

從幼兒身心發展觀點探討幼兒玩具設計要素之研究

The Study of the Elements of Toys Designing Based on the Viewpoint of Physical and Mental Development of Infant Children

郭春在
Chuen -Tzay Guo

南華大學幼兒教育學系 助理教授

摘要

本研究旨在依幼兒身心發展特質探討幼兒玩具設計之構想要素，藉由幼托之教保人員之教育認知，對幼兒玩具之實際使用教導、玩具使用時機、教育功能認知，幼兒對玩具使用之適應性進行資料蒐集調查分析，並應用SPSS統計軟體進行分析研究。研究結果發現：一、大多數教保人員均同意每天都安排給幼兒玩玩具時間、玩具要由幼兒自己選擇，但教保人員較不同意把玩具當獎品。二、大學畢業之教保人員每天給幼兒玩玩具的時間多於專科畢業者；而高中職畢業之教保人員認為玩具是幼兒長期必須者多於專科畢業者。三、教保人員均同意幼兒玩具對幼兒之身體動作、語言能力、認知能力、社交能力、創造能力、感官知覺等發展都甚有幫助，及玩具能養成幼兒良好習慣，且很有娛樂價值。四、教保人員認為好的玩具應具備的要素中，前六項依序為：1.具安全性，2.益智性，3.能激發創造力，4.符合孩子的年齡，5.符合孩子的興趣，6.持久耐用。五、教保人員認為選購幼兒玩具時，應注意的事項，前六項依序為：1.具安全性，2.具益智性，3.符合幼兒興趣，4.符合年齡，5.可以常清洗，6.持久耐用。六、教保人員認為最適合幼兒的玩具，前五種分別為：1.組合式積木，2.樂高組合玩具，3.拼圖，4.雪花片，5.扮家家酒玩具。而教保人員認為最不適合幼兒的玩具，前五種依序為：1.武器類（包含槍、劍、刀和尖銳物品），2.絨布娃娃，3.彈珠，4.電動式玩具，5.組合式機器人。七、教保人員認為最能引起幼兒興趣的玩具，前六種依序為，1.積木，2.扮家家酒，3.拼圖，4.雪花片，5.樂高，6.黏土。八、歸納研究發現：幼兒玩具設計時之構想要素、以及選購幼兒玩具時，除了要考量幼兒身心發展特質及幼兒玩具是否具有啟發幼兒創造力、益智性及安全性等功能外，玩具材質是否可以常清洗、持久耐用、與不會過小、容易脫落或劣質塑膠製品等，亦是設計或選購時應納入考量之要素。

關鍵字：幼兒身心發展、幼兒玩具設計、兒童玩具

Abstract

The purpose of this study was to investigate the conceptive elements of the toys designing on the characteristics of physical and mental development of infant children. Furthermore the research focus on the analysis of the timing of the infant children' toys, the cognition of educational functions of the infant children' toys, and adaptability of the infant children' toys by care-givers. The data were analyzed with SPSS. The findings were as follows: 1. Most of care-givers agree that planning the playing toys' time on everyday schedule, toys is long-term requirement for infant children, as well as the infant children choose the toys. 2. The care-givers who have undergraduate degree offer more playing toys' time to the infant children than the ones who graduate from college, also the care-givers who graduate from high school argue that the toys is long-term necessity for infant children more

than the ones who graduate from college. 3. All care-givers consent that the toys of the infant children have fairly benefits to the infant children on their physical movements, lingual abilities, cognitive abilities, social abilities, creative abilities, and sense perceptions. Besides, the toys can cultivate the good manners of the infant children; they also have great value of entertainment. 4. The care-givers conceive the good toys should possess certain qualifications, the former six elements in sequence as follows: (1) safety (2) advancing resource (3) inspiring creativity (4) conforming to children' interests (6) permanence and wear. 5. The care-givers think that there were some circumstances should pay attentions when purchase the infant children' toys, the former six conditions in sequence as follows: (1) safe (2) nimble (3) could cohere with the infant children' interests (5) could answer to ages (5) could cleanse frequently (6) durable. 6. The care-givers hold the former five most suitable toys of the infant children respectively were (1) built-up block (2) LEGO associate toys (3) jigsaw puzzle (4) snowflake piece (5) role play toys. Moreover, the care-givers consider the former five most unsuitable toys of the infant children respectively were (1) weaponry (including guns, swords, knives, and incisive stuff) (2) downy dolls (3) marbles (4) electric toys (5) associate robots. 7. The care-givers argue the former six toys that the most bring about the infant children' interests according to the statistics respectively were (1) block (2) role play toys (3) jigsaw puzzle (4) snowflake piece (5) LEGO (6) clay. 8. Generalization the findings of this study were: both the conceptive elements of the toys designing and purchasing the infant children' toys not only take into account the characteristics of physical and mental development of infant children; whether the toys possess the functions to illuminate children' creativity, advancing resource, and safety but also give a thought to the material of the toys whether they could were washed frequently, durable, suitable size, fixed, and quality of things.

