

# 教練領導行為對比賽績效的影響：運動員心理資本和訓練投入的中介作用

蘇榮海<sup>1</sup> 鄒文箴<sup>2\*</sup> 吳兆欣<sup>3</sup> 張瑞<sup>4</sup> 徐茂洲<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 北京師範大學體育與運動學院

<sup>2</sup> 澳門科技大學商學院管理學系

<sup>3</sup> 大仁科技大學休閒運動管理系

<sup>4</sup> 北方工業大學理學院

\*通訊作者：鄒文箴

通訊地址：999078 中國澳門氹仔偉龍馬路

E-mail: wczou@must.edu.mo

DOI:10.6167/JSR.202212\_31(2).0004

投稿日期：2022 年 2 月 接受日期：2022 年 8 月

## 摘要

目的：本研究的目的為分析教練領導行為對心理資本、訓練投入和比賽績效的影響，從個體層面考察心理資本和訓練投入在教練領導行為與比賽績效關係中的作用和機制。方法：通過隨機選取 413 名田徑專業運動員進行調查，運用結構方程模型對調查獲得的問卷數據資料進行分析。結果：一、教練領導行為對運動員心理資本和訓練投入具有正向影響；二、心理資本對訓練投入具有正向影響；三、訓練投入在教練領導行為與心理資本之間起中介作用；四、心理資本和訓練投入在教練領導行為與比賽績效之間起中介作用；五、心理資本在教練領導行為與訓練投入之間起中介作用；六、訓練投入在教練領導行為與比賽績效之間起中介作用。結論：一、教練領導行為不直接影響比賽績效，是通過運動員的心理資本和訓練投入的完全中介實現對比賽績效的影響；二、教練領導行為除通過訓練投入的完全中介作用影響比賽績效，也通過運動員的心理資本和訓練投入的鏈式中介作用影響比賽績效。三、心理資本和訓練投入在教練領導行為和比賽績效之間互為因果關係，教練領導行為對比賽績效的影響還通過運動員的心理資本和訓練投入互為中介作用實現的。

**關鍵詞：**資源保存理論、結構方程模型、互為因果關係模型、隨機抽樣、信賴區間

## 壹、緒論

績效一詞源於管理科學，意指成績或效益 (李濱, 2019)。牛津高階英漢雙解詞典 (石孝殊, 2004) 對其的釋義為「執行、表現、履行、成績」。績效對應英文為「performance」，其《朗文當代高級英語辭典》(英國培生教育有限公司, 2009) 的英英釋義為「the action of performing, or the action of performed」，即正在進行或已經完成的行動結果。通過對績效的英文釋義溯源，績效的含義可以看做一種過程性、經常性的行動表現，也可以視為過程性或經常性的行動結果。優異的個體員工績效在所有的行業和部門都是重要的且令人嚮往的 (Slåtten & Mehmetoglu, 2011)，以奪冠為目標導向的競技體育行業，教練和運動員更是共同追求理想的比賽績效。比賽績效除受到 ACE 遺傳基因 (Falahati & Arazi, 2019)、肌纖維成分 (Edman, Söderlund, Moberg, Apró, & Blomstrand, 2019) 等硬實力，以及成就動機 (Zuber & Conzelmann, 2014)、情緒智力 (趙明楠、祁兵、葛春林, 2016) 等軟實力影響外，還受到教練領導行為 (李佳薇、魯長芬、羅小兵, 2017)、氣候條件 (程孟良、鄭廣盛, 2019)、比賽規則 (李健, 2015) 等外在干擾。目前對提高比賽績效的探討主要從可塑的軟實力和外在干擾著手，特別是如何提升教練的領導力和改善運動員的心理素質，成為了競技運動熱點話題。

教練領導行為是指教練在帶領運動員為達成訓練目標而努力的過程中所表現出的各種行為 (程宏宇、王進、胡桂英,

2013)，是教練影響運動員的一種動態過程。教練領導行為可能直接關係到技戰術的傳授效果和運動員比賽的心理狀態，還可能關係到運動員比賽績效的好與壞，其是運動組織學研究領域的關鍵解釋變數。關於教練勝任力的研究愈來愈重視探討教練領導行為對不同專案運動員運動成績的影響 (Horn, 2008; Kavussanu, Boardley, Jutkiewicz, Vincent, & Ring, 2008; Myers, Feltz, Maier, Wolfe, & Reckase, 2006; Szedlak, Smith, Day, & Greenlees, 2015)，促使教練領導行為的研究從早期重點發展其概念和測量框架 (Chelladurai, 1990; Feltz, Chase, Moritz, & Sullivan, 1999; Smoll & Smith, 1989) 逐漸轉變到關注更微妙教練領導效果 (Keatlholetswe & Maletse, 2019)。Lord and Maher (1993) 提出，有效的領導行為可以通過改變下屬的決策或策略的方式，改變下屬的任務或行為，並對績效和完成組織目標產生影響。教練作為運動隊的重要領導者之一，通常負責對團隊一些事務做出最終決策，如戰略、戰術和團隊人員調換等 (Longhead, Hardy, & Eys, 2006)，教練是影響運動員職業生涯的核心人物，會直接影響運動員的訓練和比賽績效。以往研究認為，教練領導行為是保持和提高運動員最佳運動表現的關鍵因素之一，其對於理解運動隊的比賽績效非常重要 (Samson & Bakinde, 2021)。Ipinmoroti (2002) 也發現，運動員在追求巔峰成績的過程中，一個重要的影響因素就是教練領導行為。教練通過給予運動員技術指導、社會支援等，激發運動員更高水準的組織承諾 (Høigaard, De Cuyper, Franssen,

Boen, & Peters, 2015) 和運動員之間的合作 (Carvalho, Martins, & Portela, 2013; Swanson & Kent, 2014)，以幫助運動員實現更好的比賽績效。教練領導行為對比賽績效影響已被證實，但其內在機制值得進一步探討。

運動場上沒有永遠的勝者，心理資本作為一種正向的心理資源，在運動員訓練和比賽中發揮著重要的作用。以往研究主要討論領導行為對員工心理資本的預測作用，一般認為領導者對個體層面心理資源的積累十分重要 (Hobfoll, 2002)，競技體育領域亦是如此。以往關於組織行為學的研究認為，領導者是重要的榜樣，為員工提供指導意見，使員工更好理解自身所承擔的工作任務和角色，進而影響員工的行為 (Bandura, 1986)。Brown, Lawrence, and Robinson (2005) 指出，領導者能夠塑造員工積極的心理資源。Kim, Perrewé, Kim, and Kim (2017) 研究結果得出，教練領導行為會通過提升運動員的心理資本，促進運動員的心理健康和比賽績效。作為興起於積極心理學領域的重要概念之一，訓練投入受到愈來愈多學者的關注。Lonsdale, Hodge, and Raedeke (2007) 以及 Lonsdale, Hodge, and Jackson (2007) 最早對這一變數進行了相關研究，他們認為訓練投入是運動員在參與體育運動訓練過程中所產生的一種積極、持久、充沛的情感和認知的良好心理狀態。張忠秋 (2012) 將訓練投入納為測量運動員心理健康水準的重要指標，得分愈高愈能反映運動員身上所具備的樂觀向上、頑強拼搏、堅韌不拔等積極品質，而這些

品質也將成為影響個體比賽績效和日後行為走向的關鍵因素。與領導關係良好的追隨者在工作上會付出更多的努力 (Colquitt, Scott, & LePine, 2007; Dirks & Ferrin, 2002; Lapierre, 2007; Whitener, Brodt, Korsgaard, & Werner, 1998)，更充分地投入到工作中，而不是保護自己免受領導的威脅 (Mayer, Davis, & Schoorman, 1995; Mayer & Gavin, 2005)。依據 Brown et al. (2005) 的研究結論進一步指出，教練會提供開放式的訓練環境，以及共用積極有效的訓練和比賽資訊，這樣的方式會塑造運動員積極的訓練行為。Bakker, Oerleman, Demerouti, Slot, and Ali (2011) 對足球運動員進行調查得出，運動員認為教練的社會支援和資訊回饋是其完全投入到訓練中的關鍵因素。教練為了提高比賽績效，教練需要塑造積極、有效的領導行為，以此動員、激勵運動員將全部身心投入到訓練或比賽中去。

一名睿智的領導者在創設工作環境時會注重員工心理資本的發展，進而給組織帶來好處 (Luthans, Avey, Avolio, Norman, & Combs, 2006)。心理資本是一種相對穩定的、狀態型認知資源 (Luthans, Avolio, Avey, & Norman, 2007)，包括自我效能、希望、復原力、樂觀四個方面 (張文馨、季力康, 2016)。Xanthopoulou, Bakker, Demerouti, and Schaufeli (2007) 發現，教練型領導者會通過開發員工個人資源來刺激其成長，自我效能、樂觀等心理資本作為員工個人資源 (personal resources) 能夠有效預測工作投入。Youssef and Luthans (2012) 認為優秀的領導者會培養出富有積極心理資本的

員工，這些員工具備以下特質：成功執行具有挑戰性任務的信心、堅持目標、從逆境中反彈獲得成功、對現在和未來的成功作出積極的歸因，而這些積極的心理資本會讓員工體驗到更高水準的工作投入，有助於提升績效 (Zuberbühler, Calcagni, Martínez, & Salanova, 2021)。在競技體育領域，運動員的心理資本也可能是教練通過領導行為提高其訓練投入的潛在機制。心理資本有助於提升承擔和追求有效行為的意願，並與許多有助於提高運動表現的態度和行為的已知變數密切相關 (Curry & Snyder, 2000; Feltz, Short, & Sullivan, 2008; Snyder, 2002)，其中訓練投入就是一個與之相關聯的重要變數。Ratten (2015) 認為，運動員努力克服障礙，提高運動能力，最終在賽場上獲得成功的過程中，心理資本扮演十分重要的角色。如果運動員遇見一名好的教練，他們可能會更堅持不懈地實現目標，會感到更加自信，對未來更加樂觀，更不容易受到挫折，從而保持對訓練的投入，最終達成良好的比賽績效。

訓練投入和工作投入類似，同樣可以理解為一種積極的心理狀態，其特徵也有三個維度，包括活力 (vigour)、奉獻 (dedication) 和專注 (absorption)。根據 Schaufeli, Bakker, and Salanova (2006) 對三個維度下的定義，本研究認為在競技體育領域中，活力指的是運動員對待訓練精力充沛，士氣十足，在訓練中表現出良好的心理彈性，面對困難時能夠積極面對，表現出旺盛的生命力；奉獻指的是運動員認為訓練是富有意義的，作為一名運動員有自豪感，訓練中敢於吃苦，不計條件地積極完成訓練任務；專注指的是一

