



## 臺灣職業棒球運動永續發展策略

康正男 / 國立臺灣大學

林子涵 / 國立體育大學

葉公鼎 / 國立體育大學

林華韋 / 國立臺灣體育運動大學

### 摘要

本研究目的為建構臺灣職業棒球運動永續發展策略，先以文獻分析萃取影響臺灣職業棒球運動永續發展的 8 個構面與 40 個策略因子，接著結合產、官、學之專家共 10 位，先後透過模糊德爾菲 (Fuzzy Delphi Methods, FDM) 專家問卷篩選出適合我國職業棒球永續發展 8 個構面及 30 個策略因子與其權重，再以決策實驗室法 (decision making trial and evaluation laboratory, DEMATEL) 分析策略構面，並依其影響特性分為四類，分別是「核心因子、驅動因子、獨立因子、被影響因子」。研究結果顯示，8 個策略構面中具有影響力的要素為「球賽精采度」、「活絡棒球運動產業」、「球團管理品質」屬於管理資源運用的第一順位，而「落實基層棒球運動」則是第二順位。本研究結果可提供政府與職棒相關經營單位得以適當分配資源在這些關鍵成功因素上，期能提高我國職業棒球之運作效益與競爭力。

**關鍵詞：** 臺灣職棒、多評準模式、決策實驗室分析法、模糊德爾菲法



# The Sustainable Development Strategy for Taiwanese Professional Baseball

Cheng-Nan Kang / National Taiwan University

Tzu-Han Lin / National Taiwan Sport University

Kong-Ting Yeh / National Taiwan Sport University

Hua-Wei Lin / National Taiwan University of Physical Education and Sport

## Abstract

The purpose of this study was to develop sustainable strategies for professional baseball in Taiwan. Review of literature was conducted to extract 8 dimensions and 40 critical success factors. Ten experts from industry, authority and academic fields were then recruited and consulted to select eight dimensions and 30 key success factors that were suitable for Taiwan professional baseball sustainable development by means of Fuzzy Delphi Methods (FDM). In addition, core and effective key success factors were analyzed using Decision Making Trial and Evaluation Laboratory (DEMATEL) and classified as four categories: core factors, drive factors, independent factors and influenced factors. Results indicated that “The excitement level of the games,” “To activate baseball industry,” and “The quality of baseball team management” ranked first-tier factors, followed by “To implement grass-rooted baseball activities” among the 8 strategic dimensions. The findings from this study provided government and baseball-related industry with guidelines of placing appropriate allocation of resources on these key success factors to improve operational efficiency and competitiveness of professional baseball in Taiwan.

**Keywords:** Taiwanese professional baseball, multi-criteria decision making, decision making trial and evaluation laboratory, Fuzzy Delphi Method



## 壹、緒論

臺灣職棒從中華職棒聯盟在 1990 年成立至今已有 25 年。這 25 年來，臺灣棒球的進步速度明顯落後於美、日、韓等棒球先進國家，從對各隊皆有機會一搏，到後來對上中國代表隊都打得提心吊膽，都證明了我們在棒球發展上裹足不前的困境。雖然這不是一個簡單就能解答的問題，但隨著興農與兄弟兩支球隊售出以解決球團長期虧損的問題，顯示我國職業棒球運動的發展有必要進一步探究其發展之策略。依行政院於 2010 年核定之「振興棒球運動總計畫」，其計畫總目標明示「健全棒球運動永續發展環境，厚植棒球運動競技實力，…」，以揭櫫棒球產業永續發展的重要性。Girginov 與 Hills (2009) 指出運動產業的永續發展包含了消除貧窮、確保權利、以及改善生活等目標，並以 2012 倫敦奧運為例，說明其將永續性列為奧運賽事的核心目標，足見運動產業永續發展為全球共同重視的價值。有鑑於此，本研究透過產、官、學界之專家，就我國職棒運動產業所遭遇之困難提出其發展策略建議，並藉由多評準決策模式建構臺灣職業棒球運動永續發展策略，期望提供具體可行政策之建議，勾勒出臺灣職業棒球發展藍圖。

不同領域的專家、學者對永續發展的意涵皆有不同的看法，但大致上可分為公平性 (fairness)、永續性 (sustainability) 及共同性 (commonality) 三個原則；就社會層面而言，主張公平分配，以滿足當代及後代全體人民的基本需求；就經濟層面而言，主張永續，建立在保護地球自然系統基礎上的持續經濟成長；就自然生態層面而言，主張共同性，人類與自然和諧相處，當經濟、社會、環境相互交疊，方能達成永續發展之目標 (Mazurkiewicz, 2005)。臺灣的棒球運動在每個世代的心中都有其重要的地位，就早期而言棒球是上一代長輩們茶餘飯後談論的話題；在我們這一代的年輕學子也曾經對棒球運動充滿熱誠和喜愛。而永續發展強調的是當代能與未來世代共享資源，顯示臺灣的棒球運動在每個世代的心中都有其重要的地位。因此本文藉由永續發展的概念社會、經濟及環境等三個構面建構臺灣職業棒球永續發展指標。

綜觀中華職棒這二十多年來的發展，我們可感受到仍有許多內、外部問題亟需解決。在內部問題方面如勞資關係與管理制度、球員基本薪資、合約以及選秀制度等；在外部問題方面如基層球迷的流失、硬體設備的再強化及政府輔導政策的全面化等，這些都是熱愛棒球民眾耳熟能詳的問題。雖然這



一兩年來各職業球團在經營手法上試圖嘗試一些積極性的改變也獲得一些正面的回饋，但臺灣職棒產業似乎應該要更有系統性且突破性的改革與發展策略，方可從困境中尋找解決問題的方案與發展方向。高興桂 (2000) 透過訪談法瞭解當前我國職棒球團企業之經營困境，並進一步探討經營困境之解決策略。其研究認為困境因素包括：職棒賭博使職棒清新的形象受到傷害、職棒球員來源缺乏、比賽場地設施不佳、職棒經營的組織架構未建立、以及政府與業者對職業運動整體規劃之落差。蔡禎元 (2009) 透過問卷調查法和文獻分析法所得到之研究結論，認為臺灣與棒球運動相關之體育政策過於消極、聯盟與球團制度對球員沒有保障、運動選手來源不足、教育體制不夠完善、軟硬體設施數量不足、經費不足等因素都是我國職棒產業發展之困境。由以上文獻足見整體棒球環境並不理想，但若進一步比較各別球團之經營情況，仍可觀察到其間差異。方正東 (2012)、陳天賜、陳志成與鍾隆泰 (2012) 的研究顯示，統一 7-Eleven 獅隊在球員薪資、福利配套、母企業支持度等面向較好，其整體球隊戰績表現相對而言較優。

從教育部體育署 (2013) 發布的棒球政策推動中可知，政府無非是希望棒球運動產業在臺灣能永續發展，才會使用政府的力量介入。雖然振興棒球計畫以大筆經費挹注甲組成棒等各級業餘及學生球隊的成立與運作，以增加國家培訓棒球人才，同時又順勢將中職納入運動彩券的標的，並推出運彩發行條例規定盈餘作為運動發展之用途等。甚至投入資金補助基層棒球以強調基層棒球的重要性，盼能打好棒球運動基礎，進而推動職業運動的發展性，可見政府對棒球運動的重視與用心。然而，從興農牛和兄弟象易主及近年的票房等整體大環境觀之，政府方面雖然有積極的研商對策欲處理目前職棒所面臨的困境與問題，但種種跡象顯示這些政策目標似乎仍有加強改善之空間。因此，期望能透過本研究的進行，為臺灣職業棒球運動產業提出發展方向與具體策略供產、官、學參考。