Keywords: development of infant children, toy's, toy design

一、 研究背景

幼兒是國家未來的主人翁，台灣家庭這幾年來步入「少子化」的趨勢後，政府及父母對於幼兒的成長更加的重視，在「望子成龍、望女成鳳」的觀念下，投入在幼兒的費用逐年增加，尤其對幼兒生活必備的遊戲物品-玩具，更是所費不貲；產業革命後，兒童玩具過度商品化，為吸引或提高顧客購買的意願，玩具經過精巧的設計，不僅在顏色、造型、材質、及感官刺激等各方面均呈現多元的面貌；但這些巧思設計的玩具，設計者大都以商業銷售業績為考量，而玩具是否在幼兒把玩時具有安全性，或玩具是否符合幼兒身心發展需要，已成為幼兒教育家及父母擔心與重視的問題；因此近幾年來國內外諸多教育專家學者或單位，已針對玩具的設計、品質、父母選購玩具的考量因素、對玩具的功能認知、以及玩具在教學的效益等進行專題研究(盧佩鈺, 2004; 郭靜晃, 2002; 信誼基金會, 1991; 秦自強, 1992; 陳健彰, 2002; 陳美玲、吳婉宜, 1998; 賀慧玲、簡淑貞和許勝雄, 1993; 林振陽、楊基昌和陳建男 2003; Bradley, 1985; Dansky & Silverman, 1973; Quay, Weaver, & Neel, 1986)。

由於產業革命帶來婦女就業機會增加，因此幼

兒在其成長階段除了在家裡外，大部分時間便被安排至托兒所或幼稚園，遊戲玩耍時所必要的玩具，在家裡或在園所都是每天需要安排的，所以玩具的選購，以及運用的機會，除了父母關係密切的人之外，園所的教保人員更是重要的影響人物；觀諸國內對教保人員與幼兒玩具的關係、以及對幼兒玩具的認知評價等進行相關的研究尚之闕如，值此之故，本研究特針對站在第一線的教保人員對幼兒玩具使用時機、及對幼兒玩具功能等之認知評價加以探討。

二、 研究目的

本研究的研究目的列述如下：

1. 瞭解不同背景之教保人及對幼兒玩具使用時機之看法。
2. 探討不同背景之教保人員對幼兒玩具教育功能的看法。
3. 瞭解教保人員認為幼兒應具備哪些要素。
4. 瞭解教保人員認為選購幼兒玩具應注意的事項、以及最適合與最不适合幼兒的玩具是哪些？
5. 建構幼兒玩具設計要素，以提供幼兒玩具設計

者及父母選購幼兒玩具之參考。

三、 名詞詮釋

1. 玩具(Toys)

玩具一詞根據中文大辭典(1967)的定義:玩具是兒童遊戲時所使用的物品。辭海(1989)則解釋玩具即玩物。本研究所稱之玩具,係指幼兒在遊戲時藉以表達其想法、思考,且能達到幼兒喜悅、專注並啟發智慧功能的物品。但不包括戶外大型遊具如盪鞦韆、溜滑梯或電動車等。

2. 幼兒

小孩自出生未滿六歲入小學前,通稱為學齡前幼兒期(early childhood),如精確的劃分又可分為:1.先學前期,約一歲至未滿三歲,屬托兒所階段;2.幼兒園期,三歲至未滿六歲,屬幼稚園階段;而本研究所稱的幼兒係指兩歲至未滿六歲,受託在托兒所及幼稚園階段之幼兒。

四、 研究限制

本研究係針對在幼教機構服務之教保人員,對幼兒所使用玩具的認知與評價為主軸,由於幼兒階段身心發展最為快速,且變化也最大,因此本研究有以下限制:

1. 玩具的使用,包含個人的一生,本研究以學齡前幼兒所玩的玩具為考量重心,研究結果僅提供解釋二至六歲的幼兒玩具。
2. 因人力、物力、及時間上的限制,僅針對就讀本校幼教系學生服務單位的同仁為研究調查對象。

五、 文獻探討

1. 幼兒身心發展理論

初生至六歲是人類身心發展的關鍵時期,無論身體動作,心智能力或社會能力等發展皆有甚鉅的影響,錯過此階段,就錯失許多成長的「機會窗口」(吳怡靜,2000)。根據研究,此階段的兒童,身體的成長以及心智功能的發展是最快速、且最複雜的階段,雖然每個人的發展沒有完全相同一致的,但確遵循著共同的可預知模式發展著,以下就身體動作發展與認知發展理論分述之:

(1) 身體與動作發展模式

從胎兒到嬰幼兒其生理動作的發展,最明顯的模式為:1.從首至尾端的發展,即頭部先發展,在發展下肢,2.從中心到邊端的發展,軀幹先發展,

而後發展四肢,3.從整體到特殊,先全身的、簡單的大肌肉活動發展,再到局部、特殊的、小肌肉的活動發展(張春興,2001;楊琬,2004譯)。所以幼兒身體動作的發展是循著固定模式在發展,肌肉的活動隨著年齡的增長逐漸精緻、精細;因此、父母或幼教教保人員在設計教學活動或提供玩具時,必須注意配合各發展順序,才能符合發展需求。

