

## 從心流體驗探索優化運動員 表現之競爭模型

曾永平<sup>1</sup>、王伯宇<sup>2</sup>、蘇佑頡<sup>3</sup>

<sup>1、3</sup> 國立暨南國際大學觀光、休閒與餐旅管理學系

<sup>2</sup> 國立臺灣體育運動大學休閒運動學系

### 摘要

運動員的心態調適和整個團隊的合作默契，影響到每一場比賽的結果。以籃球運動為例，當球員的整體氣氛愉悅或技巧提升時，比賽獲勝的機率就高。透過籃球運動瞭解運動員的心流體驗，以及該體驗如何影響團隊信任與整體表現，亦探究團隊凝聚力與團隊整體表現矛盾的因果關係。在百貨公司的千人 3 對 3 籃球比賽中發放問卷，獲得 355 份有效問卷。研究結果顯示心流體驗的歷程為加深團隊運動員彼此信任與凝聚的基礎；然而，賽事最終的表現及對比賽的整體評價，卻深繫於比賽過程中的互助及對彼此球技的信任。團隊信任深植於心流體驗的歷程中，並成為優化運動員表現之重要因子。透過競爭模型的比較，本研究發現心流體驗影響團隊信任與團隊表現，而每一次團隊表現的好壞，則強化了團隊的整體凝聚能力。因此，比賽的結果不是終點，尤其在連續淘汰的高壓比賽環境之下，每一場比賽表現的好壞，均對團隊的凝聚力造成影響。本研究建議，除持續探究優化運動表現的因子之外，亦應針對其他心理的變數進行施測，以瞭解各變項動態循環間之關係。

**關鍵字：**團隊信任、團隊整體表現、競爭模型、結構方程式

通訊作者：王伯宇

E-mail：pywang@ntupes.edu.tw

DOI：10.3966/2226535X2020010901003

## 壹、緒論

當代運動休閒活動中，有許多是屬於團體競技的項目，且吸引許多人的注意與參與，例如：籃球、排球、羽球、足球以及各式團體球類運動。此類運動反映了團隊默契與技術，而團隊的表現亦會隨著投入比賽程度的深淺以及攻守是否得心應手而有所差異。以籃球運動為例，不論面對對方團隊的進攻、如何應對對方的攻勢、如何製造機會或空檔讓隊友上籃或遠射得分等相關技巧性的判別，參與者皆須擁有敏銳的判斷力和豐富的經驗與純熟的技巧，並且整個團隊的表現和士氣亦會隨著籃球運動員在場上比賽中彼此相互信任而有所影響。因此，在平常練習中，甚至於正式比賽中，團隊的成員是否能夠在技術上有所精進、團隊默契更能相互呼應，並於此過程中感覺刺激、有趣、好玩、回味無窮等，甚至可能達到忘我境界，亦即為1975年Csikszentmihalyi所主張的心流經驗 (Flow Experience)。而這樣在運動過程中經歷最適化的過程，往往成為所有隊員們津津樂道的回憶與話題。而這樣的心流經驗，可能是下次比賽致勝的重要因素 (Jackson & Csikszentmihalyi, 1999)。

Jackson與Csikszentmihalyi (1999) 於「運動的心流體驗」一書中特別強調心流體驗對於追求卓越與競技層次提升運動員的重要性，書中論述心流 (Flow) 概念是一種狀態，經驗的本身是投入與享受；而當活動參與者本身具備團隊的默契和技巧會讓比賽更加順利，提升自我與團隊的成就感與團隊表現。因此，本研究透過籃球運動，瞭解運動員是否有產生心流體驗？以及該經驗如何地影響團隊信任與整體表現？另一方面，本研究亦期待解答運動員之凝聚力對於團隊整體表現影響。

### 一、心流體驗

心流體驗之研究起源於Csikszentmihalyi (1975) 所提出之心流理論，主張人們在進行活動時，完全投入當下情境中，並且集中注意力，不受環境與其他外在的干擾影響，個人之技巧與所面臨的挑戰達到一個平衡的狀態，便是進入了心流體驗。根據Csikszentmihalyi最原始的定義，心流是「參

與者只專注某特定的範圍，排除其他不相關的知覺與想法，並失去自覺，只對具體的目標與明確的回饋有反應，同時對環境因子產生一種控制的感覺」(Csikszentmihalyi, 1975, p. 181)。在心流理論中，技巧 (skill) 和挑戰 (challenge) 是兩個重要的因素，此二者必須相互平衡，並驅使自己朝向更高、更複雜的層次前進。心流體驗產生的是一種自我和諧，會讓參與者沒有意識到活動所帶來的挑戰早已超越以往所能處理的程度，並促使個人更加努力於學習與提升自己的技巧，進而達到肯定自我的目的 (Csikszentmihalyi & Csikszentmihalyi, 1992)。而曹勝雄與古璧慎 (2015) 對陽明山與壽山健行者的心流體驗研究也證實，當其能力足以應付環境挑戰的需要時，健行者可以從活動中獲得高度的享受並體驗活動帶來的樂趣，進而產生心流體驗。

