

從幼兒行為發展觀點探討幼兒園遊具設計要素之研究

The Factors of Design on Playing Equipment in Young Children Schools by Viewpoint of Young Children Behavioral Development

郭春在

Chuen-Tzay Kuo

南華大學幼兒教育學系 助理教授

摘 要

本研究旨在探討幼教機構之教保人員對於幼兒遊具功能之認知，對幼兒園遊具設置概況、使用狀況及幼兒遊具設計應注意事項，以建構幼兒遊具設計要素，提供設置遊具與設計之參考。研究發現：一、大多數教保人員均同意遊具具有增進幼兒體能、刺激感官、增進人際關係、增進幼兒好奇心、強化合作性、培養規律行為，及培養良好情緒之功能。二、幼兒園設置之遊具，以滑梯、攀爬架、鞦韆、搖搖椅、及鍊（吊）橋等項目為最多。三、幼兒園所設置遊具形式，以組合式與單項式兩者居多，且近 90% 幼兒園的遊具均設有護欄保護安全；遊器材質以塑膠類最多；遊具色彩以鮮明為多；遊具多數通過安全認證；園區遊具大多有安全說明卡、有隔離上課環境不會干擾、且大部分有定期保養。四、大多數教保人員均認為遊具數量與種類足夠幼兒使用；大、中、小班幼兒有同等使用機會；不同性別會選擇不同遊具；都會安排幼兒遊戲時間；在幼兒旁邊注意安全。五、教保人員認為幼兒玩遊具過程相撞、推擠碰撞及遊具設計不當，是受傷的原因。六、教保人員認為最能引起幼兒興趣的遊具為：滑梯、鞦韆、翹翹板、攀爬架、沙坑、搖搖椅、平衡木、鍊（吊）橋等。七、教保人員認為幼兒園區規劃設計幼兒遊具時，最應該注意的要素，依序為安全性、材質設計、位置動線、實用功能、年齡需求、保養清潔、身心發展、色彩吸引、種類多樣及趣味性等項目。

關鍵字：幼兒、遊具、遊戲設施

Abstract

The main purpose of this study was to explore the care-givers of preschool education institutions whose cognition on playing equipment functions, conditions of both setting and using, and the main factors which should beware of design. Besides, not only constructed the factors of design, but also provided suggestions about setting and designing of playing equipment. The findings of this study were: (1) the care-givers mostly assented that playing equipment had the functions to promote young children's physical abilities, senses, interpersonal relationships, curiosity, cooperative behavior, regular manners, and good emotions as well, (2) most playing equipment in young children schools were slides, climbing-shelf, swings, rocking-chair, and chain/suspension bridge, (3) the playing equipment patterns of combination and separateness in the majority were sited; nearly 90% playing equipment set security facilities; the main material were plastic; most colors were bright; most playing equipment passed security certificate; the majority of them had safe explanation cards; furthermore they were separated away from teaching areas and were maintained routinely, (4) the many of care-givers thought the quantity and sort were abundant for young children to utilize; different ages children had the coequal using

opportunities; different gender chose different playing equipment; the care-givers arranged playing schedule for young children and stood on the side of them during playing time, (5) they thought physical touching among children in playing and inappropriate design were the reasons of getting hurt, (6) they thought the young children paid more attention to slides, swings, tilts, climbing-shelf, sandpit, rocking-chair, balance beams, and chain/suspension bridge, (7) they thought the important elements in order were safety, the design of material, the tour routes, practicability, the needs of ages, maintaining cleaning, the developing stages of the young children, enchanting colors, variety, and being funny as well.

Keywords: YoungChildren, Playing Equipment, Playing Facilities

一、研究背景與動機

兒童是每個家庭的甜心寶貝，也是國家未來的棟樑，近世紀以來由於在醫療單位、心理學家以及教育家們的努力研究探討下，對於人類各階段的身心發展，提出了各種發展理論，讓我們對幼兒有了發展上更明確的認識與瞭解，其中特別提到人生當中的第一個六年（幼兒成長階段），是一生中身心發展的主要關鍵時期。因此，世界各國均把人力的培養視為國力的主要投資，尤其將幼兒教育與福利納入國家的正式體制中，不斷投入大量財力與物力，以培養國家未來的人礦資源。