種全心貫注於訓練的狀態，能夠把自己的時間、智慧等凝聚到訓練上，從而最大限度地發揮訓練積極性和主動性，努力實現自己的訓練目標。以往許多研究針對公司員工分析了工作投入與績效之間的正向關係 (Christian, Garza, & Slaughter, 2011; Eldor & Harpaz, 2016; Schaufeli, Taris, & Bakker, 2006)，對於這種正向的關係有幾種解釋。例如，從事工作的員工具有高度的精力和內在動機，以專注於他們的任務 (M. C. C. Lee, Idris, & Tuckey, 2019)；一些學者認為工作投入的員工會對他們的團隊做出積極的承諾 (Demerouti & Cropanzano, 2010)，並對他們的工作環境有更積極的評價，從而擁有更好的業績。領導行為作為一種工作資源，會促進個人資源的發展，能夠激勵員工更加投入地工作，鼓勵員工實現他們的目標，創造更好的績效 (Bakker & Demerouti, 2017; Llorens-Gumbau & Salanova-Soria, 2014)。競技體育呈現出高投入高回報的業態，一般來說，訓練投入較高的運動員會有更好的比賽績效，但學術層面目前還沒有證實運動員訓練投入與比賽績效之間的關係，為獲得更嚴謹而全面的認識，本研究將訓練投入作為一個關鍵變數，分析其對比賽績效的作用。

從社會心理角度來看，領導力被認為是一種有價值的社會資源，對個體心理資源如心理資本和工作投入，以及對組織或個人績效有積極影響 (Salanova, Llorens, Cifre, & Martínez, 2012)。資源不僅是個體滿足自我需求的先決條件，而且能夠幫助個體進行精準自我識別與社會定位 (R. T. Lee & Ashforth, 1996)。鑑於此，資源保存理論 (conservation of resources theory) 認為



個體會盡最大努力獲取、保護與維持他們的現有資源（包括個體資源和情境資源），並將損失視為外在威脅，從而根據外部環境進行自我調整（段錦雲、楊靜、朱月龍，2020）。資源保存理論從資源在個體和組織之間的流動、轉移、交叉的角度，可以很好地解釋教練對運動員心理資源的影響以及運動員一系列的心理情緒和訓練行為。在心理、行為和其他一些社科研究領域中，研究情境複雜，經常需要多個中介變數才能更清晰地解釋自變數對依變數的效應（Mackinnon, 2008）。近年來，愈來愈多的中介研究採用多重中介模型（方傑、溫忠麟、張敏強、孫配貞，2014），包括並行中介模型、鏈式中介模型（Hayes, 2009）以及互為因果關係模型。因此，探討心理資本和訓練投入在教練領導行為和比賽績效之間的中介作用就顯得尤為重要。根據資源保存理論，教練通過培植資源，為運動員增加個體資源的同時，運動員可能會試圖在教練身上獲取更多個體資源，目的都在於提高心理資本，進一步提高心理資源儲量與抵抗損失風險的能力，也可能會採取加大訓練投入的方式防止資源的喪失，由此可能創造良好的資源循環，從而提升比賽績效。基於以上考慮，本研究擬採用結構方程建模的方法分析教練領導行為對心理資本、訓練投入和比賽績效的影響，從個體層面考察心理資本和訓練投入在教練領導行為與比賽績效關係中的作用和機制。

### 一、心理資本和訓練投入的並行中介作用

資源保存理論的資源陣列與資源陣列

通道法則 (resource caravans and resource caravan passageways principles) 認為，資源從不獨立存在，它們總是以資源包或資源陣列的形式出現、運行。對個體與組織而言，都是如此。人們的資源存在於特定的情境中，情境可能孕育、滋養資源的創造與存續，也可能限制、阻礙資源的創造與存續（Hobfoll, Halbesleben, Neveu, & Westman, 2018）。以往組織行為學的相關研究，運用資源保存理論資源陣列與資源陣列通道法則來解釋組織中的員工工作績效產生的內在原因。倘若員工感到他們缺乏足夠的資源（個性特徵、社會關係等）來滿足工作的要求時，也會產生情緒耗竭（Hobfoll, 1989; R. T. Lee & Ashforth, 1996; Sutton & Kahn, 1987; Tetrick & LaRocco, 1987），導致工作投入不足，進而影響工作績效（Barnett et al., 2012; Buchwald, 2010; Hochwarter, Witt, Treadway, & Ferris, 2006; Neveu, 2007）。在競技體育情境下亦是如此，教練是運動員重要的社會關係之一，教練領導行為對運動員的心理資本和訓練投入可能有直接的影響，進而影響比賽績效。過往的研究結果發現，教練的團隊管理方式、與運動員的人際關係、教練本身的領導風格等均對運動員的心理狀態和比賽績效發揮重要的作用（Branch, 1990; Brandão & Carchan, 2010; Laios, Theodorakis, & Gargalianos, 2003; Pratt & Eitzen, 1989; Westre & Weiss, 1991; You, 2013）。Newman, Ucbasaran, Zhu, and Hirst (2014) 在對心理資本文獻的綜述中指出，領導行為是追隨者心理資本的主要前因之一，許多研究也支持這一觀點（Caza,

Bagozzi, Woolley, Levy, & Caza, 2010; Gardner & Schermerhorn, 2004; Rego, Sousa, Marques, & Cunha, 2012; Story, Youssef, Luthans, Barbutto, & Bovaird, 2013), 領導行為能夠增加追隨者的心理資本。依據 Brown et al. (2005) 的研究結論, 教練會提供開放式的訓練環境, 以及共用積極有效的訓練和比賽資訊, 這樣的方式會塑造運動員積極的心理資源和訓練行為。心理資本是積極的心理資源之一, 以希望、樂觀、復原力和自我效能的形式建立強大的內在動力, 使運動員表現出良好的比賽績效 (Luthans et al., 2007)。基於此, 本研究認為運動員從教練領導行為這個途徑獲得的心理資本可能會對比賽績效產生影響。Goleman, Welch, and Welch (2006) 認為, 教練是實現組織最佳結果的領導者, 其主要目的是開發員工的個人資源。Grant and Gerrard (2020) 進一步拓展了教練的定義, 將教練視為執教者和被執教者之間的一種協作關係, 旨在促進個人發展和組織目標的達成。近幾年, 由於教練的概念被應用到組織管理學領域, 促使運動訓練學與組織管理學交叉研究的興起, 關於教練型領導行為的研究逐漸增多。以往研究表明, 領導行為會對追隨者結果產生一系列積極的影響, 包括員工的工作投入 (Banks, McCauley, Gardner, & Guler, 2016; Giallonardo, Wong, & Iwasiw, 2010; Wong, Laschinger, & Cummings, 2010), 以及生產率和績效的提高 (Banks et al., 2016; Hannah, Walumbwa, & Fry, 2011; Wang, Sui, Luthans, Wang, & Wu, 2014; Wong & Cummings, 2009)。競技體育領域中訓練投

入在教練領導行為與比賽績效之間的中介作用尚未被證實, 但在上述所說的交叉領域中, 關於工作投入在教練型領導行為與員工績效之間中介作用的研究為本文提供了有益的證據。例如, Ali, Lodhi, Orangzab, Raza, and Ali (2018) 的研究結果表明, 教練型領導行為通過工作投入間接地影響員工的工作績效; Tanskanen, Mäkelä, and Viitala (2019) 研究發現, 教練型領導行為通過工作投入間接地預測個人和單位的任務績效 (task performance)。訓練投入作為運動員的一個重要的個體特徵, 在教練領導行為和比賽績效中扮演了重要角色。綜上所述, 本研究推測訓練投入在教練領導行為和比賽績效之間發揮中介作用。

綜合以上分析, 本研究以自變項為教練領導行為, 中介變項分別為心理資本、訓練投入, 依變項為比賽績效, 提出假設:

H1: 心理資本和訓練投入在教練領導行為和比賽績效關係中起並行中介作用, 即教練領導行為會分別透過心理資本、訓練投入正向影響比賽績效。

## 二、心理資本和訓練投入的鏈式中介作用

資源保存理論是在資源構建 (resource construct) 的基礎上發展起來的 (Halbesleben, Neveu, Paustian-Underdahl, & Westman, 2014), 人們會努力獲取、保存、保護和培育他們重視的物質資源、條件資源、個性特徵資源和能量資源 (Hobfoll, 1989)。Hobfoll (2001) 提出了獲得螺旋 (gain spiral) 的概念, 指當個體資源豐富時, 他有更多的機會

通過資源投入獲得新的資源，增加資源存量，並孕育更多的後續資源增長，形成螺旋。Hobfoll (1998) 將個體資源劃分為內部資源（個體擁有的資源）和外部資源（非個體擁有的資源）。人內部的心理資源容易被忽視，而心理資本是一種綜合的正向心理資源，具有投資和收益特性 (Luthans, Avey, Avolio, & Peterson, 2010)。對於運動員來說訓練資源是實現訓練目標所需要的資源。心理資本作為運動員的訓練內部資源，可為運動員激發訓練動機，可能會促進訓練投入。資源有助於個體滿足外部需求 (Kiazad, Holtom, Hom, & Newman, 2015)、實現有價值的目標 (Halbesleben et al., 2014) 或保護未來的資源避免遭受損失 (Kiazad et al., 2015)。心理資本作為工作內部資源，在以往組織行為研究領域已有大量文獻證實，其與工作投入不僅存在顯著的相關關係，且心理資本可以有效地預測工作投入的程度 (Bonner, 2016; Joo, Lim, & Kim, 2016)。

愈來愈多的證據表明心理資本在改善員工積極的工作態度和行為方面發揮著重要作用 (Luthans et al., 2010)。Sweetman and Luthans (2010) 把心理資本視為一種螺旋向上的心理資源，它有利於拓展個體的思維方式，從而提供更充足的能量和動力投入到工作中去。眾多研究和實踐都表明，在高水準的競技比賽中，獲勝因素的 30% 歸於技戰術訓練，70% 歸於心理因素 (季瀏, 2006)。對於運動員來講，心理資本作為積極心理變數可能會促使他們認真、積極地投入到艱苦的訓練中，更有助於他們在比賽中充分發揮出競技水準。具體來說，心理資本可能會通過提高運動員的自

信心、希望、樂觀精神，增強運動員的堅韌性，幫助運動員克服困難，將壓力轉化為巨大的動力，從而積極地訓練和比賽。正是源自於心理資本的內在積極力量克服了壓力和困難，激發了運動員的潛力，才能推動運動員不斷地去挑戰自己的身體極限，展示人類的競技能力。

綜合以上分析，本研究以自變項為教練領導行為，中介變項依次為心理資本和訓練投入，依變項為比賽績效，提出假設：

H2：心理資本和訓練投入在教練領導行為和比賽績效關係中起鏈式中介作用，即教練領導行為會依次透過心理資本和訓練投入正向影響比賽績效。

### 三、心理資本和訓練投入之間互動因果關係

資源保存理論由 Hobfoll (1989) 提出基本假設：個體總是具有保護現有資源並獲取新資源的動機。基於這一假設，該理論發展出兩個基本原理，一是資源損耗優先原理；二是資源投資原理。資源損耗優先原理認為，資源損失與資源獲得的效應是不對稱的，資源損失對壓力進程的影響更大 (Hobfoll et al., 2018)。當資源損失嚴重時，資源獲得尤為重要。資源投資原理認為，個體必須進一步投入資源以避免資源繼續損失或從損失中恢復 (Hobfoll, 2001)，包括直接替換資源、間接投資資源等方式。在企業組織情境中，員工通過資源投資滿足工作要求和幫助信任的同事而獲取新的資源，新獲取的資源加強了員工的資源狀況 (Bakker & Leiter, 2010)。在資源螺旋效應下，訓練投