(2) 認知發展理論

認知(Cognition)係指個體如何獲取知識,也就是從無知到懂事的歷程。而個體自出生開始,認知能力是如何發展的?如何從簡單思想到複雜抽象的過程?提出精闢理論的當推皮亞傑(Piaget, 1896-1980),皮亞傑從生物學的觀點,提出人類認知發展,諸如邏輯推理,概念形成、語言思考及道德發展等皆有階段性、連續性與順序性,所以知識是不斷的累積、組織與建構的過程,其理論稱為認知發展論,將認知發展的行為模式分為下列四個階段(張春興,2001;Piaget,1971):(a) 感覺動作期(Sensory--Moto Piaget):出生至二歲,此階段的幼兒想瞭解外界的事物,主要靠身體的動作,以及感覺系統(如五官:視、聽、嗅、味、觸)去認識周圍的世界。(b) 運思前期(preoperational period):兩歲至七歲,此時期幼兒藉由簡單的符號,來說明外在的世界,並用直覺去判斷事物,以自我為中心的傾向,僅會作單向思考,應變力仍差。(c) 具體運思期(Concrete-Operation Period):七歲至十一歲,幼兒已能將邏輯思考的方式具體運用在解決問題上,雖然對抽象的事物或問題仍然較無法思考,但已具有可逆性的運算能力,且已不在以自我為中心處理事情。(d) 形式運思期(formal-operation period):十一歲以上的兒童,其思考能力以漸成熟,可不必藉由具體實物,而是用複雜符號,即分析、組織歸納、抽象與邏輯推理的方式與活動,已達到解決問題的目的。

皮亞傑對於幼兒的認知發展歷程,著眼於知覺與概念發展的說明,且強調幼兒認知係由感覺知覺開端,陸續發展到抽象、概念的層次,其理論影響教育課程的組織設計甚深。

(3) 幼兒基本概念的發展(林振陽,1988)

- (a) 空間概念:(a-1)形狀:三歲幼兒能配對基本形狀,五歲能辨識圓形、方形、三角形。(a-2)顏色:二歲至二歲半能辨識紅、黃色,六歲後始能辨識紅、黃、藍、綠四色。(a-3)相對大小:三~四歲時能選出最大和最小的東西,五歲以後才能了解中等及大小。(a-4)左和右:幼兒不清楚左右概念,直到七、八歲才能分辨清楚左右手。
- (b) 時間概念:時間對幼兒來說是很抽象的,必須

利用日常生活時間表，使習慣活動與某些活動和時間日子的配合，以培養幼兒的時間概念。一般而言，二歲幼兒有「現在」的概念。二歲半才了解「未來」。三歲後才了解「過去」。四歲了解上午、下午。五歲知道星期幾。

(c) 數的概念：幼兒在六~七歲以前尚未發展出數目的保留概念。所以會唸一~十或一~三十、五十的幼兒，可能仍不能清楚的一對一的數一~五。但到六、七歲時，即使沒人教也很容易的數數了。幼稚園的教學可使用「隨機教學」來教導幼兒數的概念。不重唸而是能操作實物。四歲以內幼兒對數概念的學習，以在「五」以內範圍較適合。幼兒階段以不超過「十」內的學習為宜。

(d) 圖畫概念：學齡前兒童喜歡繪畫，由畫中可以了解他的心情、思想、手眼協調的能力、觀察的能力。各年齡繪畫能力發展概況：(d-1) 二歲：塗鴉，能控制手指了。看不出畫什麼，多半是些點、線、圈，但會指著畫說自己畫的是什麼。(d-2) 三歲：能畫成人形，能畫出圓圈但接口處無法密合，畫的東西約佔紙張的三分之一。(d-3) 四歲：能畫出更明顯的人形輪廓，能畫出各種圖案但形狀卻不很理想。對自己所畫的東西加以命題。(d-4) 五歲：繪出的作品能與題目相符，且有辨別細微部分的能力。畫人時有眼、嘴、鼻、身體、手臂、雙腿。對手的控制較好，能畫各種線條圖型。(d-5) 六歲：進入圖示期，畫的圖很像樣，如畫人會加衣、帽、鞋子。但仍照自己的記憶畫，不重視寫實。易受別人影響，易模仿，故成人最好不要畫樣子，以免阻礙其創造力的發展。

2. 玩具與幼兒身心發展

(1) 玩具的定義

「玩具」一詞，根據中文大辭典(1967)的定義：玩具是兒童遊戲時所使用的物品。陳美玲(2001)則定義玩具為：(a) 廣義的玩具：凡幼兒遊戲時所使用的物體。(b) 狹義的玩具：由廠商製作市面販售的商品化精巧遊戲物體。(c) 實質涵義：即各使用者所賦予的意義而定，即個人獨屬之個別化風格。