由於幼兒階段的身心發展是那麼具關鍵性，因此不論政府或父母都非常重視幼兒的成長環境，其中陪伴幼兒成長的遊戲設施（如鞦韆、滑梯、地球儀）等，由於具有多項功能，諸如刺激感官、增進好奇心、增強體能、培養人際關係與社會性合作以及增強認知能力等（郭靜晃譯，2000；湯志民，2001；楊淑朱，1997；Frost，1992），因此也特別受到政府機構與消費家庭的關注與重視，不但在社區公共場所廣設兒童遊具，且對已設置的遊具，在各方面亦力求改善，如考量兒童安全，功能性，及設計的造形美觀等理念均有所進步（中華民國建築學會，2003）。雖然幼兒遊具的安全檢核及設計已受到關注，但幼兒在遊戲場使用遊具時仍經常傳出受傷事件，許多遊具仍未符合安全品質，根據消費者文教基金會（2004）針對幾個大型或北區公園的遊戲器材，進行安全性調查，結果發現，不少缺失危及安全上的問題，諸如未設護欄，材料有蝕爛現象，爬杆連接點不牢靠，地球儀與旋轉椅凹槽鬆動…等（中華民國消費者文教基金會，2004）。

我們知道幼兒成長時期，除了家庭是第一個成長階段相處時間最久的環境外，其餘大部分時間都在托兒所或是幼稚園活動，而遊具是幼兒每天會接觸的遊戲器材，根據調查仍有上述諸多的缺失及意外傷害事件。因此，幼兒遊具仍是值得我們深入探討的課題，觀諸國內對幼兒遊具的相關研究尚少，以及為讓幼兒能在安全與健康的環境下成長，特別進行本研究，探討幼兒園教保人員對遊具的功能認知與遊具設置、及使用狀況，並彙整研究，發現提供幼兒園所或相關遊具廠商，進行幼兒遊具設置與設計之參考。

二、研究目的

基於上述研究動機，本研究之研究目的如下：

- 1.探討教保人員對於幼兒遊具功能之認知。
- 2.瞭解幼兒園遊具設置概況。
- 3.瞭解不同背景之教保人員對幼兒遊具使用上之差異情形。

- 4.探討教保人員認識幼兒遊具設計應注意之要素。
- 5.建構幼兒遊具設計要素，提供遊具設置與設計之參考。

三、名詞詮釋

- 1.幼兒園：本研究所稱之幼兒園，係指招收 2 歲至未滿 6 歲的幼兒，進行教育與照顧之公立幼稚園與托兒所。
- 2.幼兒：本研究所稱之幼兒，係指在托兒所及幼稚園接受教育與照顧之 2-6 歲幼兒。
- 3.遊具：本研究所稱之遊具，係指設置於幼稚園及托兒所之遊樂設施，如溜滑梯，盪鞦韆，攀爬架，爬竿及地球儀等。

四、研究限制

本研究係針對在幼教機構服務之教保人員，對幼兒遊戲時所使用遊具之功能認知、設置與使用狀況之評價，由於遊具設置非幼兒園專設，其他如公園、社區活動中心等亦會設置。因此本研究有以下限制：

- 1.本研究的結果僅供幼兒園遊具設置概況之解釋，不宜擴及幼兒園以外地區設置之遊具。
- 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作為研究調查對象。

五、文獻探討

幼兒行為發展理論：

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對未來的發展皆有甚大的影響，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和順序，這些模式對教育有其重要的意義（Hendrick,1993），下面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）從頭部至四肢的發展：嬰幼兒先控制頭、肩部、後才能控制手、腳；（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，才能符合幼兒發展需求（郭春在，2006）。

2.兒童遊戲理論

遊戲理論早在十八世紀即被建構，如早期被稱為古典遊戲理論的精力過剩論（The Surplus Energy Theory），認為幼兒遊戲是因需要消耗多餘的能量；重演論（Recaptulation Theory）受 Darwin 進化論的影響，主張遊戲是幼兒從中模仿先人的活動，重演人類行為進化的過程；本能練習論

(Instinct-Proctice Theory) 則認為遊戲能幫助幼兒加強生活上所需的能力；而鬆弛論 (Relaxation Theory)，認為遊戲可以讓幼兒解除身心的疲憊，獲得放鬆的功能 (江麗莉，1997；廖信達，2003)。