人的運動員也可能表現為不斷獲取資源收益的過程，訓練投入高的運動員表現出愈來愈多的活力、專注和奉獻，同時能夠帶動整個隊伍的訓練投入水準不斷提升。

前依變數為研究者可操控的變數，一個研究可有多個前依變數，而結果變數為研究者預測的被影響的變數（張偉豪、卓英潔、蘇榮海，2020）。研究表明，工作投入的影響因素具有循環互動性，影響工作投入的前依變數和結果變數具有雙向特徵。在工作投入的影響因素中，員工工作投入的前依變數如員工的工作態度，同時也完全可以說是工作投入的結果變數（傅劍波，2011）。員工工作投入和績效的提升成為組織給個體提供更多發展機會的誘因。

以往研究除了證實心理資本能夠顯著預測員工的工作投入之外，一些研究表明，工作投入還能夠提高員工的個體資源，強化員工內在動機和提高員工心理健康水準（Schaufeli & Bakker, 2004）。在競技運動領域中，運動員追求運動成就時，會不斷督促自己突破身體自我極限，在此背景下，訓練愈投入、愈有目標的運動員，也更傾向於保護（conservation）個人的現有資源並獲得新的個人資源的動機，且會努力實現訓練目標。儘管目前尚未嘗試從資源保存理論的視角對運動員心理資本和訓練投入的關係進行解釋，但其能夠為研究提供新的視角，它不僅能夠將心理資本系統地囊括在個人資源概念之下，還能夠利用資源螺旋效應來解釋運動員的心理資本和訓練投入之間可能存在的互為因果關係。

綜合以上分析，本研究以自變項為教練領導行為，中介變項為心理資本與訓練投入，依變項為比賽績效，提出假設：

H3：心理資本和訓練投入在教練領導行為和比賽績效之間互為因果關係，即教練領導行為透過心理資本與訓練投入之間互為因果關係且正向影響比賽績效。

## 貳、研究方法

### 一、研究參與者

大量文獻表明，團隊合作存在搭便車（free-riding）的道德風險問題（楊楠、賈琬嬌，2019；Albanese & van Fleet, 1985），因為田徑個人項目居多，且田徑專業比賽的成績測量準確，專業運動員追求比賽績效的目的更強、評價更客觀。基於以上考慮，本研究以從事田徑個體專案的各省市專業運動員作為研究對象。以中國大陸田徑協會全國田徑競賽執行資訊系統中公布最新的2019年全國田徑大獎賽系列賽（2020年全國田徑賽事因新型冠狀病毒肺炎疫情全面停賽）成績冊上的全部參加預賽的專業運動員名單為準，按競賽日程的預賽分組分道順序對專業運動員名單進行排序編號，剔除4個分站賽重名以及有退賽紀錄的運動員之後，對包括2,024名專業運動員的名單進行隨機抽樣，共抽取500名專業運動員作為研究參與者。

委派20名問卷調查員，先以電話、微信和郵件等方式與研究參與者取得聯繫，徵求研究參與者同意，並以一對一的



形式對 500 名研究參與者發放網路問卷或郵寄紙質問卷，並做隱私資訊，所有的研究參與者填答問卷前簽署了書面知情同意書。為了幫助研究參與者回憶過去一年的比賽績效情況，我們將中國大陸田徑協會全國田徑競賽執行資訊系統中公布每名研究參與者成績附於問卷一併郵寄，最終回收 454 份問卷。分類完問卷後剔除未填寫或是填寫不完整等無效問卷，再按照問卷填寫選項相同數高於 90% 為標準剔除研究參與者，最後得到有效研究參與者 413 人，平均年齡在  $23.67 \pm 2.49$  歲，平均訓練年限在  $6.72 \pm 1.43$  年。從性別來看，男運動員共 218 人，占 52.80%；女運動員共 195 人，占 47.20%。運動健將和國家一級運動員均屬中國運動員技術等級，運動健將的競技成績要高於國家一級運動員。從運動等級來看，運動健將級運動員共 188 人，占 45.52%；國家一級運動員共 225 人，占 54.48%。從田徑項目來看，徑賽類項目運動員共 287 人，占 69.49%；田賽類項目運動員共 126 人，占 30.51%。從教育程度來看，本科學歷運動員共 302 人，占 73.13%；研究生學歷運動員共 111 人，占 26.87%。

## 二、研究工具

專業運動員訓練情況調查問卷包括：個人基本資訊、教練領導行為、運動員心理資本、運動員訓練投入四個部分。其中，個人基本資訊包括年齡、訓練年限、性別、運動等級、受傷次數、比賽機會、訓練頻次和後勤保障在內的人口統計學資訊的調查，共計 11 題。

### (一) 教練領導行為

教練領導行為問卷參考了王俊明 (2005) 的研究，量表含 5 個維度，共計 34 題，採用李克特 (Likert) 式 7 點量表。其中，教學行為共 8 題，包括講解比賽時運用的策略、講解運動技術的動作要點等題項；讚賞行為共 7 題，包括公開表揚隊員的良好表現、當隊員表現好時會輕拍背表示贊許等題項；支持行為共 7 題，包括當隊員遭遇困難時會及時給予幫助、主動瞭解隊員進步的情況等題項；溝通行為共 7 題，包括樂於與隊員交換意見、鼓勵隊員將自己的想法講出來等題項；管理行為共 5 題，包括要求隊員嚴格遵守隊規、平時訓練時會要求隊員服裝整齊等題項。因素負荷量在 .68 ~ .93，其組成信度 (composite reliability, CR) 在 .85 ~ .96，平均變異數萃取量 (average variance extracted, AVE) 在 .55 ~ .84，均符合 Hair, Black, Babin, and Anderson (2010) 標準：1. 因素負荷量大於 .50；2. 組成信度大於 .60；3. 平均變異數萃取量大於 .50。因此，構面均具有良好的信度和收斂效率。

### (二) 心理資本

運動員心理資本問卷參考了張文馨與季力康 (2016) 的研究，量表從自我效能 (7 題)、希望 (6 題)、復原力 (5 題)、樂觀 (4 題) 四個方面來考察專業運動員的心理資本，共計 22 題，採用李克特式 7 點量表。其中，自我效能包括我相信自己有能力成為一位優秀的運動員、我相信自己會努力去達到有挑戰性的目標等題項；希望包括我有強烈的動機去追求自己的運動目

標、我會以實際行動來追求我的目標而非只是空想等題項；復原力包括面對比賽表現失常我可以保持鎮定、面對挫折時我會馬上激勵自己從挫折中站起來等題項；樂觀包括我會樂觀地看待運動中未來可能發生的事情、我總是從正面的角度看待每場比賽等題項。因素負荷量在 .73 ~ .90，其 CR 在 .84 ~ .92，AVE 在 .66 ~ .89，均符合 Hair et al. (2010) 標準：1. 因素負荷量大於 .50；2. 組成信度大於 .60；3. 平均變異數萃取量大於 .50。因此，構面均具有良好的信度和收斂效度。

### (三) 訓練投入

運動員訓練投入問卷參考了甘媛源、楊化剛、田金亭與余嘉元 (2011) 符合中國大陸國情的精簡版 Utrecht 工作投入量表 (Utrecht Work Engagement Scale, UWES)，有活力、奉獻、專注 3 個維度，每個維度包括 3 題，共計 9 題，採用李克特式 7 點量表。其中，活力包括在訓練中我感到自己迸發出能量、我對訓練充滿了熱情等題項；奉獻包括訓練激發了我的靈感、早上一起床我就想要去訓練等題項；專注包括我大部分的時間喜歡沉浸於我的訓練、我個人生活的目標大部分都以訓練為導向等題項。因素負荷量在 .81 ~ .94，其 CR 在 .82 ~ .96，AVE 在 .76 ~ .87，均符合 Hair et al. (2010) 標準：1. 因素負荷量大於 .50；2. 組成信度大於 .60；3. 平均變異數萃取量大於 .50。因此，構面均具有良好的信度和收斂效度。

### (四) 比賽績效

Borman and Motowidlo (1993) 分別

對 419 名、991 名在職空軍技師進行測試的基礎上，第一次將績效劃分為關係績效 (contextual performance) 和任務績效，普遍受到大家認可。其中，任務績效是指任務的完成情況，關係績效是指一種心理和社會關係的人際和意志行為，是一種有助於完成團隊績效的活動。從事田徑個體項目的專業運動員主要關注個人績效，較少關注團隊績效。因此，本研究的比賽績效特指田徑個體專案的專業運動員完成比賽的任務績效。本研究借鑑 Campbell (1990) 對績效量表的建立方法，在關鍵事件技術的基礎上，建立比賽績效量表。關鍵事件技術是一種定性分析方法，旨在收集評估比賽績效的關鍵事件的資訊，有利於確定評估比賽績效的實際關鍵要素。關鍵事件的意義在於，通過訪談物件對其經歷的某些關鍵事件的詳盡描述，解釋與挖掘比賽績效的評價指標。為此在對各省市 9 名田徑專業教練進行開放式訪談（每個對象由兩名經過專門培訓的研究小組成員進行訪談，共獲得訪談錄音 10.5 小時，文字資料 2.39 萬字）的基礎上，運用雙盲法提取關鍵事件指標。為保證客觀性和隱私權，資料中被訪談者的名字及其提及的名字一併隱去。編碼者根據訪談資料中與比賽績效相關的內容提取關鍵事件指標，以 5 等級進行記分，統計每份訪談資料中每個關鍵事件指標出現的頻次（見表 1），然後設計 11 個涉及競技表現、比賽經驗、失誤現象、比賽狀態四方面內容的比賽績效題項，採用李克特式 7 點量表。其中，競技表現包括過去一年，獲得前八名的次數等題項；比賽經驗包括過去一年，我增長了比賽經

驗等題項；失誤現象包括過去一年，我在比賽中能正常發揮競技水準等題項；比賽狀態包括過去一年，我的比賽狀態很好等題項。特別強調的是，中國大陸田徑協會全國田徑競賽執行資訊系統中公布每名研究參與者過去一年的比賽成績和名次，為了幫助研究參與者回憶過去一年的比賽績效情況，較為客觀地反映了研究參與者的比賽績效，保證回收問卷的數據資料更加真實可靠，本研究要求研究參與者結合中國大陸田徑協會全國田徑競賽執行資訊系統公布的自己過去一年相關比賽結果填答問卷。

### (五) 問卷的信效度檢驗

研究分析了問卷題項的品質，問卷題項的評估與縮減依據 Kline (2015) 所提出二階段模型進行修正。除比賽績效構面中比賽出現失誤的次數和擁有平穩的比賽心態兩個題項的標準化因素負荷量分別為 .47 和 .39 給予刪除之外，其餘題項的標準化因

素負荷量介於 .60 ~ .94 之間，均在合理範圍，構面合成信度介於 .87 ~ .96 之間，均超過 .70 符合 Nunnally and Bernstein (1994) 所建議的標準，構面具有內部一致性，說明問卷題項和構面具有良好的信度。構面 AVE 介於 .67 ~ .85 之間，均高於 .50，符合 Hair, Anderson, Tatham, and Black (2006) 以及 Fornell and Larcker (1981) 的標準，顯示問卷構面之間具有良好的收斂效度。另外，教練領導行為、心理資本、訓練投入以及比賽績效 AVE 開根號分別為 .87、.92、.92 以及 .82，均大於各成對構面的相關係數，表示問卷構面之間具有良好的區別效度 (見表 2)。總體來說，問卷信效度較高，測量指標良好，能以此為工具進行相關研究。

