

學校體育設施於體育課程規劃使用之研究 -以桃園市立高級中學為例

許文瑄 / 桃園市立大溪高中
張川鈴 / 國立臺灣師範大學

摘 要

目的：本研究旨在瞭解桃園市立高中學校體育設施使用現況，並探討其在體育課教學所面臨的問題及解決的策略。**方法：**以桃園市立 7 所高級中學，自創校階段即於該校服務之體育教師或體育行政人員 7 位為研究對象。透過文件整理、深度訪談、田野調查與觀察法方式蒐集資料並進行交叉分析。**結果：**研究結果發現各校以球類場地、田徑場及體育館設置最為普遍。為充實體育課程的內容，設施的使用具複合性、多元化特色，於有限場地內採取多樣化教學種類。校園的規劃並未考量學校實際使用需求，導致教學場地不足及場地設計不良為主要問題。**結論：**一、各校運動場地之設置與規劃，因應教學使用考量，設計應採多元化樣貌。二、為使教學活動順利進行，行政處室間利用協調排課數量的上限，以避免場地衝突，兩天教學型態則應取決於該校單節排課數量及兩備場地總數而定。三、除充分使用現有場地及行政間相互協調場地分配外，亦應爭取經費改善舊有體育建築設施，同時積極規劃善用校園閒置空間作為改善目前困境之有效策略。

關鍵詞：體育課程、兩備場地、校園閒置空間



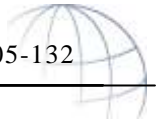
Study on the Planning and Utility of Physical Education Curriculums for Sporting Facilities: Case Study of Taoyuan County Senior High Schools

Wun-Syuan Syu / Taoyuan Municipal Dasi Senior High School

Chuan-Ling Chang / National Taiwan Normal University

Abstract

Introduction: This study investigated the use of sporting facilities in Taoyuan County senior high schools and the difficulties and solutions related to the use of sporting facilities in physical education curriculums. **Methods:** Taoyuan County contains seven senior high schools. The seven interviewees in this study were physical education teachers and section chiefs who had been working at the seven schools since they were founded. Data were collected through document analysis, in-depth interviews, field surveys, and observations. **Results:** The seven schools all contain ball game areas, athletics fields, and gyms. To enrich the content of physical education curriculums, sporting facilities should be characterized by good design and diversification. Physical education classes are sometimes conducted in areas with limited space. To enable teaching activities to be conducted without hindrance from limited space, a maximum is established regarding the number of physical education classes that can be scheduled simultaneously, thereby avoiding overuse of single areas. Regarding campus planning, the demands of sporting areas in schools are not considered. Consequently, limited space for physical education classes and poor design of sports areas are the two main problems. **Conclusion:** 1. Regarding the application of sports areas for physical education classes, the design and planning of sports areas in these schools are varied and multifunctional. 2. To enable teaching activities to be conducted without hindrance from limited space, a maximum is established regarding the number of physical education classes that can be scheduled simultaneously, thereby avoiding overuse of single sports areas. Solutions to problems such as how physical education classes are to be conducted on rainy days depends on the number of classes occurring during one class period and the number



of areas equipped for conducting classes on rainy days. 3. Using sports areas, negotiating the proper allocation of sports areas for physical education classes with school section chiefs, and assuming an active role in creating more space for physical education classes are three methods for improving the situation. Funding should be sought to improve old sports buildings and facilities. Moreover, active planning for use of vacant campus spaces is an effective strategy for improving the current situation.

Key words: physical education curriculum, rainy day record sports venue, vacant campus space



壹、緒論

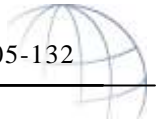
一、問題背景

運動場館數量的多寡、規模大小、使用率的高低以及完善的科學管理，都足以反映出國家體育運動發展的水準（教育部體育署，2013）。相同的道理，一個學校當中運動場館的規劃與使用率，也足以反映出學校體育運動發展的水準，同時亦能帶動學校教師、學生及社區民眾運動風氣，影響可謂相當深遠。然而，在消費者導向之環境趨勢下，滿足學生運動休閒的需求，才能讓彰顯出學校體育有存在的功能性價值，故運動場地設施對體育活動推展的成敗息息相關（廖尹華、鄭志富，2012；劉田修，2011）。如能透過檢視學校體育設施使用之現況，進而探究規劃設計之關鍵因素，即可使體育行政管理人員從相關的資訊中瞭解最迫切的需求（官文炎，2009）。

然而，學校體育課程之主軸為學校體育課，參與的人數多，目前亦為體制內必修課程，而學校體育設施對學校體育課之重要性，不僅應設計並佈置合理的教學場地、設備、器材，同時也要配合學校體育本位課程之發展（陳柄楓，2006；潘義祥，2006），可見學校運動場地的良窳，對於整體學校體育教學，影響甚深。國內學校體育所面臨的問題在於室內空間普遍不足，室外則又飽受風吹日曬雨林之苦，對體育活動教學不利，可能形成學校體育發展的障礙（吳雅琦、黃瓊恩，2015；陳建佑，2002）。

另一方面，過去相關研究著重於一般運動休閒設施使用滿意度的探討，例如運動公園、俱樂部、運動中心等設施使用滿意度（呂慧中，2008；邱文靖，2010；陳詩彥，2009）。而有關學生使用校內運動場地滿意度的研究對象也是以大專校院學生為主（吳政文、黃義翔、許宏哲，2015；李宗鴻，2003；陳佑欣，2010；陳奕志，2012；陳慧玲，2010；楊亮梅、陳俊民，2016），以學生運動休閒為主題的研究亦多集中在大專院校（王春輝，2004；廖尹華、鄭志富，2012），大專院校學生選課自由，各類社團繁多，因此對於運動休閒有較多的選擇與利用。反觀高中學校體育設施及學生使用現況之相關研究則較為少見，而有關高中階段有關學校運動場地設施滿意度的研究並不普遍，討論體育課程使用之場地規劃更是付之闕如。

有關學校運動場地規劃設施方面，學校建築規劃的涵義包含規劃內涵、教育及環境理念、規劃向度等三方面（湯志民，2006），而學校建築的規劃原則應



朝向生理環境達到保健層面的要求，如中小學應可多設置籃球場和籃球框（湯志民，2003）。依據教育部（2009）頒定的普通高級中學體育科課程綱要及教育部中等教育司（2011）頒布之普通高級中學學校建築及其附屬設備標準可知，普通高級中學體育科設備標準已有明確規範，供學校自我檢核以及添購器材時的參考。以桃園市而言，新設學校整體規劃分期興建之需求，校園整體規劃需考量學校體育設施之空間，在功能與空間須相互協調配合（田應薇，2008）。學校體育設施的規劃、建築與營運，亦應以需求為導向，並以學生滿足為依歸（王建峻、邱奕文，2010）。然而，現今學校體育運動設施規劃時是否足夠供體育課程使用，仍缺乏直接相關之調查文獻，值得進一步深入瞭解。

桃園市為培育運動人才鼓勵學校運動風氣，向來在推展體育運動方面不落人後（徐郁婷，2007）。研究者本身在桃園市立高中擔任體育行政工作，深感推動體育運動在運動場地設施配置之重要性。然而根據上述相關文獻分析，過去相關研究中，在高中階段有關討論體育課之場地規劃，學校運動場地設施之現況、教學困難與相關策略之研究較為缺乏，若能藉由調查研究瞭解桃園市立高級中學之體育設施規劃相關結果，應能提供學校與市政府未來在新建或整建學校運動設施之重要參考資料。