因古典理論僅從人類天生的生理結構層面著眼，因此被認為過於狹隘、粗淺，非以系統的觀點與科學的資料建立理論 (江麗莉，1997；吳旭專，2000)，因此心理學家另從心理學觀點建立下列的遊戲理論：

(1)心理分析論

心理分析論強調遊戲具有調節情緒與控制情緒之作用，而 Erikson 強調遊戲對幼兒有建立個體『自我』的功能，並將幼兒遊戲分為三個發展階段，包括 a. 『自我宇宙』階段：此階段遊戲以嬰兒的身體為中心，反覆探索自己的身體器官，以獲得快樂；b. 『小宇宙』階段：幼兒藉由操弄週遭的器物及掌握環境，增進自我概念；c. 『大宇宙』階段：此階段幼兒開始與他人一起遊戲，進而在遊戲中，增進社會技巧 (江麗莉，1997；廖信達，2003)。

(2)認知發展論

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 (張春興，2001)；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」，遊戲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各種遊戲器材設備。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」。而在不同的遊戲中建構不同的知識 (阮慧貞，2002)。

另 Vygotsky (1978) 則認為角色扮演遊戲，提供了幼兒廣泛的最近發展區，使幼兒可以發展更高層次的心理能力，如 a. 扮演遊戲將思想從行動及物品中分離出來的能力，此奠定了後來抽象及想像思考的發展基礎。b. 調節衝動情緒，從規範性的互動遊戲中，幼兒經驗到人與人間有些行為不是為所欲為，而學習遵守社會規則，這些將變成他未來真實生活情緒的行動和道德的基本行為層次 (廖信達，2003)。基於上述幼兒行為發展的理論，無論從幼兒的身體動作發展，心智功能的發展或遊戲行為的發展，幼兒園不但要為幼兒設置各種不同的遊具，而且設置時需要考量遊具的功能性，多樣性，以及符合發展性。

3.遊具的設計與發展

(1)遊具的定義

根據體育大辭典 (1998) 的定義：遊具可分為遊戲時使用固定在一個定點，不可隨意搬動者稱為『遊戲設備』；而遊戲時可隨意搬動，或是交換使用地點者稱為『遊戲器材』。另陳克宗 (1990) 根據幼兒運動機能與心智發展，將遊具分為 a. 創造性遊具：如沙堆、泥土、積木、黏土、木工等，組合成為把玩的素材；b. 挑戰性遊具：具競爭性，或是方便動作性的遊具，如溜滑梯、盪鞦韆、攀爬竿等；c. 社會性遊具：培養人際互動，或規律性的遊具，如洋娃娃、衣服、動物模型、廚具等。

(2)遊具的功能

不同遊具對幼兒有不同的功能，楊淑朱 (1998) 綜合國內外學者對於戶外遊戲器具的看法，提出八種遊戲設備、器材及設施的功能如下：

- a. 滑梯：包括有單直立式、雙併直立式、多重直立式、寬直立式、波浪式、迴旋式、曲折式及圓筒式等，其功能為：滿足愛好登高，征服及戰慄感的需求，體會身體快速移動的感覺，增加平衡感。
- b. 攀爬架：有方形式、直線式、曲線式、圓形式、幾何圖形式等，其功能為：促進全身肌肉的發展，增

近四肢的協調性，增進柔軟性，獲得顫慄感及挑戰性，體會高低感覺，滿足登高以及征服的需求。

- c. 鞦韆：有單一式（單一椅式）、雙連式（雙連椅式）、以及三連式（三連椅式）等。其功能為：藉由前後擺動，以培養身體的控制力以及平衡性，手眼協調、韻律等能力，促進四肢肌肉的發達，培養協調性以及耐力、遵守秩序。從互相禮讓的遊戲中，培養適應社會性之功能及膽量。
- d. 浪船：包括有船型、椅型及方舟型，其功能為：增進韻律感及平衡感。
- e. 浪橋及浪木：除了扶手處為金屬架或木製的動物造型之區分外，其餘差異不大。其功能為：增進韻律感及平衡感。
- f. 翹翹板：包括有坐椅式及懸垂式，其功能為：增進身體的平衡感以及增進高低的適應能力。
- g. 旋轉架：包括有坐椅式、站立式及懸垂式，其功能為：增進身體的平衡感以及對目眩的抵抗力、懸垂式的迴轉架可增進臂力。
- h. 平台：分為木製與金屬，兩種功能為：滿足幼兒心理特性需求，促進社會互動。

