

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

公立運動設施民營化方式之比較研究：以信托與證券化制度 之應用為核心

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：NSC92-2413-H-028-001-

執行期間：92年08月01日至94年02月28日

執行單位：國立臺灣體育學院運動管理學系

計畫主持人：林文郎

共同主持人：陳全壽

報告類型：精簡報告

處理方式：本計畫涉及專利或其他智慧財產權，1年後可公開查詢

中 華 民 國 94 年 5 月 30 日

公立運動設施民營化之比較研究： 以信託與證券化制度之應用為核心

摘要

為解決設施民營化「有形無神」的問題，應同時考慮「產出面」與「籌資面」的因素。本研究在此思維下，藉由分析階層程序法（Analytic Hierarchy Process；AHP）整理出公立運動設施民營化的關鍵成功因素架構，並以「臺北松山菸廠巨蛋民營化結合信託與證券化辦理」與「臺北市立學校游泳池民營化結合信託與證券化辦理」兩個個案為評估對象，配合德爾菲技巧（Delphi technique），請專家團成員就此加以評估。研究結果顯示：專家團們認為籌資面的因素重要性略高於產出面；個案評估方面，巨蛋案的表現為”好”，游泳池案的表現為”普通”。

關鍵字：公立運動設施、民營化、信託、證券化、分析階層程序法、德爾菲技巧

A comparative study on public sports facility privatization: Focus on application of trust and asset backed securitization

Abstract

To solve the problem that privatization loses the soul even if the body is still existed, it is necessary to consider both the product and finance aspects. Under this idea, this study built the structure of critical successful factors of public sports facility privatization according to the method of analytic hierarchy process(AHP). Moreover, the study also set two cases as the evaluated objects: "Taipei Egg privatization with the application of trust and asset backed securitization" and "Taipei municipal school swimming pools privatization with the application of trust and asset backed securitization". By evaluating through the Delphi technique, the experts thought that the factors of finance aspect are a little more important than those of product aspect. Besides, it was also showed that the performance of "Taipei Egg" is 'good', and the performance of "Taipei municipal school swimming pools" is 'normal'.

Key words: public sports faculty, privatization, trust, asset backed securitization, analytic hierarchy process (AHP), Delphi technique

壹、緒論

九〇年代以降，民營化的風潮在世界各地熱烈延燒著（Naisbitt & Aburdene，1990）。各國政府或因為財政拮据，或因為效率不足，紛紛將許多傳統上被認為應由政府主辦或興建的社會福利或重大建設，委託民間來興辦。希望藉此提高政府運作的效能，造就一個小而精實的政府。此熱潮延續到二十一世紀的現在依然方興未艾，管理學大師彼得杜拉克在其著作中亦明白揭示：民營化將是下一個世紀最重要的社會現象之一（Drucker，2002）。

國內體育界也感染此民營化的氣息；以臺北市為例，臺北市立體育場自民國90年底以來，就有將中山足球場委託民營的構想（臺北市立體育場，2001；2002a；2002b）而馬英九市長的主要政策之一：興建臺北市十二個行政區市民運動健康中心，也已經完成中正區與南港區健康中心之BOT（build, operate, and transfer；興建-營運-移轉）可行性評估（臺北市立體育場，2002c；2002d）；中山區之健康中心更在民國92初已委由救國團團隊經營。此外，在臺北市立棒球場舊址興建中的15000席綜合體育館¹，也正委託專業顧問團隊進行委託民營辦法的擬訂與研究；而將落在松山菸廠的巨蛋球場²，也於民國九十二年十二月三十日公開招商，確定將採BOT的方式規劃經營（臺北市政府，2003）。

不過正當體育界積極規劃由民間參與運動設施經營的同時，國際上一些民營化案例的問題卻一一浮現，例如：英國國家鐵路系統民營化後，卻未能發揮民間經營的效率，一般認為是因為民營特許公司Railtrack PLC未能挹注足夠的資金從事鐵路系統之維修更新，故常造成班次延誤、取消甚至發生多起重大意外的不幸事件；英國政府於是發出「鐵路接管命令」，另行成立Network Rail之國營企業接手經營（蕭育娟，2002）。而國內幾個重大BOT案件雖然尚未真正進入營運階段，但也陸續出現一些問題；例如在民國91年初，立法院抓鬼小組質疑行政院開發基金投入太多金額在臺灣高鐵、理想大地和月眉大型育樂區...等大型BOT案，造成「融資政府給、財務保證政府擔、資金不夠政府出」等與BOT精神相違背的不合理現象（林河名，2002）。後來又有立法委員點出台電與民間汽電共生電廠所簽的25年保證優惠購電合約，讓國營企業承擔全部風險損失，有圖利民間廠商之嫌（游其昌，2002）。接著也導致機場捷運線希望比照高鐵成立「特定區開發基金」，由政府出資開戶後交由長生集團獨立運作，再將土地開發所得挹注回該基金以達成政府不需出資之「結果」的構想，被交通部打了回票（楊蕙菁，2002）；終於在民國91年底造成原本具有優先議約權的長生集團，因得不到政府在財務上的協助被迫放棄機場捷運的特許權，導致機場捷運BOT的難產。