### 三、統計分析

本研究控制了研究參與者年齡、訓練年限、受傷次數、比賽機會、訓練頻次和後勤保障等個人特徵以及訓練比賽其他因素對

表 1 關鍵事件指標歸類一覽表

編號	關鍵事件指標	等級頻次					總頻次	平均等級
		1	2	3	4	5		
1	參加專業賽事的級別	0	2	0	1	3	6	3.83
2	獲得專業賽事前八名的次數	0	0	1	2	2	5	4.20
3	取得滿意的比賽名次	0	0	5	2	1	8	3.50
4	刷新個人運動成績	0	0	1	7	0	8	3.88
5	有效地執行比賽策略	0	1	2	1	0	4	3.00
6	完成比賽任務的情況	1	1	1	4	2	9	3.56
7	教練對運動成績的認可度	0	3	0	0	1	4	2.75
8	保持最佳的競技狀態	0	1	4	1	1	7	3.29
9	比賽出現失誤的次數	2	1	4	0	0	7	2.29
10	重大比賽經驗的獲得感	0	2	0	3	0	5	3.20
11	擁有平穩的比賽心態	0	3	0	0	0	3	2.00

資料來源：本研究整理。

表 2 區別效度

構面	平均數	標準差	AVE	教練領導行為	心理資本	訓練投入	比賽績效
教練領導行為	6.13	1.03	.76	.87			
心理資本	6.01	0.89	.85	.58	.92		
訓練投入	5.55	1.24	.85	.55	.71	.92	
比賽績效	4.82	1.20	.67	.49	.51	.53	.82

資料來源：本研究整理。

註：1. AVE：平均變異數萃取量 (average variance extracted)。

2. 對角線數值為 AVE 開根號。

研究參與者比賽績效的影響，從而提高測量的準確性。運用 SPSS 18.0 進行描述統計以及相關性分析，並運用 AMOS 22.0 以測量模式確立研究工具的信度與效度，通過單因素驗證性因素分析 (confirmatory factor analysis, CFA) 與多因素 CFA 比較檢驗共同方法變異，以結構模型分析進行假設考驗，並以自助法 (bootstrapping) 檢驗變數之間的並行和鏈式中介 (溫忠麟、方傑、謝晉豔、歐陽勁櫻，2022；Hayes, 2009) 以及互為因果關係 (張偉豪、徐茂洲、蘇榮海，2020) 的效果， $\alpha < .05$  為所有檢驗的顯著水準。

本研究以自陳式量表進行問卷資料蒐集，有可能導致潛在變數之間相關係數的高估或低估，因而造成第一類型錯誤或第二類型錯誤 (林鈺琴、彭台光，2012)。為降低共同方法變異 (common method variance, CMV) 之疑慮，研究以結構方程模式進行單因素 CFA 與多因素 CFA 之 CMV 檢驗。多因素 CFA 巢型於單因素 CFA 結構，藉由卡方差異性檢定兩模型之不同，以證明 CMV 存在之可能性 (McFarlin & Sweeney, 1992)。多因素模型 root-mean-square error of approximation (RMSEA) = .038，standardized root mean square residual

(SRMR) = .039，comparative fit index (CFI) = .954；單因素模型 RMSEA = .139，SRMR = .14，CFI = .337，顯示多因素模型較佳。單因素 CFA 分析結果，卡方值為 12,707.04，自由度為 2774；多因素 CFA 分析結果卡方值為 7,249.66，自由度為 2,696。單因素 CFA 與多因素 CFA 模型之  $\Delta\chi^2 = 5,427.38$ ， $\Delta df = 78$ ，差異顯著性  $p < .01$ ，拒絕虛無假設，顯示兩模式有所不同，本研究無 CMV 之可能性，不用擔心 CMV 造成估計係數之偏誤，亦可增加分析結果解釋之正確性。

## 參、結果

### 一、心理資本和訓練投入並行中介模型

由於 SEM 樣本大於 200 以上容易造成卡方值過大導致配適度不佳，因此配適度值需要經 Bootstrap 修正 (Bollen & Stine, 1992)。經由 Bootstrap 修正後得出， $\chi^2 = 7,828.78$ ， $\chi^2/df = 1.15$ ，RMSEA = .02，Tucker-Lewis index (TLI 或稱 non-normed fit index [NNFI]) = .97，CFI = .97，goodness of fit index (GFI) = .93，adjusted goodness of fit index (AGFI) = .91。除了  $\chi^2$



愈低愈好以外，所有模型配適指標均符合 Schumacker and Lomax (2004) 建議的門檻。由於  $\chi^2$  對大樣本非常敏感，因此採用  $\chi^2/df$  加以評估，理想值應介於 1 ~ 3 之間。由此可見，修正後的並行中介模型配適度指標良好 (見圖 1)。

自助法檢驗間接效果比因果法和係數乘積法等更具統計檢驗力 (MacKinnon, Lockwood, & Williams, 2004; Williams & MacKinnon, 2008)，而 Ratio of the indirect  $z$  法是最常見的計算中介效果量的方法 (Lachowicz, Preacher, & Kelley, 2018)，因此本研究採用自助法分析並行中介模型的中介效果，用 Ratio of the indirect  $z$  法計算中介效果量，見表 4。心理資本在教練領導行為與比賽績效之間的中介  $Z = 1.22$  (standard error [SE] = .17)，信賴區間為 [-.06, .65]， $p = .14 > .05$ ，效果量為 .49；訓

練投入在教練領導行為與比賽績效之間的中介  $Z = 1.49$  (SE = .21)，信賴區間為 [-.02, .80]， $p = .06 > .05$ ，效果量為 .74，表示並行中介效果不存在，研究假設 H1 不成立。並行中介模型各變數之間的迴歸係數和可解釋變異量，見表 5。研究發現，教練領導行為不直接影響比賽績效，是通過運動員的心理資本和訓練投入的完全中介實現對比賽績效的影響。

大量研究表明心理資本和工作投入呈正相關 (Paek, Schuckert, Kim, & Lee, 2015)，這在一定程度上反映出，在教練領導行為影響比賽績效的內在機制中，運動員心理資本和訓練投入之間可能存在較為複雜的關係。心理資本可以視為內部資源，而訓練投入可以視為外部表現，心理資本可能會影響訓練投入。多重中介模型包括並行中介模型和鏈式多重中介模型 (Hayes,

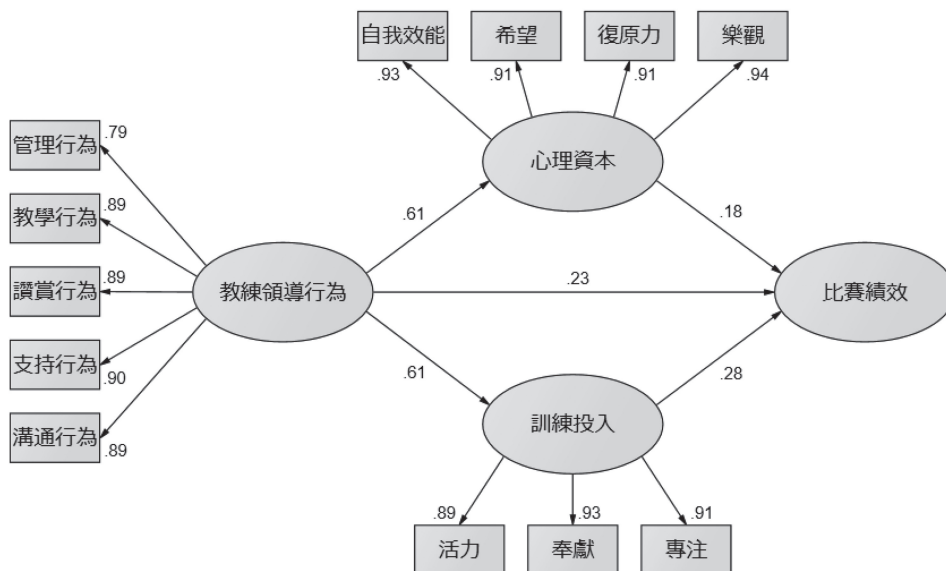


圖 1 並行中介模型

資料來源：本研究整理。

表 4 並行中介模型間接效果分析表

效果	點估計	係數乘積			自助法 1,000 次		效果量
		標準誤	Z 值	p 值	Bias-corrected 95% 信賴區間		
					下界	上界	
CLB → PC → PE	.21	.17	1.22	.14	-.06	.65	.49
CLB → TI → PE	.32	.21	1.49	.06	-.02	.80	.74

資料來源：本研究整理。

註：CLB：教練領導行為；PC：心理資本；PE：比賽績效；TI：訓練投入。

表 5 並行中介模型迴歸係數

依變數	自變數	非標準化係數	標準誤	t 值	p 值	標準化係數	可解釋變異量
PC	CLB	0.95	.17	5.42***	.00	0.61	.38
TI	CLB	1.28	.23	5.45***	.00	0.61	.38
PE	CLB	0.43	.22	1.96	.06	0.23	.37
PE	PC	0.22	.11	1.97	.05	0.18	
PE	TI	0.25	.09	2.86***	.00	0.28	

資料來源：本研究整理。

註：PC：心理資本；CLB：教練領導行為；TI：訓練投入；PE：比賽績效。

\*\*\* $p < .001$

2009)，為考察教練領導行為影響比賽績效的內在機制，在研究假設 1 的基礎上，第二個研究假設是，教練領導行為會通過運動員的心理資本和訓練投入的鏈式中介作用來實現比賽績效的提升。

## 二、心理資本和訓練投入鏈式中介模型

在並行中介模型分析結果的基礎上，鏈式中介模型不考慮教練領導行為對比賽績效的直接影響，增加心理資本對訓練投入的影響，探討運動員心理資本和訓練投入影響比賽績效的內在機制。採用結構方程建模，構建了心理資本和訓練投入的鏈式中介模型做進一步分析。經由自助法修正後得出， $\chi^2 = 7,780.94$ ， $\chi^2/df = 1.15$ ，RMSEA = .02，TLI (NNFI) = .97，CFI = .97，GFI =

.93，AGFI = .91。由此可見，修正後的鏈式中介模型配適度指標良好（見圖 2）。

通過對鏈式中介模型間接效果分析和 Ratio of the indirect  $z$  中介效果量計算法得出（見表 6），心理資本在教練領導行為與比賽績效之間的中介  $Z = 1.21$  ( $SE = .22$ )，信賴區間為  $[-.08, .87]$ ， $p = .12 > .05$ ，效果量為 .00；訓練投入在教練領導行為與比賽績效之間的中介  $Z = 1.99$  ( $SE = .07$ )，信賴區間為  $[.00, .72]$ ， $p = .04 < .05$ ，效果量為 .00；心理資本和訓練投入在教練領導行為與比賽績效之間的中介  $Z = 2.13$  ( $SE = .12$ )，信賴區間為  $[.03, .72]$ ， $p = .03 < .05$ ，效果量為 .00，表示鏈式中介效果存在，研究假設 H2 成立。鏈式中介模型各變數之間的迴歸係數和可解釋變異量，見表 7。研究發現，教練領導行為對比賽績效的影響通過兩條途徑實現，第