心流體驗是一個多面向且複雜的概念，在過去，大多使用由 Jackson 與 Marsh (1996) 提出的心流狀態量表 (Flow State Scale, FSS) 來測量心流體驗。FSS 包含 36 個項目測量，其中蘊含心流體驗的九大特徵 (清晰的目標、即時反應、技能與挑戰相匹配、行動與知覺的融合、專注於所做的事情、潛在的控制感、失去自我意識、失去時間感的變化、失去自身有目的的體驗)。每一個構面是被四個項目所測量出來，例如：「時間停止」(時間轉換之構面)、「我知道我想要達成的目標」(明確的目標之構面)，以及「我享受體驗的過程」(自成經驗之構面) ... 等。

其後，更進一步地，在心流體驗的衡量構面上，Voelkl 與 Ellis (1998) 建議將傳統心流分成三方面來進行測量：(一) 以參與者自評項目來測量參與者本身所認知之挑戰和技巧；(二) 採用不同語意項目來測量參與者之情意；(三) 以自我證言的概念來測量參與者本身之自信心、自尊心、及滿意度。葉源鎰 (2007) 針對高爾夫運動參與者之心流體驗研究，即採用此三種方式。因此，Voelkl 與 Ellis 所提出之心流體驗三種方式，亦獲得在東方文化架構下 (如：葉源鎰，2007) 的實證支持。

Voelkl 與 Ellis (1998)，以及葉源鎰 (2007) 在經過彙整過去測量心流體驗的研究後，精簡了原本複雜的心流體驗九大構面，將其濃縮彙整為三大構面：

- (一) 挑戰與技巧 (challenges and skills)：在心流理論中，技巧 (skill) 和挑戰 (challenge) 是兩個重要因素，兩者間必須相互平衡，

在此一平衡的渠道 (channels) 狀態中，將驅使活動參與者朝向更高、更複雜的層次前進。

- (二) 情意 (affect)：當人們在從事以及享受某項運動時，會因此感到快樂，而覺得該項運動是一項可以吸引參與者本身的活動，並驅使自己更加專注而感到愉悅，而在之後更會懷著加倍快樂的心情去學習並且精進對該項運動的活動技巧，此即情意在心流體驗中扮演的重要角色。
- (三) 自我證言 (self-affirmation)：心流產生的一種自我和諧，會讓參與者沒有意識到實際活動帶來的挑戰遠遠超越以往所面臨的程度，並促使個人更加努力在學習新的技巧之上，透過肯定自我而給自己自信與優越感，伴隨的是參與者內心真正想要得到的感受與滿足和心理層面的回饋感，因此個人會持續努力以繼續追求這種感受 (Csikszentmihalyi & Csikszentmihalyi, 1992)，透過此過程，將會更確認個人自我的存在與價值。

## 二、團隊整體表現

在運動相關研究中，心流體驗亦被應用於頂尖運動員的研究 (Jackson, 1996; Jackson & Marsh, 1996)。在訓練或是比賽中，精英運動員很容易領略到心流體驗的過程。而現今大部分的心流體驗研究在運動這方面比較著重在個人運動，並且再以這個議題引申出心流的相關論述，包含了團隊運動的心流體驗。在過去的少數研究中，確實驗證了心流對於團隊運動表現的影響。例如，Russell (2001) 在一項大學運動員的研究中尋找可以促進、阻礙或破壞心流體驗的因素時，證實了心流確實扮演團隊和個人運動優勝重要的關鍵因素。在他們的研究中，團隊的運動包括：足球、棒球、排球、壘球和籃球，而個人的運動則包括游泳、田徑、摔跤和鐵人三項等等。Bakker, Oerlemans, Demerouti, Slot與Ali (2011) 亦提到，由於運動員在團隊運動中所體驗的經驗都是相同的 (例如：他們面對相同的對手、一樣的天氣、一樣的教練)。因此，在比賽的過程中尤其當面臨到競賽過程僵持不下，或是費盡心力最終終於贏得勝利的情況時，團隊成員的心流體驗則相對明顯；亦即心流體驗正向地影響了運動員最後的表現。van

den Hout, Gevers, Davis,與 Weggeman (2019)於荷蘭的研究，針對110組課堂指定專案的碩士與學士學生進行施測，亦同時發現團隊的心流體驗，確實會正向地影響個人以及團體最後的表現。

此外，團隊心流也將會是導致危機漫延的原因之一，因為個人的情緒和表現將會影響其他隊友。Jackson與Csikszentmihalyi (1999) 指出在團隊運動中（如：自行車團體追逐賽），若任何一個隊友失去比賽的節奏或是對於隊友的技巧或體能沒有信心，則會對於整體表現將大打折扣。在互動式 (interactive sport) 的運動中，Dirks (1999) 針對於355位美國大學籃球 (NCAA) 球員所做的研究中發現，隊員彼此的信任，確實可以增進運動的表現。他指出出手流暢，進守有據的球員，在球賽的過程中感覺沉浸在流暢的運動體驗中，進而強化與隊友的合作，並對教練的指導深具信心，最終獲致比賽的勝利。

### 三、影響團隊整體表現的重要因素-團隊信任與凝聚力

過往的研究發現，「信任」扮演著一個影響整個團隊的重要因素。信任在團隊運動中，可以被定義成「大部分的團隊成員個人內心情感的分享，將會展現出特殊的行動，並且認定與守護彼此的權利和興趣。」(Webber, 2002, p. 205)。而Porter與Lilly (1996) 發現到信任可以透過團隊過程變數 (team processes) (如：隊員間的認知、情感、與行為資源)，最終影響到團體的表現與比賽結果。而「信任」具有高度且有效的影響與存在於組織裡面 (Kramer, 1999)。這個重要的元素，取決於團隊的有效合作和能力，整個隊伍成員必須要相信整個隊伍以及隊伍中的所有成員 (Rousseau, Sitkin, Burt, & Camerer, 1998)，信任的功能方能被發揮出來。

