

# 第一章 緒論

## 第一節 研究背景與研究動機

足球運動是一項與身體接觸較密切的運動項目。以筆者為例，從小至今參與足球運動，在比賽中常感覺到高頭大馬的選手或守門員總是較佔優勢。的確，運動員在身高、體重及年齡的素質，對競賽成績有很大的關聯性。例如：高度的制空權、步幅速度的快速移動，或是體重影響撞擊能力及空間的卡位等等問題；年齡大小也影響著戰術的理解能力，或是體能活動的持續力。所以，針對於運動員身高、體重及年齡方面的運動科學選材，已經逐漸受到各國以及諸多運動協會的密切注意。因此，運動發展研究的觸角便延伸到競技化、科學化之人體測量學的領域，在各先進國家皆曾被深入探討，並提出相關論著。又誠如達文西（Davanci）所說：「運動成績的表現與體型有著密切的影響關係」，因此有許多體育先進國家願意花費大量的時間、金錢來投入此項運動科學選材。所以，在運動科學選材方面的考量就必須有選材的指標數據、或者科學數據的出現，及測驗的方式等等（許樹淵，1989）。在各單項運動選材時，教練或是體育從業人員，多數會聯想到性別、年齡、身高、體重等是否適合本項目運動的發展。學者的研究指出，從身體的型態特徵中，提供選材的依據，主要是指身高、體重、胸圍、四肢長度，以及身體各部分的比例關係等。（姚鴻恩、鄭隆榆、黃叔懷，2005）。

在 1988 年漢城奧林匹克運動會的游泳項目，更明確的提出：身高與成績是有顯著的影響，也證實了身材愈是高大的選手，愈可獲得較佳的成績（Chengalur & Brown，1992； Pelayo，1997）。運動項目種類繁多，每項運動都具有各自的身體特質，外在力量很難改變體型與運動能力的相關性；其結果發現體型足以影響運動能力，而且體型最大的並不一定能產生最大的運動能力（Ebbelinck, M. , and Ross, w. d. , 1974； Bookwalter, Karl W，1952）。Olson A. L. (1961)認為身材高大者運動能力較佳，說明身高、體重的大小直接決定了運動的學習能力。對於其他運動項目之身高、體重及年齡的相關文獻中也發現一些相關研究指出，體重過重對運動能力是有影響的。

運動員能力與身高、體重及年齡是有相關的影響，以生理學的角度而言，身體的功能會隨著年齡增長而減低。一般而言，男子在 18 至 22 歲期間，肌肉體積達到高峰。雖說飲食及運動兩種因素，可以延緩肌肉的衰退，但仍有其限度。從資料中得知，若有規律性的運動與訓練，大約在 20 至 30 歲達到最高峰；然後隨年齡而逐漸下降（林正常，1971； 陳立中，1981）。

許維城(1974)指出，人體在不同的項目或是工作上都須有身體運動適性，並提出這種發展早在於二次大戰的美國，就開始依照身體的運動適性來選材。例如：航空人員的身體適宜性，潛水艇艇員的身體適宜性，或者

是必須在特殊環境條件下工作者的身體適宜性能。

江良規(1973)則指出，不論技術、體能、先天上的體型差異與運動成績存在著絕對的相關性。所以體型對於運動成績的影響是較明顯、直接的。因此，運動成績較優秀及活動力較佳的選手，通常在體型上會有顯著的優勢(Viviani. F, 1994; Piechacz. H, 1985; Khanna. G. L, 1985)。

也有部份學者一致認為，運動員的身高、體重及年齡，經專家學者統計分析比較後，可運用於各專項運動選手的選材，進而提高競賽成績；且在運動員選材方面，可以節省龐大的訓練經費開銷，並可縮短訓練時間(Steinhaus. , 1936; Bompa, 1999)。

一場運動競賽的致勝關鍵點，除了技術的純熟外，體型及身高更是不可或缺的主要因素（姚東生，1995；洪堂魁，2001）。Hopper, D. M (1994) 針對 213 名優秀女性運動員，進行分析比較身體型態，得知在身高上表現較佳者，在成績表現上也有較顯著影響。Matkovic, B (1994) 等人針對女子籃球選手做平均身高之比較分析，瞭解身高對競賽成績是有絕對的影響。Wilsmore, R. G (1987) 撰文中指出，曲棍球選手身高較高大者，在成績方面也有顯著的影響產生。

四年舉辦一屆的 FUTSAL 世界盃五人制足球錦標賽，在 2004 年 11 月 21 日點燃了戰火，由地主隊中華台北，在當天下午四時首先對戰非洲冠軍隊埃及；雖然，面對全場觀眾的加油聲，但中華台北代表隊，終究還是