1 俗稱「小巨蛋」，有別於將在松山菸廠興建之「大」巨蛋。

2 此案正式名稱為「徵求民間參與興建暨營運臺北文化體育園區—大型室內體育館開發計畫案」。

這一連串事件點出了國內目前在推展 BOT 案件的隱憂：由於國內目前推動的 BOT 案規模均過大，加上大家對 BOT 案件要如何運作，也處於學習摸索階段，「小孩子玩大車」的結果，許多可能經營失敗的風險與損失，非民間企業所能或所願意承受（黃玉珍，2002a）。為此，政府為了製造民間參與投資的誘因，只要在法律規範的範疇下，直接提供民間廠商補貼或間接給予融資與財務上的優惠與保證，也是無可厚非的作法。只是這難免會造成政府承擔失敗風險，但卻由民間獲利等讓民眾質疑的現象。這些問題正是國內 BOT 發展至今所遇到的一大瓶頸：政府在民意的監督之下，不願意製造圖利私人的口實，但民間企業又無法承擔龐大的風險，導致政府引進民間資源參與建設的政策受阻。

事實上，政大財政研究所教授林全就指出：國家重大建設 BOT 案本來就存有風險，如果民間做不下去，政府還是得繼續做，所以政府給予民間適當的協助，助其能順利做下去，至少還收到引進民間效率之利，否則政府自己做，不但仍然要承擔風險，且往往效率低落；BOT 案推展不成，只會造成雙輸的結果（黃玉珍，2002b）。親民黨籍立委、台大教授劉憶如即指出，政府和民間業者在 BOT 案件中應是夥伴關係，雙方一起分攤風險（黃玉珍，2002c）。如何分擔風險，是一個有趣的課題。設計出一套機制，讓政府與民間的資源能合理地分配在 BOT 案件中，更是當務之急。

前述 BOT 的問題，在國內體育界擬引進民間資源參與興建經營的過程中，也陷入兩難的困境：為了降低民間機構開發的風險，公部門適度補助可能是必要的；然而「適度」補助的標準為何，又相當難以拿捏，結果往往導致公部門為避免落人口實或衡平公部門支出，常常干預民間機構之經營，甚至可能有過度之嫌³。平心而論，「公部門干預過多」或「公部門過度補助」的現象，都將導致民營化「有形無神」。所謂「有形無神」，就是指「空有民營化的外形，但卻無民營化的精神」。因為民營化的主要目的，除了要引進民間有形的資源外，最重要的是要引進民間無形的經營效率；而民營化之所以有效率，很重要的因素是民間機構在經營企業時必須承擔經營的風險的緣故。在「高風險要求高報酬、低風險要求低報酬」的經濟均衡條件驅使下，民間機構自然會創造出最大的福利。然而公部

3 國內一些已經由民間機構參與營運的運動設施，例如：台南市棒球場之認養、台南市立游泳池之 BOT、台北市青年公園游泳池之委外經營...等案件，若綜觀其與政府所簽訂的契約書，就會發現民間機構承擔大部分的經營成敗風險，但其決策權卻受到某種程度的限制，例如：沒有門票的訂價權...等等。此外，若遭遇不可歸責於民間機構的事由，尤其是可歸責於政府政策事由所導致契約需終止或解除時（例如：都市計畫變更或市有財產用途變更時），政府得經通知後片面終止契約，民間機構卻無法請求補償。這種決策權在政府，但風險卻由民間機構承擔的種種現象，是民營化失其精神的主因。

門干預過多或過度補助，皆會使前述均衡狀態被扭曲，進而失去原本民營化該有的神韻。

本研究小組成員過去曾花了相當時間從事公立運動設施民營化的研究，均顯示引進民間資源從事公立運動設施的興辦是可行且最佳的模式（王凱立，2000，2001）。眼見國內公立運動設施民營化的過程困難重重，深覺有必要進一步釐清問題的關鍵因素，並找尋暢通的籌資管道以解決民營化廠商財務上的風險，且藉此消除社會大眾對圖利私人的疑慮，使 BOT...等民營化方式能在運動設施發展上得以推展。

適逢《金融資產證券化條例》已在民國 91 年立法通過，《不動產證券化條例》也甫於民國 92 年過關。此兩條例的目的，便是在透過證券化的方式，增加資產的流動性，使「地盡其利，錢暢其流」；最重要者，是透過資產的細小化與標準化，讓社會大眾有能力直接參與投資，並收分散風險的效益。時值臺北市松山菸廠巨蛋球場正以 BOT 方式進行招商之際，初估至少需投資 124 億元於興建費用（臺北文化體育園區籌備處，2002），除非政府願意編列預算補貼此高額的支出，否則要找到民間廠商或團隊完全以民間資金投入此 BOT 案，可能有很大的阻力；不過若政府補貼過高的金額，又將違背 BOT 的精神。

本研究便是在以上背景下，討論民營化結合信託與資產證券化的方式，對於國內公立運動設施開發與經營的影響。希望透過本研究能有助於國內體育環境的改善，達到活化運動場館的目的。