職業運動為運動產業發展之核心，棒球又為我國之國球，國內不乏許多研究者針對職棒提出學術性與實務性的相關研究。例如林怡秀 (2009) 從球團行銷策略的觀點，提出職棒球隊行銷人員應針對消費者認為重要的行銷策略上進行評估和改善，促使運動組織與其消費者達到雙贏的局面。施致平與黃蕙娟 (2009) 指出，職棒各球團之行銷策略及所設定之目標相當類似，故各球隊有必要創造自身行銷策略之獨特性。該研究亦建議職棒球團應設立溝通平台以針對球迷規劃更有效的經營策略。也有學者以品牌認同來進行探



討，認為品牌形象有助於吸引球迷創造價值（李素箱、徐璋亭、陳祺富，2012；簡威瑟、李雅靖，2011）。此外，職業運動的發展最基本元素就是球迷的支持，有了球迷的熱情參與，職業運動才可能永續經營。因此，也有學者從社會認同理論的觀點，探討球迷對球隊的認同感、職業球團品牌形象及購買意願的影響（張舜傑、王建興，2012；陳祺富、楊文廣、涂鈺城、李素箱，2012；謝文潔，2012）、球迷觀賞行為解釋其行為意圖（吳柏叡、賀湘邦、林房儻，2011；林錫波，2009；駱碧蓮、施致平，2012）、以及球迷的涉入程度、滿意度、忠誠度對球隊再購意願之間的影響關係（郭進財、莊貽寧、孫美蓮，2010；陳成業，2012；廖御凱，2010）。有關永續發展及指標的研究，廖翊辰（2013）透過文獻回顧法、Delphi 法、層級分析法尋找臺灣大型體育賽事的永續發展指標。林昭任（2012）透過深度訪談法，從永續發展的觀點探討臺灣優秀棒球選手的流失對棒球運動產業的影響，研究結果並以永續發展的四個面向呈現。Girginov 與 Hills（2009）的研究則認為運動產業的永續發展意味著設計一套管理系統，以引導其中不同的參與族群凝聚出一個滿意的共識，並且需在環境資源、經濟、社會以及制度上取得平衡。

由上述現有的文獻顯示，國內學者對於國內職業棒球運動的研究較多著重於行銷策略的探討與分析；加上研究者所探討之實質內容及研究層次的差異，導致在研究問題方向上較難針對管理策略及考量因素整合出一套有系統且多面向考量的經營管理策略。基於全球化變遷加速且複雜度增高的職業棒球運動環境，職業球團與政府部門必須採取更迅速、更精確的管理策略與行動來面對職業棒球市場高度不確定與不穩定的各項複雜因素，才可能促使政策分析、策略規劃與決策能力跳脫傳統的束縛，形成向上提升的動力。顯然目前的文獻對此問題無法提出圓滿的解答。因此，本研究希望透過文獻的蒐集分析及產、官、學等專家訪談，尋找出我國職業棒球運動產業發展的重要面向以建立評估因子，利用模糊德爾菲法（Fuzzy Delphi Method）與決策實驗室分析法（decision making trial and evaluation laboratory, DEMATEL）進行實證分析，並據此提出具體完整的職棒發展策略之建議，以提供我國職棒發展之參考和依據。



## 貳、研究方法

本研究方法包含三個步驟，首先透過內容分析法，初步整理出臺灣職業棒球運動產業永續發展策略因子，先後透過模糊德爾菲專家問卷，確保該架構之可行性，接著應用決策實驗室分析法分析各因子間因果關係、相互影響程度。第一階段德爾菲問卷於 2013 年 1 月 7 日至 1 月 14 日，以紙本與 e-mail 分別發出，問卷發出時均以電話連絡專家學者小組成員。第一回合問卷於 1 月 27 日至 2 月 10 日陸續收回，收回方式有 3 人以紙本回覆，7 人以 e-mail 回覆，所發出之 10 份問卷全數收回。第二回合問卷於 2013 年 2 月 22 日至 2 月 27 日，分別以紙本及 e-mail 發出，並於發出後及回收前以電話連絡專家學者小組成員，以增加問卷回收率。本次問卷於 3 月 10 日至 3 月 20 日陸續收回，收回方式有 3 人以紙本回覆，7 人以 e-mail 回覆，所發出之 10 份問卷亦全數收回。

第二階段在完成臺灣職業棒球運動產業永續發展策略因子建構後，設計成 DEMATEL 專家問卷，以找出各因子間因果關係及相互影響程度。於 2013 年 4 月 8 日至 4 月 12 日以紙本及 e-mail 分別發出，問卷發出時均以電話連絡專家學者小組成員。問卷於 4 月 22 日至 5 月 12 日陸續收回，收回方式有 3 人以紙本回覆，7 人以 e-mail 回覆。所發出之 10 份問卷全數收回。待第二階段 DEMATEL 問卷全數回收後，本研究利用 Super Decisions 軟體進行實證分析，並據此提出具體完整的職棒發展策略之建議，以提供我國職棒發展之參考和依據。

### 一、文獻分析

本研究主要透過文獻收集，針對永續發展、國外職業棒球運動發展及國內職業棒球運動發展與政策之相關研究文獻進行蒐集、整理、歸納與分析，以探究歸納臺灣職業棒球發展之特徵和意涵，藉以初步建立臺灣職業棒球永續發展策略之構面與準則。根據許香儀與譚智宏 (2010) 的研究中提出，永續發展必須同時考量並期望達到環境、社會及經濟三者間之永續均衡發展。因此，本研究以永續環境、永續社會及永續經濟為主要構面，並參考學者對臺灣職業棒球發展提出之建議，彙整為臺灣職業棒球運動發展策略之構面與



指標。就環境構面中參考文獻包含：高興桂 (2000)、洪連成與周德賢 (2006)、張凱翔 (2008)、李俞麟與黃蕙娟 (2011)、黃鈞瑜 (2011)、林昭任 (2012)。在社會構面中含括：劉照金與林偉立 (2002)、鄭俊傑、陳天賜與黃昭龍 (2004)、洪連成與周德賢 (2006)、彭小惠與陳全煌 (2009)。在經濟構面中則有：劉照金與林偉立 (2002)、鄭俊傑、陳天賜與黃昭龍 (2004)、洪連成與周德賢 (2006)、黃蕙娟與施智平 (2008)、黃鈞瑜 (2011)。三大主要構面項下分 8 個次構面，次構面下方囊括共 40 項準則 (詳如表 1)，並藉以編擬「臺灣職業棒球運動永續發展策略調查問卷」，以實施模糊德爾菲之基礎。

表 1  
臺灣職業棒球運動永續發展策略初擬表

主構面	次構面	策略指標	參考文獻
永續 環境	1 提升球團 管理品質	1-1 提供較好的薪資福利制度	高興桂，2000; 洪連成、 周德賢，2006 張凱翔，2010 李俞麟、 黃蕙娟、施致 平，2008 黃鈞瑜，2011 林昭任，2012
		1-2 建立完整球員管理辦法以要求球員自律	
		1-3 建立完善選秀制度	
		1-4 落實屬地主義	
		1-5 建立完整二軍制度	
		1-6 加強球員的道德與法治教育	
		1-7 建立健全的球員醫療體制	
	2 落實基層 棒球運動 發展	2-1 營造社區棒球發展	
		2-2 強化青棒、大專及社會業餘棒球競爭力	
		2-3 強化教練技術素質	
		2-4 善用科學研究協助技術發展	
		2-5 鼓勵學校成立棒球社團	
		2-6 培養孩童對於棒球運動的興趣	
	3 棒球場地 經營管理	3-1 場地設施修繕採用環保材質	
		3-2 確實進行草坪維護管理	
3-3 加強球場設施環境清潔			
3-4 呼籲球場攤販使用環保材質包裝產品			
3-5 連結大眾運輸工具提供交通便利性			

(續下頁)



表 1(續)