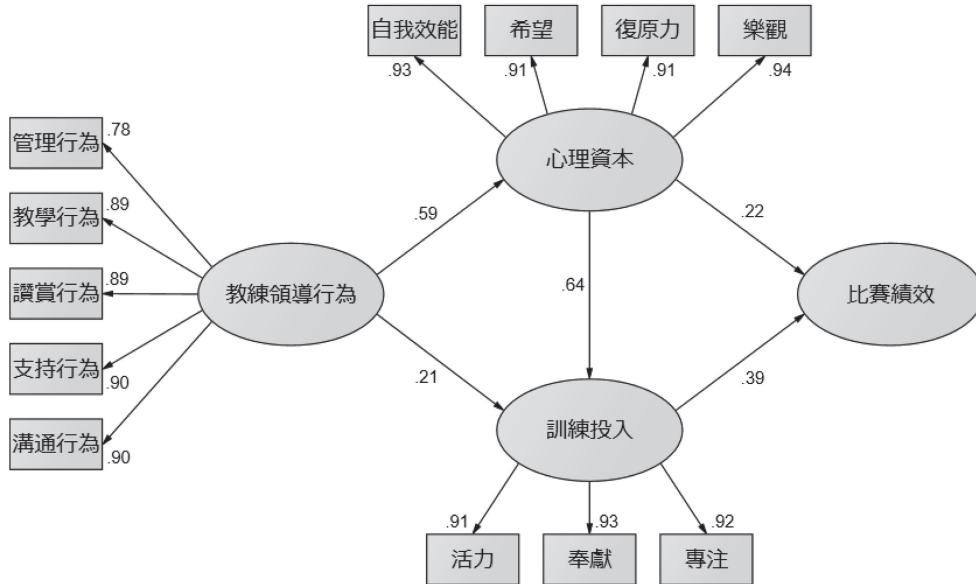


圖 2 鏈式中介模型

資料來源：本研究整理。

表 6 鏈式中介模型間接效果分析表

效果	點估計	係數乘積			自助法 1000 次 Bias-corrected 95% 信賴區間		
		標準誤	Z 值	p 值	下界	上界	效果量
CLB → PC → PE	.27	.22	1.21	.12	-.08	.87	.00
CLB → TI → PE	.15	.07	1.99	.04	.00	.72	.00
CLB → PC → TI → PE	.26	.12	2.13	.03	.03	.72	.00

資料來源：本研究整理。

註：CLB：教練領導行為；PC：心理資本；PE：比賽績效；TI：訓練投入。

表 7 鏈式中介模型迴歸係數

依變數	自變數	非標準化係數	標準誤	t 值	p 值	標準化係數	可解釋變異量
PC	CLB	0.92	.17	5.29***	.00	0.59	.35
TI	CLB	0.45	.18	2.50**	.01	0.21	.61
TI	PC	0.88	.13	6.89***	.00	0.64	
PE	PC	0.27	.15	1.85	.06	0.22	.37
PE	TI	0.34	.11	3.08***	.00	0.39	

資料來源：本研究整理。

註：PC：心理資本；CLB：教練領導行為；TI：訓練投入；PE：比賽績效。

\*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

一，教練領導行為通過訓練投入的完全中介作用影響比賽績效；第二，教練領導行為通過運動員的心理資本和訓練投入的鏈式中介作用影響比賽績效。

然而，國內外較多研究集中於心理資本對工作投入的影響，少數文獻提出工作投入反過來也會影響心理資本 (鄭林科、梁國林、楊玉民，2011)，工作投入使員工具有更加充沛的精力、更具自我效能和心理韌性 (Liden, Erdogan, Wayne, & Sparrowe, 2006)，具體就競技運動而言，訓練投入可能對運動員的心理資本產生影響，訓練投入的運動員同樣更具充沛的體力、更相信自己能夠獲勝以及更能戰勝挫折。由此認為，運動員心理資本和訓練投入存在一種相互作用的關係。因此，在鏈式中介模型的基礎上，第三個研究假設是，在教練領導行為和比賽

績效的內在機制研究中，心理資本和訓練投入是否存在互為中介的作用。

### 三、心理資本和訓練投入互為因果關係模型

在鏈式中介模型分析結果的基礎上，研究假設運動員的心理資本和訓練投入在教練領導行為和比賽績效中起著互為中介的作用。在鏈式中介模型的基礎上建立互為因果關係模型，探討運動員的心理資本和訓練投入的互動關係在教練領導行為與比賽績效中的中介作用。採用結構方程建模，經由自助法修正後得出， $\chi^2 = 7,784.68$ ， $\chi^2/df = 1.15$ ，RMSEA = .02，TLI (NNFI) = .93，CFI = .97，GFI = .93，AGFI = .91。由此可見，修正後的互為因果關係模型配適度指標良好 (見圖 3)。

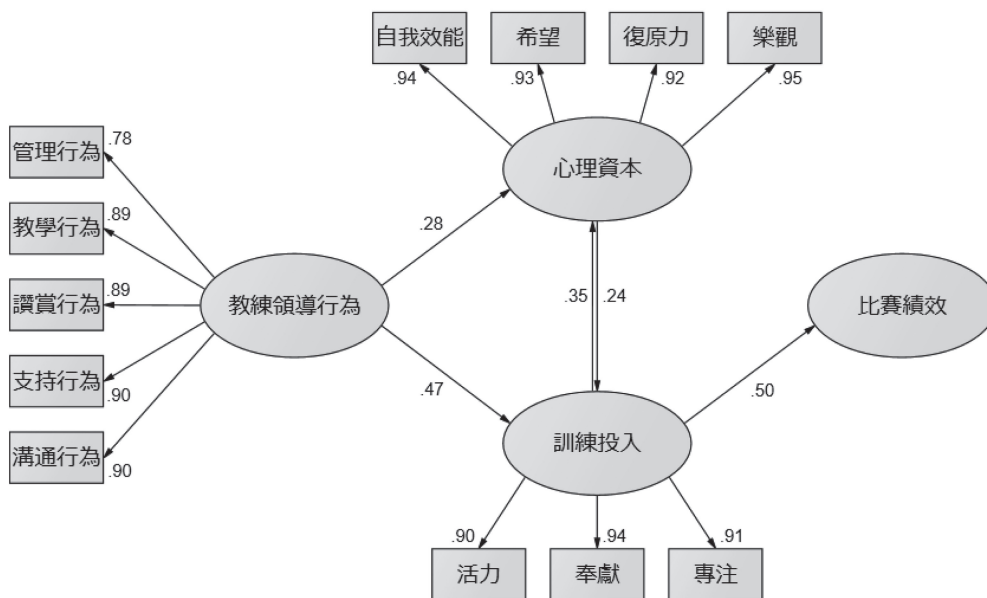


圖 3 互為因果關係模型

資料來源：本研究整理。



採用自助法對互為因果關係模型間接效果進行分析和 Ratio of the indirect z 法對中介效果量進行計算得出 ( 見表 8) , 心理資本在教練領導行為與訓練投入之間的中介  $Z = 3.39$  ( $SE = .04$ ) , 信賴區間為  $[.08, .25]$  ,  $p = .00 < .001$  , 效果量為 .14 ; 訓練投入在教練領導行為與心理資本之間的中介  $Z = 2.94$  ( $SE = .10$ ) , 信賴區間為  $[.15, .60]$  ,  $p = .00 < .001$  , 效果量為 .59 ; 心理資本和訓練投入在教練領導行為與比賽績效之間的中介  $Z = 2.82$  ( $SE = .02$ ) , 信賴區間為  $[.03, .14]$  ,  $p = .00 < .001$  , 效果量為 .00 , 表示互為因果關係效果存在 , 研究假設 H3 成立。互為因果關係模型各變數之間的迴歸係數和可解釋變異量 , 見表 9 。

互為因果關係模型分析結果發現 , 鏈式中介模型得出的結果仍然顯著 , 除此之外 , 心理資本和訓練投入在教練領導行為和比賽績效中互為因果關係。因此 , 教練領導行為對比賽績效的影響還通過運動員的心理資本和訓練投入互為因果關係實現的。

### 肆、討論

在競技運動領域的研究中 , 學者們愈來愈認識到教練領導行為對運動員比賽績效產生影響的重要性 (Hampson & Jowett, 2014) 。本文通過對田徑專業運動員個體的研究 , 進一步揭示這一影響的內在機制 , 發現教練領導行為對運動員心理資本和訓練投入具有正向影響 , 心理資本對訓練投

表 8 互為因果關係模型間接效果分析表

效果	點估計	係數乘積			自助法 1000 次		效果量
		標準誤	Z 值	p 值	Bias-corrected 95% 信賴區間		
					下界	上界	
CLB → PC → TI	.14	.04	3.39	.00	.08	.25	.14
CLB → TI → PC	.29	.10	2.94	.00	.15	.60	.59
CLB → PC → TI → PE	.06	.02	2.82	.00	.03	.14	.00

資料來源：本研究整理。

註：CLB：教練領導行為；PC：心理資本；TI：訓練投入；PE：比賽績效。

表 9 互為因果關係模型迴歸係數

依變數	自變數	非標準化係數	標準誤	t 值	p 值	標準化係數	可解釋變異量
PC	CLB	0.49	.15	3.17***	.00	0.28	.42
PC	TI	0.29	.04	6.60***	.00	0.35	
TI	CLB	1.02	.21	4.85***	.00	0.47	.48
TI	PC	0.29	.04	6.60***	.00	0.24	
PE	TI	0.44	.08	5.44***	.00	0.50	.28

資料來源：本研究整理。

註：PC：心理資本；CLB：教練領導行為；TI：訓練投入；PE：比賽績效。

\*\*\* $p < .001$

人具有正向影響，教練領導行為對運動員比賽績效的影響除通過訓練投入完全中介作用以及心理資本和訓練投入鏈式中介作用外，還通過運動員的心理資本和訓練投入互為因果關係實現的，即教練領導行為通過心理資本和訓練投入之間互為因果關係，進而影響運比賽績效。

## 一、心理資本和訓練投入的並行中介作用

本研究結果發現，教練領導行為不直接影響比賽績效，是通過運動員的心理資本和訓練投入的完全中介實現對比賽績效的影響，這個研究結果可以通過資源保存理論的整合資源觀 (integrated resource model) 進行詮釋。Hobfoll (2011) 將資源陣列通道定義為支持、孕育、豐富、保護資源，或減損、破壞、阻斷、枯竭資源的外部環境。他認為，個體擁有的資源是在其成長過程中逐漸積累起來的，資源的種類、品質、數量及增速在很大程度上取決於外部環境條件，包括所在的家庭、社區與文化情境 (Hobfoll, 2011, 2012a, 2012b)。Westman (2001) 借鑑交互模型 (crossover model)，以組織情境為依託，討論了一種新的資源機制——資源的人際流動。他們指出，組織中的資源分享與交換是現代社會中個體獲得資源積累與發展的重要通道 (S. Chen, Westman, & Hobfoll, 2015)。教練領導行為是一種對運動員有價值的社會資源，對運動員來說，可以產生心理資本和訓練投入自有資源增量。成功的教練領導行為應當給運動員提供一個共用的資源市場，並通過管理機制促進積極資源的內部交易與流動，給運動員製造資源獲得與增