然而，桃園市從 2009 年起，陸續增設市立高中，從 2009 年新設的大溪高中、壽山高中，2010 年新設的大園國際高中，以及 2012 年招生的觀音高中，共計 4 所新設市中。其中不論是以國中校地改制的大溪高中、壽山高中、觀音高中，或是新建的大園國際高中，在校內運動設施的規劃上，是否原則上應符合高中體育教學使用之需要，仍有待探查深究。故藉由本調查瞭解桃園市立高中學校體育設施發展之現況，進而歸納各校發展之經驗，有助於提供國內新設高中於體育課規劃上的參考。

二、研究目的

基於問題背景之敘述與相關文獻之分析，本研究具體目的如下。

- (一) 瞭解桃園市立高級中學現有體育設施之種類與數量。
- (二) 瞭解桃園市立高級中學體育設施於體育課使用之現況。
- (三) 分析桃園市立高級中學體育設施於體育課使用之困難與解決策略。



三、研究問題

依據問題背景與研究目的，本研究主要課題為以下三點。

- (一) 桃園市立高級中學體育設施之種類與數量為何？
- (二) 桃園市立高級中學體育設施於體育課使用之現況為何？
- (三) 桃園市立高級中學體育設施於體育課使用之困難與解決策略為何？

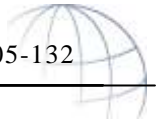
貳、研究方法

一、研究對象

本研究以平鎮高中、永豐高中、南崁高中、大園國際高中、大溪高中、壽山高中、觀音高中等七所市立高中為研究對象。另研究採取半結構式訪談，對象為自創校時期即於該校服務之體育老師及體育行政人員，若無創校階段即於該校服務之教師，則以資深體育教師為訪談對象。共計訪談學務主任 1 人、體育組長 5 人、體育教師 1 人，訪談期程自 2012 年 12 月至 2013 年 4 月，每次訪談時間依實際情況從 1 小時至 1 小時 30 分鐘左右。在訪談進行前，皆先徵得受訪者研究對象之同意，並先確定其與本研究目的問題之瞭解程度，以達研究進行順利與研究效度之考量。

二、研究工具

本研究採自編訪談大綱，在訪談大綱設計與編製方面，本研究根據相關文獻 (陳建佑，2002；陳慧玲，2010；湯志民，2007) 的蒐集，並依研究問題，參考 5 位專家學者之建議，自編「桃園市立高中學校體育設施之研究訪談綱要」之訪談大綱。第一部份為學校體育設施之現況，分為田徑場、戶外球場、室內場地、體育館及其他等 5 項。第二部份為此現況面臨問題因應之策略。



三、資料蒐集與處理

(一) 資料蒐集

根據本研究之目的及各項質性資料的特質，採取訪談調查法、觀察與田野調查法及文件分析法蒐集資料。研究目的學校體育設施與數量部分，利用田野調查與觀察法以數位相機紀錄蒐集桃園市立高級中學實際體育課授課及體育班訓練的運動場地設施之基本資料。另以文件分析法蒐集相關法規標準及會議紀錄，如高中設備實施要點、高中學校建築及其附屬設備標準、高中體育科設備標準以及體育科課程綱要。最後廣泛閱讀相關網路及文獻資料，如國內外研究論文、專書，期刊中有關學校體育設施之相關文獻，以作為本研究之依據與參考。針對學校體育設施於體育課之使用現況、問題及解決策略，則以訪談調查法來蒐集研究所需資料。

(二) 訪談資料處理

訪談調查結束後，將錄音內容轉謄逐字稿，完成後再請人依錄音資料內容檢核，有無遺漏或錯誤。另在反覆閱讀逐字稿後，先將謄寫好的逐字稿寄給受訪者校稿確認後寄回，以建立本研究之內在信度，研究者經修正後整理校對，確定內容無誤。校對後之訪談稿複製成兩份，一份作為安全存底，一份用於分析結果。

四、研究信效度

- (一) 研究信度：本研究以訪談內容的逐字解說；受訪者的重複檢核資料及使用錄音筆蒐集訪談資料來建立信度。
- (二) 研究效度：本研究所採用的「桃園市立高中學校體育設施之研究訪談綱要」，係敦請五位專家學者提供建立內容效度之具體意見，以建立本研究之專家效度，學者相關之職稱與專長領域如表 1 所示。



表 1

研究工具學者專家組合表

職稱	專長領域
國立臺灣科技大學兼任副教授	運動場館規劃設計
臺北市立體育學院休閒運動管理學系教授	運動設施經營與管理
國立臺灣師範大學體育學系副教授	運動管理學
樹德科技大學休閒遊憩與運動管理系教授	運動設施規劃及管理
國立臺北大學休閒運動與管理學系副教授	運動管理學

另以蒐集相關文獻 (陳建佑, 2002; 陳慧玲, 2010; 湯志民, 2007) 資料建立訪談綱要之內容效度。除此之外, 亦使用訪談者熟悉的語言, 並於自然的情境中進行訪談, 同時也加強研究者本身的訪談訓練, 以強化本研究之效度。

參、結果

一、桃園市立高中學校體育設施規劃現況

研究結果顯示, 桃園市立高中各校的發展沿革不盡相同: 由體制分類, 有普通高中 (4 校)、完全中學 (1 校)、綜合高中 (1 校)、兼具完全中學及綜合高中者 (1 校), 茲將七所桃園市立高中學校體育設施, 即學校用於體育課授課之場地之種類及數量, 包含與他校共用校區可借用的場地, 整理如表 2。

表 2

桃園市立高級中學體育場地及設施規劃現況表

類別	A 校	B 校	C 校	D 校	E 校	F 校	G 校
總班級數	69	48	33	31	47	36	34
籃球全場/框 (室外)	4/10	5/22	6/14	6(半 場)/6	4/21	2/8	3/6
籃球全場/框 (室內)	0	1/2	0	4(半 場)/6	*1/2	1/2(興 建中)	0

(續下頁)

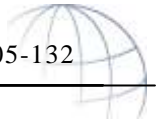


表 2

桃園市立高級中學體育場地及設施規劃現況表(續)

類別	A 校	B 校	C 校	D 校	E 校	F 校	G 校
排球場	2	6	2+1(借用)	6	5	5(1座興建中)	1
羽球場	4	4	3	4	4	4(興建中)	2
桌球室	1	0	0	3	2	0	2
桌球桌	10	10	0	9	10	10	4
手球場	0	0	*1	0	0	0	*1
合球場	0	0	*1	0	0	0	0
田徑場	1	1	1(借用)	1	1	1	1
(道次/公尺)	7/200m	8/300m	6/250m	8/200m	8/200m	6/200m	8/200m
沙坑	1	1	0	0	1	0	1
鉛球投擲場	1	1	0	0	2	0	1
拔河場地	0	0	1	0	*2	0	0
足球場	1	0	0	1	0	0	2
韻律教室	1	0	0	1	0	1	0
重量訓練室	*1	*1	*1	*1	*1	*1	0
武術/柔道跆拳道教室	0	*2	0	0	*1	0	*1
體育館/禮堂活動中心	1	1	1	1	1	1(興建中)	1
靶場	*1	0	*1	0	0	0	0