從上述多項戶外遊戲設施的功能可以發現，幼兒在戶外遊戲的過程中，各種遊具皆能促進幼兒在身體、情緒、社會、語言表達等各方面均衡的發展。

(3)兒童遊具常見的問題

黃獻平（2005）綜合國內外兒童遊具的研究，發現常見的問題包括：

- a. 設計本身的缺失：現有遊具設計多以體能及平衡感的訓練為主，對於社交及教育功能方面的設計較為缺乏，設施的平台間隔過大，扶手過高，未符合我國之人體尺寸。遊具無法滿足不同年齡兒童之需求。材料也選用不當。
- b. 安全方面的問題可就設施本身、鋪面、安全空間三方面探討：（a）設施本身常見的問題：諸如遊戲設施未設立使用方法及說明之解說牌，螺絲、五金零件鬆脫、掉落、生鏽，在艷陽下照射，造成使用者燙手，甚至脫皮的傷害，鐵鍊鍊條生鏽、腐蝕、斷裂等。（b）鋪面部分常見的缺失：如：泥土或薄的人工地墊，過硬不具緩衝效果，容易造成幼兒因重心不穩而跌倒，鋪面會積水、容易藏污納垢而不容易清理。（c）安全空間部分常見的缺失：常因地狹、空間不足而未預留足夠安全空間。（d）遊具設計不當導致各項設施之間之安全空間重疊。

(4)遊具的設計原則

遊具有其多元功能，但如設計不當便會造成幼兒受傷或安全上的問題，因此，遊具設計時需考量下列原則（盧美貴，2006）：

- a. 符合健康原則：遊具設置地點宜考量通風、陰涼等，以符合幼兒健康需求。
- b. 安全原則：無論是設計或是檢修的問題，隨時都得仔細觀察與維護，以免意外事件的發生。
- c. 適合能力需要的原則：運動器材首先應該先考慮幼兒的體格、體力、性別以及運動能力。
- d. 趣味原則：各種運動的設備，宜力求新穎，增強對幼兒吸引力，以維持幼兒的興趣，激發幼兒對學習動機。
- e. 經濟原則：可以利用園內大自然環境設計一些運動遊戲設備。如：自製攀爬網；利用斜坡坐滑梯或爬

坡台。

- f. 多元性原則：在有限經費的情況下，宜設計一些容易且多功能的設備，如：在球門的橫柱上增設一塊籃板，供投籃，同時在背後熔接鋼骨支架，可作為單槓，如此便可一舉三得，發揮遊具的多元化功能。
- g. 美觀原則：設備的外型與顏色，須容易引起幼兒注意以及學習動機。
- h. 簡便原則：盡量設計一些移動式設備，可以隨自己的需要，改變放置地點，不僅有助於教學活動，而且能維持幼兒的新鮮感。

六、研究設計與實施

1. 研究方法：本研究採用調查研究法，研究者參閱相關文獻資料，自編調查問卷蒐集資料，進行統計分析並歸納研究發現，提出結論與建議。
2. 研究對象：抽樣採用隨機叢集抽樣，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 298 份，剔除填答不全，不符合研究運用之間卷，有效問卷共計 262 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、班級別、所學專長、服務年資及職務等）六個向度為自變項，而另以對幼兒遊具的功能遊戲課程實施等為依變項。
4. 資料處理：應用 SPSS（10）統計軟體進行統計分析，包含描述統計 t 檢定及單因子變異數分析等統計方法進行統計量分析。

七、結果分析

1. 樣本基本特性

本研究研究對象，有效樣本共計 262 人，其基本資料綜合如表一，從表中得之，全體受試教保人員大多在民營幼稚園服務，佔了 39.7%；班級數目以六班—十班最多，佔 42%；任職班級在大班及中班比較多，占了 31%，幼幼班的人數最少，佔 12.5%；教保人員大多屬幼教（保）畢業，佔 81%；屬於保育員較多，佔 56.9%；服務年資以一至未滿五年最多，佔 41.6%。

表 1 全體受試教保人員基本資料統計表（N=262）

變項		人數	百分比(%)
公私立幼托機構	公營幼稚園	54	20.6
	民營幼稚園	104	39.7
	公營托兒所	22	8.3
	民營托兒所	82	31.3
班級數目	五班以下	66	25.2
	六班—十班	111	42.4
	十一班以上	85	32.4