長的機會，以此激發員工積極投入（而非保存）來實現比賽績效的增長，通過獲得螺旋發展員工與組織的抗風險能力。

Hobfoll (1998) 認為個體對組織的情感依戀或承諾是源於組織為其提供了有價值的社會資源，如組織支援等。那麼，高承諾或高情感依戀的員工則更願意同組織榮辱與共，積極主動地維護企業的良好形象 (Mowday, Porter, & Steers, 1982)，以此作為對組織支援的回報。在競技體育情境而言，亦是如此。運動員需要主動從外在環境中獲取資訊，這些資訊包含訓練效果、賽前狀態和過去比賽表現等。教練作為該類型資訊的重要資訊源，運動員也需要主動通過和教練保持良好的溝通和互動來維護雙方良好的人際關係，並從教練那裡獲得社會支持 (Luthans, Avey, & Patera, 2008)，有助於提升運動員的心理資本和訓練投入，運動員也會努力提升比賽績效回饋教練的付出。這種交換體現的是一個動力學概念 (Hrebiniak & Alutto, 1972; March & Simon, 1958)，即運動員將教練領導行為視作組織提供的一種「資源」，該資源為運動員注入心理資本和訓練投入的動力，激發其對組織的績效承諾。本研究結果進一步識別了運動員心理資本和訓練投入在創造比賽績效過程中的重要性，恰恰表明，教練不應該只看重運動員比賽結果，而應該更多關注自身領導行為對運動員心理內外部變數（心理資本和訓練投入）是否帶來積極的增益效應。運動員創造好的比賽績效是一個艱苦的動態過程，作為教練應該給予運動員更多內外部資源的支持，以此提升比賽績效。

具體到工作投入，資源保存理論指出，資源豐富的個體更有可能帶著能量和熱情趨向他們的工作，因而表現出更高水準的工作投入 (Gorgievski & Hobfoll, 2008)。訓練投入具有較強的可塑性，張忠秋 (2012) 甚至將訓練投入納為測量運動員心理健康水準的重要指標，得分愈高愈能反映運動員身上所具備的樂觀向上、頑強拼搏、堅韌不拔等積極品質，而這些品質也將成為影響運動員比賽績效和日後行為走向的關鍵因素。目前，教練大多以錦標主義為導向、過於重視競技成績，導致運動員對個體資源的獲取時出現認知侷限，進而使得運動員內部需求和主體能動性下降，從而導致被動訓練等不良現象的發生。成功的教練領導行為會為運動員提供更好、更全面的個體資源，並通過管理機制促進積極資源在組織內部進行交易與流動，給運動員製造資源獲得與增長的機會，使運動員始終處於高品質的訓練暴露環境中。無論從激勵機制、社會支援，還是創造良好訓練環境上，運動員有更多的精力投入到訓練中（高品質完成訓練任務、接觸更多的訓練或賽事資訊等），而更多精力的投入有助於運動員比賽績效的提高。

## 二、心理資本和訓練投入的鏈式中介作用

本研究結果發現，運動員心理資本和訓練投入在教練領導行為和比賽績效之間起到了鏈式中介效果。這一研究結果在前文研究結果基礎上進一步說明瞭運動員心理資本和訓練投入這兩個心理內外部變數之間的關係，為分析運動員心理資本、訓

練投入在教練領導行為與比賽績效的作用效果提供了系統的解釋說明和實證研究依據。根據資源保存理論的觀點，擁有更多資源的個體會進一步觸發資源的增值螺旋，進而帶來積極效應（余志遠，2022）。個體不僅會盡力維持和保護他們已有的資源，而且還會盡力獲取和發展新的資源 (Hobfoll, 1989)。在獲取和發展新資源方面，相對於個人資源池中擁有較少資源的個體而言，那些個人資源池中擁有更多資源的個體不僅不容易遭受資源損失，而且更有能力獲取新的資源 (Hobfoll, 2011)，從而表現出更少的壓力和倦怠，更多積極的心理狀態和行為 (Halbesleben & Wheeler, 2008)。

心理資本是個人資源池中的一種重要資源，也是促進個人成長和績效的積極心理能力 (Sweetman & Luthans, 2010)。由於心理資本已經被證明是在現代這種動盪、要求不斷提高的職業環境中，員工形成積極心理狀態和行為的關鍵個人資源 (Avey, Reichard, Luthans, & Mhatre, 2011)。因此，根據資源保存理論，教練通過實施領導行為，充裕運動員的心理資本，心理資本強的運動員在工作中不容易遭受資源損失，更有可能進行資源再投資以獲取新的資源，從而表現出高的工作投入。另外，Sweetman and Luthans (2010) 指出，心理資本還會以協同作用的方式更有效地發揮價值，從而提升員工的工作投入。教練領導行為在心理和行動上給運動員提供支援、理解和鼓勵，滿足運動員對安全感、歸屬感等的情感需要。基於互惠原則，運動員產生有義務回報教練的責任感，有助於消除訓練中的負面情緒和增強運動員的心理資本，心

理資本這一內部資源對運動員產生潛在的激勵性，並能很好地促使運動員積極地投入訓練，進一步產生比賽績效。

從以往組織行為學的研究來看，國外幾項橫斷面的研究顯示，自我效能、樂觀等心理資本要素能顯著提升員工的工作投入。Schaufeli and Salanova (2007)、Xanthopoulou, Bakker, Demerouti, and Schaufeli (2009) 的研究均顯示，自我效能感高的員工具有更高水準的工作投入；Barkhuizen, Rothmann, and van de Vijver (2015) 的研究發現，樂觀與工作投入顯著正相關；S.-L. Chen (2015) 還考察了整體心理資本對員工工作投入的影響，結果顯示，整體心理資本對於提升員工的工作投入水準具有顯著的作用。以上研究，為競技體育領域中運動員心理資本顯著預測訓練投入提供了重要的實證支援。教練是提供給運動員社會支援的重要角色，是運動員重要的社會資源之一。教練通過有效的領導行為能夠提供給運動員良好的心理資源，並通過管理機制促進積極資源的內部交易與流動，從而激發訓練動機驅動過程 (motivation-driven process)，提升運動員內在的訓練動機，使訓練更加投入，最終會獲得積極的比賽績效。本研究還發現心理資本能夠提升運動員的訓練投入，運動員心理資本和訓練投入在教練領導行為和比賽績效之間起到了鏈式中介效果。影響訓練投入的因素除了教練領導行為這樣的外在情境因素 (contextual factor) 以外，運動員的心理資本同樣會影響到訓練投入。教練要努力提升運動員的心理資本，還要防止負面的訓練效果而造成的運動員心理

資本的流失。例如，在提升運動員對良好比賽績效希望感方面，在訓練中結合運動員的自身特點對其運動能力、心理狀態、技戰術水準做出客觀的評估，能夠讓運動員認識到自身目前的競技狀態以及未來可以通過自身努力所能達到的訓練效果和比賽成績。

### 三、心理資本和訓練投入互為因果關係

本研究從個體層面，進一步揭示了教練領導行為對比賽績效影響的內在機制，發現教練領導行為對運動員比賽績效的影響除通過訓練投入完全中介作用以及心理資本和訓練投入鏈式中介作用外，還通過運動員的心理資本和訓練投入互為因果關係實現的。具體來說，教練領導行為為透過訓練投入完全中介以及依次透過心理資本和訓練投入的完全中介影響比賽績效，訓練投入反過來又會影響心理資本，從而影響比賽績效。個體對自己態度、情感和其他內在狀態的認知是根據他們對自己的外顯行為和該行為發生的環境進行觀察而推斷出來的。內在的線索是模糊不清的，因此個體就要站在外界觀察者的角度依據外部線索來推斷個人的內在狀態 (高地、高佳，1997)。可見，訓練投入在提升比賽績效過程中起著至關重要的作用。運動員在訓練中投入的精力愈多，就會對提升競技水準更有信心，對訓練和比賽保持積極樂觀的態度，對獲取良好的比賽績效更加期待，從而提升心理資本水準，出於高水準的心理資本又會使運動員更多的投入到訓練中去，從而形成良性循環。



資源保存理論認為，初始資源獲得會導致更大的收益，進而產生資源增值循環，相反地，初始資源損失也會引起更多的資源損失，進而形成資源喪失循環 (Halbesleben et al., 2014; Hobfoll, 1998)，即資源之間存在相互的因果關係 (Hakanen, Perhoniemi, & Toppinen-Tanner, 2008)。以往已有實證研究支持這一觀點，如 Halbesleben et al. (2014) 證實，人際公民行為 (資源投入) 能夠促進同事支持，進而增加同事信任，最終增加人際公民行為 (資源投入)。本研究的結果也發現，心理資本和訓練投入在教練領導行為和比賽績效中互為因果關係。從資源保存理論的視角來看，運動員會維持和保護已有的資源並努力獲取新資源 (Hobfoll, Freedy, Lane, & Geller, 1990)，其擁有的資源可分為社會資源和個體資源。其中，教練領導行為屬於社會資源，心理資本屬於運動員的個體資源。教練作為運動員的社會資源的來源，可以幫助其獲得更多的個體資源。同時，教練和運動員之間良好地溝通和互動，加深了雙方的情感聯繫，也會增加運動員從教練身上獲取資源的動力，並最終促進運動員心理資本的增加 (Demerouti, Bakker, Nachreiner, & Schaufeli, 2001; Hobfoll, 1989)。運動員的心理資本水準提升之後，可以作為有效個人資源幫助其在訓練中提升訓練投入水準。

本研究基於資源保存理論，從資源獲取、保存和投資的理論視角，重點考察運動員對內外心理資源獲得性的感知，揭示了心理資本和訓練投入的獲得性能夠在教練領導行為對比賽績效的顯著影響之間

實現互動傳遞。資源保存理論認為，個體具有努力獲得並保存有價值資源的動機，這些資源包括人格特質、條件、關係等 (Hobfoll, 2002)。而且，個體對資源損耗敏感程度高於收益。因此，當感知到資源受損時，個體會首先採取行動以防止資源損失，避免陷入喪失螺旋。充滿活力、專注和奉獻的訓練投入運動員比訓練不投入的運動員更容易完成訓練和比賽要求，這將加強運動員對自我能力的信心 (自我效能感)，懷揣奪冠的希望，增強對比賽失利的復原力，並能樂觀地看待枯燥的訓練。運動員為了防止自身個體資源的喪失，也會更加積極地投入訓練，以此獲得教練和運動隊其他成員的認可，使運動員感到受到尊重 (基於組織的自尊) 和更加樂觀，從而提升心理資本水準，有效避免個體資源的喪失。

教練提供給運動員的心理資源存在著螺旋增益的過程，即資源較多的運動員擁有多地獲取新資源的機會和能力，使資源收益呈螺旋上升 (Kim, Kim, & Lee, 2020)。在資源螺旋上升效應下，運動員的心理資本能正向預測訓練投入，而運動員對訓練的投入表現為不斷獲取資源收益的過程，訓練投入的運動員表現出愈來愈多的活力、專注和奉獻。對於運動員來說，面對競爭激烈的競技體育，訓練傷病、比賽失利、素質下降等因素很容易導致個體資源的損失。由於資源獲得增長的量級與速度均小於資源損失，資源獲得螺旋的發展通常更小、更慢。對個體心理和行為的改變來說，資源損失比資源獲得具有更大的影響力。資源損失啟動壓力進程，隨著壓力螺旋的反覆運算，個體和組

