
- 陳淑美、盧欽銘、蘇建文、鍾志從 (1991)。 *貝萊嬰兒發展量表常模的建立*。台北：國立台灣師範大學教育心理與輔導學系印行。
- 謝協君 (2006)。發展遲緩兒玩具檢核表建構之研究。國科會計畫 NSC95-2614-B-001。
- 黃惠玲 (2000)。 *零歲至六歲兒童發展篩檢量表*。台北：心理出版社。
- 黃愛娟 (1985)。運用感官刺激以促進嬰兒的發展。 *護理雜誌*， 32， 14-15。
- 經濟部 (2005)。 *玩具安全使用手冊*。經濟部標準檢驗局。
- 葉貞屏 (2000)。情障兒童在兒童中心式遊戲治療中語言表達，非語言表達，遊戲活動及玩具選擇類型研究。 *台北市立師範學院學報*， 31， 73-92。
- 廖華芳、王天苗 (1998)。兒童知覺動作發展。 *中華物療誌*， 23(4)， 310-324。
- 歐滄和 (1993)。如何為遊戲治療選擇玩具和材料。 *測驗與輔導*， 118， 2414-2416。
- 羅明華 (2002)。遊戲治療在國民小學的實施與考量。 *輔導季刊*， 38， 1-6。
- Abrams, B., & Kauffman, N. (1990). *Toys for early childhood development: Selection guidelines for infants, toddlers, and preschoolers*. West Nyack, NY: Center for Applied Research in Education.
- Frankenburg, W., & Dodds, J. B. (1969). *Denver Developmental Screening Test*. Denver: University of Colorado Medical Center.
- Besio, S. (2002). An Italian research project to study the play of children with motor disabilities: the first year of activity. *Disability and Rehabilitation*, 24, 72-79.
- Björck-Åkesson, E., & Brodin, J. (1992). International diversity of toy libraries. *Topics in Early Childhood Special Education*, 12, 528-543.
- Braddock, D.;Hemp, R.;Parish, S.;Westrich, J.(1998).The state of the States in developmental disabilities. Fifth Edition. American Association on Mental Retardation, Washington, DC..
- Brambring, M. (2006). Divergent development of gross motor skills in children who are blind or sighted. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 100, 620-634.
- Brodin, J. (1999). Play in child with severe multiple disabilities: Play with toys—A review. *International Journal of Disability, Development and Education*, 46, 25-34.
- Brown, P., & Remine, M. D. (2004). Building pretend play skills in toddlers with and without hearing loss: Maternal scaffolding styles. *Deafness and Education International*, 6, 129-153.

- Caulfield, R. (2000). Beneficial effects of tactile stimulation on early development. *Early Childhood Education Journal, 27*, 255-257.
- Eisert, D., Kulka, L., & Moore, K. (1988). Facilitating play in hospitalized handicapped children: The design of a therapeutic play environment. *Children's Health Council, 16*, 201-208.
- Guralnick, M. J. (2001). A developmental system model for early intervention. *Infant and Young Children, 14*, 1-18.
- Hamm, E., Mistrett, S., & Ruffino, A. G. (2006). Play outcomes and satisfaction with toys and technology of young children with special needs. *Journal of Special Education Technology, 21*, 29-35.
- Hsieh, H.C.(2007). Effects of ordinary and adaptive toys on pre-school children with developmental disabilities. Research in Developmental Disabilities, .in press.
- Klauber, J. (1996). Toy story: How to select and buy adaptive toys. *School Library Journal, 42*, 22-24.
- Landry, S., & Chapieski, M. L. (1989). Joint attention and infant toy exploration: Effects of Down Syndrome and prematurity. *Child Development, 60*, 103-118.
- Lieber, J., & Beckman, P. J. (1991). The role of toys in individual and dyadic play among children with handicaps. *Journal of Applied Developmental Psychology, 12*, 189-203.
- Lifter, K., Ellis, J., Cannon, B., & Anderson, S. R. (2005). Developmental specificity in targeting and teaching play activities to children with pervasive developmental disorders. *Journal of Early Intervention, 27*, 247-267.
- Malone, D. M., & Landers, M. A. (2001). Mothers' perceptions of the toy play of preschoolers with intellectual disabilities. *International Journal of Disability, Development and Education, 48*, 91-102.
- Malone, M. D., & Langone, J. (1995). Gender differences in the object-oriented play of preschoolers with cognitive delays. *Journal of Early Intervention, 19*, 302-314.
- Malone, M. D., & Langone, J. (1998). Variability in the play of preschoolers with cognitive delays across different toy sets. *International Journal of Disability, Development and Education, 45*, 127-142.
- Niel, B., & Landreth, G. L. (2001). Have toys-will travel: A traveling play therapist in the school setting. In G. L. Landreth. (Ed.), *Innovations in play therapy: issues, process, and special populations* (pp.349-360). Philadelphia: Brunner-Routledge.
- O'Gorman Hughes C. A., & Carter, M. (2002). Toys and materials as setting events for the social interaction of preschool children with special needs.

- Educational Psychology*, 22, 429-444.
- Pierce-Jordan, S., & Lifter, K. (2005). Interaction of social and play behaviors in preschoolers with and without pervasive developmental disorder. *Topics in Early Childhood Special Education*, 25(1), 34-47.
- Trevlas, E., Matsouka, O., & Zachopoulou, E. (2003). Relationship between playfulness and motor creativity in preschool children. *Early Child Development and Care*, 173, 535-543.
- Wehrmann, S., Chiu, T., Reid, D., & Sinclair, G. (2006). Evaluation of occupational therapy school-based consultation service for students with fine motor difficulties. *ProQuest Education Journals*, 73, 225-235.

The Application and Effectiveness of Toy Checklist on Children With Developmental Disabilities

Abstract

This study examined the effectiveness of a toy checklist applied on the children with developmental disabilities, aged 3-5 years old. Researcher constructed a toy checklist for parents with developmental disabilities screening the appropriate toys for their children to enhance the development of their children through the parent-child play activities. The theoretical base included dynamic system theory, cognitive theory and behavioral theory. These selected toys would improve children's development from six directions, which were sensory stimulation, perceptual-motor integration, fine motor activities, cognition training, repeated manipulation and parent participation. The way of using the toy checklist was that parents could find out four appropriate characteristics of toys, which were sensory stimulation, perceptual motor integration, fine motor and cognition, through a developmental evaluation on the field of sensory, motor, and cognition in this toy checklist. The test-retest experimental design was used to collect the subject performance on infant and toddler development test. Thirty-one children with developmental disabilities aged 3-5 years old participated in this study. The result of 12 times of parent-children toy activities was showed the improvement on the development of cognition and motor abilities (gross and fine motor). No significant difference on language, social and self-care abilities. In the future, concepts of adaptation should be used in toy therapy. The toy checklist could be used in further study of adaptation of selected toys to improve better play performance of children with developmental disabilities.

Key words: Checklist; Developmental disability, toy, dynamic system theory