註：標註*者為專供該校運動代表隊訓練使用，而非體育課授課用。

由表 2 可知，在 7 所桃園市立高中之學校體育設施中，各校皆有設置室外籃球場、排球場、田徑場、體育館（含活動中心或禮堂）、羽球場。其次為桌球場地、重量訓練室，皆僅有 1 校未設置。沙坑及鉛球投擲場又次之，7 校中共有四校設置，且皆為兩個場地同時設置。韻律教室雖有 3 校設置，但經實地訪談後發現，實際用於授課者僅有 1 校（A 校），其餘 2 校（D 校、F 校）因韻律教室較為狹小，僅供社團練習使用，並未做為體育課授課場地。

除上述主要供體育課使用之場地，其餘則為各校體育班專長訓練場地，如



手球場、合球場、武術、柔道、跆拳道教室及靶場等。但部分並非單獨設立，而是與其他場地共線使用，此現象以球類專長最為普遍，如手球場、合球場；而技擊類校隊因場地規格較為特殊或是具有危險性，多為專用場地，如武術、柔道、跆拳道、射擊及射箭等。

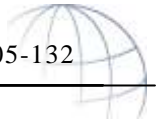
二、桃園市立高中學校體育設施於體育課用現況

經由實地訪談桃園市立 7 所市立高中，發現各校體育課程除了基本的籃球、排球、桌球、羽球、田徑，亦有較具各校課程特色的足球、飛盤、跳繩、扯鈴、拔河、木球、棒壘球或樂樂棒球等運動種類。茲將各校授課之運動種類整理如下表所示。

表 3
桃園市立高級中學體育課授課種類一覽表

種類	學校						
	A 校	B 校	C 校	D 校	E 校	F 校	G 校
籃球	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
排球	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
桌球	✓	✓		✓	✓	✓	✓
羽球	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
足球	✓		✓	✓			
田徑	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
體適能	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
棒壘球				✓	✓		
拔河		✓	✓				
木球					✓		
迷你網球	✓						
舞蹈	✓						
其他 (扯鈴、跳繩、飛盤)	✓				✓		✓
合計	10	7	7	7	9	5	7

註：打 ✓ 代表有進行教學的種類。



由表 3 發現，各校體育課教學種類總和共計 13 種之多，其中籃球、排球、田徑、體適能的比例達 100%，桌球、羽球次之，其餘種類實施學校皆未超過 3 校，屬於各校特色的教學運動種類。另在運動種類及場地使用數量分析部分結果如表 4。

表 4

桃園市立高級中學體育課種類及場地使用數量分析比較表

類別	學校						
	A 校	B 校	C 校	D 校	E 校	F 校	G 校
授課總數	10	7	7	7	9	5	7
場地總數	6	5	4	5	5	4	5
授課數/場地數	1.67	1.4	1.75	1.4	1.8	1.25	1.4

經由上表發現，授課總數平均約為場地種數的 1.52 倍，顯示場地上具有複合性、多元化的特色，在有限的場地內採取多樣化的教學種類，各校體育授課種類皆多於場地之數量。另研究發現，目前桃園市立高級中學尚無學校設有風雨操場，下雨時除室內運動場地及體育館外，只能利用穿堂或原上課教室內使用多媒體進行體育教學。此外，研究對象 7 所市立高中體育館、活動中心及禮堂之規劃設計皆為單層活動空間，從事體育教學活動時僅能同時採用單種或至多兩種運動，學校教師上課進行中常會產生干擾之情況。

三、桃園市立高中學校體育設施於體育課使用時面臨之問題與解決策略

(一) 面臨之問題

經過深度訪談及實地觀察，發現各校體育設施於體育課使用時，面臨問題敘述如下。

A 校：場地上顯得擁擠，尤其是在雨天，即使是晴天也必須妥善安排好場地的使用 (A-03-01) (代表受訪者 A，訪問的第 3 個問題，第 1 段回答)。此外該校體育館內部設計不佳，未能充分利用有限空間，體育課教學空間與體育班訓練重疊，15:00 後為體育班訓練使用，館內無法進行體育教學



(A-03-03)。

B 校：田徑場因較晚設置，位於對街校區，以天橋相連，平時使用率較低，主要供體育班田徑隊訓練；加上需開放給社區民眾使用，在管理上較為不易 (B-01-03)。此外，教室空間不夠，故未設置桌球教室，而是將桌球桌放置於體育館二樓看臺下方的空間，以致體育館內羽球、桌球教學位於同一平面，授課時易相互干擾，如受訪者 B 表示：「我們也希望說桌球應該要有一個桌球教室，但是現有學校的空間規劃其實根本不太可能 (B-03-01)」。

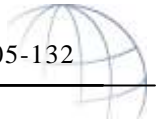
C 校：由於和國中部各自獨立設校，部份原有的學校體育設施，現分散於兩校的校區，不僅使用不便、數量不足 (C-03-01)，甚至排課時必須進行跨校行政的協調，加重其行政工作上的負擔。共用校地所延伸學生爭搶場地的問題，導致體育教師必須時常排解兩校學生的衝突，並在體育課宣導場地共用的觀念 (C-03-03)。由於該校前身為國小校地，活動中心僅為國小規格，內部多閒置空間，造成空間使用上的浪費 (C-03-02)。

D 校：桌球教室罕見地分散於 3 間，造成教學上的不便 (D-03-01)，體育課教學與體育班訓練的兩備場地皆在穿堂及體育館，以致下午專訓時間若遇雨，將有兩備場地不足的問題 (D-03-01)。此外，該校為國中校地整建而成，體育館實則為國中時期的活動中心，空間小，僅有一樓綜合球場可供教學使用，造成校地使用上的浪費，如受訪者 D 表示：「我們體育館的地點很好，就很可惜只蓋了一層半(D-01-01)」。

E 校：場地的使用較為擁擠，尤其兩備場地不足 (E-03-01)，僅有桌球教室和體育館，唯體育館下午須供體育班女籃隊訓練使用，因此雨天多僅能進行室內影片教學，頂多克難地使用穿堂進行簡易的動作講解或練習，但因該校穿堂狹小，並非理想的替代場地 (E-03-01)。

F 校：體育館尚在施工，且無多餘教室，因此桌球桌暫時放置於走廊，不僅影響教學，同時也受旁邊體育館施工的落塵影響 (F-01-01)。兩備場地克難，僅能使用教室旁大型的穿堂，場地不標準且易影響在教室授課的班級 (F-02-01、F-03-01)。

G 校：各場地的設施數量不足，如禮堂內僅有 2 座羽球場，桌球教室僅能放置 4 張桌球桌 (G-02-01)。雨天教學頗感困擾，因兩備場地不足，多進行室內影片教學，唯甫創校，教學影片招標中，以致教師須自備教學影片，如受訪者 G 認為：「我們體育課的雨天備案真的很辛苦 (G-02-02)」。