織能動用以補償損失的資源漸次減少，損失螺旋的量級與動能隨之不斷增強（廖化化、黃蕾、胡斌，2022；Hobfoll et al., 2018）。相比於資源收益，運動員對資源喪失更加敏感，為此他們會及時評估現有的資源狀況和未來資源收益或喪失能力，而採取行動保護以及極力提升自身的個體資源。所以，就不難理解，訓練投入水準提升會反過來提升運動員自我效能感、對未來比賽的美好希望、樂觀心態以及面對訓練或是比賽逆境的復原力，即運動員的心理資本。因此，運動員的心理資本和訓練投入在教練領導行為和比賽績效之間互為因果關係，可能是運動員對個體資源採取保護的過程，這樣資源的流轉可能會改變運動員對自我的心理認知和訓練行為，進一步影響比賽績效。

#### 四、研究限制和未來研究方向

本研究對教練領導行為影響比賽績效的內在機制進行了深入的考察，不僅證實了心理資本和訓練投入之間的存在相互影響的關係，更重要的是，當考慮到這兩者的相互作用時，教練領導行為不直接透過心理資本影響比賽績效，心理資本在教練領導行為和比賽績效之間的完全中介作用不存在了，而是通過與訓練投入的相互作用實現對比賽績效的影響。這一發現從理論上豐富了教練領導行為影響比賽績效內在機制的研究，同時，本研究也具有重要的實踐價值，欲提高運動隊的比賽績效，除了維護和提升運動員的心理資本之外，促使運動員訓練積極的投入顯得更為重要。

本研究中存在一些侷限，需要在以後

的研究中進一步完善。第一，研究採用問卷法，儘管研究採用中國大陸田徑協會全國田徑競賽執行資訊系統公布的比賽資料，避免研究參與者僅憑回憶填答問卷，問卷資料更加真實可靠，且所用量表具有較好的信效度，但回收的比賽績效資料仍停留在過去的比賽績效。未來的研究可以事先選擇研究參與者，再追蹤這些研究參與者參加重點賽事的比賽績效，如此比賽績效的資料會更加客觀。第二，本研究在資料收集的過程中採用了橫截面 (cross-sectional) 的方法，這是由於受到資源和時間的限制。未來的研究中可以採用縱向 (longitudinal) 的研究方法進行資料收集，通過追蹤調查運動員在其運動生涯週期中的不同級別賽事的比賽成績，分析教練領導行為對其心理資本、訓練投入和比賽績效的影響，嘗試以潛在分數改變模型 Latent Curve and/or Change Score Models Reciprocal Relationship 等相關分析的方式，來進一步解答互為因果關係的研究問題，以完善本研究的結論。第三，本次研究的運動員都集中在田徑領域，未來的研究中還可以拓展到其他競技體育比賽項目中，考察足球、籃球和排球等這樣的團隊體育項目，探討特定的領導風格或領導行為對運動員個體心理資本和訓練投入的影響，以此來檢驗教練的領導行為在不同情境下對運動員個體心理資本和訓練投入所發揮的作用。第四，教練自身的心理資本水準對其帶領的運動員的心理資本也會產生影響，所以未來也可以嘗試檢驗教練和運動員之間心理資本的關係。第五，人們獲取的社會關係資源以及獲取個體資源時

會受到動機、行為和個性的影響，個體人格特質在構建社會關係環境以及獲取個體資源中發揮了重要的作用，運動員的個體特質例如運動員的主動型人格 (proactive personality) 的差異使其回應教練領導行為時可能產生不同的效果。未來的研究可以考慮將運動員的人格特質作為調節變數，檢驗運動員的個體性格差異對教練領導行為所發揮的調節效果。

## 伍、結論

- 一、教練領導行為不直接影響比賽績效，是通過運動員的心理資本和訓練投入的完全中介實現對比賽績效的影響。具體來說，教練具備一定的體育專業技術能力、素質與職業操守，在運動員實現比賽績效目標的過程中，運用領導技術提供充分的資源與支援，通過積極溝通與指導來培養和開發運動員的智慧和潛能，改善運動員的心理資本，同時激發運動員積極的訓練態度和行為，提升運動員個體或組織的比賽績效。
- 二、教練領導行為除通過訓練投入的完全中介作用影響比賽績效，也通過運動員的心理資本和訓練投入的鏈式中介作用影響比賽績效。具體來說，教練通過與運動員建立彼此依賴的關係，以及有效的溝通方式，由內而外的激發運動員，除幫助其獲取新的運動技能之外，另一個重要的方面是促使運動員產生高績效的心理力量，進而實施積極的訓練投入行為，最終影響比賽績效。

- 三、心理資本和訓練投入在教練領導行為和比賽績效之間互為因果關係，教練領導行為對比賽績效的影響還通過運動員的心理資本和訓練投入互為中介作用實現的。具體來說，教練領導行為會通過影響運動員的個人資源水準，進一步影響比賽績效，而心理資本和訓練投入作為個人資源，都是一種特質兼狀態的變數，可以在相對較短的時間內產生共生效應，心理資本會影響訓練投入，反過來，運動員對自我身分和從事行業的認同、重視的程度，以及行動上積極主動參與訓練的態度和行為也能預測其心理資本。

## 參考文獻

1. 王俊明 (2005)。教練領導行為量表之編製暨運動情境領導理論之驗證。臺灣運動心理學報，7，1-18。doi: 10.6497/BSEPT.20051101\_(7).0001  
[Wang, J.-M. (2005). The development of Coach Leadership Inventory and the verification of the theory of sport situational leadership. *Bulletin of Sport and Exercise Psychology of Taiwan*, 7, 1-18. doi:10.6497/BSEPT.20051101\_(7).0001]
2. 方傑、溫忠麟、張敏強、孫配貞 (2014)。基於結構方程模型的多重中介效應分析。心理科學，37(3)，735-741。doi:10.16719/j.cnki.1671-6981.2014.03.001  
[Fang, J., Wen, Z., Zhang, M., & Sun, P. (2014). The analysis of multiple mediation effects based on structural equation modeling. *Journal of Psychological Science*, 37(3), 735-741. doi:10.16719/j.cnki.1671-6981.2014.03.001]

3. 石孝殊 (譯) (2004)。牛津高階英漢雙解詞典 (原作者: A. S. Hornby)。北京: 商務印書館。(原著出版年: 2000)  
[Hornby, A. A. (2004). *Oxford advanced learner's English-Chinese dictionary* (X. Shi, Trans.). Beijing, China: The Commercial Press. (Original work published 2000)]
4. 甘媛源、楊化剛、田金亭、余嘉元 (2011)。中文版「工作投入量表」測量信度的分析——基於多元概化理論和 310 名教師的調查數據。湖南農業大學學報 (社會科學版), 12(3), 62-65。doi:10.13331/j.cnki.jhau(ss).2011.03.017  
[Gan, Y.-Y., Yang, H.-G., Tian, J.-T., & Yu, J.-Y. (2011). Reliability of the Chinese version of Utrecht Work Engagement Scale: Based on the multivariate generalizability theory and the investigation to 310 teachers. *Journal of Hunan Agricultural University (Social Science)*, 12(3), 62-65. doi:10.13331/j.cnki.jhau(ss).2011.03.017]
5. 余志遠 (2022)。基於資源保存理論的領導授權賦能與員工創新績效關係研究。武漢商學院學報, 36(2), 66-73。doi:10.16199/j.cnki.jwbu.2022.02.012  
[Yu, Z.-Y. (2022). Research on the relationship between leadership empowerment and employee innovation performance based on resource conservation theory. *Journal of Wuhan Business University*, 36(2), 66-73. doi:10.16199/j.cnki.jwbu.2022.02.012s]
6. 李佳薇、魯長芬、羅小兵 (2017)。高校教練員領導行為對競賽表現的影響研究: 群體凝聚力與訓練比賽滿意感的鏈式中介效應。體育與科學, 38(6), 87-109。doi:10.13598/j.issn1004-4590.2017.06.013  
[Li, J., Lu, C., & Luo, X. (2017). The influence of college coach leadership behavior on competitive performance: Chain mediating effects of group cohesiveness and career satisfaction. *Sports and Science*, 38(6), 87-109. doi:10.13598/j.issn1004-4590.2017.06.013]
7. 李健 (2015)。高度分規則實施前、後世界蹦床網上個人項目比賽成績變化特徵研究。中國體育科技, 51(3), 36-40。doi:10.16470/j.csst.201503004  
[Li, J. (2015). Study on variation characteristics of final results in individual world trampoline gymnastics after F rule. *China Sport Science and Technology*, 51(3), 36-40. doi:10.16470/j.csst.201503004]
8. 李濱 (2019)。社會資本對校園足球運行績效的影響研究 (未出版之博士論文)。上海體育學院, 上海市。doi:10.27315/d.cnki.gstyx.2019.000026  
[Li, B. (2019). *The study on influence of social capital to school football performance* (Unpublished doctoral dissertation). Shanghai University of Sport, Shanghai, China. doi:10.27315/d.cnki.gstyx.2019.000026]
9. 林鈺琴、彭台光 (2012)。組織研究的中介檢測: 緣起、爭議、研究設計和分析。管理學報, 29(4), 333-354。doi:10.6504/JOM.2012.29.04.02  
[Lin, T. C.-C., & Peng, T. K. (2012). Testing mediation in organizational research: Origins, challenges, research design, and analysis. *Journal of Management*, 29(4), 333-354. doi:10.6504/JOM.2012.29.04.02]
10. 季瀏 (主編) (2006)。體育心理學。北京市: 高等教育。  
[Ji, L. (Ed.) (2006). *Sports psychology*.



