

# 嘉南藥理科技大學專題研究計畫成果報告

## 幼兒在遊戲場所之不安全行為研究

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：CNCE93-02

計畫主持人：蕭景祥

計畫參與人員：吳淑華

執行單位：嘉南藥理科技大學嬰幼兒保育系

中華民國九十四年二月十一日

# 第一章 緒論

## 第一節 研究問題背景

近年來，隨著媒體報導兒童使用遊具時發生意外事故之事件，讓社會大眾開始重視兒童使用遊具的安全性，而遊具設計之安全性也一再的被提出質疑。台灣事故傷害預防與安全促進協會(2002)，舉辦了第一屆兒童事故傷害防治研討會，其目的也是希望藉由相關的研究，來降低兒童因意外事故的發生而一直居高不下的死亡傷亡率，替兒童創造一個安全無慮的遊戲空間。

但目前國內有關遊戲場之研究，較偏重在硬體設施安全性之檢核，對發生意外的主體—兒童，卻鮮有介入。故教育及學術界也開始積極研究探討防治兒童意外事故發生之辦法，研究者也開始從人為因素的研究方向去切入，探討造成兒童發生意外事故的真正主要因素。根據信誼基金會提出(1992)在幼兒園內，發生意外傷害的原因分為：幼兒發展尚未成熟、成人的疏忽與放任、環境缺乏安全管理等因素。這顯示出，幼兒本身、成人與環境三方面為導致幼兒意外事故發生的主要因素。但幼兒因身心發展尚未成熟，理解力及判斷力能力亦不足，所以身為成人的我們應負起保護兒童遊戲安全的責任。些研究發現，傷害發生時，有六成以上的情形有成人在場（杜友蘭等，1980），這顯示出成人在督導與監督兒童，及自己本身的安全觀念，必須再加強與注意。根據行政院衛生署資料統計，從1970年開始，造成兒童死亡的主要因為意外事故；而兒童發生意外事故的場所多為室外遊戲場。在遊具方面，最常發生意外事件的遊具為溜滑梯，其次為鞦韆，接著為攀爬架(常欣怡，民89)。

遊戲是兒童生活的全部，兒童主要透過遊戲來學習，而操作遊戲場裡的遊具是兒童喜愛的遊戲活動之一。但在遊戲過程中，常因遊具使用者不正確的操作行為而導致意外事故的發生。據行政院衛生署統計資料顯示，從1970年起，意外事故一直是造成兒童死亡的主要原因，且相關研究指出意外事故發生場所多為遊戲場；而在遊具方面，攀爬架是較常發生意外事件者(常欣怡，民89)。

## 第二節 研究動機與目的

本研究擬以兒童使用遊具時的行為為研究主軸，分析兒童使用遊具時所出現的不安全行為。但所謂的不安全行為究竟有哪些？有鑑於此，本研究之目的：

- 一、蒐集兒童在使用組合遊具時之行為模組。
- 二、評估兒童使用遊具行為模組之安全性。

## 第三節 研究限制

- 一、完整記錄幼兒行為的困難：因觀察者必須在多名幼兒同時使用綜合型遊具的情況下進行量的觀察記錄，容易產生遊戲行為記錄不完整的情況，故使用攝影機同步攝影幼兒的遊戲行為，事後再加以回溯記錄，以保持記錄的完整性。

## 第二章 文獻探討

### 第一節 幼兒意外事件發生情形之探討

#### 一、幼兒意外事故發生之時段、場所及遊具類型

Strauman-Raymond 等人 (1993: 254-257) 以愛德華洲的一所托兒中心做研究，結果發現，造成傷害的地點以教室為最多 (56%)，其次是戶外遊戲場，傷害發生的時間則以早上 10 點到 11 點之間為多，因為這段時間是幼兒自由活動的時間。而依據常欣怡 (1998: 87) 針對台中市立案幼稚園及托兒所所做的調查研究結果指出，室外活動時間 (遊戲場活動) 為兒童意外事故發生率最高的時段，。在戶外遊戲場的遊具方面，溜滑梯、盪鞦韆及攀爬架是最常發生意外的遊具類型 (常欣怡，1998: 92)。

綜合以上研究發現：幼兒意外事件發生的場所為幼兒停留時間最多的地點，教室、遊戲場是兒童最常發生意外事件的主要場所。在遊具方面，溜滑梯、盪鞦韆及攀爬架是最常發生意外的遊具類型。兒童最常發生意外的時間為主要活動的早上 10 點到 11 點之間為多，。

#### 二、幼兒意外事件類型

以幼兒較常發生的意外事故而言，根據信誼基金會 (1992) 的統計有下列幾項：

- (一) 跌傷—其原因如：滑倒或絆倒、互拉互撞而跌倒、由樓梯跌落等。
- (二) 割 (刺) 傷—其原因如：刀器或利器傷害等。
- (三) 夾傷—其原因如：被門或物體夾傷。
- (四) 撞傷—其原因如：撞擊、車禍等。
- (五) 咬傷—其原因如：動物或昆蟲咬傷。
- (六) 燒燙傷—其原因如：開水或熱油燙傷、因火燒傷等。

Alkon 等人 (1994: 1043-1046) 於 1990 至 1991 年在美國舊金山地區的四所高品質托兒所，對 141 位 2.7~5.1 歲幼兒進行為期一年的追蹤調查發現，兒童

之傷害事故以跌倒墜落最常見，其次是因幼兒爭執所造成的事故傷害。Sellstorm 等人（1994）在瑞典托兒所及幼稚園，對 0~6 歲幼兒進行調查亦發現，以跌倒墜落是兒童最常見，而中毒及燒燙傷則是兒童最為少見的意外傷害事件。（引自郭雪英，1995）。

以上這些國外研究相當一致地顯示出，非致命的意外事故中，以幼兒的跌倒墜落事件最為普遍。相同地，在國內研究中，杜友蘭等人（1980：951-966）以台北市托兒所、幼稚園兒童為對象，進行意外傷害流行病學之調查，結果發現，意外傷害發生率為千分之三百七十五點四，兒童一樣以跌落發生率最高，佔 68.5%；次為撞擊，佔 37.04%，但以車禍最為嚴重。李寶璽（1993）在城鄉兒童意外傷害之比較研究中，調查台北市與台東縣之家中學齡前兒童意外傷害發生情形，結果顯示在 3 到 6 歲的兒童意外傷害的種類中，以跌倒墜落最多，佔各類意外傷害 44%，其次為割傷，第三為燒燙傷，第四為交通意外事故。

綜合以上國內外相關文獻的研究結果，非常一致的顯示幼兒意外事故以跌倒墜落為最常見，其他幼兒意外事故如咬傷、割傷也都是常見的幼兒意外事件，而交通事故及燙傷則屬較少見的嚴重意外事故。

### 三、幼兒意外事故的相關因素

根據信誼基金會（1992）幼兒園意外傷害的原因可分成三方面來看：

- （一）在幼兒方面，是因身心發展未成熟、理解能力與判斷能力不足、以及不遵守必要的安全規則等。
- （二）在成人方面，導致幼兒意外傷害的主要因素是一時疏忽與放任、高估幼兒的能力、專業能力不足或敬業精神不夠、對危險的敏感度不夠、缺乏臨危應變能力、課程設計不當（如：流程不當、器材不良、場地不適、動線不明等）及對安全規定的了解不夠或執行不力等。
- （三）在環境與制度方面，主要是缺乏重視安全管理的概念、園舍的空間設計不當、環境設備簡陋且安全度不夠、各項遊具與設備的維修、保養不良與或違規使用、缺乏周延的意外事故防範措施及相關法令規定不足等。

這顯示出，幼兒本身、成人與幼兒園中的環境與制度三方面為導致幼兒意外事故發生的主要因素。Butwinick (1974) 所做的調查發現，有 21% 意外傷害的發生是由於兒童打架、推扯、不注意、盲目奔跑和使用遊具不當等因素所造成的。有些研究則發現，傷害發生時，有六成以上的情形有成人到場(杜友蘭等，1980；郭雪英，1995；鄧文蕙，1991；蔡悅琪等，1993)；這顯示成人在督導與監督兒童行為時，必須再加強與注意。

謝園 (1992：61~64) 為消費者基金會所做的「兒童遊戲設施安全調查」的結果亦指出，學校行政人員普遍不能分辨安全設施的要求是什麼，對於設施損壞有安全顧慮時，更有高達 25% 的人會繼續使用；有 40% 的兒童單獨在公園中玩，並沒有家長陪伴。由此可見，成人普遍對遊戲場設施的安全認識不足且監督鬆散。

由以上針對幼兒意外事件發生情形之文獻分析可知：一、遊戲場是兒童最常發生意外事件的主要場所。在遊具方面，溜滑梯、盪鞦韆及攀爬架是最常發生意外的遊具類型。兒童最常發生意外的時間為主要活動的早上 10 點到 11 點之間為多。二、幼兒意外事故以跌倒墜落為最常見。三、幼兒本身、成人與幼兒園中的環境與制度三方面為導致幼兒意外事故發生的主要因素。

依據以上文獻分析結果顯示，兒童意外傷害種類多為墜落，而兒童發生意外的場所多為戶外遊戲場中的溜滑梯等三種遊具，但因研究者將研究對象設定為幼兒園所，而幼兒園所中之遊戲設施現多為綜合型遊具，故本研究將針對遊戲場中綜合型遊具進行觀察分析。

## 第三章 研究方法與步驟

### 第一節 研究架構

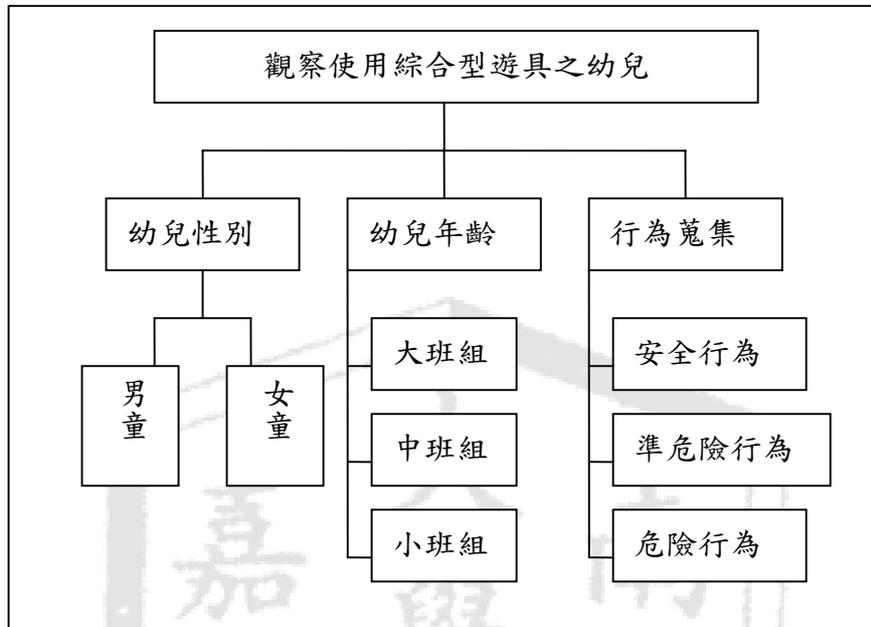


圖 3-1 兒童使用綜合遊具行為狀態分析圖

### 第二節 研究假設

- 一、幼兒在使用綜合遊具時，安全行為有哪些？
- 二、幼兒在使用綜合遊具時，準危險行為有哪些？
- 三、幼兒在使用綜合遊具時，危險行為有哪些？
- 四、幼兒出現的行為主要為何種類型，是否影響其使用安全？
- 五、幼兒在使用綜合遊具時，大約持續多久時間？

### 第三節 研究對象與調查經過

## 一、觀察對象

本研究之觀察對象為台南市西區某幼兒園所使用綜合遊具之幼兒，共蒐集觀察 100 位幼兒使用綜合遊具之行為作為分析之樣本，對於觀察對象，本研究採實地及同步的觀察方式作為主要的研究方法，並採用攝錄影機、數位相機為主要的觀察工具。觀察對象以隨機的方式抽樣，並以避免干擾幼兒行為的狀況下逕行取樣。觀察日期及時段以配合園所幼兒作息進行，分別說明如下：

(一)觀察日期：93 年 10 月 6 日、13 日、20 日、27 日(星期三)

(二)觀察時段：下午 4：00-5：30 分

## 第四節 觀察地點情境與遊具狀態描述

### 一、觀察情境之分析

#### (一)遊戲場位置

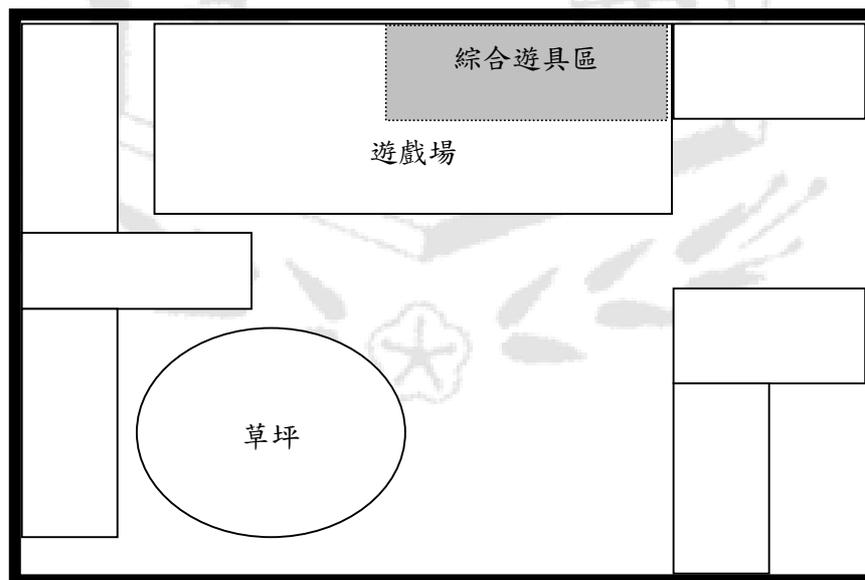


圖 3-2 遊戲場位置圖

### 二、觀察遊具狀態描述

該觀察園所之綜合遊具結構包括有：

(一)滑 梯：螺旋式及直式滑梯各一座。

(二)攀爬設備：攀爬網及攀爬梯各一座。

(三)吊 橋：連接動線之吊橋兩座。

(四)鑽 籠：連接動線之鑽籠一座。

(五)平 台：設施及動線間的銜接平台三處。



圖 3-3 觀察園所之綜合遊具設施

## 第五節 研究工具

### 一、觀察表格編製

本觀察記錄所使用之表格係依據研究者 92 年所進行之遊具研究之觀察表格修改而成，並將觀察遊具調整為綜合遊具，因此次觀察樣本將觀察 100 位幼兒，為方便觀察者進行觀察記錄，表格之編製設計以方便記錄為設計方向。

### 二、觀察表格結構

本觀察表格結構分為基本觀察資料、記錄時間、行為類別等項目，別說明如下：

(一)基本觀察資料：包括記錄日期紀錄者及被觀察者之資料。

(二)記錄時間：記錄幼兒使用遊具之時間

(三)行為類別：為此觀察表之主要項目，又分為：

1.遊具類型：綜合型遊具大致包括有滑梯、攀爬設施、盪鞦韆等設施，其他

無列出之設施則記錄在其他部分，並須加以說明。

2.行為記錄：分為安全、準危險及危險行為等三項。

3.人數：指行為發生之當下，被觀察幼兒周圍是否有其他人在旁，其中人數的多寡都將影響判斷幼兒行為是否危險與否。

表 3-1 兒童使用遊具行為觀察紀錄表(綜合型遊具)

1.記錄地點		2.記錄日期			3.紀錄者						
4.性別		5.年齡			6.編號						
行為類別 時間	遊具類型				行為記錄			人數			備註
	滑梯	攀爬	鞦韆	其他(說明)	安全	準危險	危險	單人	雙人	多人	
											計：分 秒

## 第六節 資料處理

### 一、影像處理

觀察蒐集幼兒使用綜合型遊具之影像，採用電腦擷取為影片檔及圖片檔，並將取得之影片及圖片搭配行為記錄說明幼兒使用綜合性遊具之行為。

### 二、觀察記錄統計

將觀察蒐集得來之量化資料，作為驗證性系統的主軸，進一步依項目分類，統計分析幼兒行為，並加以探討。

## 第七節 研究步驟

圖 3-4 研究步驟圖

日期 項目	第一月 93/8	第二月 93/9	第三月 93/10	第四月 93/11	第五月 93/12	第六月 93/1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 準備工作</li> <li>• 發展觀察記錄表格</li> <li>• 制定觀察方式</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 模擬觀察</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 檢察觀察方式</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 正式觀察</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 資料登錄</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 資料分析</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 撰寫報告</li> </ul>						

## 第四章研究結果

### 第一節 觀察兒童使用遊具行為分類

依據觀察行為之蒐集，將幼兒使用綜合遊具之行為分為安全、準危險及危險行為三類，行為分類說明如下：

### 一、安全行為

#### (一)溜滑梯

編號	行為描述	備註
A-1-1	坐著溜下溜滑梯	

#### (二)攀爬網

編號	行為描述	備註
A-2-1	攀爬攀爬網	
A-2-2	爬下攀爬網	

#### (三)攀爬梯

編號	行為描述	備註
A-3-1	攀爬攀爬梯	
A-3-2	爬下攀爬梯	

#### (四)吊橋

編號	行為描述	備註
A-4-1	走過吊橋	

#### (五)鑽籠

編號	行為描述	備註
A-5-1	鑽過鑽籠	

(六)平台

編號	行為描述	備註
A-6-1	停留在平台	

二、準危險行為

(一)溜滑梯

編號	行為描述	備註
B-1-1	從滑出段爬上去	
B-1-2	在滑下段逗留	
B-1-3	在滑出段逗留	
B-1-4	在緩衝段逗留	
B-1-5	趴著滑下滑梯	
B-1-6	站在緩衝段上	
B-1-7	在緩衝段轉身	
B-1-8	在滑出段有他人逗留的情況下滑下	
B-1-9	從檔邊跨越至滑出段內	
B-1-10	面朝內跪著滑下滑梯	
B-1-11	兩人一起溜下滑梯	
B-1-12	坐在檔邊	
B-1-13	在多人使用滑梯的情況下溜下滑梯	
B-1-14	將身體伸出檔邊外	
B-1-15	抓住滑出段之欄杆並擺盪	
B-1-16	在滑梯上與他人拉扯	

## (二) 攀爬網

編號	行為描述	備註
B-2-1	在攀爬網出口逗留	
B-2-2	在攀爬網入口逗留	
B-2-3	跳上攀爬網	
B-2-4	在有他人使用的情況下在攀爬網上停留	
B-2-5	面朝外，倒著爬上攀爬網	
B-2-6	在攀爬網上跳躍	
B-2-7	無抓扶走攀爬網	
B-2-8	在攀爬時視線無注視前方	
B-2-9	在攀爬時被他人從背後抓住	
B-2-10	在攀爬時抓住他人	

## (三) 攀爬梯

編號	行為描述	備註
B-3-1	從攀爬梯上跳下	
B-3-2	在攀爬梯出口逗留	
B-3-3	在攀爬梯入口逗留	
B-3-4	在有其他人使用之情況下逗留	
B-3-5	雙手抓住攀爬梯踏板，身體趴在攀爬梯上	
B-3-6	面朝外雙腳跪在踏板，雙手往後抓住踏板	
B-3-7	雙手持物攀爬攀爬梯	

## (四) 吊橋

編號	行為描述	備註
B-4-1	使用手肘將身體上半身掛在扶手外	

B-4-2	在有其他使用者之情形下搖晃吊橋	
B-4-3	攀爬至吊橋外側	
B-4-4	在吊橋下方，雙手抓住吊橋踏板	
B-4-5	倒著走吊橋	
B-4-6	趴著爬過吊橋	

#### (五)鑽籠

編號	行為描述	備註
B-5-1	在有他人使用的情況下在出口逗留	
B-5-2	爬到鑽籠的上方	
B-5-3	在鑽籠上方行走	
B-5-4	從鑽籠上方跳到平台	

#### (六)其他

編號	行為描述	備註
B-6-1	攀爬遊具護欄	
B-6-2	將手伸出護欄縫隙，與下方幼童拉手	
B-6-3	多人在平台上逗留並推擠	

### 三、危險行為

#### (一)溜滑梯

編號	行為描述	備註
----	------	----

C-1-1	在爬上滑梯時跌倒	
C-1-2	在溜下滑梯時與他人發生碰撞	
C-1-3	爬上滑梯時被滑下之幼兒撞倒	
C-1-4	從滑出段爬上滑梯時被逗留在滑出段之幼兒絆倒	

(二) 攀爬網

編號	行為描述	備註
	無	

(三) 攀爬架

編號	行為描述	備註
	無	

(四) 吊橋

編號	行為描述	備註
C-4-1	在吊橋逗留，與他人發生碰撞	

(五) 鑽籠

編號	行為描述	備註
	無	

(六) 其他

編號	行為描述	備註
C-6-1	在遊具上奔跑而跌倒	

## 第二節 兒童使用遊具行為狀態分析

本研究共觀察蒐集 100 位幼兒使用綜合遊具之行為，共蒐集到 500 個行為模組，本研究將利用此資料，分析幼兒使用遊具時的行為模式，茲說明分析如下：

### 一、行為模組行為分配之分析

依據圖 4-1 顯示，500 個行為模式中，依比例大小排列依序為安全行為佔 54%，準危險行為 42%，危險行為 4%。其中安全行為佔一半以上的比例，顯示幼兒的遊戲行為還是以安全行為佔多數，但是值得注意的準危險及危險行為相加的比例也高達 46%，以幼兒安全的觀點來看，這樣的比例還是太高，因為這代表幼兒的行為將造成他們有一半的機會可能會發生意外。

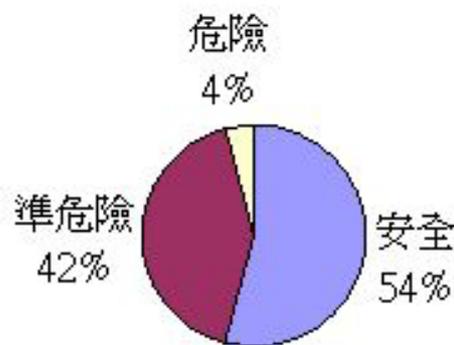


圖 4-1 行為模組—行為分類

### 二、行為模組與幼兒人數關聯之分析

依據圖 4-2、4-3 及 4-4 顯示，幼兒出現安全行為時，單人或雙人以上隻比例幾乎相同，所以人數的多寡對於孩子出現安全行為並無明顯的影響，但是當人數

為雙人以上時，準危險及危險行為出現的比例較多，顯示出人數對於孩子出縣危險行為有相當顯著的影響。

圖 4-2 行為模組—安全行為

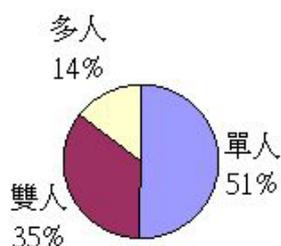
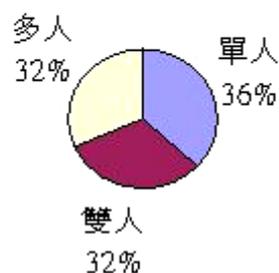


圖 4-3 行為模組—準危險行為



圖 4-4 行為模組—危險行為



## 第五章 結論與建議

### 一、結論

依據第四章觀察數據分析資料顯示：

- (一)依比例大小排列依序為安全行為佔 54%，準危險行為 42%，危險行為 4%。
- (二)人數的多寡對於孩子出現安全行為並無明顯的影響
- (三)人數為雙人以上時，準危險及危險行為出現的比例較多，顯示出人數對於孩子出現危險行為有相當顯著的影響。

## 二、建議

依據以上結論，提出以下建議：

- (一)建議應妥善規劃綜合遊具之設備：本次研究所觀察之園所因綜合遊具上並無樓梯可供孩子使用，而是以攀爬設備來替代，而一些年齡較小的孩子因不敢使用攀爬設備，而選擇以攀爬滑梯的方式來爬上遊具，造成孩子出現許多的準危險及危險行為。
- (二)建議應控制使用綜合遊具的幼兒人數，雖然人數的多寡對於孩子出現安全行為並無明顯的影響，但當人數為雙人以上時，準危險及危險行為出現的比例較多，顯示出人數對於孩子出現危險行為有相當顯著的影響，所以建議應控制使用綜合遊具的幼兒人數，以避免幼兒出現準危險及危險行為而造成意外。