變項		人數	百分比(%)
年級	大班	84	32.2
	中班	83	31.6
	小班	62	23.7
	幼幼班	33	12.5
就讀科系	幼教(保)	211	81
	非幼教(保)	28	11
	非幼教(保)但已修習幼教(保)學分	23	8
職務	教師	113	43.1
	保育人員	149	56.9
年資	未滿一年	45	17.2
	一至未滿五年	109	41.6
	五至未滿十年	69	26.4
	十年以上	39	14.8

2. 教保人員認為遊具具備之功能

全體受試教保人員對於幼兒遊具功能的認知，經統計分析如表二，從表中得知，大多數教保人員均同意遊具有增進幼兒體能、刺激感官功能、增進人際關係、增進幼兒好奇心、強化合作性、培養規律行為、及培養良好情緒，平均數均在 4.26 至 4.614 之間；其中最高為遊具能增進幼兒體能 (M=4.614)，其次為增進人際關係 (M=4.549)，再次為培養規律行為 (M=4.496)。

表 2 全體受試教保人員認為遊具對幼兒具有之功能平均數一覽表

變項	增進幼兒體能	刺激感官功能	增進人際關係	增進幼兒好奇心	強化合作性	培養規則行為	培養良好情緒
總平均數	4.614	4.266	4.549	4.481	4.489	4.496	4.340
標準差	.553	.538	.557	.682	.648	.624	.846

3. 教保人員服務之幼兒園遊具設置概況

(1) 幼兒園遊具設置之類別

全體受試教保人員服務之幼兒園，遊具設置最多前十名如表三，設置最多的前五名為滑梯 99.6% (261/262 人)、攀爬架 67.9% (178/262)、鞦韆 61.1% (160/262)、搖搖椅 59.9% (157/262)、及鍊(吊)橋 56.5% (148/262)、翹翹板 56.1% (147/262)，其中以滑梯項目最多，佔了 99.6%，幾乎每所幼兒園均有設置；以攀岩項目最少，僅 83 所設置，佔了 31.6% (83/262)。

表 3 幼兒園遊具設置之類別(N=262)

單位：人(%)

變項	滑梯	攀爬架	鞦韆	搖搖椅	鍊(吊)橋	翹翹板	平衡木	沙坑	爬行圓筒	攀岩
人次	261 (99.6%)	178 (67.9%)	160 (61.1%)	157 (59.9%)	148 (56.5%)	147 (56.1%)	125 (47.7%)	118 (45%)	90 (34.4%)	83 (31.7%)

(2)幼兒園遊具設置狀況

從表四得知，全體受試教保人員的服務園所之遊具設置狀況，依照圈選的人次多寡排列，a. 形式以組合式與單項式兩者最多，各佔了約 45%(120/262)；b. 近 90%(235/262)幼兒園的遊具均設有護欄保護安全；c. 遊具材質以塑膠類最多，佔了 67.6%(177/262)；d. 遊具色彩大多為鮮明，佔了 93.9%(246/262)；e. 遊具大多通過安全認證，佔了 83.2%(218/262)；f. 遊具大多有安全說明卡，佔了 68.7%(180/262)；g. 園區遊具有隔離上課環境不會干擾，佔了 72.9%(191/262)；h. 園區遊具大多有定期保養，佔了 77.9%(204/262)。

表 4 幼兒園遊具設置狀況(N=262)

單位：人(%)

變項		人數	百分比(%)
設計形式	組合式	119	45.4
	單項式	23	8.8
	前兩者都有	120	45.8
護欄是否保護安全	有	235	89.7
	沒有	15	5.7
	不清楚	12	4.6
遊具材質	木質類	105	40.1
	塑膠類	177	67.6
	鐵製烤漆	38	14.5
	其他	20	7.6
遊具色彩是否亮麗鮮明	是	246	93.9
	否	15	5.7
	不清楚	1	.4
遊具是否通過安全認證	有	218	83.2
	沒有	8	3.1
	不清楚	36	13.7
是否有安全使用注意說明卡	有	180	68.7
	沒有	64	24.4
	不清楚	18	6.9
是否有隔離上課環境不會干擾	是	191	72.9
	否	67	25.6
	不清楚	4	1.5
是否定期保養	有	204	77.9
	沒有	13	4.9
	不清楚	45	17.2