研究者歸納專家學者對「玩具」的定義為：提供幼兒遊戲時達到幼兒喜悅、專注並啟發智慧功能的物品。

(2) 玩具的功能

維高斯基(Vygotsky,1998)認為玩具具有的功能包括：1.遊戲能讓兒童抒發情緒和感情。2.遊戲的想像情境，有助於發展兒童抽象思考能力。

多位學者專家也指出，玩具對兒童發展的功能包

括(徐澄清,1986;郭靜晔,1992;蔡佳燕,2002;阮慧貞,2003)：(a) 玩具有幫助兒童生理發展的功能，兒童透過遊戲活動，發展肌肉協調和平衡能力，增進身體動作能力發展。(b) 玩具有幫助兒童社會行為的功能，使個體有效地處理人際問題的能力。(c) 玩具能幫助兒童認知發展，研究發現參與自由遊戲越多，其在創思測驗之分數也越高。(d) 玩具有幫助兒童情緒發展，想像遊戲的兒童比進行其他遊戲的兒童較有耐心等待，亦即控制衝動的能力較佳。(e) 心理輔導專家運用玩具遊戲治療法來治療情緒困擾、行為問題的孩童。

(3) 玩具、遊戲與幼兒身心發展的關係

幼兒身心的發展已如上述，不論其在身體動作或心智能力上皆有一定的模式與順序，因此，在幼兒期，如何設計符合幼兒每一階段身心發展的玩具是值得探究的課題。

依據皮亞傑的認知發展理論，幼兒獲得知識是靠個體接觸周圍環境的內化、調適與建構而來；然而在幼兒階段，幼兒除了吃喝、睡覺之外，其餘的時間大部分都在「玩」或「遊戲」，所以玩是人們共同的天性，對幼兒來說，遊戲就是生活，生活即遊戲，遊戲玩具，已是幼兒成長學習的有力工具，而在不同的遊戲中必須提供適合把玩的玩具。皮亞傑曾解釋幼兒遊戲方式是隨著智能的發展而有所轉變，並將幼兒遊戲分為三個不同階段，分別是：「練習性遊戲」、「象徵性遊戲」及「有規則的遊戲」。而在不同的遊戲中必須提供適合的玩具(信誼基金會,1991;阮慧貞,2002)。

派頓(Mildred Parten)從幼兒社會化的角色，將幼兒遊戲方式分為下列六種形式(信誼基金會,1991)。

(a) 不參與行為：幼兒沒有參與遊戲，只是有時會因為一時的興趣，而注意別人的遊戲，通常二歲以下的幼兒，常以此遊戲型式為主。

(b) 旁觀者行為：二歲到三歲半的幼兒，會觀看其他小孩的遊戲一段時間時，有時會問些問題，但並不加入遊戲之中。

(c) 單獨遊戲：二歲到二歲半的幼兒，獨自玩自己的玩具，和別人進行的活動無關，所玩的玩具也和附近幼兒玩的玩具不同。

(d) 平行遊戲：二歲半到三歲半的幼兒在其他幼兒身邊玩類似的玩具，但仍舊是各玩各的，互不相干。

(e) 聯合遊戲：四歲半以後的幼兒和其他人一

起玩，遊戲中有明顯的分工合作，如計畫、協調遊戲的進行、派定角色和工作等。

茲歸納文獻資料，將出生 ~ 6 歲幼兒在不同身心發展階段與遊戲、玩具三者之關係如表一。

(4) 玩具的選擇：

幼兒不同身心發展階段及不同年齡，必須提供不同的玩具，不同的人從各自的觀點，對玩具的選擇將有不同的看法，從事幼教工作者陳鳳卿(2003)主張選擇幼兒玩具應考慮：(a) 能激發智能程度，

(b) 依性別選擇，(c) 符合孩子年齡，(d) 依照幼兒興趣，(e) 選擇單純玩具，(f) 注意材料，(g) 選擇持久耐用，(h) 廢物利用創造玩具。另育兒生活雜誌(1997)亦提出父母選購幼兒玩具應注意：(a) 玩具的完整性 (b) 玩具的大小和形狀(c)玩具的材料 (d) 玩具的色彩和聲音 (e) 配合現實生活 (f) 符合幼兒的興趣 7.符合幼兒年齡。

表 1. 幼兒身心發展階段與遊戲類型及玩具之關係 (研究者整理)

發展階段	遊戲類型	使用的玩具
感覺動作期 (出生至 2 歲)	1. 屬於練習性遊戲 2. 不參與遊戲 3. 功能性遊戲	.懸吊玩具、音樂鈴、色彩鮮明物、抓取玩具、助學走路玩具、彩色卡片、繪本、電話、玩偶等
運思前期 (2~7 歲)	1. 表徵性遊戲 2. 旁觀者行爲 3. 單獨遊戲 4. 平行遊戲 5. 聯合性遊戲	手指遊戲、布偶、幼兒自製書、扮演的服裝、扮家家酒、娃娃、黏土、水彩、樂高、帶輪玩具、輪胎、穿鞋帶玩具、穿珠玩具、形狀卡、玩沙工具、鏡類玩具、填充玩具、動植物操作的材料、沙水、木塊、積木、天平、放大鏡、配對遊戲、圖書、錄音帶、圖畫、拼圖、烹飪活動、和能讓幼兒思考和運作其他玩具等
具體運思期 (7~12 歲)	1. 有規律遊戲 2. 平行遊戲 3. 聯合遊戲 4. 社會性遊戲	數字卡、字母卡符號性玩具、兩人以上的玩具，如撲克牌、捉迷藏、走迷宮、下棋、跳棋、規則性玩具、球類等
形式運思期 (12~15 歲)	1. 有規律遊戲 2. 平行遊戲 3. 聯合遊戲 4. 社會性遊戲	