心流體驗與信任之關係在運動相關研究中，Bakker等人 (2011) 的研究指出，板球球員透過連續四天，每天三次的回報，提供出練習、及模擬比賽時的內心真實感受和運動表現。研究結果顯示在團隊中存在著正向的互動，並且於比賽中的愉悅心情亦感染了整體團隊，增進團隊間的信任基礎，最後影響整體比賽的氛圍。因此，當球員們彼此快樂且無負擔地，以追求更卓越的表現為目標時，其技巧與所面臨之挑戰亦會相對成長。心流體驗與團隊信任對於整體運動表現的影響，於此可以看出端倪。

另一個影響團隊整體表現的重要因素則為團隊凝聚力。Siebold 與 Kelly (1988) 發現，團隊凝聚力對於任務的達成有顯著的影響。而團隊凝聚力是指參與者對於所執行任務的認同感以及服從的最大化效益，並判斷其價值之能力。透過與團隊交流和協助，每個人能夠達到各自的目標並完成任務，進而獲得成就與滿足感。

Siebold與Kelly (1988) 提出團隊凝聚力有兩個面向：情感凝聚力和任務凝聚力。在情感凝聚力方面牽涉到感情和反應；而任務凝聚力方面則關係到任務本身和考慮最佳決策，並且涉及到對於技巧的判斷和領導者能力。

情感凝聚力 (affective cohesion) 包含了團隊信任感與隊友間的真摯情誼，根據Mullen與Copper (1994) 的研究，團隊情感達成共識明顯對團隊凝聚與運動表現有正向的關聯。彼此情感的交流會影響團隊的表現，透過凝聚協調的效果在團隊有明顯的正向發展，高度的情感凝聚力會增進協調的過程，並且提升在比賽中的表現。這種關係取決於團隊的規模與互動的程度 (Mullen & Copper, 1994)。

根據Siebold與Kelly (1988) 所提出的研究，任務凝聚力 (instrumental cohesion) 本身在於參與者對於該項任務的認同感以及透過服從所產生的最大化效益。而最終的成就感，來自於團隊間互相交流和協助，在過程中每個人能夠達到各自的目標並完成任務。任務凝聚力包含團隊間對於完成任務的向心力、對於任務執行率達成的程度，以及涉及到領導者或教練，帶領同伴在訓練上和應對上的技巧和能力。

#### 四、凝聚力與運動表現的論證

Mullen與Copper (1994) 針對1992年以前，49篇在社會心理學、運動心理學、應用心理學及管理科學中，有關「凝聚力與表現」的研究進行統合分析 (Meta-analysis)，他們發現透過達成共識、凝聚協調的效果對於團隊有明顯的正向發展，進而影響團隊整體表現。這樣由凝聚力影響表現的因果關係，雖然獲得證實，但在關連性上卻相對較低 ( $\gamma < 0.25$ )。在結論中，他們反而提及，「表現-凝聚力」的因果關係更為顯著 (Mullen & Copper, 1994, p.38)；亦即透過每一次整體表現的提升，進而強化了整體隊員的凝聚力。但其中較為可惜的是，在Mullen與Copper統合分析中所選取的研究

大多為軍事團體、實驗團隊、或是商業團體，真正運動相關的研究則佔少數。誠如Chiocchio與Essiembre (2009) 也利用統合分析的研究結果指出，凝聚力與表現之強度會因為活動或團隊類型而有所差異。Carron, Bray和Eys (2002) 也發現，運動的類型是凝聚力與運動表現的調節因素。因此，凝聚力與運動表現的關係，是否在不同型態的運動中，而有所差異？

Carron, Colman, Wheeler與Stevens (2002) 採用Mullen與Copper的研究取向，分析了從1967到2000年共計45個凝聚力與表現的相關研究，他確認「凝聚力-團隊表現」的關係真實地存在。他提及在體育活動中，教練總是提供許多凝聚團隊的目標與方法（如：強化球員彼此與教練間的溝通、設定榮譽目標），而這些作法均與最終團隊表現有所關連。但到底在團隊運動中，凝聚力影響團隊表現較顯著？還是如同Mullen與Copper所認為，在不同的情境或運動類型，優質的表現深化了對於團隊的認同，同時間也凝聚了團隊的情感與在比賽中求勝的決心？

基於以上之理由，本研究試圖以團隊心流/團隊信任/運動表現/凝聚力四大變項為研究核心，藉由以上之文獻探討來設計本研究，探索心流、團隊信任、與整體表現之關係；並且針對於文獻中「凝聚力-團隊表現」的關係，採用兩組競爭模型（competing model approach）的取向，進行實證的分析。而此競爭模型的取向，除了要選取較佳的模型之外，亦要釐清在真實體育場景中，各變項的因果關係。其中，模型一（圖 1）代表心流體驗影響團隊信任與團隊表現，而每一次團隊表現的好壞，其實深化了團隊的整體凝聚能力（Mullen & Copper, 1994）。而模型二（圖 2），代表著心流體驗影響團隊信任與團隊凝聚力，而這樣的綜合因素，優化了團隊的整體表現（Carron, Colman, Wheeler, & Stevens, 2002）。