貳、研究方法

一、研究架構

如圖 1 所示，本研究架構分為前階段與後階段。前階段主要運用內容分析法，找出公立運動設施民營化的關鍵成功因素，主要分為『產出面』與『籌資面』加以討論。研究後階段，則將前階段所找出的因素轉化成層狀結構的樹狀圖，作為分析階層程序法（Analytic Hierarchy Process；AHP）的評估準則，以評估選定的個案。並透過德爾菲技巧（Delphi technique）請十位專家所組成的專家團來評估，接著將資料作分析，並提出建議。

二、訪談調查法

本研究因採德爾菲技巧，所以對每位專家共進行四至五次訪談調查，分別為第零次、第一次、第二次、第三次與第四次（第四次訪談與否，視第三次訪談問卷的分析結果而定）。第零次的訪談以焦點訪談為主，主要由訪談者說明訪談的目的與後續訪談問卷的作答方式，並請各專家針對第零次問卷（即問卷草稿）提

出意見，作為修訂增補之參考。第一次至第三次訪談，則採封閉式問卷訪談，請各專家就問卷回答問題（詳見以下「德爾菲技巧」）。第四次則針對有需要的專家進行訪談，以焦點訪談方式進行。本研究選定十位專家團成員（如表 1）。第零次訪談與第四次訪談過程會錄音，並於訪談開始時告知受訪者；訪談結束後，將根據筆記與錄音帶內容，整理為訪談重點摘要，作為研究之用。

三、內容分析法

內容分析法就是透過邏輯的分析歸納過程，將資料表面和潛在內容，客觀而有系統地分類、概念化、甚至理論化（Robinson, 1951）。本研究透過文獻回顧與現況探討，根據不同主題將所收集的資料予以編碼（coding），建立評估準則與建構經營模式，以利編製研究工具—AHP 問卷。