臺灣職業棒球運動永續發展策略初擬表

主構面	次構面	策略指標	參考文獻
永續社會	4 建立公益 形象	4-1 杜絕賭博、暴力等負面事件產生	劉照金、 林偉立，2002
		4-2 與政府司法單位建立合作機制	鄭俊傑、 陳天賜、 黃昭龍，2004
		4-3 主導或參與各項公益活動創造職棒清新運動形象	
	5 落實球團社 會責任	5-1 型塑球員為社會典範	洪連成、 周德賢，2006
5-2 積極投入偏鄉棒球運動發展		彭小惠、 陳全煌，2009	
5-3 認養弱勢棒球運動社團			
5-4 協助發展基層棒球運動			
永續經濟	6 活絡棒球運 動產業	6-1 爭取舉辦國際賽事	劉照金、 林偉立，2002
		6-2 亞洲跨聯盟比賽擴大運動產業市場	
		6-3 推展運動彩券開放比賽即時下注	
		6-4 尋求與相關運動產業組成策略聯盟	
	7 行銷策略的 應用	7-1 增加球迷對球隊認同感	鄭俊傑、 陳天賜、 黃昭龍，2004
		7-2 各球隊發展特色化的球迷經營方式	
		7-3 增加與球迷的互動及交流	
		7-4 塑造各球隊特有品牌形象	
		7-5 強調明星球員個人良好形象	
		7-6 宣傳明星球員的英雄事蹟	
		7-7 建立交通便利性提升服務品質	
	8 球賽 精采度	8-1 提升球員技術水準	洪連成、 周德賢，2006
		8-2 加強球員拼戰精神	
8-3 透過球隊對戰組合強化比賽競爭力			
8-4 透過啦啦隊、加油口號等營造比賽氣氛			

## 二、模糊德爾菲法

模糊德爾菲法 (Fuzzy Delphi Method, FDM) 是將模糊理論導入傳統德爾菲法中，以改善傳統德爾菲法產生的缺失。而本研究採用的是鄭滄濱 (2001) 提出的模糊德爾菲基礎，以篩選出適合臺灣職業棒球運動永續發展之策略準則。實施步驟詳細說明如下：

步驟一：將所有可能的準則項目考量後編製成模糊德爾菲專家問卷，並尋找相關領域之專家，針對每個項目給予一個可能的區間數值，此區間的「最小值」就表示此專家對該評估項目量化分數的「最保守認知值 (C)」；而此區間的「最大值」就表示此專家對該評估項目量化





分數的「最樂觀認知值 (O)」。分數越高表示該項目越重要。本研究之問卷評定方式根據每位專家不同認知，給予 0 至 10 分之模糊區間數值，並結合開放式問卷設計，使專家可以修改指標項目以便充分表達意見。

步驟二：對每一個項目  $i$ ，分別統計所有專家給予之「最保守認知值 (C)」與「最樂觀認知值 (O)」，進行分析並將落於「兩倍標準差」之外的極端值予以去除。再分別求出未被去除之剩餘「最保守認知值」中的最小值  $C_L^i$ 、幾何平均值  $C_M^i$ 、最大值  $C_U^i$  以及「最樂觀認知值」中的最小值  $O_L^i$ 、幾何平均值  $O_M^i$ 、最大值  $O_U^i$ 。

步驟三：分別建立由步驟二所求出之每一個評估項目  $i$  中「最保守認知」的三角模糊函數  $C^i = (C_L^i, C_M^i, C_U^i)$ ，及「最樂觀認知」的三角模糊函數  $O^i = (O_L^i, O_M^i, O_U^i)$ 。如圖一所示。

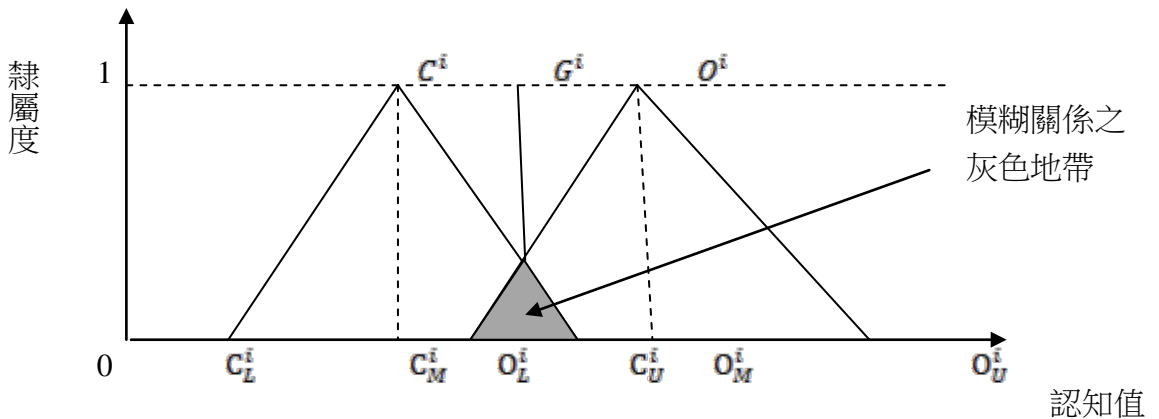


圖 1 雙三角模糊數示意圖

步驟四：最後以鄭滄濱 (2001) 提出之「灰色地帶檢定法」，以檢定專家小組之意見是否達成共識，並判斷以下三種方式：

(一) 若兩三角函數無重疊現象亦即 ( $C_U^i \leq O_L^i$ )，即表示各專家的意



見區間值有共識區段，且意見趨於此共識區段範圍內。因此，令此評估項目  $i$  的「共識重要程度值  $G^i$ 」等於  $C_M^i$  與  $O_M^i$  之算術平均值。計算公式如公式 (1)。

$$(1) \quad G^i = \frac{O_M^i + C_M^i}{2}$$

(二) 若兩三角函數有重疊現象即 ( $C_U^i > O_L^i$ )，且模糊關係之灰色地

帶  $Z^i = C_U^i - O_L^i$ ，小於專家們對該項目「樂觀認知」與「保守

認知」的幾何平均值之區間範圍  $M^i = O_M^i - C_M^i$ ，則表示各專家

的意見區間值雖產生模糊區間，但是給予極端值意見的專家，並沒有與其他專家的意見相差過大，故並無導致意見分歧發散。因此，另項目  $i$  的「共識程度共要值  $G^i$ 」等於對兩三角函

數之模糊關係做交集 (min) 運算所得之模糊集合，再求出該模糊集合具有最大隸屬度值的量化分數，計算公式如公式 (2)。

$$(2) \quad G^i = \frac{[(C_U^i \times O_M^i) - (O_L^i \times C_M^i)]}{[(C_U^i - C_M^i) + (O_M^i - O_L^i)]}$$

(三) 若兩三角函數有重疊現象即 ( $C_U^i > O_L^i$ )，且模糊關係之灰色地

帶  $Z^i = C_U^i - O_L^i$ ，大於專家們對該項目「樂觀認知」與「保守

認知」的幾何平均值之區間範圍  $M^i = O_M^i - C_M^i$ ，則表示各專家的意見區間值既無共識區間，且給予極端值意見的專家，與其他專家的意見相差過大，導致意見分歧發散。因此，必須將這些未達收斂評估項目之「樂觀認知」與「保守認知」的幾何平均值，提供專家參考，並重複步驟一至步驟四，進行下一次問卷調答，直到所有評估項目皆達到收斂，並能算出「共識重要程度值  $G^i$ 」為止。



整體而言，模糊德爾菲法相較於傳統德爾菲法具有以下之優點 (1) 可以節省調查時間與成本；(2) 專家個別意見得以明白闡示，未經扭曲；(3) 預測項之語意結構可清楚表達；(4) 考慮到訪查過程中無可避免的模糊性；(5) 計算過程簡單，可處理多層級、多屬性、多方案的決策問題 (徐村和, 1998)。

### 三、決策實驗室分析法

決策實驗室分析法 (decision making trial and evaluation laboratory, DEMATEL) 常用來解決複雜糾結的問題，將複雜質化的問題以量化的方式處理，並找出其直接與間接的關係 (Lin & Wu, 2008)，目前此方法已被應用在相當多領域的管理決策中 (Chen, Hsu, & Tzeng, 2011; Huang & Tzeng, 2007; Lin & Tzeng, 2009; Lin & Wu, 2008; Liou, Tzeng, Chang, 2007)。此種方法是利用矩陣及相關數學理論計算出全體元素之間的因果關係及影響的強度，藉由觀察元素間的影響程度，有效了解複雜的因果關係結構。其運算過程可分為幾個步驟：