3. 幼兒玩具設計與發展

一項新產品的開發是項複雜且不確定性的過程，必須經過充分的跨部門協調溝通、密切合作，才能竟其功；根據美國設計管理協會 (Design Management Institute ,DMI) 認為一項新產品的開發，大致可分為下列程序：(1) 確認：確認市場需求 (2) 分析：分析策略發展的問題 (3) 定義：定義解決問題與特徵產品 (4) 探索：探索許多可能的構想 (5) 選擇：評估及選擇最可能發展目標 (6) 特性：仔細考慮構想的每個細節 (7) 規格：最後確認製造規格與細節 (8) 執行：採購，修正與製造，(9) 上市：產品推出上市 (陳健樟，2003)。所以創造設計一項新的幼兒玩具，也必須經過縝密規劃、協商討論到產品上市的複雜歷程。在玩具的設計方面，秦自強 (1993) 曾提出學前幼兒益智玩具的設計程序分為四大步驟包括：(1) 設計企劃 (2) 設計構想 (3) 設計評斷 (4) 商品推銷。在設計企劃階段，幼兒身心發展相關知識加上市場商品供需的資訊，做為玩具設計之依據；構想階段必須將 0-6 歲幼兒身心發展的特質 (包括身體動作、感官知

覺、認知發展、語言發展、社會行爲) 與遊戲玩法的因素統合放入設計概念中；設計評斷階段，通過學前兒童玩具設計要素評斷之考驗與確認，包括功能性、設計品質、造型、視覺化、獨創性、安全性、材質、耐久性、實用性、啟發性、價格合理、人因工程、低公害性、文化背景等以幫助最終檢核玩具安全與商品化的品質，最後才通過檢核之設計方案，提交量產與上市。

另林振陽 (1996) 也提出玩具設計要素評斷包括上述各要素外，並強調設計構想的展開時須考量幼兒身心發展特質、遊戲玩法、安全性、品質及市場資訊等要素，其關係如圖 1。

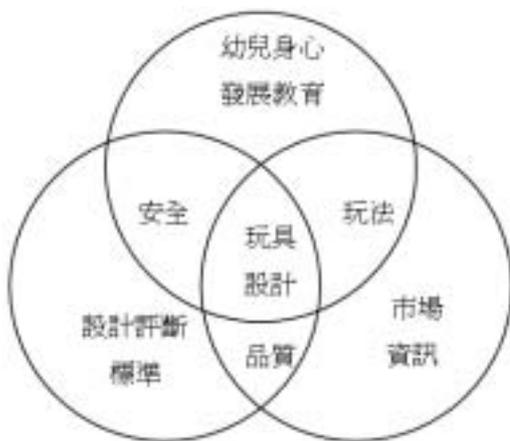


圖1. 玩具設計要素 (資料來源：林振陽，1996)

上述幼兒玩具設計開發模式，均將幼兒身心發展特性融入在設計構想當中，除了考慮玩具能啟發幼兒想像力、創造力，並保持長久興趣外，尚要能符合幼兒身心發展特質。另林振揚（2003）在設計駝鳥玩具時，設計構想並加入駝鳥的動作（如奔跑）的型態，以激發兒童學習及觀察動態之習性。而另有其他幼兒玩具設計研究者，將原物之型態、色彩以及配合生活型態環境融入構想之中，以使玩具更能達到激發幼兒創造力及教育之效能（陳健樟，2001；陳殿禮，2001；陳美玲，1997）。

綜合幼兒玩具設計專家所提幼兒玩具設計構想及應考量的要素，本研究針對服務於幼教機構之教保人員對幼兒玩具使用時機、教育功能之認知，以及對幼兒玩具之評價，作為編製相關問卷的考量因素。

六、 研究設計與實施

1. 研究方法：本研究採用調查研究法，研究者以自編調查問卷蒐集資料，進行統計分析並歸納研究發現，提出結論。
2. 研究對象：抽樣方式採用隨機叢集抽樣，以就讀南華大學幼教系（進修學士班），目前在幼托機構擔任教保人員之學生的同事為調查對象，共計發出問卷310份，剔除填答不全、不符研究運用之問卷，有效問卷計281份。
3. 研究設計：以受測者之服務單位及個人背景資料（公私營幼托機構、班級大小、學歷、所學專長、服務年資以及班級學生數）等七個向度為自變項；而另以對幼兒玩具的運用時機、教育功能及認知取向為依變項。
4. 資料處理：應用SPSS（10）統計軟體進行統計分