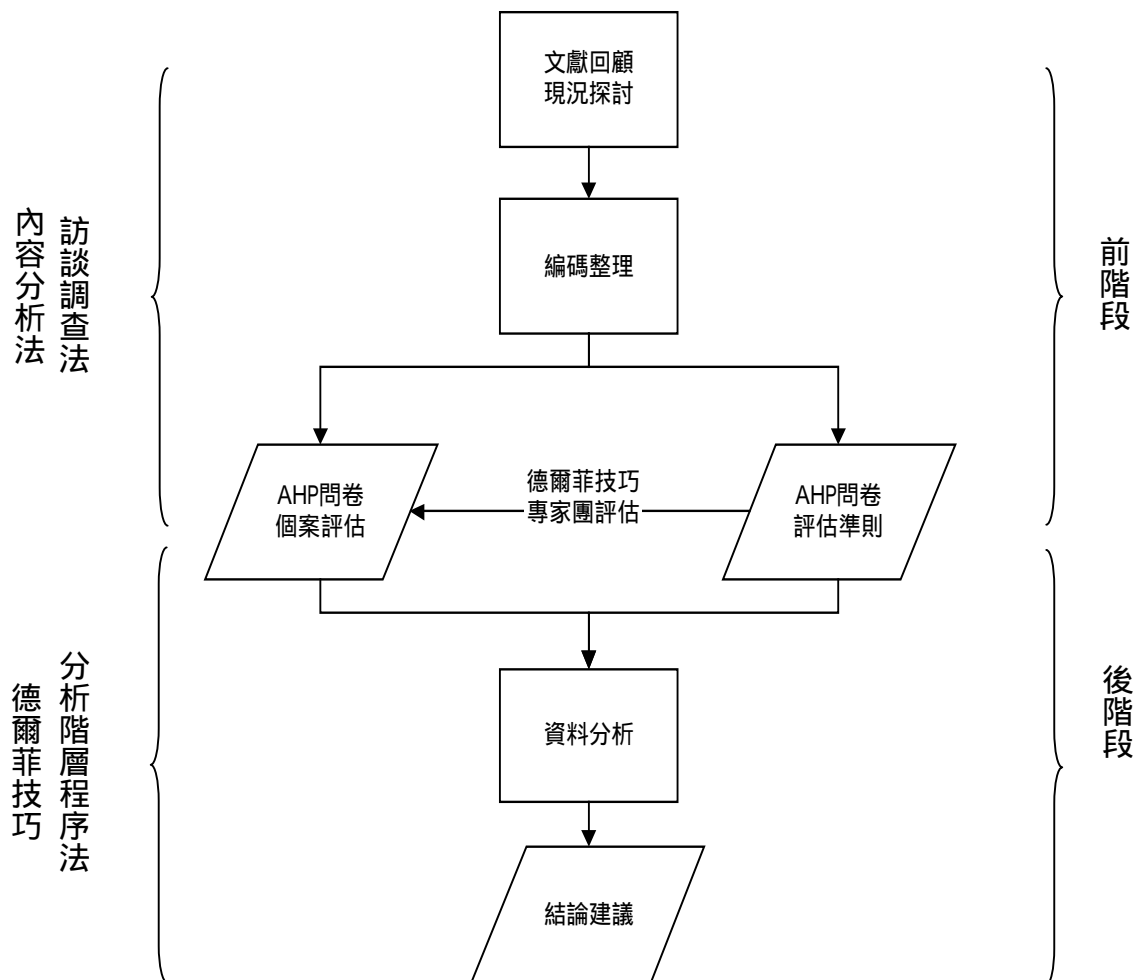


圖 1 研究架構圖

表 1 專家團成員資料表

專家姓名	說明
林金城	瀚亞聯合建築師事務所專案經理，參與臺北市「徵求民間參與興建暨營運臺北文化體育園區—大型室內體育館開發計畫案」之規劃
張輝政	國立三重高中校長，促成「國立三重高中室內游泳池之 OT 案」
簡全亮	前臺北市立體育場專案助理，負責多起臺北市運動設施民營化案件
廖咸興	國立臺灣大學財金所副教授，主要研究領域：資產證券化
葉公鼎	國立體育學院休閒產業經營學系教授，曾任體育室主任
陳思翰	冠德建設土地開發部副理，眾多不動產開發分析規劃實務經驗
蕭育娟	文利申法律事務所合夥律師，參與台灣高鐵、交九用地 BOT 案
梁世英	建華金控專案襄理，參與多起資本籌資與購併案件
謝新生	臺北市政府財政局科長，負責臺北市資產證券化事宜
林哲民	中信證券研究員與期貨經理人，長久研究國內資本市場動向

四、分析階層程序法

分析階層程序法 (Analytic Hierarchy Process ; AHP) 是一種結合定性與定量的決策分析方法；可將複雜的問題結合起來，建立成一個具相互影響關係的階層結構 (hierarchical structure)，並在此結構下進行影響因素重要性的比較，以及個案評估 (Saaty, 1980)。處理分析階層程序時，大致有以下步驟 (鄧振源、曾國雄, 1989)：

- (一) 問題的界定：即確認問題。
- (二) 層級的建立：層級劃分必須瞭解問題的結構。在本研究的層級結構如圖 2，「運動設施民營化的關鍵成功因素」分為「產出面」與「籌資面」，其下又各分為三個面向；最後，再就此些面向對二個個案作評估。
- (三) 問卷設計與調查：在層級劃分後，要決定各面向 (或因素) 的權重以求得層級因素的權重，並以此對個案進行評估。本研究以成偶比對 (pair-wise comparison) 的方式求得因素權重；亦即將某一層級內的任兩個因素，以上一層級因素為評估標的，分別評估該兩個因素對上一層級因素的相對貢獻度或重要性 (Jensen, 1984)。在重要性的評估尺度上，Saaty 是建議以 1-9 的數字代表：1 為同等重要、3 為稍重要、5 為頗重要、7 為極重要、9 則為絕對重要；2、4、6、8 則代表相鄰尺度的中間值。