由上述資料可知，各校以現有體育設施進行體育課的教學活動時，皆面臨些許問題，茲將桃園各市立高中學校體育設施於體育課使用時，所面臨的問題整理如表 5。

表 5

桃園市立高級中學體育設施於體育課使用時面臨問題統計表

類別	面臨問題	A 校	B 校	C 校	D 校	E 校	F 校	G 校	合計
場地不足	體育館空間不足	✓	✓	✓	✓			✓	5
	桌球教室空間不足		✓		✓		✓	✓	4
	整體場地不足	✓		✓				✓	3
	兩備場地不足				✓	✓	✓		3
配置	田徑場在校外		✓	✓					2
	兩校共用校地			✓					1

註：打 ✓ 代表該校有此問題。體育館泛指體育館、禮堂及活動中心。

(二) 解決之策略

經過深度訪談及實地觀察學校運動場地設施配置情況，研究結果發現各校體育設施於體育課使用時的確面臨一些問題與困難，針對所各校所發生之問題，其解決的策略如下。

A 校：場地分配的部份，體育組每學期開學前會與教務處協調排課之場地使用情況 (A-03-02)；另一方面並協調各班體育課教學及體育班訓練使用體育館的時段，例如，每日下午 15:00 後供體育班訓練使用，館內不進行體育教學 (A-03-03)。為增加校內可用場地，積極運用校內閒置空間，如受訪者 A 提及：「兩備方案的話原則上是在教室，我們把合作社收起來，空間利用成佈置桌球室。(A-02-02)」。

B 校：解決場地不足使用之問題方式為妥善安排場地，避免體育課各班使用時發生衝突，體育組與教務處會協調排課 (B-03-01)，由於田徑場在另外一個校區，故體育教學以籃球場代替田徑場使用，非田徑課時，熱身皆使用籃球場 (B-02-02)。雨天場地不足時，校內空間將彈性運用，可在跆拳道教室進行協同教學 (B-02-03)。

C 校：由於兩校共用校地，不僅校內需與教務處協調排課，亦須和國中部體育組及教務處溝通 (C-02-04)，同時體育教師在教學時也會向學生宣導場地



共用、互相尊重的觀念 (C-03-03)。田徑場位於國中校區，與 B 校的策略相近，以籃球全場代替田徑場使用，非田徑課時，熱身皆用籃球場 (C-02-01)。受訪者 C 表示：「希望說可以把活動中心改建，改建成綜合體育大樓，有五層或六層，才可以解決我們的不足 (C-03-02)」。另雨天場地不足時，將彈性運用穿堂進行教學 (C-02-04)。

D 校：為使雨天亦可進行身體活動利用學校空間進行體育課教學，與教務處協調排課時，儘量以雨備場地的數量作為衡量排課數的標準，並彈性運用空間，例如以學校大型穿堂為雨備場地 (D-02-02)。桌球教室分散無法集中上課的問題，已規劃整建閒置的舊廚房，以同時容納所有的球桌，方便體育課時教學之進行 (D-03-01)。由於雨備場地仍不盡理想，故將風雨操場的建置列入未來經費編制 (D-03-02)。

E 校：場地分配上，與教務處協調排課上限以因應之 (E-02-02)，並善用閒置空間，如將地下室雜物間改建為桌球教室 (E-01-01)。雨天場地不足時，運用在穿堂的空間進行教學。

F 校：待 2013 年 5 月底體育館相關工程結束後，下雨天運動場地缺乏之問題及桌球桌放置位置不良的現象皆可獲得緩解 (F-03-01)。現階段過渡時期，採取的策略為善用大型的穿堂做為雨備場地，並與教務處協調排課，如受訪者 F 表示：「下雨我們就用穿堂上體育課這樣子。...穿堂擠兩個班是勉強可以用 (F-02-01)」。

G 校：在開學前體育組與教務處相關行政人員協調排課之時段，以避免場地使用衝突。另下雨天時會產生體育教學場地不足，亦缺乏大型穿堂可使用之情況，故多採取室內體育相關影片教學；同時善用閒置空間，如將高三空教室暫時設置為桌球教室使用 (G-02-01)。

統整上述問題，發現各校因應的方式大同小異，如教學場地不足的問題，各校皆是與教學組協調，以學校運動場地的數量作為依據，規劃設定每一節體育課程排課時數的上限。由於體育館空間有限的現象，連帶造成雨天備案替代運動場地之不足，此問題由於為建築結構上的問題，短時間內不可能重建，因此各校處理策略多是積極尋找替代可用之場地。例如在穿堂進行體育課之教學活動，或是藉由調整單節排課數的上限，改以雨備場地的數量作為依據。部份學校則會朝尋求風雨操場建置的方向努力，因其造價較體育館低，但在雨天又可發揮同樣的功能。茲將桃園各市立高中學校體育設施於體育課使用時面臨問題的解決策略整理如表 6。

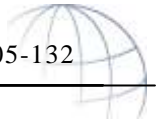


表 6

桃園市立高級中學體育設施於體育課使用時面臨問題之解決策略統計表

類別	解決策略	A 校	B 校	C 校	D 校	E 校	F 校	G 校	合計
場地不足	與教務處協調排課	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7
	兩天空間彈性運用		✓	✓	✓	✓	✓		5
	運用校內閒置空間	✓			✓	✓		✓	4
	爭取建設經費			✓	✓				2
	分配體育館使用	✓							1
配置	善用籃球場的空間		✓	✓					2
	與外校協調			✓					1

註：打✓代表該校採取此項解決策略。

肆、討論

一、桃園市立高中學校體育設施規劃現況

根據普通高級中學體育科設備標準中規定(教育部中等教育司, 2011), 若校地受限, 籃球專用場地得與其他場地兼用, 但數量須加倍。研究發現在籃球專用球場數量上, A 校雖總數量達到標準的 4 座, 但因其中有 2 座為兼用場地, 其應加倍至 4 座方達到所需之數量, 故整體而言仍是不符合標準; F 校與 A 校類似, 兼用球場須加倍才能符合設備標準; 其餘 5 校 (B 校、C 校、D 校、E 校、G 校) 皆有符合, 部分甚至超過標準。整體而言, 籃球場地數量大致符合標準, 此應與國內籃球運動風氣盛行有關。

另研究顯示發現各校籃球架的數量皆符合或超過教育部所訂定之標準(教育部中等教育司, 2011; 教育部體育署, 2014), 其中有四校超越數量較多 (B 校、C 校、D 校、E 校)。顯示學校在有限空間之下, 盡可能地使學生在課堂時能有更多練習的機會, 故採取廣設籃球架之策略, 例如採取單立柱四面式籃球架的形式, 即可達到善用籃球場的空間, 大量地增加籃球架數量的目的。此現象與湯志民 (2003, 2006, 2007) 之觀點相同, 優質學校建築規劃應以學生為考量, 故籃球場地不足之學校, 應在球場的四周可用之處多設置籃框, 以增加學生身體活動之機會。

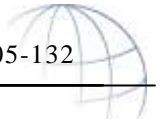


然而，各校排球專用場地數量差異頗大，與籃球專用場地相同，若學校使用地受限，排球專用場地得與其他場地兼用，但數量須加倍。排球專用場地數量符合標準者有三校（D校、E校、F校）；兼用場地在數量加倍後符合標準者有兩校（B校、C校）；無專用場地且兼用場地數量亦不足者有兩校（A校、G校）。另研究發現排球場兼用場地的比例較籃球場為高，部分學校排球場皆為兼用場地（A校、B校、G校），此應與排球場多附帶設置於籃球場內有關，較少有獨立設置排球場的現象。此亦與湯志民（2006，2007）學校場地規劃之原則相同：場地不足的學校，籃球、排球、羽球等場地可合併作多功能設計，以增加使用效能。