不敵火力強大的非洲雄獅埃及強勢的猛烈進攻，終場 0 比 12 吞下首場敗仗。在這之間埃及球員技巧犀利，讓中華台北備受壓力，不管是個人及整體攻守都嚴重陷於困境，也因此在這比賽中失去了控制權及自信心。但中華台北的比利時客座教練柯拉本 Damian Knabben，指出：「踢世界盃本身就是一種學習和成長，大家都盡全力了！」。在第二場也必須面對同組中更強勁的足球勁旅，上屆冠軍隊—西班牙，其整體的實力更為堅強，相較之下彼此實力有相當的差異。而這場比賽面對西班牙猛烈進攻與其強大的身材優勢之侵略，就如同在考驗著全體中華台北健兒們的攻防技巧、臨場戰術及鬥志。換言之，中華台北要面對的只有「用生命來打球」這個意念。雖然這是一句電視台體育主播的話，但也深深牽動著所有球員的心，促成中華健兒希望能進球的想法。然而面對勁敵西班牙，終場還是以 10 比 0 敗北。但是，經過了前幾場的比賽磨練之後，面對烏克蘭，中華代表隊更不敢掉以輕心，終場在全隊將士用命及在觀眾們的搖旗吶喊之下，終於進球了！面對歐洲足球強隊烏克蘭，我們也有能力進球，同時也演出一場比之前更進步的漂亮球技。由此可以發現，中華台北代表隊雖然與其他五人制足球強國在技術、體能上確實有些許差距，但經過幾場的比賽後，其進步的幅度是顯而易見的。由此，除了體能及技術外，比賽的結果，是否受其他物理性條件所影響，如身高、體重、年齡等因素。另外在其他國家代表隊，是否也有像中華台北代表隊所產生的問題？在面對各方條件比自己

好的隊伍，就果真沒有了任何優點來彌補自己的缺失嗎？這之間是否除了球技、戰術及球員比賽的經驗外等，是否還有其它因素的存在。所以，除了上述戰術、球技、球員比賽經驗之外，差距最小，又最不受外在因素影響的就只有身高、體重及年齡。不管各國、各地區、各洲等，以及每一位代表該國，出賽選手們的球技優劣，在這之間的身高、體重及年齡，是有很大的關連性，且可能牽扯著前幾強之間的卡位戰及基本攻防戰術的運用，因此不得不重視之。

國內有幾位學者針對足球運動選手，身高、體重及年齡的相關調查研究如下：李誠志(1994)認為「身體型態因素是影響運動員成績表現的重要關鍵，而每種運動皆有其專屬的身體型態」。林啟賢(1998)「曾指出，運動員的身高、體重，太大或太小都不適合。太大，動作難以快速、靈活；太小不但力量小，佔據的空間也小」。陳新福、邱懿榮(1995)以台灣地區兩支甲組足球隊，以及高中足球聯賽前兩名之球隊43人為研究對象，整理出其平均身高為 $175.1\pm 4.9$ 公分，體重 $67.4\pm 6.9$ 公斤。王金龍(2004)則指出，足球選手在體型上是有顯著差異的影響。高瑞隆(2005)也指出，東亞足球錦標賽以預賽為例，身高整體平均為 $176.56\pm 5.51$ 公分、體重方面整體平均為 $71.01\pm 5.91$ 公斤、年齡整體平均為 $24.39\pm 5.15$ 歲。因此，從文獻當中充份的了解，球隊在體型及年齡方面，必須要有一定的份量才能在各國中脫穎而出。

就球員年齡而言，中華足球代表隊十八位參賽選手中就有八人是九年前參加過第三屆亞洲盃等國際賽事超齡選手，雖然技術經驗固然略高，但是講求體力速度，則遠遜於適齡選手。而日本、韓國、越南等國，球員個個都年輕有朝氣，體力充沛，奔馳全場，並能彌補技不如人的缺點(汪清澄，1967)。在人體結構，以體格代表。體格包括身高、體重的變數，因此，體格要素決定了參與的運動項目；研究指出身高對運動能力是有影響的(許樹淵，1985； Chatard，1991)。由以上相關研究可知，諸多研究者皆有意突顯出足球運動員在身高方向皆影響到整體的比賽成績；而年齡較年長是否意味著經驗較豐富，其對比賽是否有正面的幫助，並無明確定論。在台灣地區首次舉辦的大型國際足球運動—2004年世界盃五人制足球錦標賽之後，國內學者專家尚無對於各國隊員身體素質與比賽成績之間的相關進行分析。在此之前，國內並未有相關文獻提到有關五人制足球之身高、體重及年齡對成績的影響。對於各國身體素質分析，不應只由體育記者以身高、體重數據交代了事，而是應該用更縝密的學術研究方法來分析探討。我國在五人制足球想要更上一層樓，也就必須運用運動科學的選材方法，來注入一股全新的運動科學觀念，以提昇五人制足球在各方面的整體競賽實力，以追上世界各國的足球運動水準，並發展出一套適合亞洲人的全新足球運動。冀望藉由更深入的探討，使存在心中許久的疑惑，能獲得有效的解決，此為本文撰寫的研究背景與研究動機。