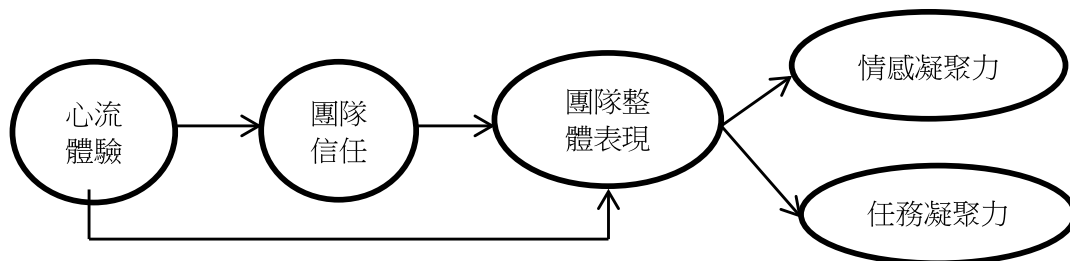


圖 1 模型一（心流-信任-表現-凝聚力模型）

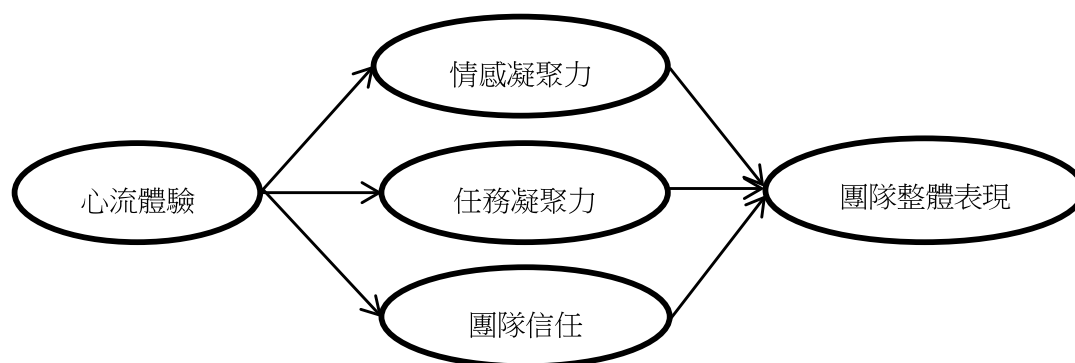


圖 2 模型二 (心流-信任-凝聚力-表現模型)

## 貳、方法

### 一、研究範圍與調查對象

此次研究對象為2017遠通電收、遠東集團徐元智紀念基金會舉辦的「第2屆遠通盃3對3籃球賽」的參賽者。根據體委會委託年代網際事業股份有限公司所做的「97年運動城市排行榜調查」中結果指出，球類運動的籃球運動人口約佔總人口的19.5%，也就是說以臺灣總人口大約23,000,000人口來計算，推估約4,485,000人的籃球運動人口，佔全臺灣總運動人口數排行榜的第四名。根據Dillman, Smyth與Christian (2009) 對於樣本數量的建議，在5%誤差的抽樣水準之下，以推估的臺灣總籃球運動人口而言，建議樣本數為384份。

本研究選取的研究範圍以遠東集團所舉辦之劃分成臺北、臺中、高雄三個區域為研究區域。參賽者為臺北480個隊伍，臺中360個隊伍，高雄181個隊伍，總計三個區域1021個隊伍參加，每個區域皆有五個全場的籃球場舉行。在這次發放問卷過程，按照參賽隊伍的比例進行問卷發放。臺北200份；臺中140份；高雄60份，全部共計400份。而最後篩選問卷，排除無效問卷（漏填比例超過10%、整份留白、未完成、亂填答者）45份，實際有

效問卷為355份，有效回覆率為88.75%，符合有效抽樣的標準。此外，透過峰度與偏態的常態分布檢驗，本研究之觀察資料符合多變量常態性假定，因此適合使用ML (Maximum Likelihood) 估計法進行參數估計。

## 二、問卷設計

### (一) 心流體驗題項建構

本研究之參考文獻Voelkl與Ellis (1998); 葉源鎰 (2007) 針對心流體驗所歸納的三個構面，包含「挑戰與技巧」、「情意」、「自我證言」三項，並將其中符合本主題之題目列為本研究之問項，用李克特5點尺度以非常同意、同意、普通、不同意以及非常不同意讓參與籃球比賽的上場球員自評，藉此了解對心流體驗的深淺。其中「挑戰與技巧」共計有6題，例如：「專注於籃球運動時，我覺得自己需要高度的技巧」；「當我學會新的籃球技巧，會想多做練習以求進步」。「挑戰與技巧」計有4題，內容如：「打籃球讓我感到快樂」；「我覺得籃球是一項吸引人的運動」。「自我證言」共計有5題，例如：「打籃球能帶給我自信心」；「打籃球能帶給我優越感」……等等。

### (二) 團隊凝聚力題項建構

團隊凝聚力的測量主要參考Siebold與Kelly (1988) 針對團隊凝聚力所歸納出的兩個衡量構面，分別為「情感凝聚力」共計6題，例如：「隊上的球員彼此均互相關心，相互照應」；「隊上的成員均彼此相互敬重」……等。「任務凝聚力」共計6題，例如：「隊上的每一位成員，為取得勝利，均全力以赴」；「隊上的成員會彼此分擔防守與進攻的責任」……等等。依照凝聚力的問項，使用李克特5點尺度，以非常同意、同意、普通、不同意、以及非常不同意等選項，讓參與籃球比賽的的上場球員自評，藉此衡量對於團隊凝聚力程度。情感與任務凝聚力的詳細題項請見表1。

### (三) 團隊信任題項建構

此量表主要參考Erdem,Ozen與Atsan (2003) 針對團隊信任所歸納出的衡量構面，共計7題，例如：「我充分地相信我隊友的球技」；「隊上成員

成功地戮力以赴，達成任務」……等等。並用李克特5點尺度，以非常同意、同意、無意見、不同意、以及非常不同意，讓參與籃球比賽的上場球員自評，藉此衡量團隊信任，詳細題項請見表1。

#### (四) 團隊整體表現題項建構

最後，團體表現主要參考Bakker等人(2011)針對團隊整體的表現所歸納出的2個題目(詳細題目，請見表1)，以李克特5點尺度，非常同意、同意、無意見、不同意、以及非常不同意。

## 參、結果

### 一、各構面敘述性統計分析

本小節利用敘述性統計分析來檢視參賽者各變項的分數，並根據分數高低列出各構面下參賽者重視之項目(最高分數為5分，最低分為1分)。各題項之峰度介於0.022-0.782之間；偏斜度介於-0.290與-1.290之間，符合多變量常態性假定。此外，如表1所示，在四大構面中，心流體驗 ( $M = 4.23$ ) 與情感凝聚力 ( $M = 4.27$ ) 最高；其次為任務凝聚力 ( $M = 4.14$ ) 與團隊信任 ( $M = 4.13$ )，心流體驗中以「情意」平均分數最高 ( $M = 4.33$ )，而「自我證言」平均數最低 ( $M = 4.17$ )。

在信度分析中，四個構面之 Cronbach's  $\alpha$  值皆高於 0.7，表示各構面有良好之信度。所有構面測量指標之因素負荷量介於.672 至.903，皆大於.5 且小於.95。此外，每一構面之平均變異數萃取量 (Average Variance Extracted, AVE) 皆大於.45 (Netemeyer, Bearden & Sharma, 2003, p.153) 且 CR(Composite Reliability)值也達.6 以上，表示整體收斂效度為可接受之範圍。

表 1 各構面因素負荷量與平均數

構面問項	平均數	SFL	SE	t值	$\alpha$	CR	AVE
<b>心流體驗</b>	4.23				.925	.928	.812
自我證言	4.17	.900	-	-			
挑戰與技巧	4.19	.900	.037	25.331			
情意	4.33	.903	.044	25.635			
<b>情感凝聚力</b>	4.27				.797	.800	.571
隊上的成員均彼此相互敬重	4.25	.786	-	-			
隊上的成員以身為隊上的一份子為榮	4.26	.733	.069	14.162			
隊上的球員彼此均互相關心，相互照應。	4.30	.747	.065	14.515			
<b>任務凝聚力</b>	4.14				.793	.742	.489
隊上的成員會彼此分擔防守與進攻的責任。	4.13	.694	-	-			
隊上的每一位成員，為取得勝利，均全力以赴。	4.31	.731	.084	12.316			
隊上的成員在比賽時彼此互相補位，合作無間。	3.98	.672	.086	11.268			
<b>團隊信任</b>	4.13				.800	.803	.577
隊上成員成功地戮力以赴，達成任務。	4.21	.741	-	-			
我充分地相信我隊友的球技	4.01	.737	.082	13.035			
我相信隊上成員的技巧與各項能力，能使球隊獲得勝利。	4.16	.799	.073	14.139			
<b>團隊整體表現</b>					.647	.648	.480
在這場比賽中，我的隊伍有高於水準的表現(1~5)。	3.76	.684	-	-			
在這場比賽中，我給我們隊上所有成員表現打幾分？(請填入數字，0-100分)*	82.75	.701	.152	6.744			

\* 此分數為未標準化之原始分數。於 SEM 分析中，該分數轉換為標準化分數，進行分析。Bollen (1990, p.109-110) 指出，結構方程式分析擁有尺度不變之特性 (scale invariance)，尺度並不影響分析結果。

## 二、競爭模型 (Competing Model) 分析

本研究的兩個模型為非鑲嵌模型(non-nested model)，競爭模型的分析有兩個步驟 (Hair, Black, Babin, Anderson & Tatham, 2006)。先針對個別模型進行配適度的檢測與比較。例如：赤井信息法則 (Akaike Information Criterion, AIC) 即為挑選較佳模型的評斷標準。AIC數值較小的模型，為較佳之模型 (Akaike, 1987)。但Cudeck與Browne (1983)指出，在小樣本或是衡量變數較少的情況下，AIC指標可能會有低估的情形。因此，CAIC(Consistent Information Criterion)可以改善AIC在較少變數或小樣本時的模式評選缺點。再者，比較兩個模型中各路徑係數、預測能力或變異數解釋量 ( $R^2$ )。由下表2可以得知，模型一之整體配適度，所有指數均優於模型二，且模型二中，情感凝聚力對於團隊表現未達顯著影響 ( $\beta = .110$ ;  $p = .488$ )；任務凝聚力對於團隊表現的影響亦未達顯著標準 ( $\beta = .199$ ;  $p = .224$ )，因此在競爭模型的比較上，模型一勝出 (請見圖3)。這亦代表在籃球運動的資料佐證下，心流體驗影響團隊信任與團隊表現，而每一次團隊表現的好壞，則強化了團隊的整體凝聚能力。

表 2 競爭模型整體配適度比較

Model	整體配適度							
	$\chi^2/df$	AIC	IFI	CFI	RMSEA	NFI	TLI	CAIC
模型一	2.30	231.573	.966	.966	.061	.942	.957	392.353
模型二	3.59	322.856	.934	.933	.086	.910	.914	488.508

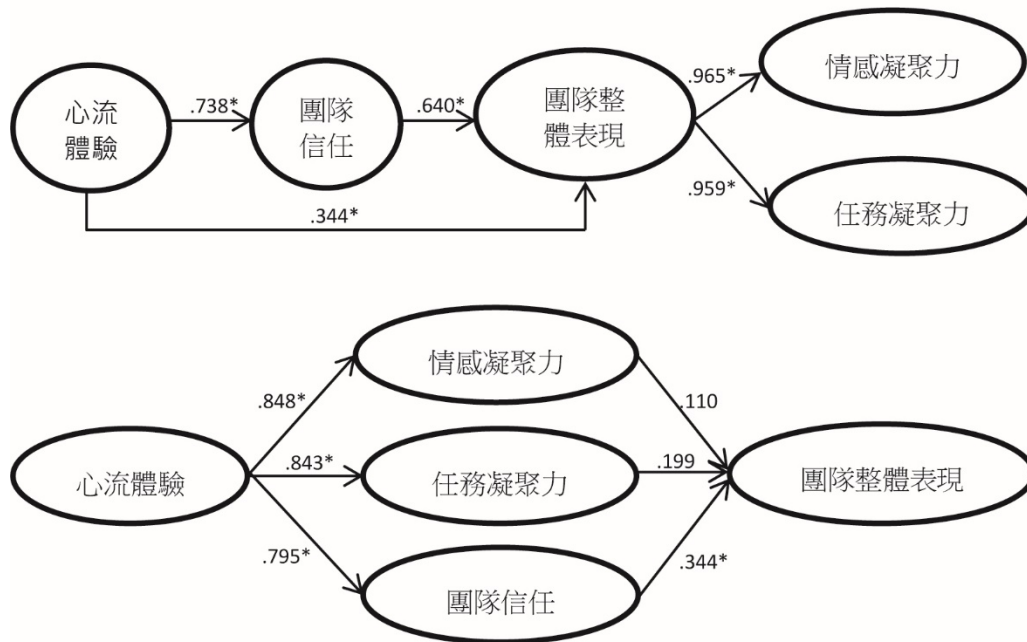


圖3 模型一與模型二的路徑係數比較

### 三、整體模型配適度

因為競爭模型一優於模型二，故以下之章節，將僅針對於模型一的部分，進行更進一步的剖析。本研究透過結構方程式測量心流體驗、團隊信任、團隊整體表現與情感/任務凝聚力的模型。首先檢驗是否有違犯估計，分析結果顯示，所有誤差變項皆為正，標準化迴歸係數沒有大於 1，因素負荷量介於 0.684 至 0.903 且誤差變異達顯著水準。接著，運用 AMOS 18.0 為分析軟體，研究結果顯示「心流體驗-團隊信任-團隊整體表現-團隊凝聚力」整體模式契合度良好 ( $\chi^2(72) = 165.573$ ; GFI = .938; RMSEA = .061; NNFI = .957; CFI = .966; IFI = 0.966; PNFI = .745; PGFI = .643)。

模型一中所有關係全部成立(詳細關係請見表 3)。籃球運動員之心流體驗對團隊信任有顯著正相關 ( $\beta = .738$ ;  $p < .01$ )；籃球運動員對於彼此的團隊信任對團隊整體表現有顯著正相關 ( $\beta = .640$ ;  $p < .01$ )；籃球運動員之心流體驗對團隊團隊整體表現有顯著正相關 ( $\beta = .344$ ;  $p < .01$ )；團隊整體

表現對情感凝聚力亦有顯著正相關 ( $\beta = .965; p < .01$ )。最後，團隊整體表現對任務凝聚力有顯著相關 ( $\beta = .959; p < .01$ )，詳細結果如表 3 所示。其中心流體驗與團隊信任之間有顯著且正向之相關，心流體驗可解釋團隊信任之總變異量達 54.5%；心流體驗與團隊信任對於團隊整體表現之間亦有顯著且正向之相關，心流體驗與團隊信任可解釋團隊整體表現的總變異量達 85.3%；團隊整體表現與情感凝聚力之間亦有顯著且正向之相關，可解釋之總變異量為 91.9%；最後，團隊整體表現可解釋任務凝聚力的總變異量達 93.1%。

表 3 路徑分析一覽表與各假設檢定結果

潛在變數間之因果關係	$\beta$ (標準化係數)	t 值	檢定結果 <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>
心流體驗→團隊信任	.738	12.005	顯著	.545
團隊信任→團隊整體表現	.640	6.033	顯著	.853
心流體驗→團隊整體表現	.344	4.521	顯著	
團隊整體表現→情感凝聚力	.965	7.887	顯著	.919
團隊整體表現→任務凝聚力	.959	7.498	顯著	.931

<sup>1</sup>  $p < 0.01$

## 肆、討論

本研究在團隊運動的架構下，結合休閒領域的心流理論以及組織領導文獻中影響團隊表現的三大主因，建立團隊間的信任程度、以及團隊情感凝聚力、任務凝聚力之假設模型。綜合以上實證數據分析結果發現：心流體驗的歷程，確實成為加深團隊運動員彼此信任的基礎；運動賽事最終的表現及對於比賽的整體評價，深繫於比賽過程中的互助及對彼此球技的信任。此結果與 Dirks (1999) 對於美國大學籃球 (NCAA)；以及 Porter 與 Lilly (1996) 的研究，呈現一致的結論。

本研究發現，團隊信任深植於心流體驗的歷程中，並成為優化運動員表現之重要影響因子。以籃球運動做為主要研究架構，本研究建議一個團

隊要變得更有經驗，並實現顯著的專業技術水平，在於團隊隊員必須承擔更多的領導效能，並透過團體合作培養默契。而彼此信任的基礎與平日練習與各項對戰中心流體驗的達成，將與後續比賽中是否能有好的表現息息相關。

再者，本研究亦發現，在過去的研究中，往往以最終的運動表現作為衡量的基準，進而探究影響運動員表現之因子。但經由本研究的競爭模型，確認了凝聚力與團隊表現彼此互相影響的關係，其實屬於一個動態的過程，而每次運動表現的好壞，均對於團隊的凝聚力造成影響。此結果呼應了 Mullen 與 Copper (1994) 對於「表現→凝聚力」因果關係的推論。此結果與 Chiochio 與 Essiembre (2009)；Carron, Bray 與 Eys (2002) 的研究不謀而合。亦即，透過一次又一次的通力合作與彼此信任，將有助於整體表現的提升，進而強化了整體隊員的凝聚力。

此外，在競爭模型中，本研究亦探究了在三對三鬥牛籃球運動中，凝聚力對於團隊表現之影響。實證資料並未獲致如 Carron, Colman, Wheeler 與 Stevens(2002)所論述「凝聚力→表現」此關係真實地存在的結果。進一步剖析三對三籃球運動的團隊組成，大部分均為三個好朋友，或是球技、默契相當的球友所組成的團隊，其中並無類似一般籃球隊中設置教練或經理人的完整機制，且比賽時間較一般的正規籃球比賽要來得短。因此，在時間有限、高壓力的比賽中，一輪一輪不斷的晉級，成為累積彼此凝聚力的最佳方式。而藉由在短時間比賽中獲致勝利所凝聚的向心力，將轉化為下一輪比賽爭取勝利的原動力。相較於傳統的籃球運動，多半設置教練甚至教練團，並提供許多強化彼此溝通的渠道與榮譽目標的設定，有很大的差異。因此，本研究釐清了非職業運動中，一般三對三籃球對戰的比賽，團隊隊員可以在短時間之內，藉由比賽的進行，調整對於團隊與隊友的認同。本研究之結果，將可應用於許多非職業運動與非專業組織性之運動團體之上，例如：日常生活之保齡球競賽、校園內自組團隊之各項球類競賽（如：排球、羽球、桌球、壘球）、甚至是近年熱門的電子競技體育活動，均符合以上所論述未設置專業教練團、比賽時程短、與高度壓力的比賽特性。因此，過去的研究大多以專業運動員為主要研究對象，本研究之價值，在於釐清了非專業團體運動團隊凝聚力角色的定位。

關於後續研究的建議上，本研究建議未來除了持續探究優化運動表現

的因子之外，亦應針對其他社會心理的變數進行施測，以瞭解各變項動態循環間之關係。例如，未來的研究建議可以針對中介「團隊表現-凝聚力」關係的因子（例如：運動頻率與強度、球齡、比賽時間、不同類型的運動）進行探究，以瞭解各項與運動員有關的社會心理因子如何影響運動員的整體表現。此外，在職業運動中，凝聚力的展現，通常深繫於球員與教練團之間的信任與互動。因此，未來的研究中，除了建議繼續探究職業運動與非職業運動凝聚力與運動表現的關係外，亦應針對於教練團的領導力參數加以納入。因為，運動員接受並內化領導者的指令，對於教練團產生信任，最終將可提升團隊的整體表現。因此，未來研究，建議能夠加入此一變數，以瞭解優化專業運動員與業餘選手表現的複雜社會心理成因。最後，在研究限制上，本研究主要以三對三鬥牛的非專業化運動員為主要研究對象，因各種運動之成員組成不同，賽制也大相徑庭。因此，其結果無法推論至專業化的運動員，或是職業運動之上。

## 參考文獻

- 曹勝雄、古璧慎 (2015)。遊憩者－遊憩環境契合度、情境涉入與心流之關係。《體育學報》，48 (2)，205-219。
- 葉源鎰 (2007)。具心流體驗之高爾夫運動參與者之心流體驗，休閒阻礙與遊憩精熟度之相關性研究。《戶外遊憩研究》，20(1)，69-94。
- Akaike, H. (1987). Factor analysis and AIC. *Psychometrika*, 52, 317-332.
- Bakker, A. B., Oerlemans, W., Demerouti, E., Slot, B. B., & Ali, D. K. (2011). Flow and performance: A study among talented Dutch soccer players. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(4), 442-450.
- Bollen, K. A. (1990). Overall fit in covariance structure models: Two types of sample size effects. *Psychological Bulletin*, 107(2), 256.
- Carron, A. V., Colman, M. M., Wheeler, J., & Stevens, D. (2002). Cohesion and performance in sport: A meta analysis. *Journal of Sport Exercise Psychology*, 24(2), 168-188.
- Carron, A. V., Bray, S. R., & Eys, M. A. (2002). Team cohesion and team success in sport. *Journal of Sports Sciences*, 20(2), 119-126.
- Chiocchio, F., & Essiembre, H. (2009). Cohesion and performance: A meta-analytic review of disparities between project teams, production teams, and service teams. *Small Group Research*, 40(4), 382-420.
- Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond boredom and anxiety: The experience of play in work and games*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. New York: Harper & Row.
- Csikszentmihalyi, M., & Csikszentmihalyi, I. S. (1992). *Optimal experience: Psychological studies of flow in consciousness*. New York: Cambridge University Press.
- Cudeck, R., & Browne, M. W. (1983). Cross validation of covariance structures, *Multivariate Behavioral Research*, 18, 147-167.
- Dillman, D., Smyth, J. D., & Christian, L. M. (2009). *Internet, mail and mixed-mode surveys: The tailored design method* (3rd ed.). New Jersey:

- John Wiley & Sons.
- Dirks, K. T. (1999). The effects of interpersonal trust on work group performance. *Journal of Applied Psychology, 84*(3), 445.
- Erdem, F., Ozen, J., & Atsan, N. (2003). The relationship between trust and team performance. *Work Study, 52*(7), 337-340.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). SEM: Confirmatory factor analysis. In J. F. Hair, W. C. Black, B. J. Babin, R. E. Anderson & R. L. Tatham (Eds.), *Multivariate Data Analysis*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education Inc.
- Jackson, S. A. (1996). Toward a conceptual understanding of the flow experience in elite athletes. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 67*, 76-90.
- Jackson, S. A., & Csikszentmihalyi, M. (1999). *Flow in sports*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Jackson, S. A., & Marsh, H. (1996). Development and validation of a scale to measure optimal experience: The Flow State Scale. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 18*, 17-35.
- Kramer, R. M. (1999). Trust and distrust in organizations: Emerging perspectives, enduring questions. *Annual Review of Psychology, 50*(1), 569-598.
- Mullen, B., & Copper, C. (1994). The relation between group cohesiveness and performance: An integration. *Psychological Bulletin, 115*(2), 210.
- Netemeyer, R., Bearden, W., & Sharma, S. (2003). *Scaling procedures: Issues and applications*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Porter, T. W., & Lilly, B. S. (1996). The effects of conflict, trust, and task commitment on project team performance. *International Journal of Conflict Management, 7*(4), 361-376.
- Rousseau, D. M., Sitkin, S. B., Burt, R. S., & Camerer, C. (1998). Not so different after all: A cross-discipline view of trust. *Academy of Management Review, 23*(3), 393-404.
- Russell, W. (2001). An examination of flow state occurrence in college

- athletes. *Journal of Sport Behaviour*, 24(1), 83-107.
- Siebold, G. L., & Kelly, D. R. (1988). *Development of the combat platoon cohesion questionnaire* (ARI Technical Report 817; ADA 204917). Alexandria, VA: US Army Research Institute for the Behavioral and Social Sciences.
- Voelkl, J. E., & Ellis, G. D. (1998). Measuring flow experiences in daily life: An examination of the items used to measure challenge and skill. *Journal of Leisure Research*, 30(3), 380-389.
- Webber, S. S. (2002). Leadership and trust facilitating cross-functional team success. *Journal of Management Development*, 21(3), 201-214.
- van den Hout, J., Gevers, J. M. P., Davis, O. C., & Weggeman, M. C. D. P. (2019). Developing and Testing the Team Flow Monitor (TFM). *Cogent Psychology*, 1643962. doi:10.1080/23311908.2019.1643962

## Improving Athletes' Performance in Competitions from the Flow Experience - A Competing Model Approach

Yung-Ping Tseng<sup>1</sup>, Po-Yu Wang<sup>2</sup>, and You-Jie Su<sup>3</sup>

<sup>1, 3</sup>Department of Tourism, Leisure, and Hospitality Management, National Chi Nan University

<sup>2</sup>Department of Recreational Sport, National Taiwan University of Sport

### *Abstract*

Athletes' psychological adjustment and team cohesion always lead to the pathway to success. In basketball, team performance is related to team trust and cooperation among team members. This study sought to understand athletes' flow experiences and how flow experiences influence team trust and final team performance. In addition, we tested the controversial causal effects between team cohesion and team performance. This study employed a convenient sampling method to collect data from the "FEDS Cup 3-on-3 Basketball Tournament" participants (n=355). Our findings suggest that the flow experience increases team trust and cohesion. However, the final performance is highly associated with team trust. Our findings supported that flow experiences in team sports facilitated the trust of the entire team and each team member. Ultimately, trust was proved to be the most important factor in improving athletes' performance in sport. Through the competing model approach, our results demonstrated that basketball players' affective cohesion, instrumental cohesion, and team trust were positively influenced by flow experiences. Furthermore, basketball players' ultimate team performance was strengthened by the team cohesion. We found that the successful team performance is not the end of the game. Contrarily, being in flow is the catalyst to excel over the competition and enhance team cohesion, especially under the high-pressure elimination series. We suggest including more socio-psychological indicators in understanding the continuing changing relationships among these athletes' multi-attributes.

**Keywords:** team trust, team performance, competing model, structural equation modeling