此外，在普通高級中學體育科設備標準中，羽球場的數量為一彈性範圍，本研究結果顯示共5校符合標準（A校、B校、D校、E校、F校），但僅達標準最下限；2校未符合體育科設備標準（C校、G校）。由於該球類本身之特性，各校羽球場皆位於體育館內（或是禮堂、活動中心），亦較難有可以代替使用之場地，因此體育館內部的大小及直接影響羽球場可設置的數量，故於興建之初即應將該校所需羽球場地數量，一併考量入體育館設計原則內。

另一方面，教育部中等教育司（2011）在體育課程綱要中指出，各校依學校特性與發展特色決定體育教學或發展之運動種類，體育課所需之教具及教學設備，體育教師應按專業知識與學校實際情況加以規劃。由此可見各校授課種類可依實際需求彈性規劃，C校因無桌球教學，故列入不討論。儘管如此，其餘6校仍以桌球桌數量未達標準的情形最普遍，顯示各校在桌球教學上，場地設備的資源有所不足，且場地亦不盡理想。受訪者D就表示：「桌球教室...其實我們一直換地方耶……現在就只能分別放在三間教室裡，上課不是很方便。（D-01-02）」；除了D校有此現象外，受訪者F亦言：「我們有桌球桌，只是因為現在找不到適當的場地可以放，所以我們現在放在很奇怪的地方，就在走廊上。（F-01-01）」；G校不僅全校只有4張球桌，還暫時放置在高三尚未使用的空教室中（G-02-01）。

此結果與湯志民（2006，2007）之校園規劃理念相同，目前學校運動設施的規劃，大多數以大肌肉的訓練為優先，如跑道、籃球場、排球場、棒球場較多，小肌肉的練習場，如羽球場、桌球場較少，或過於擁擠或付之闕如，或僅為訓練校隊而設，此呼應了桃園市立高中在桌球桌、羽球場及韻律教室設置數量皆較低的現象。



根據研究發現若以教育部中等教育司 (2011) 之標準做檢視, 各校體育場地及設備設置現況如下。A 校: 籃球專用場與排球專用場因共用, 故兩者皆須加倍方符合標準; 桌球桌數量未達標準。B 校: 各項場地數量大致符合教育部中等教育司之標準, 甚至超出標準許多, 僅桌球桌數量未達標準。C 校: 因室內場地不足, 桌球桌完全未設置; 羽球場因受限活動中心規格僅有 3 座, 尚距標準 1 座; 田徑場位於南崁國中校地, 須向其借用, 為市立高中唯一未獨立擁有田徑場之學校。D 校: 各項場地數量皆符合教育部中等教育司之標準。E 校: 各項場地數量大致符合教育部中等教育司之標準, 與 B 校相仿, 僅桌球桌數量未達標準。F 校: 因體育館尚未完工, 故該校羽球教學付之闕如, 此現象應於 2013 年中完工後可望緩解; 桌球桌數量雖符合標準, 但並無妥善放置之處, 是一隱憂。G 校: 排球專用球場、羽球場及桌球桌數量皆未符合標準, 雖有禮堂權充活動中心使用, 但未符合至少能容納一面標準籃球場之原則。

以運動種類而言, 桌球桌之數量設置情況最差, 共計有 4 校未達標準; 籃、排球專用球場及羽球場次之, 各有 2 校未達標準。若以學校而言, A 校及 G 校未符合標準者有 3 項, 並列最高, 此應與 A 校班級數多, 學校校地有限; 以及 G 校因創校未及一年, 尚在建置有關。B 校、C 校、E 校、F 校皆 1 項未達標準, 而 D 校則是全部皆達到教育部的標準數值。

對照部頒布之體育科設備標準 (教育部中等教育司, 2011) 及 101 年度學校體育統計年報 (教育部體育署, 2014) 之結果顯示, 桃園市立高中學校體育設施不論是在設置比例或是平均數量上, 皆優於全國高中職之平均值。其中重量訓練室設置比例明顯偏高, 7 校中僅有 G 校未設置重量訓練室, 推論此應與該校高中部未設置體育班, 且國中學生較不宜過早進行重量訓練有關。因其餘 6 校皆設有體育班, 此應為桃園市立高中重量訓練室設置比例偏高之原因。

綜上所述, 在設置的種類方面, 因體育課程綱要中競技運動類別占教學比例較高, 故各校以球類場地、田徑場及體育館設置最為普遍, 其餘則為各校體育班專長訓練場地。在設置的數量方面, 因各校缺乏大型室內場地, 以致桌球設置數量普遍未合於標準; 由於設置體育班, 故使重量訓練室設置比例超出全國平均值。在設置特色方面, 各校運動場地之設置與規劃, 因應教學使用考量, 設計展現多元化樣貌。此外, 由於各校代表隊種類更替轉變或該場地使用率過低, 學校運動場地規劃種類會隨之改建。



二、桃園市立高中學校體育設施於體育課使用現況

針對桃園市立高中學校體育設施於體育課之使用現況，發現有其共通原則，茲將各校共同特徵討論如下。

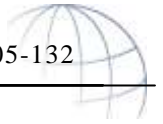
(一) 場地使用多元化

經過訪談及實地調查發現，桃園市立高中體育課授課項目原則上皆較場地數量為多，顯示各校體育設施多採取複合式運用，以使有限的空間達到最大使用效益。最常見即為同時設置籃球場與排球場：A校、B校、C校、D校都可見到這樣的設計。除基本的籃球、排球、桌球與羽球教學，為求場地的充分利用及避免課程項目衝突，多利用主要體育設施旁合適空間進行場地限制較少的項目教學，例如民俗、扯鈴、拔河、飛盤、跳繩、木球等。此與 Butin (2000) 提出的「多功能空間」及羅順年、陳苡任、黃雍利與賴慶源 (2016) 研究發現，運動設施之使用概念相同，故學校體育設施規劃若欲提高效率，應考量到多元化、高層化等原則。黃玉英 (2004) 及湯志民 (2006) 亦指出應變性是規劃學校建築的重要概念。為提高球場之使用度，避免空間的浪費，可將籃球、排球、羽球等場地，依需要做綜合多元的使用設計。

(二) 雨天多以室內影片教學為主

目前桃園市立高中皆未設置風雨操場，以致學校體育設施中僅有體育館(或活動中心)、桌球教室及韻律教室為室內場地，若遇雨則室外場地無法使用，多需尋求替代場地，如利用穿堂，或是於教室中進行影片教學。唯穿堂設計原意並非提供體育課授課，故教學效果差強人意，且容易影響教室中學科教學的進行；若僅進行影片教學，則春季梅雨、冬季東北季風皆是陰雨綿綿，空有大片室外球場無法使用，甚為可惜，興建風雨球場不失為解決的方法。如受訪者 C 認為：「閒置空間太大。如果可以規劃好，其實可以解決我們體育課很大的問題。或是興建風雨操場 (C-03-02)」。此外，受訪者 D 亦表示：「規劃學校後面閒置的舊車庫改建為風雨球場，...體育班訓練跟體育課上課地點就比較不會衝突(D-03-02)」。臺灣大百科中指出，桃園地區屬於溫帶夏熱常溼氣候。年降水量豐富，約 2000~2500 毫米，各季降水分配較均勻，全年有雨，無顯著乾季(翁國盈，2009)。桃園市多雨的氣候，對於大部分教學場地皆位於戶外的體育課，場地規劃是一大挑戰。