4. 幼兒園遊具使用狀況

(1) 幼兒園遊具使用狀況

全體受試教保人員的服務園所遊具使用狀況，經過統計分析如表五，大多數教保人員均認為遊具數量與種類足夠；大、中、小班幼兒有同等使用機會；不同性別會選擇不同遊具；且都會安排遊戲時間給幼兒，以及在幼兒旁邊注意安全，其平均值在 4.36 至 4.65 之間。

表 5 全體受試教保人員的服務園所遊具使用狀況

變項	數量足夠	種類足夠	使用機會	性別	安排遊戲	在旁注意
總平均數	3.679	3.626	3.470	3.828	4.58	4.649
標準差	.95	.997	1.303	1.023	.836	.688

(2) 教保人員認為幼兒使用遊具會受傷的原因

全體受試教保人員認為使用遊具會受傷的原因，填選最多的前十名如表六，其中以玩遊具過程相撞最多 33.2% (87/262)，；其次為玩遊具過程推擠碰撞 28.2% (74/262)。

表 6 教保人員認為幼兒使用遊具會受傷的原因(N=262)

變項	沒設 護欄	設計 不當	相撞	沒有 護墊	接點 不牢	高度 不當	螺絲 脫落	結構 粗造	推擠 碰撞	金屬 過熱
人次	14	17	87	14	2	7	6	13	74	4
%	5.3	6.5	33.2	5.3	.8	2.7	2.3	5	28.2	1.5
次序	5	4	1	5	3	7	8	6	2	9

(3) 教保人員認為最能引起幼兒興趣的遊具

教保人員認為最能引起幼兒興趣的遊具，填選最多的前十名依序為：(1) 滑梯 93.5% (245/262)；(2) 鞦韆 67.2% (176/262)；(3) 翹翹板 47.3% (124/262)；(4) 攀爬架 46.9% (123/262)；(5) 沙坑 39.7% (104/262)；(6) 搖搖椅 37.8% (99/262)；(7) 平衡木 23.3% (61/262)；(8) 鍊(吊)橋 19.1% (50/262)；(9) 爬行圓筒 18.7% (49/262)；(10) 攀岩 13% (34/262)。

表 7 教保人員認為最能引起幼兒興趣的遊具(N=262)

變項	滑梯	鞦韆	翹翹板	攀爬架	沙坑	搖搖椅	平衡木	鍊(吊) 橋	爬行圓 筒	攀岩
人次	245	176	124	123	104	99	61	50	49	34
%	93.5	67.2	47.3	46.9	39.7	37.8	23.3	19.1	18.7	13
次序	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

(4)不同職務之教保人員對於安排遊戲時間以及在旁注意安全之差異情形比較

不同職務教保人員對於本身是否有安排幼兒至遊戲場之遊戲時間、以及幼兒玩遊具時是否有在旁注意安全之差異情形經進行 t 檢定考驗，結果如表八，從表中得知擔任教師與保育人員在兩個變項的做法均很一致，並無顯著差異，在安排幼兒遊戲方面（平均數分別為 4.39 及 4.34）；另外均有在旁注意幼兒遊戲安全（平均數分別為 4.77 與 4.58）。

表 8 不同職務教保人員對於安排遊戲時間與在旁注意安全之差異情形比較表(N=262)

時間 職務	安排遊戲		t 值	在旁注意		t 值
	平均數	標準差		平均數	標準差	
教師	4.389	.926	.458	4.769	.621	2.193
保育人員	4.340	.759		4.576	.735	

(5)不同年資之教保人員對於安排遊戲時間及在旁注意安全差異比較

為瞭解不同年資之教保人員，在「安排幼兒遊戲時間」及「在旁注意安全」兩變項是否有差異，經進行單因子變異數分析檢定，結果如表九，從表中得知教保人員不論年資多寡，在執行「安排幼兒遊戲時間」及「在旁注意安全」上，並無顯著差異（F 分別為 .382 與 .967）。

表 9 不同年資之教保人員在安排遊戲時間與在旁注意安全之變異數分析摘要表(N=262)

變項		安排遊戲時間		
	平方和	自由度	平均平方和	F 值
組間	1.078	4	.269	.382
組內	181.197	257	.705	
總和	182.275	261		
變項: 幼兒遊戲時在旁注意安全				
	平方和	自由度	平均平方和	F 值
組間	1.835	4	.459	.967
組內	121.860	257	.474	
總和	123.695	261		