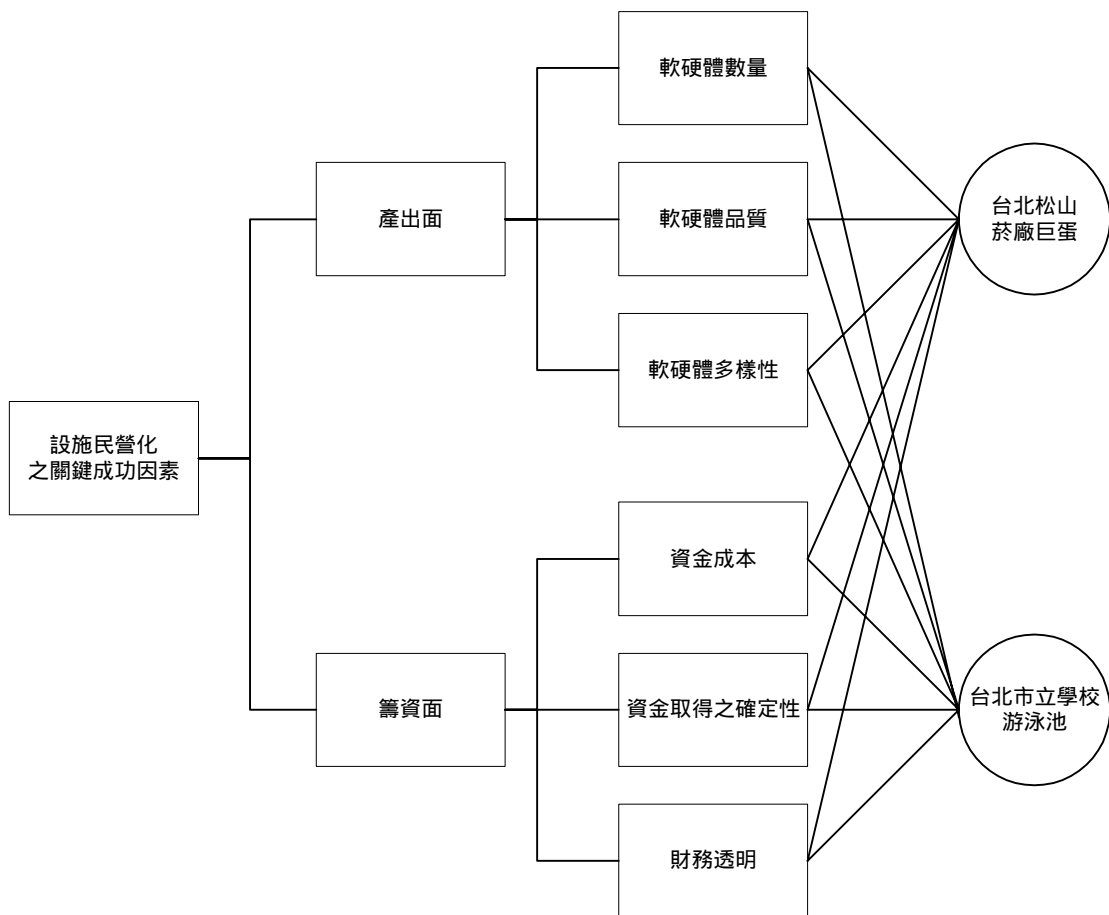


圖 2 AHP 法層級示意圖

(四) 計算層級因素的權重：當各層級因素對上層級因素皆比對評分後，本研究將利用矩陣運算將資料予以處理；各層級其下層因素評分所構成的矩陣，所計算出的矩陣特徵向量 (eigenvector)，就是各該因素對上一層因素的相對重要性權重。本研究在計算特徵向量時，是以 Matlab 5.3 軟體加以計算。

(五) 一致性檢驗：為求判斷結果的一致性在合理範圍內，AHP 利用一致性比率 (consistency ratio ; CR) 來衡量成偶比對矩陣的整體一致性。Saaty 認為當 $CR < 0.1$ 時，其一致性可接受，否則須重新建立一比對矩陣；若 CR 值一直居高不下，則可能須從新設定層級結構。求得 CR 步驟如下：

1. 求成偶比對矩陣之最大特徵值 λ_{max} (maximum eigenvalue)
2. 計算一致性指標 (consistency index ; CI)：

$$CI = \frac{(\lambda_{max} - n)}{(n - 1)}$$

註：n 為矩陣中因素的個數，即矩陣的階數 (order)。

3. 查表 (表 2) 找尋隨機指標 (random index ; RI)
4. 計算一致性比率 (CR)，並檢驗接受度。 $CR = CI/RI$ ， $CR < 0.1$ 時，一致性程度始被接受。

表 2 隨機指標表

階數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RI	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.58

資料來源：層級分析法（AHP）的內涵特性與應用（上）。鄧振源、曾國雄，民 78，中國統計學報，27（6），5-22。

此外，也需檢驗層級間的一致性。其步驟為（吳金城，1992）：

1. 計算 CIH (consistency index of the hierarchy) = 各該層級的 CI 值 + 各該層級特徵向量×各該層級下比對矩陣的 CI 值所構成的向量。
2. 計算 RIH (random index of the hierarchy) = 各該層級的 RI 值 + 各該層級特徵向量×各該層級下比對矩陣的 RI 值所構成的向量。
3. 計算 CRH (consistency ratio of the hierarchy) = CIH/RIH。當 CRH < 0.1，則通過層級間的一致性檢驗。

（六）評估個案：當各層級因素的權重確定，並通過一致性檢驗後。我們可以以最下層因素，針對個案作評估。本研究之個案為「臺北松山菸廠巨蛋民營化結合信託與證券化辦理」與「臺北市立學校游泳池民營化結合信託與證券化辦理」。評估分數採九等級尺度（如表 3）。在評估完成後，即可配合權重，計算出個案的總分數。

表 3 經營模式評價尺度說明表

很差	頗差	稍差	差	普通	好	稍好	頗好	很好
1	2	3	4	5	6	7	8	9

五、德爾菲技巧

大致而言，德爾菲技巧（Delphi technique）的程序如下（張紹勳，2000）：

- （一）選擇對問題熟悉的人組成專家團。
- （二）第零次問卷採開放式結構，讓受訪者自由填寫預測事件；或由研究者初步擬定問題，然後使受訪者提出相關意見，而允許其增補問題。
- （三）將第零次問卷回收後，加以整理為第一次問卷，並交由專家團填寫。
- （四）第一次問卷回收後，將資料作整理分析以統計專家意見，並製成敘述統計表。表達專家意見的平均數、標準差、中位數、第一與第三四分位數...等。將此統計表連同每位作答者本身在第一次問卷作答的資料，並附上原問卷，組成第二次問卷；將此問卷再交由專家團成員作答。此目的在使專家成員有機會在檢視群體的意見後，修正自己的意見。
- （五）回收第二次問卷，若發現某一問題在第二次問卷與第一次問卷的反應已趨一致，則不需再做下去。而對未達一致的問題，附上第二次問卷的統計結果，成為第三次問卷，再繼續施測。
- （六）重複前兩步驟，直至所有的意見反應到達一致為止。
- （七）以最後一回的意見作為分析的資料。

本研究所選定的專家團資料如表 1。為避免在問卷往返的過程太過耗時，故本研究只進行到第三次問卷，並以其結果進行分析。

參、公立運動設施民營化之關鍵成功因素

本研究目的在探討公立運動設施民營化過程中，結合信託與證券化制度後之影響。從狹義的觀點來看，證券化是為了籌資，但就廣義層面而言，最終目的仍是在提升設施營運表現，為社會大眾帶來好的運動產品；民營化和籌資只是「工具」不是「目的」。