析，包括描述統計，單因子變異數分析進行量的統計分析，以探討其不同人口學變項在對幼兒玩具認知評價之差異。

七、 結果分析

1. 樣本基本特性：

不同背景教保人員之基本資料綜合如表二，從表中得知，受測教保人員大多數在私立機構服務，占76.9%；服務在幼幼班的人數最少，僅占10.4%；而教保人員屬幼教系（所）畢業，占75.8%；屬於保育員占54.8%；服務年資以三至未滿六年最多，占28.5%；班級人數以16-25人最多，占66.2%。

2. 不同背景教保人員在幼兒玩具運用時機之認知：

不同背景變項之教保人員，對於幼兒玩具的運用認知，經統計分析如表三，從表中得知，大多數教保人員均同意每天都有安排給幼兒玩玩具時間、玩具是幼兒長期的必需品及玩具要由幼兒自己選擇，平均數在4.03至4.43之間；其次同意幼兒有好表現時給他玩玩具及不同性別要選用不同玩具，平均數分別為3.73及3.32；而教保人員較不同意把玩具當獎品，平均數僅2.88。

本研究為進一步瞭解不同背景變項之教保人員對幼兒玩具運用時機之認知是否有差異，以不同的公民營幼教機構、班級類別、學歷、所學專長、職務、年資及班級學生數為自變項，另以教保人員對幼兒玩具運用時機的認知（包括幼兒是否每天玩玩具、有好表現給予玩玩具、把玩具當獎品、玩具是否為長期必需品、不同性別應有不同玩具、及是否讓幼兒自選玩具）為依變項，進行單因子變異數分析檢定，結果顯示，除了不同班級類別在每天給予幼兒玩玩具及不同性別應給予不同玩具兩項（F值分別=2.461及1.161， $P < .05$ ），以及不同學歷在每天給幼兒玩玩具，把玩具當獎品，與玩具是幼兒長期必需品三項（F值分別為= 3.761、3.078及6.350， $P < 0.05$ ）有達到統計上顯著差異水準外，其餘皆未達統計上顯著差異水準。

為進一步瞭解教保人員對有差異認知項目的主要差異來源，遂再進行薛費式法(Scheff'e)事後比較，結果顯示，在不同學歷對於每天給予幼兒玩玩具與玩具是幼兒長期必需品兩項有達到統計上顯著差異水準（(F值分別=.260與.369 $P < .05$ ），經對照平均數一覽表得知，大學畢業者比專科畢業者較多每天給予幼兒玩玩具時間(M分別為4.53和4.27)，而高中職畢業者比專科畢業者較多認為玩具是幼兒長期必需品(M分別為4.47和4.10)。

表2. 受測對象基本資料統計表

變 項		人 數	百分比 (%)
公私幼托機構	公 立	65	23.10
	私 立	216	26.90
班級別	大 班	88	31.30
	中 班	97	34.50
	小 班	67	23.80
	幼幼班	29	10.40
就讀系所	幼教(系)	213	75.80
	非幼教系	29	10.30
	修幼教系	39	13.90
職 稱	教 師	127	45.20
	保育員	154	54.80
服務年資	未滿一年	39	13.90
	一 未滿三年	71	25.30
	三 未滿六年	80	28.50
	六 未滿十年	38	13.50
	十年以上	53	18.90
班級人數	15人以下	48	17.10
	16 - 25人	186	66.20
	26人以上	47	16.70
	合 計	281	100.00

表3. 教保人員在幼兒玩具運用時機認知之總平均數與標準差(N=281人)

變項	每天玩時間	玩具當獎勵	玩具當獎品	成長必須品	不同性別不同玩具	孩子自選玩具
總平均數	4.431	3.730	2.875	4.363	3.317	4.032
標準差	.624	.897	.919	.699	1.154	.842

3. 不同背景變項教保人員對幼兒玩具教育功能之認知：

教保人員在不同背景變項，對於幼兒玩具教育功能之認知，其總平均數及標準差統計如表四，從表中得知教保人員均同意幼兒玩具對幼兒身體動

作、語言能力、認知能力、社交能力、創造能力、感官知覺等發展都有幫助、及玩具能養成幼兒良好習慣、且很有娛樂價值。平均數均在4.270~4.708之間。經進行單因子變異數分析檢定，結果皆未達統計上顯著差異水準。

表4. 教保人員在幼兒玩具運用時機認知之總平均數與標準差(N=281人)

變 項	身體動作	語言能力	認知能力	社交能力	創造能力	感官知覺	良好習慣養成	很有娛樂價值
總平均數	4.427	4.324	4.395	4.708	4.484	4.466	4.217	4.270
標準差	.668	.711	.641	.419	.627	.632	.769	.814

4. 教保人員對好的幼兒玩具應具備要素之認知：

從表5中得知，教保人員認為好的玩具應具備的要素中，依圈選的人次多寡排列，依序為：1.具安全性，2.益智性，3.能激發創造力，4.符合孩子的

年齡，5.符合孩子的興趣，6.持久耐用，7.售價合理，8美觀，9.是進口的。

表5. 教保人員認為好的幼兒玩具應具備的要素一覽表

項目	益智性	美觀	持久耐用	激發創造力	符合興趣	進口的	售價合理	符合年齡	具安全性
人次	275	101	223	271	236	5	143	263	280
百分比	97.9	35.9	79.4	96.4	84.0	1.8	50.9	93.6	99.6
次序	2	8	6	3	5	9	7	4	1

5. 教保人員認為選購幼兒玩具時應注意的事項：

教保人員認為選購幼兒玩具時，應注意的事項，從表六中得知，1.以具安全性圈選的人數最多，計255人次占90.7%；次依序為2.具益智性，3.