- 步驟一：設定程度高低：經由文獻探討及專家意見，列出影響問題的準則 ( $\alpha$ ) 或元素並予以定義，運用準則成對比較的方式，來評估每個受訪者對準則影響程度的認知，並運用評估尺度 0-4 為衡量標準。其中 0 代表準則間無影響關係；4 代表準則兼具有高度影響關係；1、2、3 則依序代表低、中、高影響程度。
- 步驟二：計算初始矩陣：透過學者、專家問卷的填答以算數平均數計算出準則間之關係值個別加總平均之，就可計算初始矩陣，矩陣中的  $a_{ni}$ ，代表準則 n 影響準則 i 的程度高低，如公式 (3)。
- 步驟三：初始矩陣正規化：根據步驟一所得之初始矩陣各行列逐一加總所求得總和，找出其最大值為正規化基準，並將初始矩陣各欄位除以該最大值可以求得直接影響矩陣 (D) 如公式 (4) (5)。

$$(3) \begin{bmatrix} a_{n1} & \dots & a_{nj} & \dots & a_{nn} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ a_{ni} & \dots & a_{nj} & \dots & a_{nn} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ a_{ni} & \dots & a_{nj} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix}$$



$$(4) \quad \mathbf{D} = \mathbf{s} \times \mathbf{A}, \mathbf{s} > 0$$

$$(5) \quad s = \frac{1}{\max_{1 \leq i \leq n} \sum_{j=1}^n z_{ij}}, i, j = 1, 2, \dots, n$$

步驟四：計算總影響關係矩陣 ( $\mathcal{J}$ )：總影響矩陣 ( $\mathcal{J}$ ) 可以透過直接影響矩陣(D) 自我相乘後相加求得如公式 (6)，當  $M$  趨近於無限大時，代表是無限次以後的影響。

$$(6) \quad \mathcal{J} = \mathbf{D} + \mathbf{D}^2 + \mathbf{D}^3 + \dots + \mathbf{D}^m = \mathbf{D}(\mathbf{1} - \mathbf{D})^{-1}$$

步驟五：計算中心度 (prominence) 與原因度 (relation) 將總影響矩陣 ( $\mathcal{J}$ ) 各列與各行加總，即可得出每列與每行總和  $\mathcal{J}_r$  與  $\mathcal{J}_d$ 。橫列運算變數  $\mathcal{J}_r$  代表影響其他因素較大的因子，直列運算變數  $\mathcal{J}_d$  代表被影響較大的因子。而  $\mathcal{J}_r + \mathcal{J}_d$  代表因子間的影響強度、 $\mathcal{J}_r - \mathcal{J}_d$  代表因子間的影響關係，即  $\mathcal{J}_r + \mathcal{J}_d$  與  $\mathcal{J}_r - \mathcal{J}_d$  分別代表中心與原因度 (Tzeng, Chiang & Li,2007)。



#### 四、信度與效度檢測

本研究透過文獻分析，初步整理出臺灣職業棒球運動產業永續發展策略因子，並依據第二次模糊德爾菲專家問卷篩選結果，做為決策試驗與實驗評估法 (DEMATEL) 專家問卷調查的基礎，藉以分析各因子間因果關係、相互影響程度。本研究採「雙三角模糊數」求取專家「共識重要程度值  $G_i$ 」，較一般單三角模糊數求幾何平均值，更為客觀且合理；因雙三角模糊數需透過「灰色地帶檢定法」檢驗專家的意見是否有達到共識方能收斂，故本問卷內容應具有高度的內部一致性。在 DEMATEL 分析方式，依據 Chuang, Lin, 與 Chen 的研究 (2015) 提到，DEMATEL 模型並不如 AHP 法有一致性指標 (consistency index)，然而這個問題可以透過計算 errors of gap ratio (EGR) 克服。

$$EGR = \frac{1}{n(n-1)} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \frac{|t_{ij}^p - t_{ij}^{p-1}|}{t_{ij}^p} \times 100\%$$

其中， $p$  為樣本數， $t_{ij}^p$  則為其中準則  $i$  對準則  $j$  的平均影響。 $n$  為準則的數量，若為一  $5*5$  的矩陣，則  $n=5$ 。若計算出之  $EGR=a$ ，則其顯著之信賴區間為  $1-a$ 。一般來說，當  $a<5\%$  時，信賴水準則會高於  $95\%$ ，其代表著樣本數  $p$  和  $p-1$  之間在信賴水準  $95\%$  之下並沒有顯著的差異， $p$  亦為適合的樣本大小。而根據本研究之計算， $n$  為  $30$ ，而  $p$  為  $7$  和  $6$ ，根據問卷之結果可計算出  $EGR=9.902\%$ ，儘管未達  $95\%$  的標準，但本研究之 DEMATEL 模型在信賴水準  $90\%$  之下，樣本數  $p$  和  $p-1$  之間並無顯著差異，結果尚可接受。另外本研究透過兩回合問卷調查，參照專家意見修改，將草擬問卷之  $40$  項準則調整為  $30$  項，且透過模糊德爾菲法之研究過程，各項評估指標須達到收斂，故本研究之衡量工具應具內容效度 (content validity)。

另一方面，德爾菲法係以專家學者意見為重要資訊來源 (Hudson & Julie, 1988)，因此選擇專家學者小組的名單成為德爾菲法最重要的步驟。根據 Mitchell (1991) 指出，界定專家可參考的標準有三：相關文獻中提及的專業人士；在產業中浸淫日久，對產業有深入瞭解的人士；獲得其它專家成員推



薦的人士。本研究在建立專家學者名單上採取三項指標：專家學者參與的意願、具備該研究領域的相關實務經驗及專業知識，並且能適時地提供合宜的資訊。為使專家小組更具代表性，本研究之專家群涵蓋中華職棒大聯盟副秘書長、前職棒球員現任大學教師與教練、長期對職棒產業有涉獵研究的學者以及對職棒運動涉入頗深的球迷。此外依據 Murry 與 Hammons (1995) 認為實施德爾菲法研究最適當的專家群人數應於十人以上，但若超過三十人的專家群則容易因人數過多導致工作量繁雜，以致難以獲得有效的結論。故本研究考量施行的可行性，決定專家人數以十人來進行。專家內容名單如表2所示。

表 2  
專家簡歷一覽表

身分	專家	現在職務	經歷
產業	專家 1	中華職棒聯盟副秘書長	中華職棒大聯盟宣傳推廣部主任 中華職棒大聯盟公關部主任兼發言人
學術	專家 2	國立體育大學教授	2009 年亞洲運動管理協會年會暨研討會籌備委員會主任委員(2008 年-2009 年) 亞洲運動管理協會副會長(2006 年-2008 年) 臺灣體育運動管理學會第五、第六屆理事長
學術	專家 3	國立臺灣大學教授	國立臺灣大學體育室主任 教育部體育署體育白皮書--運動設施組撰述委員 中華民國大專棒球聯賽技術規劃委員 振興棒球計畫棒球技術改革委員會執行秘書
學術	專家 4	國立政治大學副教授	1977 年世界青少棒錦標賽明星球員 國立政治大學體育室主任 國立政治大學棒球隊教練
學術	專家 5	國立嘉義大學副教授	國立嘉義大學棒球隊總教練
學者	專家 6	國立體育大學副教授(專 長：運動管理、運動組織)	97-99 臺灣體育運動管理學會顧問 新北市運動設施發展中程計畫委託案(協同主持人)

(續下頁)



表 2(續)

## 專家簡歷一覽表

身分	專家	現在職務	經歷
學術	專家 7	國立清華大學助理教授	前職業棒球員 國立清華大學棒球隊教練
學術	專家 8	國立體育大學副教授	國立體育大學棒球隊總教練
學者	專家 9	崇越科技甲組棒球隊教練	前職棒球員 臺北市立大學棒球隊教練 2013 年世界棒球經典賽中華隊體能教練
球迷	專家 10	退休教師	前國小少棒隊帶隊教師 關注職業棒球運動已達 10 年



## 參、結果

### 一、模糊德爾菲 (FDM) 專家問卷結果分析

本研究參考國內、外與職業棒球運動發展相關之文獻以建構臺灣職業棒球運動永續發展策略指標。各項衡量指標之選取原則，首先整理各參考文獻各項指標之執行方向及內容，歸納與職業棒球運動合適之指標與類別項目初步建立評估指標之資料庫。再從其中選擇與職業棒球運動評估指標項目相近且容易統整的指標項目，能對職業棒球運動產生執行政策的影響力。經二次的 FDM 專家問卷分析從原 40 項初擬策略指標，經專家意見之徵詢共獲得 30 項策略指標，各構面及策略指標之評估指標如表 3 所示。

表 3  
模糊德爾菲專家問卷之統計結果

量度項目	最保守認知值			最樂觀認知值			檢定值 $M^i-Z^i$	專家共 識值 $G^i$	
	$C_L^i$	$C_M^i$	$C_U^i$	$O_L^i$	$O_M^i$	$O_U^i$			
1	1-1	6	6.89	8	10	10.00	10	----	8.44
	1-2	5	6.70	8	9	9.60	10	----	8.15
	1-3	3	6.30	8	9	9.70	10	----	8.00
	1-4	5	6.56	8	7	9.22	10	1.67	7.61
	1-5	5	6.70	8	9	9.40	10	----	8.05
2	2-1	5	6.50	8	8	9.38	10	----	7.94
	2-2	3	6.44	8	9	9.63	10	----	8.03
	2-3	3	6.30	8	9	9.56	10	----	7.93
3	3-1	5	6.90	9	9	9.67	10	----	8.28
	3-2	5	6.71	9	9	9.29	10	----	8.00
	3-3	4	5.89	8	7	9.00	10	1.33	7.60
4	4-1	4	7.11	10	8	9.44	10	0.33	8.67
	4-2	5	6.50	8	9	9.67	10	----	8.08
	4-3	5	6.70	8	9	9.50	10	----	8.10
	4-4	5	6.56	7	7	8.78	10	----	7.67
5	5-1	5	6.10	8	8	9.30	10	----	7.70
	5-2	3	5.40	8	7	8.40	10	2.00	7.35
	5-3	5	6.30	7	8	9.40	10	----	7.85
6	6-1	5	6.50	8	9	9.89	10	----	8.19
	6-2	6	7.22	8	9	9.70	10	----	8.46
	6-3	5	6.56	8	7	9.22	10	1.89	7.61

(續下頁)





表 3 (續)

## 模糊德爾菲專家問卷之統計結果

量度項目	最保守認知值			最樂觀認知值			檢定值 $M^i-Z^i$	專家共識值 $G^i$	
	$C_L^i$	$C_M^i$	$C_U^i$	$O_L^i$	$O_M^i$	$O_U^i$			
7	7-1	5	7.30	10	9	9.80	10	1.60	9.22
	7-2	5	6.00	8	9	9.50	10	----	7.75
	7-3	4	5.90	8	9	9.56	10	----	7.73
	7-4	4	6.70	10	9	9.78	10	2.08	8.24
	7-5	5	6.78	8	8	9.56	10	----	8.17
	7-6	5	6.70	8	9	9.60	10	----	8.15
8	8-1	6	7.44	10	9	9.89	10	1.44	9.26
	8-2	5	6.44	7	9	9.78	10	5.33	8.11
	8-3	5	6.44	9	8	9.22	10	1.78	8.32

註：各構面意義條列如下。

- 1：球團管理品質
- 2：落實基層棒球運動
- 3：棒球場地經營管理
- 4：公益形象之維護
- 5：球團社會責任
- 6：活絡棒球運動產業
- 7：行銷策略的應用
- 8：球賽精采度

## 二、構面 DEMATEL 影響關係結果分析

本研究使用 DEMATEL 確認 8 個子構面間相互影響關係，各項構面之影響值  $T_r$  (列的總和)、被影響值  $T_d$  (行的總和)、 $T_r + T_d$  (中心度) 及

$T_r - T_d$  (原因度)，如表 4 所示。中心度表示構面間的關係強度，數字越大，

表示該構面展現的執行力越強；原因度則是判斷構面影響或被影響的程度，若原因度為正值，則表示此構面具有影響力；若為負值，則表示此構面較容易被影響。



表 4  
各構面影響程度關係表

構面	(影響)	(被影響)	(中心度)	(原因度)
	$T_r$	$T_d$	$T_r + T_d$	$T_r - T_d$
1	7.541	7.309	14.850	0.232
2	6.334	6.261	12.595	0.073
3	6.107	6.523	12.630	-0.417
4	7.642	7.687	15.329	-0.044
5	7.458	7.647	15.105	-0.189
6	8.160	7.907	16.066	0.253
7	8.092	8.275	16.367	-0.183
8	7.511	7.236	14.747	0.275

註：各構面意義條列如下。

- 1：球團管理品質
- 2：落實基層棒球運動
- 3：棒球場地經營管理
- 4：公益形象之維護
- 5：球團社會責任
- 6：活絡棒球運動產業
- 7：行銷策略的應用
- 8：球賽精采度

圖 2 則是臺灣職業棒球運動永續發展策略指標八個構面之因果圖，橫軸為  $T_r + T_d$ ，縱軸為  $T_r - T_d$ ，將各構面的  $T_r + T_d$  值及  $T_r - T_d$  值換成座標標記於因果圖中，加以分析各構面的影響程度與其對於改善問題的急迫與重要性。因果圖中的箭頭表示單向的直接或間接影響，也表示彼此之間具有方向性的關係連結。圖中顯示，構面八「球賽精采度」的中心度不小且原因度為最大值，座落於第一象限—核心因子區，表示此構面為高原因度與高中心度的因子，顯現該構面在所有構面中偏向原因類，會影響其他構面；除此之外，構面六「活絡棒球運動產業」以及構面一「球團管理品質」皆座落在第一象限，偏向原因類，也較有影響力，此三構面應列為優先改善的要素；而



構面二「落實基層棒球運動」中心度不大但原因度為正值，其座落於第二象限—驅動因子區，因此也偏向原因類，雖也有影響力，但屬於改善要素的第二順位。構面七「行銷策略的應用」、構面四「公益形象之維護」、構面五「球團社會責任」的中心度雖高，但其原因度低，座落於第四象限—被影響因子區，即低原因度與高中心度的因子，表示在所有構面中偏向結果類，屬於容易被影響的構面同時也是亟需被解決的問題，但並非直接針對問題進行改善，應是由第一象限的核心因子優先改善。構面三「棒球場地經營管理」則是座落於第三象限—獨立因子區，此區中心度及影響度皆低於平均值，表示該構面因果關係影響較小，較具獨立性，因此不建議列為優先處理的對象。