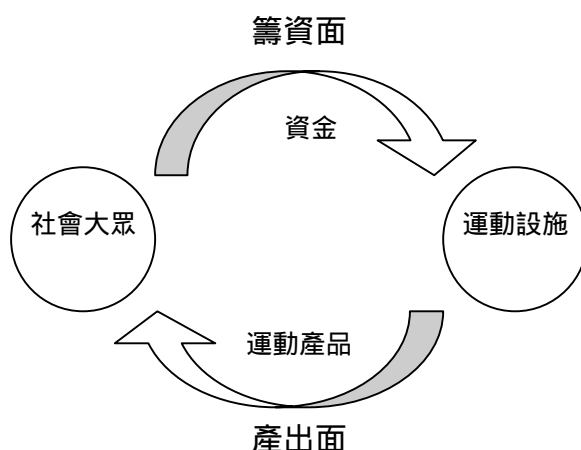


圖 3 運動設施與社會大眾之關係

如圖一所示，就整體社會層面來看，運動設施乃提供運動產品予社會大眾；另一方面，社會大眾則提供資金以使運動設施得以興建、營運（不管是直接投資，或是透過政府稅收、舉債間接投資，其最終的資金來源都是廣義的社會大眾），此為一個經濟循環。是故，從運動設施的角度來看，該循環大致可區分為「產出面」與「籌資面」；要使此循環良性發展，此兩面向皆很重要。只重視前者而不重視後者，容易造成前述民營化過程中之「有形無神」現象；太重視後者而忽略前者，則容易導致公立運動設施太過商業化，只發展有營利性質的運動項目，且使得弱勢團體或老人團體喪失更多參與運動的機會。例如：英國在 1988 年後採行一連串的公營設施強制競標民營化政策，就導致前述問題一一浮現（Houlihan, 2001）。

為了整體評估公立運動設施民營化的過程與結果，本研究擬從前述「產出」與「籌資」兩個面向加以評估（參見圖 2）。其下並各再分三項指標，分別為「軟硬體數量」、「軟硬體品質」、「軟硬體多樣性」與「資金成本」、「資金取得之確定性」、「財務透明」。唯有兼顧這些指標，才能使公立運動設施民營化真正的成功。

肆、信託與證券化應用於公立運動設施民營化之個案

國內目前並無公立運動設施民營化結合信託與證券化辦理的案例，故本研究參酌現實中正在形成的實際案例，並加上若干抽象假設，成為兩個假設性的個案，以作為本研究評估的對象。分別如下：

一、臺北松山菸廠巨蛋民營化結合信託與證券化辦理

臺北市政府已規劃於臺北市松山菸廠舊址（臺北市忠孝東路四段以北、光復南路以東、市民大道南支線以南、忠孝東路四段五五三巷以西）開發為「臺北文化體育園區」，經評估採「全區整體規劃，分階段開發」的方式；第一階段針對體育園區採 BOT（興建、營運、移轉）方式進行，第二階段之文化園區則考量採 OT（營運、移轉）方式，由政府開發興建後再甄選民間機構經營（臺北市政府，2003）。

本研究個案專指第一階段之體育園區 BOT 而言。其第一階段開發基地面積約 10 公頃，容積率 240%，建蔽率 60%，除必須興建一座至少四萬席的大型多功能室內體育館外（至少要能夠舉辦國際正式棒球比賽；樓地板面積不小於 115500 平方公尺），尚可選擇興建辦公大樓、購物中心、商業住宅旅館...等附屬設施，以從事相關商業活動。本案的 BOT 許可期間訂為 50 年（含興建期與營運期），並設定等期間之地上權契約予民間機構。另外，為獎勵投資，本案無開發權利金，營運權利金則由申請人自行提出經甄審議約後確定之。土地租金為當年度公告地價年息 1%，但不足支付地價稅時，應按地價稅金額繳交。

除以上現實面之具體條件外，本案假設民間機構若取得開發營運權利後，得以本案資產為標的，而以證券化方式籌資。至於具體證券化之標的可能有很多種，本研究在此假設為民間機構所取得之土地地上權；亦即將地上權交付信託，並透過「不動產資產證券化」的方式，轉換為面額較小且標準化的受益證券，向社會大眾籌措興建營運資金，社會大眾則本於受益權證券享受開發經營成果，故此類型證券性質上較接近「權益證券」。

二、臺北市立學校游泳池民營化結合信託與證券化辦理

臺北市屬都會區，許多市立中小學附設有游泳池；根據臺北市政府在民國 89 年的調查，全市高中職以下之市立中小學共有近 41% 的比例擁有學校游泳池，但屬於室內溫水游泳池的只有約 13.6%（臺北市政府教育局，2000），故市府已經逐年編列預算改建舊有游泳池，並新建新的學校游泳池，務使全市中小學生都能夠在學校上游泳課。大部分學校游泳池皆位處社區中心，游泳池大小多為 15x25 平方公尺。然而，近年由於政府經費拮据，加上社區民

眾運動休閒意識高漲，漸有希望將學校游泳池對外開放營運的聲音。是故，近年政府開始推動學校游泳池之民營化，但目前民營化之運作，多半為各校視情況自行辦理，委託期間通常為三年左右，且以 OT 案居多，BOT 案較少，故目前此等設施民營化的規模並不大。