符合幼兒興趣，4.符合年齡，5.可以常清洗，6.持久耐用，7.售價合理，8.配合現實生活，9.美觀，10.進口的。

表6. 教保人員認為選購幼兒玩具應注意事項一覽表

項目	益智性	美觀	持久耐用	配合現實生活	符合興趣	進口的	售價合理	符合年齡	可清洗	具安全性
人次	254	68	202	109	245	5	153	245	238	255
百分比	90.4	24.4	71.9	38.8	87.2	1.8	54.4	87.2	84.7	90.7
次序	2	9	6	8	3	10	7	4	5	1

6. 教保人員認為最適合幼兒的玩具：

本研究另以開放式問題，由教保人員填寫使用過玩具中最適合幼兒的玩具是什麼及理由，經統計填寫的玩具依序選出最多前五種分別為：1.組合式積木（146人次），2.樂高組合玩具（31人次），3.拼圖（25人次），4.雪花片（23人次），5.扮家家酒玩具（14人次）。歸納填選之理由，前四種具有相同之功能包括：能培養創意思考的能力、培養合作的情意、增進人際關係、具安全性、符合幼兒的心智年齡、持久而耐用、易清洗、有變化性。

7. 教保人員認為最不適合幼兒的玩具：

教保人員認為最不適合幼兒的玩具，經統計選出填寫最多的前五種，其次序及理由為：1.武器類（包含槍、劍、刀和尖銳物品，57人次），過於尖銳危險性高、易養成暴力傾向、社會行為太暴力；2.絨布娃娃（26人次），很容易掉毛、不易清洗；3.彈珠（19人次），危險易誤吞、沒創意、沒變化；4.電動式玩具（16人次），傷眼、造成近視、抹殺幼兒想像力與智力發展；5.組合式機器人（18人次），沒創意、不耐用。

8. 教保人員認為最能引起幼兒興趣的玩具：

教保人員認為最能引起幼兒興趣的玩具，經統計填寫最多的前六種依序為，1.積木（177人次），2.扮家家酒（85人次），3.拼圖（79人次），4.雪花片（32人次），5.樂高（30人次），6.黏土（22人次）。本題項的反應結果在積木一項仍然最多，但選扮家家酒玩具顯然超過選填樂高、拼圖、及雪花片玩具的人次。

八、 結果探討

1. 大多數教保人員均同意每天都安排給幼兒玩玩具時間，玩具是幼兒長期的必需品及玩具要由幼兒自己選擇；其次同意幼兒有好表現時給他玩玩具及不同性別要選用不同玩具；而教保人員較不同意把玩具當獎品。
2. 不同背景變項之教保人員對幼兒玩具運用時機之認知差異，除了大學畢業之教保人員認為每天給幼兒玩玩具的時間多於專科畢業者，及高中職畢業之教保人員認為玩具是幼兒長期必須者多於專科畢業者外。其餘皆未達統計上顯著差異水準。
3. 教保人員均一致同意幼兒玩具對幼兒身體動作、語言能力、認知能力、社交能力、創造能力、感官知覺等發展都有幫助、及玩具能養成幼兒良好習慣、且很有娛樂價值。
4. 教保人員認為好的玩具應具備的要素中，圈選的人次較多的前六種依序為：(1)具安全性，(2)益智性，(3)能激發創造力，(4)符合孩子的年齡，(5)符合孩子的興趣、(6)持久耐用。圈選較少的為：售價是否合理、及是否美觀，而最少的是進口的一項（僅五人圈選，不及2%）。
5. 教保人員認為選購幼兒玩具時，應注意的事項，圈選的人次較多的前六種依序為(1)具安

全性，(2)具益智性，(3)符合幼兒興趣，(4)符合年齡，(5)可以常清洗、(6)持久耐用。圈選較少的也是售價合理、美觀、及進口的三項。

6. 教保人員認為最適合幼兒的玩具，圈選較多前五種分別為：(1)組合式積木(2)樂高組合玩具（但須不是劣質塑膠製品）(3)拼圖(4)雪花片(5)扮家家酒玩具。理由是能培養創意思考的能力、培養合作的情意、增進人際關係、具安全性、符合幼兒的心智年齡、持久而耐用、易清洗、有變化性。
7. 教保人員認為最不適合幼兒的玩具，前五種及其理由為：(1)武器類（包含槍、劍、刀和尖銳物品）：過於尖銳危險性高、易養成暴力傾向、社會行為太暴力；(2)絨布娃娃：很容易掉毛、不易清洗；(3)彈珠：危險易誤吞、沒創意、沒變化；(4)電動式玩具：傷眼、造成近視、抹殺幼兒想像力與智力發展；(5)組合式機器人：沒創意、不耐用。
8. 教保人員認為最能引起幼兒興趣的玩具，前六種依序為：(1)積木(2)扮家家酒(3)拼圖(4)雪花片(5)樂高(6)黏土。