風雨球場相較體育館或活動中心，其造價較低廉，保養維護亦容易(劉田



修、周宇輝，2010)，體育館興建費用每幢動輒一、兩億元，若為興建頂篷遮蔽式的風雨操場，每座風雨操場的成本可大幅降低至兩、三千萬元，同時具有省水省電、節能減碳的效果，既能為師生提供雨天的戶外運動空間，也可以做為社區民眾的休閒活動場地，充分發揮風雨操場的多元功能（翁聿煌，2011）。

(三) 重視行政協調

「學校行政」係指對學校教育事務的行政措施，凡是學校人員為達成學校教育目標，依據教育與行政原理，應用科學的工作法則，來處理學校內一切組織上和工作上的事務，包括計畫、組織、溝通、分配資源、激勵、協調及評鑑等持續不斷的歷程（邱光之，2009）。學校行政系統的存在，小至教學對象、時間、地點、設備的安排，大至校務計畫決策與推行，皆居學校運作之要角，亦直接影響經營成效，若不能即時有效地運作，勢將影響整體校務推動。經由訪談發現，各縣中在期初排定課表時，學務處體育組皆會事先與教務處教學組進行協調，使其瞭解學校體育設施可容納之單節最大授課量（A-03-02、B-02-01、C-02-04、D-02-02、E-02-02、F-02-01），如受訪者 G 表示：「我們學校的體育課程，禮拜一跟禮拜五是滿的，老師他們就會尊重我，我們會排的蠻開的啦(G-02-01)」，因此，事先溝通協調可以避免場地過於擁擠而影響體育課教學品質。同時體育組亦會體諒教學組在排課限制下所可能遭遇的困難，若仍有幾堂課超過單節最大授課的限制，體育組內仍會協調教師適度地調整教學內容以因應場地不足的情況（A-02-04、B-03-02、D-03-02）。

除了校內各處室以及體育組內部體育老師的協調外，少數學校因校地型態特殊，而出現必須兩校之間校際協調的情況。如 C 校因與分開設校的國中部共用校地，加上各自擁有的田徑場及籃球場必須互相分享，而出現了需要兩校體育組長及教學組長共同協調排課的特殊現象，為桃園市立高中內獨有的案例。跨校之間的行政協調遠較校內協調來的困難，因此無形中增加了行政的負擔，同時兩校的學生若因爭搶場地而有不理性的行為時，教師須適時地介入處理，並於體育課時積極宣導場地共享的觀念。

由上述研究結果，因體育課程規劃安排時，具備有需同時考量授課空間是否足夠的特殊現象，故更行政同仁之間的相互協調顯重要。故藉由體育組及教學組的充分溝通，於排課時控制好單節最大授課班級的數量，由體育教師配合按表授課，並向學生宣導場地共用及尊重他人場地使用的權利，如此方能獲得最佳的教學效果。



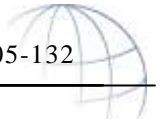
(四) 體育館使用空間平面化

桃園市 7 所市立高中雖皆擁有體育館（含活動中心與禮堂），但在場館設計上，可做為體育教學的樓地板空間僅有一層樓，二樓為環繞的看臺，部分學校甚至連二樓看臺都付之闕如。以致在同一空間下，教學種類至多只能容納兩項，且易相互干擾，影響教學品質，未符合多用途、高層化、現代化、大空間、多容量等體育館興建原則。

依據 101 年度統計資料（教育部體育署，2014）顯示，全國學校體育館設置率僅 44.93%，在臺灣中、北部經常寒風濕雨，和東、南部夏季艷陽高照的天候下，故宜將體育館的興設列入重點。湯志民（2006）指出，美、日中小學每生平均校地面積，皆比我國高出甚多，然而我國校地面積標準雖低，但未達標準者仍不在少數，此一校地不足的問題，對學校的建築規劃將造成相當大的影響。若在校地已不足的情形下，偌大的體育館又徒然占據一塊菁華校地，卻未縝密規劃，造成教學空間上的浪費，以及雨備場地相對不足，甚為可惜。因此高樓化、大空間、多容量等原則是設計體育館時不可或缺的要素。

由上述研究結果發現，桃園市立高中體育館教學場地使用現況，與教育部中等教育司（2011）於普通高級中學體育科設備標準中所揭櫫的興建原則，差距甚遠。該設備標準中指出，體育館設備應以多用途，適用體育教學活動及運動訓練等為目標；並採用多元化、高層化與現代化之考量，朝向大空間、多容量的原則興建。而桃園市立高中目前未有體育館的教學空間是使用到兩層以上的樓地板，二樓頂多僅設置看臺，於空間的使用上較為浪費且不符合相關之興建原則。

綜上所述，桃園市立高級中學體育設施的使用具複合性、多元化特色，在有限場地內採取多樣化教學種類，以充實體育課程的內容，唯體育館空間使用趨向平面化，而形成空間之浪費。為使教學活動順利進行，行政處室間利用協調溝通方式，訂定排課數量的上限，以避免場地衝突。然而，雨天教學型態則取決於該校單節排課數量、場地總數及雨備場地總數而定。



三、桃園市立高中學校體育設施於體育課使用時面臨之問題與解決

策略

學校的室內和室外環境都是學生學習經驗的一部份，體育運動場地是教學教室的延伸空間，學校運動場地、設備、器材充實與否，是決定體育課程中所訂的教材能否有效的進行教學的關鍵所在 (Horine & Stotlar, 2003)。所以學生的學習活動、教學的進行以及教學的效果都和場地設備的有無、多寡、品質優劣有絕對的相關。且體育課程學習因為有大肢體的身體活動，所受場地設備的限制，絕對大於其他學習科目。湯志民 (2006) 亦指出，學生能運用室外的環境進行學習，尤其是針對「體育」以及「群育」的培養，非賴運動場之砥礪無以竟其功。故可知在學校建築中，學校體育設施的規劃與一般學科所使用的校舍規劃，同等重要。Christos 與 Larry (2000) 指出，設施規劃會依環境、空間、使用者之需求做設計，由過去研究亦建議設施的管理者應該要依使用者的使用情形去設置設施，設置的位置必須要隨著使用者的需求而改變，以增加空間的吸引力，與提升基本建設投資的價值。

教育部中等教育司於 2011 年修正普通高級中學體育科設備標準，針對不同規模的總班級數，訂定學校體育設施明確標準(教育部中等教育司，2011)。然而，此標準與體育教師授課時的實際需求是否符合，經由訪談瞭解各校狀況，再對照教育部普通高級中學體育科設備標準後，發現 A 校未符合 3 項、B 校未符合 1 項、C 校未符合 1 項、D 校皆符合、E 校未符合 1 項、F 校未符合 1 項、G 校未符合 3 項。將以上數據對照各校受訪者訪談內容，整理如表 7。