本研究為使信託與證券化制度得以結合學校游泳池之民營化，基於規模經濟的考量，故假設此研究個案之臺北市立學校游泳池民營化，並非指特定學校游泳池之民營化而言，而是指臺北市政府經過整體規劃評估後，所進行的全市學校游泳池民營化的政策規劃而言。又由於此種民營化方式並非以設定地上權之開發為主（以目前的情況來說，很多游泳池的民營化僅為 OT 案件，不見得會設定地上權），即便有設定，也是屬於零星散佈的地上權，難以採用如前述巨蛋個案以地上權為標的之資產證券化方式。故本研究假設本個案之證券化主要標的為「未來特定期間（例如民營化之許可期間內）內，全臺北市民營化之游泳池的特定營運收入」而言（也就是說，未來游泳池民營化後的收入，皆可考慮納入此處證券化之標的資產），例如三年內之會員收入、五年內之會員清潔費收入...等等，較接近為「債權資產的證券化」。必要時，更可將前述收入的現金流量再作更細緻的安排，使所轉換的證券更具固定收益的色彩。

前述兩個案，分別代表「單一大個案獨自證券化」與「眾多小個案聯合證券化」；證券化產品則分別接近「權益證券」與「債權證券」。藉由專家團的評估，可彰顯其不同的特色。

伍、評估與討論

關於關鍵成功因素權重的衡量，乃是以 AHP 問卷為研究工具，而透過德爾菲技巧針對專家團反覆調查而得。這可以表示出專家團成員對於公立運動設施民營化關鍵成功因素的重要性認知。經過第貳節研究方法的操弄，透過 Matlab 5.3 軟體運算，並經加權平均後可得表 4，該數字已通過一致性檢測。該表前三欄括號裡的數字，是代表該因素相對於上一層因素的權重；最右欄的總權重值，是將最底層因素之上的所有權重值相乘而得，其表示直接對「設施民營化之關鍵成功因素」的權重。

表 4 關鍵因素權重表

總因素	第一層	第二層	總權重值
設施民營化之 關鍵成功因素 (1)	產出面 (0.4225)	軟硬體數量 (0.1613)	0.06815
		軟硬體品質 (0.5581)	0.23580
		軟硬體多樣性 (0.2806)	0.11855
	籌資面 (0.5776)	資金成本 (0.2792)	0.16127
		資金取得之確定性 (0.4602)	0.26581
		財務透明 (0.2606)	0.15052

根據表 4 可知：專家團認為「籌資面」(權重為 0.5776) 的重要性略高於「產出面」(權重為 0.4225)；這可能是專家團覺得既然要民營化，取得資金的目的高於設施產品的表現，否則政府自己經營即可。從此點看來，目前國內專家成員，仍較傾向將「民營化」定位成「資金取得的管道」，而非「營運效率的提升」。

產出面之下，「品質」的重要性大於「多樣性」再大於「數量」；可見專家團認為，運動設施的產出，應先求「精」，其次求「廣」，最後才求「量」。至於籌資面，「資金取得之確定性」最重要，「資金成本」與「財務透明」其次（兩者重要性相當）；這代表專家團認為：民間機構興建營運設施時，對於資金來源、數量與成本的可預測性與可掌握程度最為重要，資金的機會成本、籌資的財務公開度均為其次。

表 5 個案評分表

總因素	第一層	第二層	臺北松山菸廠巨蛋民營化 結合信託與證券化辦理	臺北市立學校游泳池民營 化結合信託與證券化辦理
關鍵成功因素	產出面	軟硬體數量	(6.3, 0.9)	(5.5, 1.9)
		軟硬體品質	(6.7, 1.3)	(5.3, 1.7)
		軟硬體多樣性	(6.6, 0.8)	(4.5, 2.0)
	籌資面	資金成本	(5.2, 1.3)	(5.6, 1.3)
		資金取得之確定性	(6.2, 1.6)	(5.6, 1.3)
		財務透明	(6.7, 1.8)	(6.2, 1.9)

註：括號內的第一個數字為十位專家評分的平均值；第二個數字為標準差。

決定因素的權重後，則要對個案作評分。本研究將個案的評分，透過因素的層狀關係化為 6 個最底層的因素，請十位專家分別就這 6 個因素對兩個個案打分數。經過德爾菲的程序後，本研究將十位專家的最終評分整理為表 5。再分別將表 5 的平均分數乘上表 4 最右側的總權重值，即可得到兩個個案的總表現分數：「臺北松山菸廠巨蛋民營化結合信託與證券化辦理」為 6.23 分，表現為「好」；「臺北市立學校游泳池民營化結合信託與證券化辦理」為 5.48 分，表現為「普通」。

經過前述評估，專家團們對兩個個案的表現僅為 OK 而已；「巨蛋案」的表現又較之「游泳池案」為好。其原因主要在產出面方面，專家團認為：不管在數量、品質與多樣性面向，巨蛋案的表現都較之游泳池案為佳。這可能是專家們覺得，巨蛋案的規模較大，經營專業度較高，較能夠提供高數量與高品質的軟硬體產品所致；且就設施多樣性而言，游泳池案因為學校設施種類單一，其評估表現更是不如「巨蛋案」。

籌資面方面，「游泳池案」雖然因其財務現金流量較穩定，所以資金成本略低；但在「資金取得明確性」方面，因為證券化的標的為未來現金流量，不確定高，所以表現不好。而「財務透明」方面，更因為專家認為設施規模小且分散，反而不利財務透明之管控，所以分數也不高。