九、 結論

根據研究發現，提出幼兒玩具設計或選購時之結論如下：

1. 幼兒玩具首重安全性，如不會掉毛、不會脫皮、油漆不含毒素、零件不易脫落、及幼兒不致於誤吞等。
2. 幼兒玩具的教育功能強調能激發幼兒創造能力、培養合作的情意、及增進人際關係等。
3. 玩具的類別以組合式或幼兒能自己創意、有變化者為佳，如積木、樂高、扮家家酒、七巧板、拼圖、及黏土等玩具；而最不適合的為有危險顧慮、零件易脫落者，如刀槍、劍、彈珠、絨布娃娃及劣質塑膠製品等。
4. 玩具材質是否易清洗、持久耐用，也是設計或選購時，需考量的重要因素。
5. 幼兒玩具選購最不須要考量的是玩具是否為進口的。

十、 參考文獻

中文部分

1. 王金傳，2004，益智型玩具設計之探討--以組合式玩具為例。大葉大學設計研究所碩士論

文。

2. 江麗莉，1993，幼兒玩具研究文獻探討。國立花蓮師範學院，幼兒教育學報，第二期，頁61-76。
3. 育兒生活雜誌，1997，關於安全玩具的小常識。8月份，頁119-121。
4. 吳昌祚、羅仕良，2000，以TRIZ輔助兒童玩具之設計。台北科技大學創新研究所第一屆設計研討會論文集，頁296-300。
5. 吳怡靜，2000，關鍵窗口幼兒如何學習？載於「從零歲開始」。台北：天下雜誌。
6. 林振陽，1996，學前兒童益智玩具設計與方法之建立。國立成功大學工業設計研究所。
7. 林振陽、楊基昌和陳建男，2003：玩具設計對教學效益影響之研究。兩岸地方產業特色與產品設計教育學術研討會論文集第一輯，頁500-507。
8. 信宜基金會，1991，學前兒童身心發展特質與玩具需求相關要素探討。全面提升工業設計能力計畫人才培訓暨研究發展中心商品分析研究報告。
9. 秦自強，1992，學前兒童玩具之設計要素評斷研究。明志工專學報，第24期，頁97-122。
10. 徐澄清，1986，從遊戲中學習。健康世界，第3期，頁76-89。
11. 陳美玲，1997，幼兒玩具設計與教育功能設計之探索-以色彩教育為例。工業設計第26期，頁153-156。
12. 陳美玲、吳婉宜，1998，學齡前幼兒玩具設計與色彩教育之研究-以教育性玩具為例，第三屆設計研討會論文集，頁669。
13. 陳健樟，2002，應用兒童知識介入兒童身心發展玩具設計開發之探討。國立台北科技大學創新設計研究所碩士論文。
14. 陳健樟，2001，生活型態與設計行為之互動關係研究。第六屆設計學術研究成果研討會摘要集，頁163。
15. 陳殿禮，2001，仿生造型應用在家具設計教學上之研究。第六屆設計學術研究成果研討會摘要集，頁29。
16. 陳鳳卿，2003，選擇幼兒玩具的七大考量。育兒生活雜誌（王紹媛採訪），5月份，頁172-175。

17. 張春興，2001，心理學。台北：東華。
18. 郭靜晃，2002，適齡玩物的選擇。蒙特梭利月刊，第32期，頁10-13。
19. 賀慧玲、簡淑真和許勝雄，1993，幼兒玩具選擇偏好研究。家政教育季刊，第12卷，第3期，頁76-86。
20. 陽琬譯，2004，學前教育。台北：桂冠。
21. 劉惠盈、張競云、溫韻香和林智敏，2003，父母選購幼兒玩具偏好之調查研究。

英文部分

1. Bradley,R.H.(1985). Play materials and intellectual development. In C.C.Brown & A.W.Gottfried (Eds.) play Interactions: The role of toy and parental involvement in children's development Skillman. NJ: Johnson & Johnson.
2. Dansky,J.L.,&Silverman,I.W.(1973). Effects of play on associative fluency in preschool-aged children. *Developmental Psychology*,9,38-43.
3. Piaget. J. (1971) The theory of Stages in Cognitive development, In D.R. Green, etal. , *Measurement and Piaget*, New York: Mc Graw-Hill.
4. Quay, L.C.,Weaver, J.H.,&Neel, J.H.(1986). Teffects of play materials on Position and negative social behaviors in Preschool boys and girls. *Child study journal*,16,67-76.
5. Vygotsky, L.S.(1978). *Mind in society: The development of higher mental processes*. Cambridge, MA. Harvard. University Press.