## 第二節 研究目的

基於以上問題背景，本研究目的旨在探討 2004 年世界盃五人制足球賽：

- 一、 十六強之間與中華台北選手在身高、體重及年齡之差異性。
- 二、 前八強之間及前四強之間，與中華台北選手身高、體重及年齡之差異性。
- 三、 從世界四強的排名看身高、體重及年齡與成績之相關情形。

## 第三節 研究問題

依據研究目的，本研究待解答的問題如下所列：

- 一、 針對前十六強與中華台北隊員，分析比較各國在身高、體重及年齡之間是否有差異情形存在？
- 二、 針對前八強及前四強的參賽國家，分析比較本賽會中八強之間及四強之間與中華台北球員，其身高、體重及年齡是否有差異情形存在？
- 三、 在前四強身高、體重及年齡是否與名次有相關情形存在？

#### 第四節 研究範圍與限制

承研究目的及研究問題，本研究範圍及限制如下：

- 一、研究範圍：本研究範圍以 2004 年世界盃五人制足球賽，作為研究之對象。在時間、地點處理方面，針對 2004 年 11 月 21 日至 12 月 5 日止，以世界盃五人制足球賽十六強為主要對象，其競賽場地分別於台灣大學綜合體育館及林口體育學院綜合體育館兩個場地進行資料蒐集；其他資料將不列入研究範圍之內。總共有各洲足球勁旅 16 支球隊，所有參賽人數 224 人，以其身高、體重及年齡做為研究對象。在資料蒐集方面，以比賽期間所發行的自由時報、麗台運動報及 2004 年世界盃競賽手冊為主，並實際到場觀察比賽之間的狀況，以彌補文獻撰寫之不足。
- 二、研究限制：因無法獲得各隊戰術、球員個人技術、球齡等資料，所以，本研究結果只就身高、體重及年齡方面作探討。



## 第五節 名詞解釋

茲將本研究中所包含之重要名詞與研究變項，分別界定如下：

### 一、五人制足球(Futsal)：

指參賽人數各隊只有五人下場競賽，場地、規則、技術完全不同於戶外的十一人制足球。由於場地小的關係，五人制足球要求的球技也比較細膩，動作需要像反射般的敏捷如傳球、跑位、防守等瞬間變化多。此外，比賽時間為上下半場各二十分鐘。

### 二、世界盃五人制足球賽(FIFA Futsal world cup)：

世界盃五人制足球賽，是由國際足球總會(FIFA)所舉辦的活動，四年舉辦一屆世界盃，會員國共有 205 國。

### 三、身高(height)：

身高代表人體在一個生長點的身體高度，可指為發育的特徵，也是代表人體發育最普遍的特徵。身高可使用儀器來測量高度，同時也是測驗項目的標準。

### 四、體重(weight)：

體重代表人身體的全部重量，但指的是淨體重，非有外物加入。體重同時代表著身體重量程度的多寡，以及在營養方面的指標意義。

### 五、年齡(age)：

年齡代表個人在目前實際年齡的大小；指出生到一個階段實際年齡。

## 第六節 研究的重要性

五人制足球是一項參賽人數較少，場地、器材也較十一人制足球容易取得的競賽活動，在活動中也較能提高選手的參與動機；同時五人制足球也注重個人技巧及整體活動的綜合表現。所以在身高、體重及年齡之間的影响，就造成了獲得勝利的關鍵因素之一，這將是本研究之重點。並且五人制足球較少人探究，其主要原因為，這是一項新興的足球運動，在足球已經發展百餘年之歷史中，五人制足球算是起步較晚的足球項目。所以在發展的空間較大也較靈活；進而能跳脫出十一人制足球的種種規定、限制等因素的考量，使參與活動者能藉由實際投入其中，而熱愛這小型的足球活動。本研究所發現的結果，冀望能提供日後國內對於五人制足球選材及訓練之學理的參考依據。