- Beijing, China: Higher Education Press.]
11. 英國培生教育有限公司 (編) (2019)。朗文當代高級英語辭典 (第6版)。北京：外語教學與研究。  
[Pearson Education Group (Ed.). (2019). *Longman Dictionary of Contemporary English* (6th ed.). Beijing, China: Foreign Language Teaching and Research Press.]
  12. 段錦雲、楊靜、朱月龍 (2020)。資源保存理論：內容、理論比較及研究展望。心理研究, **13**(1), 49-57。  
[Duan, J., Yang, J., & Chu, Y.-L. (2020). Conservation of resources theory: Content, theoretical comparisons and prospects. *Psychological Research*, *13*(1), 49-57.]
  13. 高地、高佳 (譯) (1997)。社會心理學 (原作者：J. L. Freedman, D. O. Sears, & J. M. Carlsmith)。哈爾濱：黑龍江人民。(原著出版年：1981)  
[Freedman, J. L., Sears, D. O., & Carlsmith, J. M. (1997). *Social psychology* (D. Gao & G. Gao, Trans.). Harbin, China: Heilongjiang People's Publishing House. (Original work published 1981)]
  14. 張文馨、季力康 (2016)。運動心理資本量表之信度與效度。體育學報, **49**(4), 415-430。doi:10.3966/102472972016124904004  
[Chang, W.-H., & Chi, L.-K. (2016). Psychometric properties of the sport psychological capital questionnaire. *Physical Education Journal*, *49*(4), 413-430. doi:10.3966/102472972016124904004]
  15. 張忠秋 (2012)。運動心理學在競技體育領域的研究發展與應用。天津體育學院學報, **27**(3), 185-191。doi:10.13297/j.cnki.issn1005-0000.2012.03.005  
[Zhang, Z. Q. (2012). Development and application of sport psychology in competitive sport field. *Journal of Tianjin University of Sport*, *27*(3), 185-191. doi:10.13297/j.cnki.issn1005-0000.2012.03.005]
  16. 張偉豪、卓英潔、蘇榮海 (主編) (2020)。論文寫作不求人——SPSS資料分析指南。北京市：中國石化。  
[Zhang, W. H., Zhuo, Y. J., & Su, R. H. (Eds.) (2020). *Thesis writing, do it yourself—SPSS data analysis guide*. Beijing, China: China Petrochemical Press.]
  17. 張偉豪、徐茂洲、蘇榮海 (主編) (2020)。與結構方程模型共舞：曙光初現。廈門：廈門大學出版社。  
[Zhang, W. H., Hsu, M. C., & Su, R. H. (Eds.) (2020). *Dancing with structural equation modeling: The dawn*. Xiamen, China: Xiamen University Press.]
  18. 程宏宇、王進、胡桂英 (2013)。教練員領導行為與運動員競賽焦慮：運動自信的中介效應和認知風格的調節效應。體育科學, **33**(12), 29-38。doi:10.16469/j.css.2013.12.011  
[Cheng, H.-Y., Wang, J., & Hu, G.-Y. (2013). Coaches' leading behaviors and athletes' competitive anxiety: The mediation effects of sport confidence and the moderation effects of cognitive style. *China Sports Science*, *33*(12), 29-38. doi:10.16469/j.css.2013.12.011]
  19. 程孟良、鄭廣盛 (2019)。氣候條件對運動員參賽的影響——以2020年東京夏季奧運會為例。廣州體育學院學報, **39**(5), 99-102。doi:10.13830/j.cnki.cn44-1129/g8.2019.05.022  
[Cheng, M.-L., & Zheng, G.-S. (2019).

- Impact of climatic conditions on athletes' participation—Take the 2020 Tokyo summer Olympics as an example. *Journal of Guangzhou Sport University*, 39(5), 99-102. doi:10.13830/j.cnki.cn44-1129/g8.2019.05.022]
20. 傅劍波 (2011)。員工工作投入研究述評。現代商業, 12, 101-102。doi:10.14097/j.cnki.5392/2011.12.103
- [Fu, J. B. (2011). A review of research on employee work engagement. *Modern Business*, 12, 101-102. doi:10.14097/j.cnki.5392/2011.12.103]
21. 溫忠麟、方傑、謝晉豔、歐陽勁櫻 (2022)。國內中介效應的方法學研究。心理科學進展, 30(8), 1692-1702。doi:10.3724/SP.J.1042.2022.01692
- [Wen, Z., Fang, J., Xie, J., & Ouyang, J. (2022). Methodological research on mediation effects in China's mainland. *Advances in Psychological Science*, 30(8), 1692-1702. doi:10.3724/SP.J.1042.2022.01692]
22. 楊楠、賈琬嬌 (2019)。團隊績效的研究綜述及未來展望。管理現代化, 39(3), 126-129。doi:10.19634/j.cnki.11-1403/c.2019.03.029
- [Yang, N., & Jia, W. (2019). Research review and future prospects of team performance. *Modernization of Management*, 39(3), 126-129. doi:10.19634/j.cnki.11-1403/c.2019.03.029]
23. 廖化化、黃蕾、胡斌 (2022)。資源保存理論在組織行為學中的應用：演變與挑戰。心理科學進展, 30(2), 449-463。doi:10.3724/SP.J.1042.2022.00449
- [Liao, H., Huang, L., & Hu, B. (2022). Conservation of resources theory in the organizational behavior context: Theoretical evolution and challenges. *Advances in Psychological Science*, 30(2), 449-463. doi:10.3724/SP.J.1042.2022.00449]
24. 趙明楠、祁兵、葛春林 (2016)。網球運動員情緒智力對運動表現的預測作用。西安體育學院學報, 33(1), 119-123。doi:10.16063/j.cnki.issn1001-747x.2016.01.019
- [Zhao, M., Qi, B., & Ge, C. (2016). Forecasting Process of Emotional Intelligence of Professional Tennis Player on Performance. *Journal of Xi'an Physical Education University*, 33(1), 119-123. doi:10.16063/j.cnki.issn1001-747x.2016.01.019]
25. 鄭林科、梁國林、楊玉民 (2011)。青年科技人才「奉獻投入—心理資本—績效」產出預測模型研究——基於BG企業青年科技人才素質評價實證分析。心理研究, 4(1), 55-62。
- [Zheng, L., Liang, G., & Yang, Y. (2011). Young scientists' "contribution-PsyCap-performance" structure prediction model—An analysis based on quality evaluation of PetroChina BG company's young scientists. *Psychological Research*, 4(1), 55-62.]
26. Albanese, R., & van Fleet, D. D. (1985). Rational behavior in groups: The free-riding tendency. *The Academy of Management Review*, 10(2), 244-255. doi:10.2307/257966
27. Ali, M., Lodhi, S. A., Oranzab, Raza, B., & Ali, W. (2018). Examining the impact of managerial coaching on employee job performance: Mediating role of work engagement, leader-member-exchange quality, job satisfaction, and turnover intentions. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, 12(1), 253-282.

28. Avey, J. B., Reichard, R. J., Luthans, F., & Mhatre, K. H. (2011). Meta-analysis of the impact of positive psychological capital on employee attitudes, behaviors, and performance. *Human Resource Development Quarterly*, 22(2), 127-152. doi:10.1002/hrdq.20070
29. Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2017). Job demands-resources theory: Taking stock and looking forward. *Journal of Occupational Health Psychology*, 22(3), 273-285. doi:10.1037/ocp0000056
30. Bakker, A. B., & Leiter, M. P. (Eds.) (2010). *Work engagement: A handbook of essential theory and research*. London, UK: Psychology Press.
31. Bakker, A. B., Oerleman, 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. doi:10.1016/j.psychsport.2011.02.003
32. Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, UK: Prentice-Hall.
33. Banks, G. C., McCauley, K. D., Gardner, W. L., & Guler, C. E. (2016). A meta-analytic review of authentic and transformational leadership: A test for redundancy. *The Leadership Quarterly*, 27(4), 634-652. doi:10.1016/j.leaqua.2016.02.006
34. Barkhuizen, N., Rothmann, S., & van de Vijver, F. J. R. (2015). Burnout and work engagement of academics in higher education institutions: Effects of dispositional optimism. *Stress and Health*, 30(4), 322-332. doi:10.1002/smi.2520
35. Barnett, R. C., Brennan, R. T., Gareis, K. C., Ertel, K. A., Berkman, L. F., & Almeida, D. M. (2012). Conservation of resources theory in the context of multiple roles: An analysis of within- and cross-role mediational pathways. *Community, Work & Family*, 15(2), 131-148. doi:10.1080/13668803.2010.539066
36. Bollen, K. A., & Stine, R. A. (1992). Bootstrapping goodness-of-fit measures in structural equation models. *Sociological Methods & Research*, 21(2), 205-229. doi:10.1177/0049124192021002004
37. Bonner, L. (2016). A survey of work engagement and psychological capital levels. *British Journal of Nursing*, 25(15), 865-871. doi:10.12968/bjon.2016.25.15.865
38. Borman, W. C., & Motowidlo, S. M. (1993). Expanding the criterion domain to include elements of contextual performance. In N. Schmitt & W. C. Borman (Eds.), *Personnel selection in organizations* (pp. 71-98). San Francisco, CA: Jossey Bass.
39. Branch, D., Jr. (1990). Athletic director leader behavior as a predictor of intercollegiate athletic organizational effectiveness. *Journal of Sport Management*, 4(2), 161-173. doi:10.1123/jsm.4.2.161
40. Brandão, M. R. F., & Carchan, D. (2010). Comportamento preferido de liderança e sua influência no desempenho dos atletas [Leadership preferences behaviors and its influence on athletes' performance]. *Motricidade*, 6(1), 53-69.
41. Brown, G., Lawrence, T. B., & Robinson, S. L. (2005). Territoriality in organizations. *Academy of Management Review*, 30(3),

- 577-594. doi:10.5465/amr.2005.17293710
42. Buchwald, P. (2010). Test anxiety and performance in the framework of the conservation of resources theory. *Cognition, Brain, Behavior: An Interdisciplinary Journal, 14*(4), 283-293.
43. Campbell, J. P. (1990). Modeling the performance prediction problem in industrial and organizational psychology. In M. D. Dunnette & L. M. Hough (Eds.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (pp. 687-732). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
44. Carvalho, M., Martins, L., & Portela, S. L. (2013). Leadership and commitment on portuguese rugby national team. *International Journal of Academic Research, 5*(2), 187-191. doi:10.7813/2075-4124.2013/5-2/b.28
45. Caza, A., Bagozzi, R. P., Woolley, L., Levy, L., & Caza, B. B. (2010). Psychological capital and authentic leadership: Measurement, gender, and cultural extension. *Asia-Pacific Journal of Business Administration, 2*(1), 53-70. doi:10.1108/17574321011028972
46. Chelladurai, P. (1990). Leadership in sports: A review. *International Journal of Sport Psychology, 21*(4), 328-354.
47. Chen, S.-L. (2015). The relationship of leader psychological capital and follower psychological capital, job engagement and job performance: A multilevel mediating perspective. *The International Journal of Human Resource Management, 26*(18), 2349-2365. doi:10.1080/09585192.2015.1020443
48. Chen, S., Westman, M., & Hobfoll, S. E. (2015). The commerce and crossover of resources: Resource conservation in the service of resilience. *Stress and Health, 31*(2), 95-105. doi:10.1002/smi.2574
49. Christian, M. S., Garza, A. S., & Slaughter, J. E. (2011). Work engagement: A quantitative review and test of its relations with task and contextual performance. *Personnel Psychology, 64*(1), 89-136. doi:10.1111/j.1744-6570.2010.01203.x
50. Colquitt, J. A., Scott, B. A., & LePine, J. A. (2007). Trust, trustworthiness, and trust propensity: A meta-analytic test of their unique relationships with risk taking and job performance. *Journal of Applied Psychology, 92*(4), 909-927. doi:10.1037/0021-9010.92.4.909
51. Curry, L. A., & Snyder, C. R. (2000). Hope takes the field: Mind matters in athletic performances. In C. R. Snyder (Ed.), *Handbook of hope: Theory, measures, and applications* (pp. 243-259). San Diego, CA: Academic Press. doi:10.1016/B978-012654050-5/50015-4
52. Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F., & Schaufeli, W. B. (2001). The job demands-resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology, 86*(3), 499-512. doi:10.1037/0021-9010.86.3.499
53. Demerouti, E., & Cropanzano, R. (2010). From thought to action: Employee work engagement and job performance. In A. B. Bakker & M. P. Leiter (Eds.), *Work engagement: A handbook of essential theory and research* (pp. 147-163). London, UK: Psychology Press.
54. Dirks, K. T., & