

友善校園的空間規劃與設計

洪淑芬、張碧文*、孫秋雄**

壹、緒論

台灣自西元 2000 年以來開始啟動「新校園運動」，以校園空間改造為基礎，提倡校園安全、人性、有特色的新校園風氣，以「創意」、「合作」、「參與」、與「突破」作為運動的核心價值。在標榜自由、民主、開放、多元的校園文化中接納差異及對人性的尊重與關懷更突顯出其重要性。「友善校園」(friendly campus) 乃在於營建一個溫馨、友善且具人性化的校園環境，從空間的角度而言，學校是一種生活空間，包含「人」與「境」的交互作用，「友善」二字包含了安全感、歸屬感、親切感、平等與穩定的意念（教育部，2006），正因如此，校園在空間規劃與設計上更應本著從人性的觀點出發，在優質的教學情境中發揮會教育的最大功能。

第一節研究動機

- 一、國民中小學設備基準探討。
- 二、新校園運動發展現況與歷史背景。
- 三、友善校園的意涵分析。
- 四、人性化理念的空間設計與建築規劃理念。

第二節研究目的

本研究要旨是以人性化的角度為主軸探索目前國民中小學在校園空間規劃與設計上之實施情形並對校園未來規劃與發展提出參考方向與建議。因此本文研究目的如下：

- 一、了解國民中小學設備基準在校園規劃上影響。
- 二、探索新校園運動及友善校園發展方向以及發展情形。
- 三、探討人性化校園空間規劃與設計發展近況。
- 四、提供各學校參考之發展方向與建議。

第三節名詞釋義

一、「新校園運動」：

1999 年的 921 及 1022 地震重創台灣校園總計 1546 所學校受到輕重不等損害，在民間快數認養超過半數重建學校後，教育部就未處理部分再與縣市分工分擔起全倒或半倒以上重建學校 39 所併揭櫫「921 新校園運動」之名作為推動重建的行動主軸（林憲德，2006），如今以重建安全、人性、有特色的新校園成為社會共識而擴及全國校園改造運動。

*洪淑芬、張碧文：暨南大學教育政策所研究生

**孫秋雄：南投縣法治國小校長

二、「人性化」：

教育對象是「人」，空間使用對象也是「人」，學校空間應該以「人」為中心。人性化，是以人為本、以人為尊的「人文關懷」，惟有以「人文關懷」為核心，任何教育措施或改革才有意義。

三「友善校園」：

友善校園 (friendly campus) 就是營造一個溫馨合諧具人性化、效率化的校園環境，促使更多鼓舞學生的老師帶給學生快樂與希望的校園。其具體意義包括：關懷、藝術、永續、人本、獨特、安全等六項指標。

四、「國民中小學設備基準」

國民中小學設備基準依據國民教育法第 8 條之 1 訂定。舉凡校園整體規劃原則、環境指標、校園建築空間及其附屬設備，如（一）校地面積（二）各類教室、空間數量及樓地板面積（三）主建築空間（四）附屬設備等皆有詳盡規範。

第四節待答問題

- 一、「國民中小學設備基準」在國民中小學建築規劃及空間上之規定為何？對中小學校園規劃有何影響？
- 二、國內推行「友善校園」及「新校園運動」其推行概況為何？兩者與人性化校園規劃有何相關性？
- 三、人性化校園空間規劃與設計探討。
- 四、依據本文探討提出結論與建議。

貳、「國民中小學設備基準」中有關於校園整體規劃與校園建築空間之探究

教育部在 2002 年 6 月 10 日公佈「國民中小學設備基準」(教育部, 2002)，提出：一、教育性。二、前瞻性。三、可行性。等三項原則。本文依據探討方向僅針對其有關於校園整體規劃、校園建築空間兩方面資料加以整理探討。

一、校園整體規劃方面：

(一) 校地面積之配置使用，參考下列比例辦理：

- 1、校舍建築用地約占十分之三。
- 2、運動空間用地約占十分之三。
- 3、綠地、庭園、步道用地約占十分之四。

(二) 校園空間可依下列方式分類，進行整體規劃：

- 1、依活動性質分：可區分為動態區、靜態區、中性區、文化活動區及生態教育區。
- 2、動態區：以體育活動為主。例如：田徑場、球場、遊戲場、游泳池、體育館等。
- 3、靜態區：以教學、研究、實驗為主。例如：普通教室、專科教室、特殊教育教室、圖書資訊館(室)等。
- 4、中性區：以行政服務、休憩交誼、服務聯繫為主。例如：行政辦公室、保健室、教具室、會議室、警衛室、教學研究室、廚房、庭園、步道、綠地等。

- 5、文化活動區：以從事文化活動為主，得與其他空間融合使用。例如：文化走廊、活動展演場、藝文活動場館、社區活動中心等。
- 6、生態教育區：以生態保存、環境教育以及能源資源再生與應用為主。例如：生態水池、水循環教學與應用系統、當地原生植種之保存與種植地、多功能化或非景觀化綠地、與建築物配合之種植教育區、實質生態種植教育區(可與社區結合)。

(三) 依空間功能分：

- 1、教學空間：例如普通教室、專科教室、特殊教育教室、圖書館(室)、資訊教室、多目的學習空間…等。
- 2、服務教學空間：例如廚房、活動中心、保健室、教具室、文化走廊、活動展演場、藝文活動場館…等。
- 3、行政空間：例如校長室、教務處、訓導處、總務處、輔導室、人事室、會計室、教師室、會議室、校史室、家長會室、教師會室、校友會室、檔案室、警衛值勤室…等。
- 4、公共服務空間：例如廁所、機電設備空間、停車空間、儲藏室…等。
- 5、戶外空間：例如運動場、遊戲場、綠化區、室外休閒區、家長接送區…等。
- 6、生態空間：例如生態保存區、生態教學園、原生植種栽植區、生態循環系統教育區…等。
- 7、資源回收空間：包括垃圾處理及回收分類區、水資源再利用區、有機肥資源處理區…等。

(四) 綠化環境

- 1、學校宜以綠籬替代圍牆(或圍牆採視覺穿透性方式)，在建築物結構安全及防水無虞情況下，屋頂可考量予以綠化。
- 2、綠化應採用當地原生植種為宜，使其不致影響當地生態，惟應避免以有毒植物進行綠化。
- 3、校園之樹種宜力求多樣，避免種植單一樹種，並考量配合教學需要，分區種植。所種植之樹木、花草應標示植種、名稱、原產地、特性、科別等，以利教學之實施。
- 4、校園綠化工作應講求綠化效果及注重環境教育之落實。
- 5、學校走廊、陽台宜進行綠化，構築立面綠化效果。
- 6、綠化植栽修剪後之廢棄物可加以利用，例如作為堆肥之用。

(五) 文化環境

- 1、學校應依據文化藝術獎助條例規定，配合地方特色，設置藝術品、美化建築物與環境，且其價值不得少於該建築物造價之百分之一。
- 2、上述所稱藝術品係指繪畫、工藝、書法、雕塑、壁畫、攝影及其他利用適當媒材完成之藝術創作。而該藝術品應附著、定著或掛置於可供不特定人或特定多數人觀賞之建築物或建築基地之適當地點。

二、校園建築空間方面：

國民中小學校地面積應兼顧學校目前需要及未來發展規模而預定之。校地形式應求完整，其面積以班級數多寡比例伸算。校地之最低面積如下表：

(一) 國民中學：

規 模 \ 區 別	都市計畫區外之學校 (每生 25 m ²)	都市計畫區內學校 (每生 14.3 m ²)
12 班以下	20,000 m ²	25,000 m ²
24 班	30,500 m ²	31,000 m ²
36 班	41,000 m ²	37,000 m ²
48 班	51,500 m ²	43,000 m ²

- 註：1、都市計畫區內國民中學每校面積不得少於 2.5 公頃(即 25,000 平方公尺)，
 2、13 班以上學校每增一班，得增加 500 平方公尺。
 3、都市計畫區外國民中學每校面積不得少於 2 公頃(即 20,000 平方公尺)，4、
 4、13 班以上學校每增一班，得增加 875 平方公尺。
 5、四十九班以上之學校，其校地面積應依上述比例伸算。
 6、每班學生以卅五人計算。

(二) 國民小學：

規 模 \ 區 別	都市計畫區外之學校 (每生 25 m ²)	都市計畫區內學校 (每生 12 m ²)
12 班以下	18,000 m ²	20,000 m ²
24 班	28,500 m ²	25,040 m ²
36 班	39,000 m ²	30,080 m ²
48 班	49,500 m ²	35,120 m ²

- 註：1、都市計畫區內國民小學每校面積不得少於 2 公頃(即 20,000 平方公尺)，
 2、13 班以上學校每增一班，得增加 420 平方公尺。
 3、都市計畫區外國民小學每校面積不得少於 1.8 公頃(即 18,000 平方公尺)，
 13 班以上學校每增一班，得增加 875 平方公尺。
 4、四十九班以上之學校，其校地面積應依上述比例伸算。
 5、每班學生以卅五人計算。

三、主建築空間

(一) 普通教室：

室內每生享有約 2 m²面積，並得依實際情況及需要增減；室外宜採雙面走廊設計，走廊寬度宜在 2.5m 以上，並有廊柱設計。開窗面積以使有效採光面積大於室內面積 1/5 以上為原則，並避免反光、眩晃、刺眼。

(二) 專科教室：

面積以普通教室面積的 1.5 倍至 3 倍為原則，室外宜採雙面走廊設計，走廊寬度宜在淨寬 2.5m 以上，並有廊柱設計。

(三) 多目的學習空間：

空間面積及內部設備視使用目的、使用對象、活動類別與人數之不同而彈性規劃。得設置移動式隔板及桌椅，以方便隨使用目的、使用對象、活動類別與人數之不同而彈性、靈活調整擺設。

(四) 特殊教育教室

空間面積視教育對象、教育類別與人數之不同而彈性規劃，應與整體校園之無障礙設施結合，以方便身心障礙者使用。

(五) 圖書館(室)

圖書館(室)空間面積以下列數量為原則，並應視學校條件予以增減：

- 1、廿四班以下學校：二間普通教室大小。
- 2、廿五至卅六班學校：三間普通教室大小。
- 3、卅七至四十八班學校：四間普通教室大小。
- 4、超過四十八之學校：依前述比例增加空間。

(六) 廚房空間面積：

- 1、全校學生人數在 300 人以下者，興建 115 平方公尺(35 坪)廚房一間。
- 2、全校學生人數在 301 人至 600 人者，興建 132 平方公尺(40 坪)廚房一間。
- 3、全校學生人數在 601 人至 900 人者，興建 149 平方公尺(45 坪)廚房一間。
- 4、全校學生人數在 901 人至 1,500 人者，興建 165 平方公尺(50 坪)廚房一間。
- 5、全校學生人數在 1,501 人至 3,000 人者，興建 182 平方公尺(55 坪)廚房一間。
- 6、全校學生人數在 3,001 人至 5,000 人者，興建 198 平方公尺(60 坪)廚房一間。
- 7、全校學生人數在 5,001 人以上者，興建 231 平方公尺(70 坪)廚房一間。

(七) 廁所

- 1、教職員及男女學生廁所分開設置。
- 2、男女學生廁所宜視學生活動區域情況分區設置，配置地點應方便學生戶外活動時使用。提供低年級學生使用者，應毗鄰教室設置。廁所配置總量應考量尖峰時段之使用量，並符合建築技術規則之規定數量，以每 100 位學生男用小便器四至五個，大便器二至三個，女用大便器七至八個為原則。各小便器之間宜設置搗擺。
- 3、廁所之相關尺度應依使用者身高而定。小便器前線高度，國小低年級約 36 公分，中、高年級約 45 公分，國中約 52 公分。大便器隔間淨寬至少 100 公分以上，洗手盆高度國小低年級約 55 公分，中、高年級約 65 公分，國中約 72 公分。
- 4、男女廁所需配置工具間、洗臉盆、大鏡子、衛生紙架或盒、置物架、掛勾、清潔桶等。馬桶儘量採用座式，儘量不要採用蹲式。
- 5、女用廁所應考量女生生理期之處理，設置一間盥洗間，配妥沖洗設備。採沖水式便器、自動或壓扣沖水小便器。

6、身心障礙者使用之廁所應依建築技術規則條文及相關特教法規之規定辦理。

參、新校園運動發展現況探究

自 2007 年新校園運動啓動，即結揭櫫四項訴求為運動核心價值（曾旭正，2007）：分別為：「創意」、「合作」、「參與」、「突破」。

所謂「創意」是指新校園運動應重新思考校園與教育，加入新的作法；「合作」旨在推動過程中許多單位充分發揮合作精神；「參與」乃是在設計過程中建築師儘可能讓校方、家長、及社區人士加以參與討論，藉由規劃設計的參與，來建立對新校園的認同；「突破」乃是突破傳統公共工程作法，打破「最低價迷思」改採「最有利標」為公共工程樹立新典範。

林憲德教授(2006)指出新校園運動有三項重要的成功因素：校園整體規劃、尊重設計專業、合理的預算。但是，自從 2000 年新校園運動之後以新的面貌呈現的校園以超過百座，其中發現建築專業與教育對話不夠，因此產生下列問題：

一、無法普便理解學校活動：

建築師能充分理解學校機構中的任何活動嗎？對於學校儀式及傳統能確實掌握嗎？與校長、教師、社區充分溝通了嗎？

二、對基地風土觀察不夠：

建築物之座向與通風設計以及如何利用校園植物與陰影設計戶外教學活動區，水資源再利用與生態教育如何加以結合利用等問題設計。

三、不夠人性與友善：

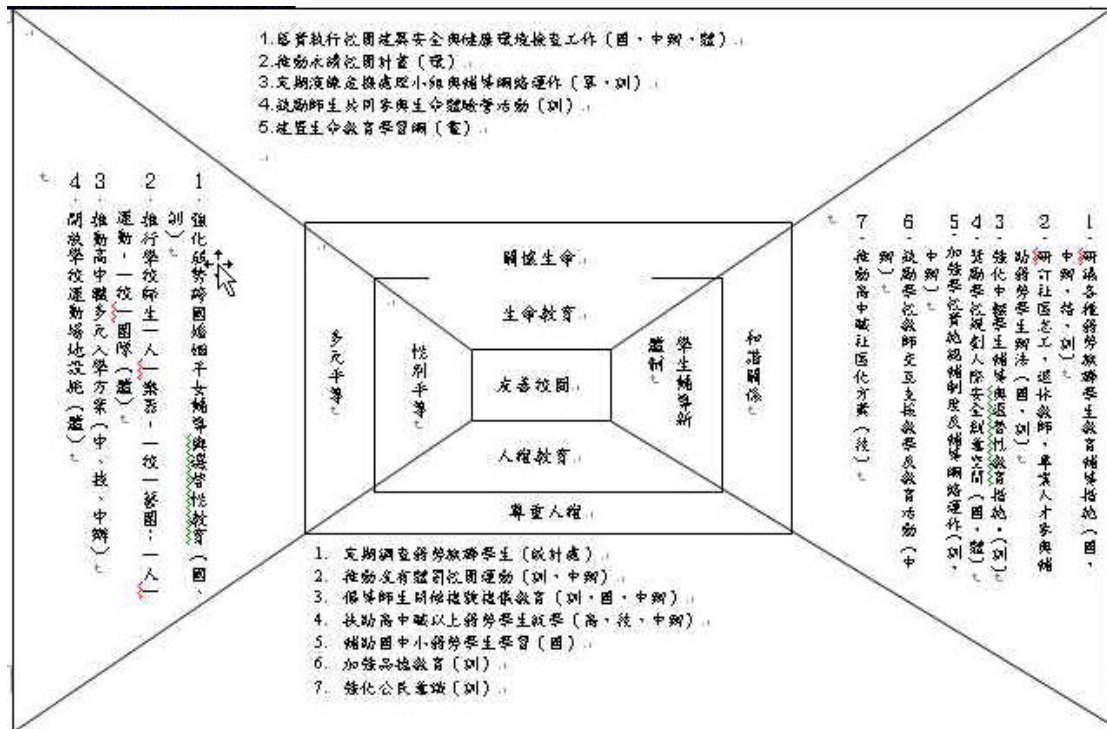
拘泥於機界化式綠建築指標計算，忽略人群活動特質、人與生活密切關係思維，應積極設計附有創造性思維空間。

肆、國內推行「友善校園」推行現況探究

教育部於 2005 年研訂出「友善校園總體營造計畫」，事實上是教育部整合過去既有的學生訓輔工作，包括從 1991 年起「教育部輔導工作六年計畫」與後續的「青年輔導計畫」、「兩性平等教育實施方案」、「中輟生通報及復學輔導方案」、「加強學校法治教育計畫」、「建立學生輔導新體制—教學、訓導、輔導三合一整合方案」、「生命教育中程計畫」、「人權教育實施方案」及新進「各級學校人權環境評估項目」等整合而成「友善校園」行動方案。

以現有學校教學、訓導、輔導三合一最佳互動模式與內涵為基礎，有效整合社會資源，建構學校完整多層次輔導支持網絡，培養親師生具有多元尊重與普世價值，逐步實踐友善校園總體營造計畫，具體目標如下（教育部，2005）：

- 一、建構和諧關懷的溫馨校園。
- 二、建立多元開放的平等校園。
- 三、營造尊重人權的法治校園。
- 四、體現生命價值的安全校園。
- 五、創造普世價值的學習環境。



圖一：友善校園總體營造計畫綱要四個向度結構表

資料來源：教育部（2005）

誠如前面所述，友善校園(friendly campus)就是營造一個溫馨合諧具人性化、效率化的校園環境，促使更多鼓舞學生的老師帶給學生快樂與希望的校園。其具體意義包括：關懷、藝術、永續、人本、獨特、安全等六項指標。在校園建規劃上不僅硬體上需要友善，軟體上更須友善，如此一來才能展現出人性化普世價值觀。

伍、人性化校園空間規劃與設計

一、教育核心價值：

教育對象是「人」，空間使用對象也是「人」，學校空間應該以「人」為中心。人性化，是以人為本、以人為尊的「人文關懷」，惟有以「人文關懷」為核心，任何教育措施或改革才有意義。英國首相 Churchill 的名言：「我們先塑造建築，然後建築再塑造我們。」(We shape our buildings and afterwards our buildings shape us) (Deaux, Dane, & Wrightsman, 1993)，則要言建築功能中「人一境」互動重要以及建築設計對人的影響力。

二、校園空間規劃的性別失衡現象：

(一) 校園空間需求男女不同：張淑瑜（2004）調查台北市國民中學學生課餘時間使用學校空間看法發覺：男生在球場活動人數多於女生女生則在走廊活動人數多於男生，至於庭園、花園、樹蔭下卻寥寥無幾。

(二) 校園男性取向空間居多：以男性觀點校園設計故使男性活動空間需求大而男性強勢佔用空間，洪瑞兒（2002）中小學校園平權空間向男性的強勢空間傾斜。

(三) 女性活動範圍受限制：以前校園空間規劃大肌肉訓練為優先，小肌肉與優美線條練習場所常付之闕如。校園空間限制女性運動，受到傳統意識型態影響導致女生在運動方面較少受到鼓勵，男生為球類比賽主角，女生為輔除此之外學校甚少提供淋浴或更衣空間，使女性因生理差異在運動上受到限制。

(四) 廁所缺乏性別規劃：男女生理差異研究顯示女性上廁所時間為男性兩倍，次數亦較頻繁。(畢恆達等，2001)，另依據 1996.11.27 正式修定實施「建築技術規則建築設備第 37 條」50 位男生、45 位女生設一個大便斗，30 位男生一個小便斗。由於法令不溯既往無法因新法實施受惠。

(五) 校園應讓女性有安全感：照明不足、校園邊陲、有可供隱匿角落、缺乏逃生路線。

三、無障礙設施不足：

2008 年 9 月 28 日「玻璃娃娃」顏旭男意外致死案件突顯校園無障礙空間之重要。1975 年美國公佈 94-142 公法—「殘障兒童教育法」揭櫫三項基本精神：(一) 零拒絕 (zero reject) (二) 最少限制環境 (the least restrictive environment) (三) 個別化教育方案 (individualized educational program, IEP)

(kohn, 1999)。無障礙校園設置應考量「有形」與「無形」兩層面。有形的物理環境，如校舍建築、殘障設施等；無形的人文環境則可以從兩方面著手，藉由教材教法調整及師生接納與尊重，使身心障礙者能在最少障礙中學習。

四、人性化的規劃配置空間特質：

學校園人性化的規劃配置空間應具備八項特質 (湯志民，2005)：

- (一) 整體規劃：學校建築所要表達之教育力、結合力、發展力、及情境協合力需尋求空間與時間連貫。
- (二) 安全無虞：建築結構不能引響安全、進出動線及注意安全避難。
- (三) 彈性調整：規劃人性化休憩空間、戶外及室內休憩空間、活動中心、性別平等設計。
- (四) 豐富機能：教室及特別教室高機能化。
- (五) 功能多樣：環保、生態、節能、減廢與健康。
- (六) 資源共享：「永續校園」帶動資源分享，社區營造的資源交流原則。
- (七) 景觀優雅：以自然為取向，達到學校藝術美化效果。學校公共藝術要符合教育理念。
- (八) 充分活動：加強無障礙校園環境設施。

陸、結語

友善校園講究的是建構一個和諧關懷、多元開放平等、尊重人權、體現生命及創造普世價值溫馨校園，「友善」二字包含了安全感、歸屬感、親切感、平等與穩定的意念；「新校園運動」，以校園空間改造為基礎，提倡校園安全、人性、有特色的新校園風氣，以「創意」、「合作」、「參與」、與「突破」作為運動的核心價值。在人性化的基礎上，學校建築宜發展非暴力、進步、安全、衛生、健康、

尊重、平等、舒適、多元、不受歧視的十項人性化學習空間，以維護人格尊嚴，建構零距離溝通管道。

雖然教育部在民國 91 年間頒布「國民中小學設備基準」規定了中小學建築與設備之規準，但基於城鄉差距與近年來少子化的影響以及教育改革的種種衝擊之下，為求教育的公平、正義與適切性，使乎應更本彈性，讓教育資源能更妥善分配與應用。學校是培育人才的場域，校園環境最終是位人而設置的，因此不管在硬體或軟體上更應本乎人性，發動新校園運動活絡教育空間，講究友善校園學劃新世紀之教育宏圖。

參考文獻

中文部分

林憲德 (2006)。新校園運動的省思。921 震災新校園運動的回顧與前瞻研討會，p67-76。

林憲德 (2006)。新校園運動的省思。921 震災新校園運動的回顧與前瞻研討會，p71-72。

洪瑞兒 (2002)。高雄市中小學教師與學生對於兩性平等教育認知狀況之研究。載於謝臥龍 (主編)，**性別平等教育－探究與實踐**。台北：五南。

張淑瑜 (2004)。台北市國民中學性別與空間規劃之研究。政治大學教育研究所碩士論文，未出版，台北。

教育部 (2002)。國民中小學設備基準。台北：作者。

教育部 (2005)。友善校園總體營造計畫。台北：作者。

教育部 (2006)。友善吧!校園:國民小學有善校園評估手冊。台北：作者。

畢恆達 (2001)。空間就是權力。台北：心靈工坊文化。

曾旭正 (2007)。新校園運動與教育新空間。教育研究月刊，156，34-36。

湯志民 (2005)。台灣的學校建築。台北：五南。

英文部分

Deaux, K., Dane, F. C., & Wrightsman, L. S. (1993). *Social psychology* (6th ed.). Pacific Grove, CA: Brooks/Cole Publishing Company.

Kohn, A. (1999). Parents of ostomy children. *Ostomy Quarterly*, 37 (1), 28-29.