5. 教保人員認為幼兒園規劃設計幼兒遊具時，應該注意的要素

全體受試教保人員認為幼兒園在規劃設計幼兒遊具時，應該注意的要素如表十，依填選人次多寡次序排序，依序為：1. 安全性 93.5% (245/262)；2. 材質設計 67.2% (176/262)；3. 位置動線 47.3% (124/262)；4. 實用功能 46.9% (123/262)；5. 年齡需求 39.7% (104/262)；6. 能保養清潔 37.8% (99/262)；7. 身心發展 23.3% (61/262)；8. 色彩吸引 19.1% (50/262)；9. 種類多樣 18.7% (49/262)；10. 趣味性 13% (34/262)。

表 10 全體受試教保人員認為幼兒園區規劃設計幼兒遊具應注意之要素(N=262)

變項	安全性	材質設計	位置動線	實用功能	年齡需求	保養清潔	身心發展	色彩吸引	種類多樣	趣味性
人次	245	176	124	123	104	99	61	50	49	34
%	93.5	67.2	47.3	46.9	39.7	37.8	23.3	19.1	18.7	13
次序	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

八、結果探討

1. 大多數教保人員均同意遊具具有增進幼兒體能、刺激感官、增進人際關係、增進幼兒好奇心、強化合作性、培養規律行為及培養良好情緒之功能。
2. 幼兒園設置最多的前六項遊具，為滑梯、攀爬架、鞦韆、搖搖椅、及鍊（吊）橋、翹翹板項目為最多；而以攀岩項目最少。
3. 幼兒園所設置遊具狀況：(1) 設計形式以組合式與單項式兩者各占一半；(2) 近 90% 幼兒園的遊具均設有護欄保護安全；(3) 遊器材質以塑膠類最多；(4) 遊具色彩大多為鮮明；(5) 遊具大多通過安全認證；(6) 園區遊具大多有安全說明卡；(7) 園區遊具有隔離上課環境不會干擾；(8) 遊具大多有定期保養。
4. 教保人員使用遊具狀況方面：(1) 大多數教保人員均認為遊具數量與種類足夠幼兒使用；(2) 大、中、小班幼兒有同等使用機會；(3) 不同性別幼兒會選擇不同遊具；(4) 且都有安排幼兒遊戲時間；(5) 在幼兒旁邊注意安全。
5. 教保人員認為幼兒使用遊具會受傷的原因，最多的前三名分別為：(1) 玩遊具過程相撞；(2) 玩遊具過程推擠碰撞；(3) 遊具設計不當。
6. 教保人員認為最能引起幼兒興趣的遊具，填選最多的前十名依序為：(1) 滑梯；(2) 鞦韆；(3) 翹翹板；(4) 攀爬架；(5) 沙坑；(6) 搖搖椅；(7) 平衡木；(8) 鍊（吊）橋；(9) 爬行圓筒；(10) 攀岩。
7. 不同職務教保人員對於本身是否有安排幼兒至遊戲場之遊戲時間與幼兒玩遊具時是否有在旁注意安全方面，擔任教師與保育人員在兩個變項的做法均很一致，均有安排遊戲時間以及在旁注意幼兒遊戲安全。
8. 不同年資之教保人員，在「安排幼兒遊戲時間」及「在旁注意安全」方面，教保人員不論年資多寡，在執行「安排幼兒遊戲時間」及「在旁注意安全」上，並無顯著分別。
9. 教保人員認為幼兒園區規劃設計幼兒遊具時，應該注意的要素，依填選人次多寡，依序為：(1) 安全性；(2) 材質設計；(3) 位置動線；(4) 實用功能；(5) 年齡需求；(6) 能保養清潔；(7).身心發展；(8) 色彩吸引；(9) 種類多樣；(10) 趣味性。