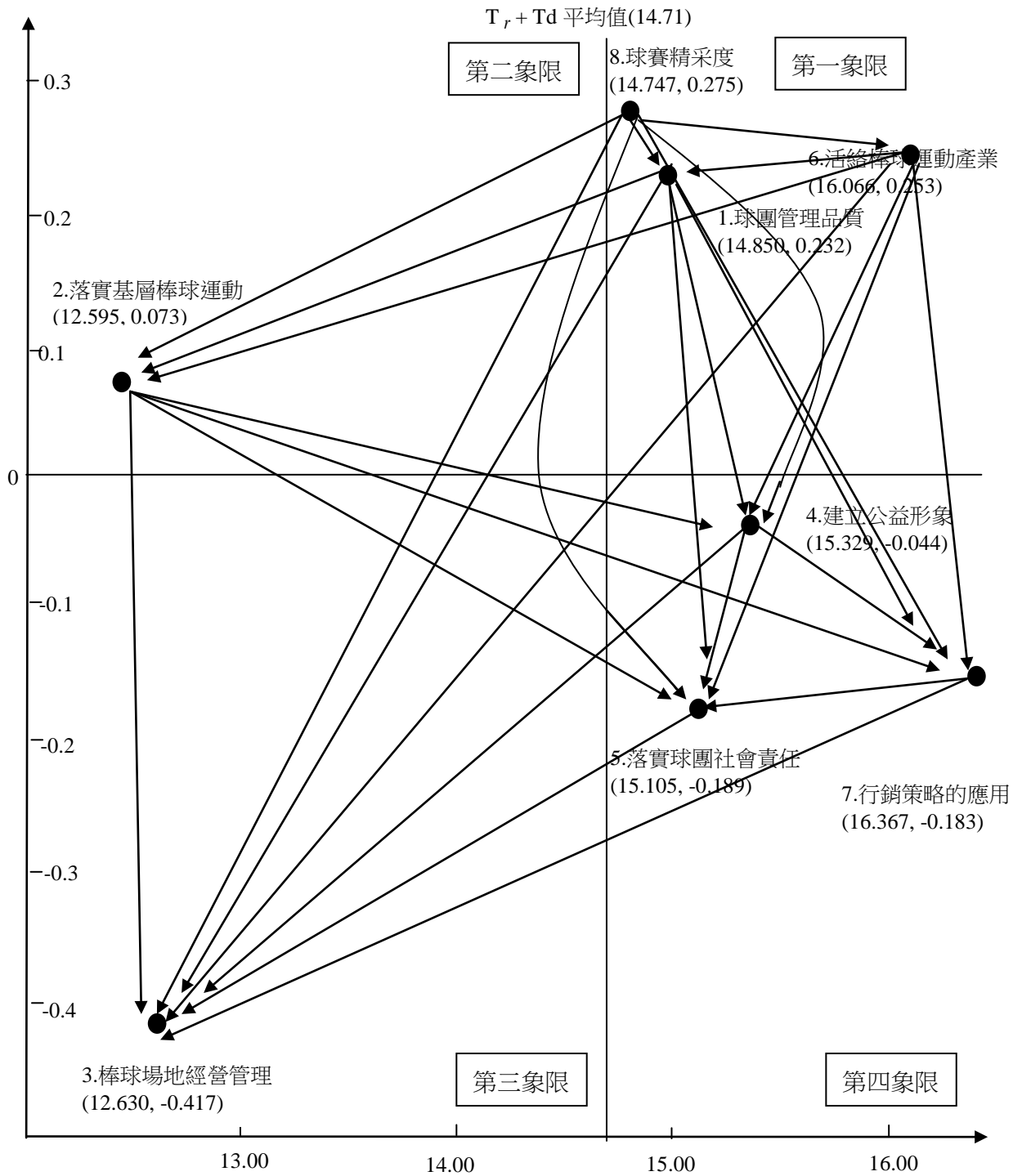


圖 2 臺灣職業棒球運動永續發展策略之構面因果關係圖



## 肆、討論

### 一、各構面指標 FDM 篩選結果之分析討論

本研究首先針對永續發展進行文獻分析，以瞭解其作為永續發展之制度面與執行面中所扮演的角色，並據此整理出我國職業棒球永續發展的關鍵成功要素，以作為檢討各類對於臺灣棒球發展研究所回應的策略與觀點，可否作為反映我國職業棒球永續發展策略評量指標的基準，接著依據我國職業棒球永續發展策略指標的數項關鍵要素進行模糊德爾菲分析。

從本研究結果可以發現，臺灣職業棒球永續發展策略確實呈現出「球賽精采度」、「運用行銷策略」、「落實基層棒球發展」、「落實球團社會責任」、「活絡棒球運動產業」、「建立公益形象」、「提升球團管理品質」、「場地經營管理」等八大策略面向。因此，從本研究所探討的臺灣職業棒球永續發展策略內涵而言，臺灣職棒發展策略的要素部分反映了過去研究者的觀察，包括加強行銷策略、企業社會責任的展現、提升球員技術水、準增加球賽精彩度及落實基層棒球的發展等。換言之，本研究之臺灣職業棒球永續發展策略的因素結構可以反映劉玉棟 (2004)「內部營運」構面，陳信宏 (2009) 建立公益形象、場地方案改善及加強球團經營績效構面與 Schnitez 等 (2005) 加強行銷構面。然而，若做進一步的比較，仍可發現即便從臺灣職棒環境的角度出發，但在成功關鍵因素的建構內容上仍存有差異，例如劉玉棟 (2004) 的提供服務之品質、員工之工作成就感、計畫目標與成果管理及員工對內與對外之表達能力等構面及 Schnitez 等 (2005) 品牌價值構面等研究中的內容並未在本研究中出現；反之，本研究的某些構面，也未能在這些學者的研究中發現，諸如球賽精采度、落實基層棒球發展、落實球團社會責任、活絡棒球運動產業、場地經營管理等面向。這樣的結果可能是因為研究者所套用研究理論架構與研究層次的差異而產生不同的研究變異；更反映出即使在相同的環境，但在不同時空背景下其成功經營關鍵要素的獨特性。此外，本研究所引述之文獻，研究主題大多僅探討影響臺灣職棒環境或單一球團之單一層面問題，如行銷方式、球團經營等。儘管這些因素都會影響臺灣職棒永續發展，但在資源有限的情況下，我國應該從何處優先著手則並未多加探討。本研究將各種可能影響之面項一併納入，並透過統計方法具體提出哪些是關鍵因素，應優先加以改善，那些因素並不必優先處理，更具實務上之重要性。



## 二、構面DEMATEL分析討論

根據本研究實證分析發現，臺灣職業棒球永續發展關鍵之成功要素其資源投入的比重順序如圖 2 所示，依序為第一象限的「球賽精采度」、「活絡棒球運動產業」、「球團管理品質」等三個因素最具有核心影響力，它們的成功能帶動其他因素的良性發展。其次為第二象限「落實基層棒球運動」因素，其具有驅動因子的特性，能夠少量的影響其他的因素；且若以 20 世紀初義大利統計學及經濟學家維弗雷多·帕雷托 (Vilfredo Pareto) 所提出：「在任何特定群體中，重要的因子通常只占少數，而不重要的因子則占多數，因此，只要能控制具有重要性的少數因子，即能控制全局」的 Pareto Principle 80/20 管理法則角度而言，建議第一象限的管理資源投入比重可達整體管理資源的 80%；第二象限的管理資源投入比重則是整體管理資源之 20%。至於第三象限的「棒球場地經營管理」關鍵成功因素與其他成功因素的互動性低，屬於獨立因子的特性，建議單獨管控好此區要素即可，是管理資源運用的第三順位。而第四象限的「建立公益形象」、「加強行銷策略」及「落實球團社會責任」因素屬於被影響的因子，雖然是亟需被管理的要素，但在實務管理上並非直接進行改善，而是管理好第一、第二象限區的要素即可連動改善，是管理資源運用的最末順位。此結果顯示，學者、專家普遍認為，臺灣職業棒球邁向永續性的發展必須奠基於精彩的球賽品質、活絡棒球運動產業、良好的球團管理品質及落實基層棒球運動等策略面，讓球團管理階層能直接從這些策略面向進行改善或推動，提升職棒整體經營績效的表現與發展。本研究結果呼應過去學者所揭示的論點，認為職棒比賽若能塑造出具有高知名度、高媒體曝光率的球星，便能提升球賽的精彩度並進一步提升球團給社會大眾的印象，直接增加影響觀眾進場的意願、增加觀眾的人數 (林怡秀，2009；林錫波，2009)。因此，各球團的首要任務便是努力打造該球隊的指標選手成為明星以增加比賽的可看度。依據資源基礎理論的相關研究 (Barney, 1991; Grant, 1991; Penrose & Pitelis, 2009; Peteraf, 1993; Wernerfelt, 1984)，認為應了解產業內部擁有那些異質性資源，而這些異質性資源應如何運用，以形成產業或企業的經營策略，進而形成長期性的競爭優勢，其運用成果將決定產業的興衰。而我國職業棒球運動產業之內部異質性資源即為各隊球員，由各隊球員建構之球賽自然為職棒產業之核心資源。因此，如何提升球賽精采度即成職棒產業永續發展的首要目標。根據延泰和 (2013) 研究顯示，韓國



職棒之所以能躋身成為棒球強國，關鍵時間在 2007 年，最重要的原因應該是當年韓國職棒出現了大批旅外球員的「回歸」。韓國職棒各球團為吸引旅外球員，開出為數不少的簽約金及獎勵金，讓旅外戰將們願意返國加盟韓職，球團提出整合運動和娛樂元素的經營策略，提供球迷更多元化的價值體驗，及隨著外在環境與國際體育現況的變化而採取相應之策略規劃等措施。使得韓國職棒票房從 2007 年開始躍升，成功將韓國職棒推向成功之路，這些措施的確值得我國職業球團借鏡。

除增加球賽精彩度外，提升球團的管理品質也是另一項提振我國職棒之關鍵要素。國內職棒長期遭受假球風波干擾，導致臺灣棒球運動幾度進入低迷時期，這也讓中華職棒聯盟積極從事各項安全防護工作及球團管理的改善事項，例如球員的薪資福利與工作安全保障等。目前就四支球團之狀況而言，統一 7-Eleven 獅隊在球員薪資、福利配套、母企業支持度等面向較好，其整體球隊戰績表現相對而言較優（方正東，2012；陳天賜、陳志成、鍾隆泰，2012）。由此可知，若可提升球隊表現績效，制定良好的薪資福利配套（如提高月薪、提供激勵獎金、複數年合約等）、更專業的球技訓練與球隊管理、更具吸引力的環境等吸引選手與教練努力向上提升的動機，相信球隊戰績即可望改善。

本研究亦顯示，落實棒球基層運動也是影響我國職棒發展的重要關鍵因素。事實上從我國棒球發展歷史可知，自紅葉少棒的崛起、1984 年洛杉磯奧運銅牌、1992 年巴塞隆納的銀牌、2001 年世界盃棒球賽銅牌及 2002 年的漢城亞運我國成棒代表隊榮獲銀牌，並取得睽違 8 年的雅典奧運參賽權等，令國人為之瘋狂，其成功之關鍵在於過去三級棒球積極紮根與推廣所致。換言之，落實基層棒球發展之成效，將是影響我國棒球發展之重要關鍵因素。近年來政府體育相關主管單位提出如「振興棒球計畫」的相關對策，以大筆經費挹注甲組成棒等各級業餘及學生球隊的成立與運作，以增加國家培訓棒球人才。另一方面教育部為落實國家體育政策及施政計畫，公布推行「改善學生棒球運動方案」，期望學生棒球運動邁入優質永續經營環境等，可見政府對棒球運動的重視。

然而，從興農牛易主及兄弟象轉賣球隊觀之，政府方面雖然有積極的研商對策處理目前職棒所面臨的困境與問題，但種種跡象顯示這些政策目標似乎還未能達到具體的成效仍有加強改善之空間。因此建議政府應深入實地了解基層棒球發展所面臨之困境並商討對策，將有限資源運用在真正的需求上



並有效強化基層棒球的發展。

本研究將臺灣職棒發展的成功關鍵因素關連影響特性區分為四個象限，提供政府或職棒球隊對於職棒發展資源的投入可以依照此四個象限來區分其重要程度與順序，作為資源分配的參考；但各象限該佔各球隊資源的多少比例恐將因個別球隊的特性而有所差異，故建議各球隊可依照各自的特性，尋找出各象限因素適合佔有的資源分配比重百分比，作為個別球隊發展的重要依據。

### 三、結論與建議

#### (一) 結論

本研究目的旨在於眾多的臺灣職棒發展關鍵成功因素中，找出對職棒發展資源投入有核心性影響的關鍵成功因素，以利規劃執行單位得以分配適當的資源於各項成功因素中，求得資源運用的效益。本研究使用內容分析建構臺灣職業棒球運動產業發展 8 個關鍵因素，藉由專家模糊德爾菲法擬定各因素之共識，再透過 DEMATEL 分析方法來瞭解各成功關鍵因素之因果關係。本研究結果顯示，專家學者認為，應以永續經濟和永續環境的觀點著手規劃未來發展策略。影響臺灣職業棒球成功發展的關鍵因素依序為「球賽精采度」、「活絡棒球運動產業」、「球隊管理品質」及「落實基層棒球運動」等四個關鍵成功因素。換言之，若從經濟面觀之，應著重於比賽精采度的提升、透過國際間聯盟賽事交流及爭取舉辦國際賽事以活絡棒球運動產業，並可帶動觀光業、球隊周邊商品的商機以提升產值；就環境面而言，球隊管理品質是首要的改善條件，尤其是在球員薪資福利和教練、球員管理辦法的制定上需要多花心思。本研究結果期對政府有關當局與職棒球隊在政策推動上有所助益。

#### (二) 實務經營管理之建議

本研究發現臺灣職業棒球邁向永續性發展必須奠基於精彩的球賽品質、活絡棒球運動產業、良好的球隊管理品質及落實基層棒球運動等策略面。根據本研究結果顯示，「球賽精采度」、「活絡棒球運動產業」、「球隊管理品質」等三個因素最具有核心影響力，它們的成功能帶動其他因素的良性發展。其次為「落實基層棒球運動」因素，其具有驅動因子的特性，能夠少量的影響





其他的因素。因此建議前三個因素的管理資源投入比重可達整體管理資源的 80%；「落實基層棒球運動」的管理資源投入比重則是整體管理資源之 20%。因此，建議政府有關單位、職棒聯盟及球團經營管理者需一同擬訂相關政策以改善職棒現有環境，並力求鞏固良善完好之整體環境，以期達到永續發展的目標。因此，建議首先在球員薪資福利上若能逐年提升接近至日、韓職棒球員的薪資水準以吸引我國旅外好手願意投入臺灣職棒增強各隊實力提升球賽的精采度。此外，積極的爭取國際賽事在臺灣主辦，或是於季賽結束後邀請其他國家的職棒聯盟進行邀請賽，不只能提供棒球技術、知識上的交流以利實力提升，更能帶給球迷多元化的賽事享受，強化球迷願意購票進場觀看球賽之意願，進而活絡棒球運動產業，擴展運動產業的規模。其次，有效強化基層棒球運動是延續我國職業棒球的重要命脈。因此，建議政府單位應深入基層實地了解基層發展所面臨的困境，並能有效擬定對策，將有限資源運用在符合基層棒球真正需求之處，以有效強化基層棒球的發展。最後臺灣職業棒球運動最大的隱憂，莫過於層出不窮的假球簽賭案件嚴重打擊職棒形象，因此建議職棒各球團若能藉由管理辦法與罰則的建立要求教練、球員自律，並配合薪資福利制度的完善調整，重新透過型塑球員為社會典範以提升球員及球隊自身的良好形象，提高球團管理品質，最重要的是讓球迷相信，比賽的進行是公平的、球員以及球隊是公義的，絕無不法情事發生，才能讓球迷燃起對職棒的信心與希望。



## 參考文獻

- 方正東 (2012)。中華職棒／球員平均薪資 統一獅最高、兄弟象墊底。今日新聞。取自 <http://www.nownews.com/n/2012/03/06/411906>
- 吳柏叡、賀湘邦、林房儻 (2011)。中華職棒觀賞者的消費行為與需求彈性。*大專體育學刊*，13(3)，241-249。
- 李素箱、徐暉亭、陳祺富 (2012)。職業棒球球團形象衡量指標建立之研究—以中華職棒興農牛球迷為例。*運動休閒管理學報*，9(1)，100-113。
- 李俞麟、黃蕙娟 (2011)。美、日、韓及臺灣職業棒球運動發展之探討。*大專體育*，116，7-13。
- 延泰和 (2013)。韓國職業棒球隊經營策略之研究—以 SK 飛龍為例 (未出版碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 林怡秀 (2009)。中華職棒大聯盟行銷策略知覺重要性之研究—行銷人員與現場觀眾之比較。*臺大體育學報*，14，47-64。
- 林昭任 (2012)。從永續發展的觀點探討臺灣優秀棒球選手的流失對棒球運動產業的影響—以旅外球員為例 (未出版碩士論文)。國立體育大學，桃園縣。
- 林錫波 (2009)。以計畫行為理論及階段行為改變模式探討大學生在中華職棒之觀賞意圖。*大專體育學刊*，11(2)，57-68。
- 施致平、黃蕙娟 (2009)。職棒現場觀眾對球團行銷策略滿意度模式之建構。*體育學報*，42(3)，77-94。
- 洪連成、周德賢 (2006)。淺談我國棒球運動發展取向。*大漢學報*，21，211-221。
- 徐村和 (1998)。模糊德菲層級分析法。*模糊系統學刊*，4(1)，59-72。
- 高興桂 (2000)。我國職棒球團企業經營困境因素與解決策略之研究 (未出版碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 張凱翔 (2008)。臺灣棒球運動發展與回顧。*臺中教育大學體育學系系刊*，3，130-136。
- 張舜傑、王建興 (2012)。中華職棒球隊更換主場對球迷認同感影響之初探。*大專體育*，118，37-43。
- 教育部體育署 (2013年12月9日)。振興棒球運動總計畫。取自 <http://www.sa.gov.tw/wSite/ct?xItem=3144&ctNode=503&mp=11>



- 許香儀、譚智宏 (2010)。水田生態與農田水利會經營管理永續指標之研究。*農業工程學報*, 56(1), 22-39。
- 郭進財、莊貽寧、孫美蓮 (2010)。中華職棒觀眾之涉入程度、滿意度、忠誠度與運動觀光意願之研究。*運動休閒管理學報*, 7(1), 70-91。
- 陳天賜、陳志成、鍾隆泰 (2012)。企業文化對球隊績效之影響—以統一獅為例。*真理大學運動知識學報*, 9, 166-177。
- 陳成業 (2012)。中華職棒賽會現場觀賞之阻礙因素。*大專體育學刊*, 14(3), 275-287。
- 陳信宏 (2009)。台灣職業棒球之「市場法則—球隊效率與存活」(未出版碩士論文)。國立政治大學, 臺北市。
- 陳祺富、楊文廣、涂鈺城、李素箱 (2012)。影響職棒球迷購買球隊周邊商品意願之主因。*運動休閒管理學報*, 9(1), 55-72。
- 彭小惠、陳全煌 (2009)。中華職棒球隊品牌形象與球迷忠誠度之研究。*臺灣體育運動管理學報*, 8, 35-54。
- 黃鈞瑜 (2011)。中華職棒經營關鍵成功因素之研究(未出版碩士論文)。開南大學, 桃園縣。
- 黃蕙娟、施致平 (2008)。中華職棒聯盟六球團行銷策略之現況分析與研究。*體育學報*, 41(4), 69-90。
- 廖御凱 (2010)。運動比賽節目之涵化研究—以 2009 年賽季中華職棒收視眾為例。*運動傳播學刊*, 3, 106-129。
- 廖翊辰 (2013)。臺灣國際大型運動賽會永續指標之研究(未出版碩士論文)。國立成功大學, 臺南市。
- 劉玉棟 (2004)。職業棒球組織之績效評估指標研究—以 LA New 熊隊為例(未出版碩士論文)。國立臺灣師範大學, 臺北市。
- 劉照金、林偉立 (2002)。臺灣職業棒球的經營分析。*臺灣運動管理季刊*, 3, 4-13。
- 蔡禎元 (2009)。台灣職業棒球產業創新管理之研究(未出版碩士論文)。中華大學, 新竹市。
- 鄭俊傑、陳天賜、黃昭龍 (2004)。臺灣職業棒球發展之探討。*淡江體育*, 7, 16-23。
- 鄭滄濱 (2001)。軟體組織提昇人員能力之成熟度模糊評估模式(未出版碩士論文)。國立臺灣科技大學, 臺北市。



- 駱碧蓮、施致平 (2012)。中華職棒虛擬社群參與行為意圖模式之研究。《體育學報》，45(2)，113-126。
- 謝文潔 (2012)。中華職棒球迷運動社會化與職棒認同關係之研究。《休閒產業管理學刊》，5(2)，53-70。
- 簡威瑟、李雅靖 (2011)。棒球球隊形象研究。《傳播與管理研究》，11(1)，69-108。
- Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17, 99-120.
- Chen, F. H., Hsu, T. S., & Tzeng, G. H. (2011). A balance scorecard approach to establish a performance evaluation and relationship model for Spring Hotels based on a hybrid MCDM model Combining DEMATEL and ANP. *International Journal of Hospitality Management*, 30, 908-932.
- Chuang, H. M., Lin, C. Y., & Chen, Y. S. (2015). Exploring the triple reciprocity nature of organizational value cocreation behavior using multicriteria decision making analysis. *Mathematical Problems in Engineering*, Vol.2015, 1-15. doi:10.1155/2015/206312
- Girginov, V., & Hills, L. (2009). The political process of constructing sustainable London Olympics sports development legacy. *International Journal of Sport Policy and Politics*, 1(2), 161-181.
- Grant, R. M. (1991). The resource-based theory of competitive advantage, implication for strategy formation. *California Management Review*, 33(3), 114-135.
- Huang, C. Y., & Tzeng, G. H. (2007). Reconfiguring the innovation policy portfolios for Taiwan's SIP mall industry. *Technovation*, 27, 744-765.
- Hudson, L. A., & Julie L. O. (1988). Alternative ways of seeking knowledge in consumer research. *Journal of Consumer Research*, 14(March), 508-521.
- Lin, C. J., & Wu, W. W. (2008). A causal analytical method for group decision-making under fuzzy environment. *Expert Systems with Applications*, 34, 205-213.
- Lin, C. L., & Tzeng, G. H. (2009). A value-created system of science (technology) park by using DEMATEL. *Expert Systems with Applications*, 36, 9683-9697.



- Liou, J. J., Tzeng, G. H., & Chang, H. C. (2007). Airline safety measurement using a novel hybrid model. *Journal of Air Transport Management*, 13, 243-249.
- Mazurkiewicz, P. (2005). Corporate environmental responsibility: Is a common CRS framework possible? *World Bank Discussion Paper*. Retrieved from [http:// site resources. worldbank.org/Resources/csrframework.pdf](http://site.resources.worldbank.org/Resources/csrframework.pdf)
- Mitchell, V. W. (1991). The Delphi technique: an exposition and application. *Technology Analysis & Strategic Management*, 13(4), 333-358.
- Murry, J. W., & Hammons, J. O., (1995). Delphi: A versatile methodology for conducting qualitative research. *Review of Higher Education*, 18(4), 423-436.
- Penrose, E., & Pitelis C. (2009). *The theory of the growth of the firm*. Oxford University Press.
- Peteraf, M. A. (1993). The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view. *Strategic Management Journal*, 14(3), 179-191.
- Schnitez, K., Advani, S., Henderson, T., McIntyre, H., Simms, D., & Valkenburg, S. V. (2005). 5-forces industry analysis. *Graziadio Business Review*, 8(4). Retrieved from <http://gbr.pepperdine.edu/2010/08/5-forces-industry-analysis/>
- Wernerfelt, B. (1984). A resource based view in the firm. *Strategic Management Journal*, 5, 171-180.

