

從體育品質談運動人因學

林房儻 / 國立台灣體育學院副教授兼運動管理學系主任

早期我國產業結構以製造業為主，如今服務業在整個產業所佔的比率早已超過50%以上。其中，金融、旅遊、視聽娛樂等皆屬服務業，而運動、休閒產業中大多數的企業也是屬於服務業。無論是製造業或服務業，產品的品質是最重要的競爭力之一。在2000年代的今天，體育運動或休閒活動的推廣已普遍受到世界各國的重視，而台灣的體育、運動、休閒活動之發展也在政府大力的推動下，獲得了全民的支持與肯定。人們參與運動的目的非常廣泛，其動機包括興趣、休閒、保健、開誼、比賽、甚至職業導向。而國內外學者紛紛不斷地對各種相關運動之生理、心理、行為等作了許多的研究與探討，但多年來鮮少有人注意到體育品質的重要性。

最近，國內的管理學者已開始研究體育品質，可見體育品質的重要性已逐漸受到重視。以今年五月號的品質管制月刊為例，編輯群特別以體育品質為該刊當月主題。品質月刊早年特別注重製造業的產品生產品質之提升，但隨著服務業的發達，該刊轉而關注服務業之品質，如今以運動服務業的品質為主題，可見運動產業在我國產業結構中已然佔有一席之地。其中，真理大學企業管理系魯家騏教授以「職業運動的服務品質模式」為題，探討體育品質的重要性。立耀公司的管理專員陳文隆先生則以「健全人格身心發展提昇運動技能價值」為題，強調體育品質的價值觀。

在「職業運動的服務品質模式」一文中強調，經濟發展迅速國家的職業運動是運動產業中一個不容忽視的市場，然而一般的觀眾仍未享受到優質的運動服務品質。由於觀賞職業運動現場比賽的價格節節上升，且觀眾的品質意識日益高漲，再加上必須同時面臨其他職業運動及休閒活動等強大競爭壓力，使得職業運動的從業

人員必須透過服務品質來創造優於競爭者的競爭優勢。因為服務品質乃是企業成功的先決條件，亦是企業在競爭激烈的商業環境中得以成功及生存的重要策略。運動管理學者也強調品質是運動服務提供者賴以成功的關鍵因素，而且運動服務提供者應更加品質導向以因應其面臨環境所帶來的挑戰。因此，重視服務品質可說是職業運動業者的重要策略方向。研究職業運動賽會之品質模式，可提供業者從宏觀的角度深入探討運動服務品質的概念，也能了解那些服務品質的構面對觀眾們而言是重要的。多數的運動行銷學者(如:Sutton、Parrett、Mullin、Hardy、Sutton及Shilbury等人)也都贊同以顧客為品質管理的重心。學術界與產業界有關服務品質的廣泛討論的共識即是服品質需從消費者的知覺品質來探討。所以服務品質是衡量服務水準符合顧客期望的程度，而良好的服務品質意味著持續不斷地達到顧客的預期服務水準。

魯家騏教授則將服務品質定義為：「消費者所感受的服務水準與其預期的差異」，並據以發展後續的服務品質模式。一般而言，產品及服務的產生過程包含：投入→轉換→產出，此即組織將投入的原物料轉變成成品的過程。然而由於大多數的服務業具有不可分性，亦即顧客無法自外於服務傳遞的過程，因此消費者形成了服務傳遞系統中不可或缺的一部份。所以顧客的參與形成了另一部份的「投入」，必須被考量加入在品質模式中。同時，觀眾觀賞賽會時都有著一些期待被滿足的期望，所以品質模式也應增加「期望」的項目。運動賽會的轉換過程即是處理觀眾流程，它包含了軟硬設備、場地的安排、以及協助賽會順利進行人員與觀眾的互動及態度。觀眾與現場人員在賽會過程中的每一次接觸都是觀眾評估賽會的依據，這其中也包含觀眾對裁的判決接受度，因此轉換過程是形成觀眾所認知的運動賽會品質的重要部份。在轉換過程中，所有工作人員直接與顧客互動以及顧客可見的活動

稱為前場活動，而處於幕後支援前場工作人員的活動則稱為後場活動。前、後場活動需緊密配合以便呈現出一場令觀眾滿意的運動賽會。綜言之，概念性運動賽會服務品質的構成因素包括：(1) 實體構面：即運動賽會的實體面，包括運動比賽的環境、助益服務傳遞過程的相關設施等實體項目所組成。(2) 過程構面：即運動賽會呈現的方式，包含觀眾與現場服務人員的互動及服務態度。(3) 比賽本身構面：是指競賽本身以及相關的娛樂活動等。

上述運動服務業的品質構面主要包含人員、軟體、硬體與環境等部份，這與蘭克(Frank)在其所撰寫的人因學一書中所提出的SHELL MODEL之SOFTWARE(軟體)、HARDWARE(硬體)、ENVIRONMENT(環境)、LIFEWARE(人員或生體)完全相同。其中含人員與軟硬體的互動、人員與環境的互動，人與人的互動關係等。如下圖：



SHELL MODEL 示意圖

另外，麥孔明(McCormick)也指出：人員、系統、任務、工作和環境等是人因學關注的重點。伍德(Wood)對人因學所下之定義為：軟硬體設備的設計必須適合人員各方面客觀因素，以便在作業上以最低之負荷來求得最高效率。伍德森(Woodson)則認為人因學係在求得人與軟硬體設備間關係之合理化，而弗洛依德(Floyd)也認同人因學係在求得人與軟硬體設備間之合理化。綜言之，人因學的目的就在於了解人員生理、心理與環境的人機互動關係，並提出合理化方案以提升系統品質，所以人因學與服務品質有密切關係。因此，透過運動人因學來改善體育品質也是極為可

行的方案之一。

以拳擊運動比賽中裁判決策品質評估為例，紅、藍雙方選手在攻擊的過程中是否得分，係由五位裁判來判定。當裁判有所決定時，必需立即按下紅鍵或藍鍵以記錄選手的得分狀況。這些記錄立即由電腦登錄，並據以認定該選手的得分數。例如，同時有三位裁判按藍鍵時，該藍方選手可得一分；僅有兩人或兩人以下按鍵時不計分。這些判定過程，難免發生人因失誤的現象，例如該按未按、按錯鍵（紅←藍）、延誤按鍵、不該按而按等等，這些人為失誤正是人因學的研究重點之一。以前例而言，人因學中的訊號偵測論即可用以評估裁判決策狀態（命中、漏失、誤警、正棄）的品質，輔以適當的實驗設計及統計檢定分析，便可找出影響裁判決策品質的主要因素（如：年齡、拳齡、經驗、性別、訓練...等），再加以適當改善或調整即可有效提升體育品質，因為裁判品質屬於運動賽會服務品質構成因素中的過程構面，正是體育品質中極為重要的一環。

運動人因學除了關注運動服務業以提昇體育品質外，尚且涵蓋了運動產品製造業及體育用品設計等，例如，幾乎百分之百的運動鞋的生產商都強調他們的產品完全符合人體工學設計，而人體工學就是人因學。因此運動人因學所涵蓋的層面，可以說涉及了所有的運動產業，例如運動服務業、運動製造業，運動器材設計、體育用品設計及運動科技等。