陸、結論

綜合以上分析，本研究發現國內專家對於公立運動設施民營化是否成功，籌資面的重要性仍略高於產出面。畢竟設施的產出營運還可以在公立行政體系裡去革新改進，但資金短絀卻是當前最直接與最急迫的困境。籌資順利與否，變成主要衡量民營化的關鍵指標。而衡量產出的因素指標，則以「品質」最重要，「多樣性」次之，「量」則最不重要，顯示我國因為生活水準提高，已漸漸重視設施的精質，而非濫竽充數的設施量。籌資方面，「資金取得確定與否」較重要；畢竟無法確定的話，將會直接延誤工程的開工與營運的開辦。而資金成本方面，較之不採民營化方式而言，差異並不大；財務透明方面，並非民營化籌資所關心的重點。是故，以上二者的重要性均不如資金取得的確定性。最後，雖然專家團對本研究所評估的抽象個案均非給予很高的評價，但也顯示出一些訊息：似乎專家團認為：足夠大的專案規模，將較有助於軟硬體之質、廣、量的提升，這乃因為規模經濟所致；此點也有助於財務透明公開。綜合上述，未來政府在規劃公立運動設施民營化時，應同時考量籌資面因素；此外，計畫案也必須有一定規模，發揮規模經濟，使有相當專業度的廠商來經營，以促使運動設施的整體成功。

參考文獻

- 王凱立 (2000)。民間機構經營學校運動設施之可行性研究：以臺北市市立國民中學學校游泳池設施為例。未出版碩士論文，國立臺灣大學土木工程學研究所，臺北。
- 王凱立 (2001)。臺北市市立國民中學學校游泳池設施經營模式之研究。未出版碩士論文，國立臺灣體育學院體育研究所，臺中。
- 吳金城 (1992)。問題分析與決策技術—分析層級程序法。空軍學術月刊，430，38-44。
- 林河名 (2002 4 月 24 日)。開發基金逾億元 投資案將送立法院備查。聯合報，第四版。
- 張紹勳 (2000)。研究方法。臺中：滄海書局。
- 黃玉珍 (2002 5 月 11 日 a)。小孩子玩大車。經濟日報。
- 黃玉珍 (2002 5 月 11 日 b)。BOT 起步維艱 台灣學習走自己的路。經濟日報。
- 黃玉珍 (2002 5 月 11 日 c)。官民有效分工 提高 BOT 成功率。經濟日報。
- 游其昌 (2002 4 月 29 日)。政策變質 國家資源流入財團私庫。聯合報，第四版。
- 楊蕙菁 (2002 5 月 11 日)。捷運長生案「突圍」。聯合報，第二十一版。
- 臺北文化體育園區籌備處 (2002)。臺北文化體育園區土地利用與財務評估。未出版。
- 臺北市立體育場 (2001)。臺北市立體育場中山足球場委託民間經營管理公開說明會議資料。發表於臺北市立體育場中山足球場委託民間經營管理第一次公開說明會議，臺北。
- 臺北市立體育場 (2002a)。臺北市立體育場中山足球場委託民間經營管理第二次公開說明會議資料。發表於臺北市立體育場中山足球場委託民間經營管理第二次公開說明會議，臺北。
- 臺北市立體育場 (2002b)。臺北市立體育場中山足球場委託民間經營管理第三次公開說明會議資料。發表於臺北市立體育場中山足球場委託民間經營管理第三次公開說明會議，臺北。
- 臺北市立體育場 (2002c)。臺北市中正區市民運動健康中心興建、營運、移轉 (BOT) 計畫先期規劃委託技術服務工作—可行性評估部分成果報告。未出版。

臺北市立體育場 (2002d)。臺北市南港區市民運動健康中心興建、營運、移轉 (BOT) 計畫先期規劃委託技術服務工作—可行性評估部分成果報告。未出版。

臺北市政府 (2003)。徵求民間參與興建暨營運臺北文化體育園區—大型室內體育館開發計畫案申請須知。未出版。

臺北市政府教育局 (2000)。臺北市政府教育局落實學校游泳教學及水上安全教育報告書。臺北：臺北市政府教育局。

鄧振源、曾國雄 (1989)。層級分析法 (AHP) 的內涵特性與應用 (上)。中國統計學報, 27 (6), 5-22。

蕭育娟 (2002)。軍品委商之接管問題研究 (期末報告初稿) 未出版之財團法人國防工業發展基金會研究計畫報告, 臺北。

Drucker, Peter F. (2002). 下一個社會. 臺北: 商周. (Original work published 2002)

Houlihan, B. (2003). 運動 政策與政治. 臺北: 風雲論壇.(Original work published 2001)

Jensen, R. E. (1984). An alternatives scaling method for priorities in hierarchical structures. *Journal of Mathematical Psychology*, 28, 317-332.

Naisbitt, J. & Aburdene, P. (1990). *Megatrends 2000*. New York: William & Morrow.

Robinson, W. S. (1951). The logical structure of analytic induction, *American Sociological Review*, 16, 812-818.

Saaty, T. L. (1980). *The analytic hierarchy process*. New York: McGraw-Hill.