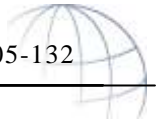


表 7

桃園市立高級中學體育設施使用者主觀感覺及與設施標準對照之比較表

學校	未符合標準 數量	未符合標準之 項目	受訪者主觀使用感覺
A 校	3	籃球專用球場 排球專用球場 桌球桌	1.尤其是雨天覺得不足，至於不是雨天的話，一定要每位教師都依照排定的場地上課才不會衝突。 (A-03-01) 2.我們體育館的空間之浪費啊……壓縮到裡面的空間，一次只能容納一個班上課。(A-01-03)
B 校	1	桌球桌	希望教學場地可以再多一些，特別是體育館內桌球桌和羽球場可以分開。(B-03-01)
C 校	1	羽球場地	1.因為國中的班級數太多，教學場地嚴重不足。 (C-03-01) 2.活動中心的閒置空間太大，如果它可以規劃好，可以解決體育課很大的問題。(C-03-02)
D 校	0	無	1.晴天時較沒問題，但是下雨的時候場地不足就很明顯。(D-03-01) 2.體育館地點很好，就很可惜只蓋了一層半。 (D-01-01)
E 校	1	桌球桌	1.雨天時容易感到場地不足。(E-03-01) 2.體育館內籃球、羽球的授課易有衝突。(E-04-02)
F 校	1	籃球專用球場	有場地不足的問題，尤其是雨天的時候，但如果體育館完工後，應該就可以解決。(F-03-01)
G 校	3	排球專用場地 羽球場地 桌球桌	有場地不足的困擾，且感到十分吃力。(G-03-01)

經由上表對照，發現各校體育設施對照教育部中等教育司普通高級中學體育科設備標準的結果並不一致。以不論晴雨皆不足的 C 校、G 校為例，C 校未



符合項目為 1 項，G 校為 3 項，但兩校皆感嚴重不足。以雨天感到不足的 A 校、D 校、E 校、F 校為例，未符合項目各為 3 項、0 項、1 項、1 項，落差亦大。顯示普通高級中學體育科設備標準所規範的數據，並無法完全適用各規模學校授課所需的場地及設施數量。主要的原因應在於該標準無法考慮各校的特殊歷史沿革，如 C 校的兩校共用校地，國中排課協調不佳就會影響 C 校場地使用；以及各校體育班的種類，如 A 校、D 校、E 校在雨天感到場地不足，應與三校下午體育班專長訓練時段皆需使用體育館或是其他雨備場地做為校隊練習場地有關，該時段的體育課勢必在戶外球場，故一旦遇雨，無論戶外場地多寡皆無法使用，因此易感到雨備場地不足，如受訪者 A 提到：「如果你是下午三點以後到四點的體育課，體育館就不能用。(A-02-03)」；D 校受訪者也提到相同的問題：「下雨的時候場地不足就很明顯，下午體育班的巧固球、棒球也必須使用學思樓穿堂作為雨備時，體育館裡就必須塞兩個班，非常的擠，場地也不夠。(D-03-01)」以及受訪者 E 指出：「場地一定是不夠，但下雨的時候才比較會這樣覺得。(E-03-01)」。可見當體育課教學與體育班訓練所使用的場地重疊時，尤其是體育館內空間的重疊，是造成雨天場地不足的重要因素。

有鑑於此，體育課授課場地應具備適應天候的能力，可由體育館多功能化以及設置風雨操場著手改進。研究發現，目前桃園各市立高中體育館使用率普遍偏低，而風雨操場的設置又付之闕如，此二項實為規劃場地及設施時應特別重視的部份。誠如陳建佑 (2002) 指出，運動設施不足，運動空間受到嚴重限制；而且室內運動空間更是普遍不足，對體育活動及教學極為不利，更是學校體育發展的障礙。

然而，運動空間是學校發展體育增進學生身體素質之重要條件，充分利用學校閒置空間(vacant space)是活化校園運動風氣之關鍵因素。教育部自 2007 年起，亦將活化提供校園室內空間，列為重點項目(張俊一，2013)。同時本研究結果也顯示，面對學校室內運動場地不足問題，所有 7 位受訪者皆提出可利用穿堂、閒置教室與地下室等規劃解決實際面臨問題。林爵士與王瑞斌(2016)之研究發現，為提升校園永續發展，妥善規劃校園整體空間有效利用已為當下重要議題。故面對學校運動設施不足問題，整體考量校園閒置空間並規劃使用，應為可行策略。惟曾雅慧 (2011) 認為，有效利用校園閒置空間，在整體性、安全性、經濟性與實用性等原則考量下，應可創造最大之學習效應。陳奕志(2012)也提出，學生運動設施使用中，打造安全運動環境應是校方重要課題之一，故未來學校在增加學校運動設施使用率及規劃校園閒置空間利用時，整體性與安



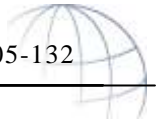
全性仍需特別注意。

綜上所述，各校設立之初，校園的規劃並未考量學校實際使用需求，導致教學場地不足及場地設計不良為主要問題。在解決策略方面，為使場地使用時能不相衝突，校內行政及體育教師之間會進行協調，以求場地合理分配。此外，積極尋覓規劃善用校園可作為體育教學使用之閒置空間及爭取經費新增或改善舊有體育建築亦為改善目前困境之可行有效策略。

四、結論與建議

根據上述研究發現與討論，本研究結論如下。

- (一) 桃園市高級中學現有體育設施目前以球類場地、田徑場及體育館設置最為普遍，其餘則為各校體育班專長訓練場地。在設置的數量方面，因各校缺乏大型室內場地，以致桌球設置數量普遍未合於標準；由於設置體育班，故使重量訓練室設置比例超出全國平均值。在設置特色方面，各校運動場地之設置與規劃，因應教學使用考量，設計展現多元化樣貌。此外，由於各校代表隊種類更替轉變或該場地使用率過低，學校運動場地規劃種類會隨之改建。
- (二) 桃園市立高級中學體育設施的使用具複合性、多元化特色，在有限場地內採取多樣化教學種類，以充實體育課程的內容，唯體育館空間使用趨向平面化，而形成空間之浪費。為使教學活動順利進行，行政處室間利用協調溝通方式，訂定排課數量的上限，以避免場地衝突。然而，兩天教學型態則取決於該校單節排課數量、場地總數及兩備場地總數而定。
- (三) 各校設立之初，校園的規劃並未考量學校實際使用需求，導致教學場地不足及場地設計不良為主要問題。在解決策略方面，為使場地使用時能不相衝突，校內行政及體育教師之間會進行協調，以求場地合理分配。此外，積極規劃校園可作為體育教學使用之閒置空間及爭取經費新增或改善舊有建築亦為可行策略。



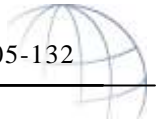
根據本研究結論，研究者提出下列幾項建議，作為未來政府單位興建學校體育設施時，規劃場地的參考策略。