九、結論

根據研究發現，提出幼兒遊具設計或幼兒園設置遊具時之結論如下：

1. 設計多元形式與多元功能的遊具供幼稚園選購，以利幼兒身心功能全面發展，設計時須考慮遊具的：
(1) 安全性；(2) 材質品質；(3) 位置動線；(4) 實用功能；(5) 年齡需求；(6) 能保養清潔；(7) 身心發展等要素。
2. 遊具設計與設置仍要以幼兒安全為第一考量，如避免遊戲時衝撞或過度推擠，組合式遊具須有平台、護欄及護墊。
3. 遊具設置與設計時宜注意幼兒年齡、性別以及種類，以配合教保人員規劃幼兒遊戲課程。
4. 幼兒園應配合幼兒對遊具的喜好設置遊具，如滑梯、盪鞦韆、翹翹板、攀爬架、沙坑、搖搖椅等幼兒最喜歡的遊具。
5. 大多數幼兒園遊具設計材質以塑膠為主，塑膠質料除了符合經濟原則外，是否符合安全、健康、堅固等原則，須進一步評估；而遊具廠商宜著重遊具材質的研究，研發符合幼兒健康及安全的遊具材質。
6. 幼兒園設置之遊具雖大多有設護欄、護墊，但仍有近5%之園所未設置，主管機關應落實公共場所遊具設施安全查核工作，以確實保障幼兒遊戲時之安全品質。

參考文獻

中文部分

1. 中華民國消費者文教基金會，2005，公園遊戲場安全嗎？，
網址<http://www.consumers.org.tw/unit412.aspx?id=454>
2. 中華民國建築學會，200，兒童的歡樂園地：發現城山公園有趣遊具。
網址<http://www.airoc.org.tw/km-portay/front/bin/ptdetail.phtml/part=0046>
3. 江麗莉等譯，1997，《幼兒遊戲與遊戲環境》，台北：五南。
4. 谷瑞勉，1999，《鷹架兒童的學習--維高斯基與幼兒教育》，台北：心理。
5. 阮慧貞，2002，“親子遊戲環境中親子互動相關因素之探討”，國立台灣師範大學工業教育研究所碩士論文未發表。
6. 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。
7. 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。
8. 吳旭專，2000，“台北市國小幼兒遊戲與優良遊戲場規劃之研究”，國立政治大學教育研究所碩士論文未發表。
9. 吳盈慧，2004，“幼稚園戶外遊戲場調查”，國立嘉義大學幼兒教育研究所碩士論文未發表。
10. 郭春在，2006，“從幼兒身心發展觀點探討幼兒玩具設計要素之研究”，應用藝術與設計學報，1，
p.53-62。
11. 郭靜晃，1997，《遊戲與教育，教育研究雙月刊》，58，頁7-24。
12. Johnson, J .E,Christice , J,F,&Yawkey,T.D,(1987)/ 郭靜晃譯，2000，《兒童遊戲--遊戲發展的理論與實務》，台北：揚智。

13. 湯志民，2001，《幼兒學習環境設計》，台北：五南。
14. 湯志民，1997，《幼兒遊戲與遊戲環境》，台北：五南。
15. 陳克宗，1990，《幼兒遊具遊戲探討》，國教天地，85，p.37-43。
16. 陳信宏，2005，“幼兒戶外組合式遊具需求性之研究”，國立台北科技大學創新設計研究所論文未發表。
17. 陳淑敏，1999，《幼兒遊戲》，台北：心理。
18. 黃獻平，2005，《兒童遊戲設施設備安全管理實務與案例分析》，財團法人台灣玩具與兒童用品研發中心。
19. 廖信達，2003，《幼兒遊戲》，台北：啓英文化。
20. 張春興，2001，《教育心理學》，台北：東華。
21. 楊琬譯，2004，《學前教育》，台北：桂冠。
22. 楊淑朱，1998，《幼兒創造性與傳統式遊戲場遊戲行為之研究》，台北：心理。
23. 盧美貴，2006，《幼兒教育概論》，台北：五南。

外文部分

1. Anita,R., 1999, Child Care Design Guide New York : McGraw-Hill.
2. Frost,J.L, 1992, Play and playscapes . Albany, NY:Delmar Publishers Inc.
3. Hendrick,J., 1993, The While Child:deve Pmental education for early years.by Psychological publishing co,Ltd.
4. Piaget. J., 1971, The theory of Stages in Cognitive development, In D.R. Green, etal. , Measurement and Piaget, New York: Mc Graw-Hill.
5. Vygotsky, L.S,1978, Mind in society: The development of higher mental processes. Cambridge , M.Cole,John-Steiner , S.Scribner & E. Sonberman(Eds.),Cambride , MA. Harvard University Press.