- (一) 落實高級中學體育科設備標準：學校體育設施足夠與否，直接關係著體育課安排與規劃，應參考教育部所訂定的高級中學體育科設備標準。另建議應將各校場地數量是否符合該項標準，做為評鑑教育局及學校的項目之一，方能使教育主管機關將其積極納入預算編列、學校重視體育教育。
- (二) 重視兩備場地的設置：以現有兩備場地，相較於體育館所費不貲、建置工時較長；穿堂教學不僅場地克難，也連帶影響教室內班級上課。而風雨操場造價相對便宜、工時短，使用效益也高，若一時體育館無法改建，又希望短期內可解決兩備場地不足的問題，風雨操場實為可行的策略。
- (三) 體育館興建應做長遠規劃：學校建置的過程中，最令政府困擾的，就是校地的取得。當各教學大樓皆往高樓層的目標發展時，卻可看到體育館仍多停留在地上一層、地上兩層的設計，甚為可惜，亦造成空間與公帑的浪費。故規劃新建體育館時，應朝向高樓化、實用化、多功能化、場地標準化等目標，以至少可同時容納兩個班級、進行四種球類項目為設計原則。
- (四) 設置校園規劃小組：該組的職責即在於對校園發展規劃提出諮詢意見、協調各處室，並對校園內重大建設工程進行審核。由於體育教學或體育班訓練皆需較大的場地，因此處室之間的協調，透過校園規劃小組來進行，可望獲得更進一步的溝通，避免規劃興建後才發現場地衝突的問題。



參考文獻

- 王建峻、邱奕文 (2010)。學校運動空間與使用滿意度之研究：以輔仁大學為例。*輔仁大學體育學刊*，9，193-205。
- 王春輝 (2004)。臺北市高級商業學校學生運動需求之研究。*運動知識學報*，1，123-135。
- 田應薇 (2008)。新設學校規劃設計與使用評估之研究—以桃園縣立同德國民中學為例 (未出版碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 吳政文、黃義翔、許宏哲 (2015)。大學生休閒運動參與動機對休閒滿意度影響之研究。*運動健康休閒學報*，6，140-149。
- 吳雅琦、黃瓊恩 (2015)。少子化現象下學校運動場館之行銷策略。*運動健康休閒學報*，6，164-171。
- 呂慧中 (2008)。公園休閒設施使用需求與滿意度之研究—以花蓮縣運動公園為例 (未出版碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 李宗鴻 (2003)。全國大專校院運動場館現況調查與學生使用滿意度之研究 (未出版碩士論文)。國立屏東教育大學，屏東縣。
- 官文炎 (2009)。運動場館規劃與經營管理。臺中市：華格納。
- 林爵士、王瑞斌 (2016)。校園閒置空間再利用之研究-以高雄市旗山區舊鼓山國小為例。*教育行政論壇*，8(2)，75-94。
- 邱文靖 (2010)。公立運動設施使用行為及滿意度之關係探討—以彰化縣員林鎮休閒活動參與者為例 (未出版碩士論文)。大葉大學，彰化縣。
- 邱光之 (2009)。團隊型組織在學校行政應用之研究—以臺北市公立國民小學為例 (未出版碩士論文)。臺北市立教育大學，臺北市。
- 徐郁婷 (2007)。桃園縣高中體育班發展現況與問題之探討 (未出版碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 翁聿煌 (2011年5月17日)。戶外課安啦！風雨球場 逐步進校園。*自由時報電子報*。取自 <http://www.libertytimes.com.tw/>
- 翁國盈 (2009)。氣候類型。2017年5月5日，取自文化部臺灣大百科全書網站，網址：<http://nrch.culture.tw/twpedia.aspx?id=1469>
- 張俊一 (2013)。活力再現-規劃校園閒置空間為體育運動空間。*學校體育*，136，15-26。



- 教育部 (2009)。普通高級中學體育科課程綱要補充說明。2011年11月21日，取自教育部全球資訊網，網址：http://www.edu.tw/files/site_content/B0035/19-%E3%80%8C%E9%AB%94%E8%82%B2%E7%A7%91%E3%80%8D%E8%AA%B2%E7%A8%8B%E7%B6%B1%E8%A6%81%E8%A3%9C%E5%85%85%E8%AA%AA%E6%98%8E.pdf
- 教育部中等教育司 (2011)。普通高級中學建築及其附屬設備標準。2011年11月25日，網址：http://www.edu.tw/files/site_content/EDU01/II-980603
- 教育部體育署 (2013)。體育政策白皮書。臺北市：作者。
- 教育部體育署 (2014)。101年度教育部學校體育統計年報。2017年5月2日，取自教育部體育署學校統計年報電子書，網址：<http://140.122.72.62/Census/moreCensus?id=5cfeeed9e80bd327c952235f0a9eeb104e2f681631976>
- 陳佑欣 (2010)。大學體育館機能管理與顧客滿意度之關係研究 (未出版碩士論文)。中國文化大學，臺北市。
- 陳奕志 (2012)。高雄市公立高中學生運動設施使用需求之研究。高師大體育，10，75-90。
- 陳建佑 (2002)。南投縣國民小學921地震前後運動場地設備器材調查研究 (未出版碩士論文)。國立臺灣體育學院，臺中市。
- 陳柄楓 (2006)。臺南縣國民小學運動代表隊組訓現況與阻礙因素之研究 (未出版碩士論文)。國立臺南大學，臺南市。
- 陳詩彥 (2009)。休閒運動場館設施消費者滿意度與忠誠度之研究—以百分百棒球打擊練習場館為例 (未出版碩士論文)。南華大學，嘉義縣。
- 陳慧玲 (2010)。大專校院體育館經營現況及使用者滿意度之調查研究—以逢甲大學多功能體育館為例 (未出版碩士論文)。樹德科技大學，高雄縣。
- 曾雅慧 (2011)。少子化與校園閒置空間再利用之探討。學校行政，74，213-228。
- 湯志民 (2003)。優質學校環境規劃與問題探析。初等教育學刊，14，49-82。
- 湯志民 (2006)。學校建築與校園規劃 (三版)。臺北市：五南。
- 湯志民 (2007)。學校建築與校園規劃。載於秦夢群 (主編)，學校行政 (頁203-250)。臺北市：五南。
- 黃玉英 (2004)。臺北市公立國民中學學校建築規劃現況與學生學業成就之相關研究 (未出版碩士論文)。國立政治大學，臺北市。



- 楊亮梅、陳俊民 (2016)。大學生運動參與程度、運動場館滿意度及意象之研究：女性觀點的探討。 *嘉大體育健康休閒期刊*，15(2)，1-13。
DOI:10.6169/NCYUJPEHR.15.2.01
- 廖尹華、鄭志富 (2012)。大學運動設施提供社區休閒服務績效評估之研究。 *教育科學研究期刊*，57(2)，95-124
- 劉田修 (2011)。運動場館設施規劃及設計。載於劉田修(主編)， *運動場館規劃與管理*(頁 99-126)。臺北市：華都文化。
- 劉田修、周宇輝 (2010)。98 學校新整建運動場地輔導計畫—工程評估規劃與品質管理準則。臺北市：教育部體育司。
- 潘義祥 (2006)。高中學校本位體育課程發展之探討。 *學校體育*，16 (1)，45-53。
- 羅順年、陳苡任、黃雍利、賴慶源 (2016)。嘉義縣偏遠地區國小教師對學校運動設施使用需求與行為意向之研究。 *萬能商學學報*，21，53-66。
- Butin, D. (2000). *Multipurpose spaces*. Retrieved October 3, 2003, from <http://www.edfacilities.org/pubs/multipurp.pdf>
- Christos, S. & Larry, G. (2000). Influence of on-site choices on recreation demand. *Leisure Sciences*, 22, 123-132.
- Horine, L., & Stotlar, D. K. (2003). *Administration of physical education and sport programs* (5th ed.). Boston: The McGraw-Hill Companies, Inc.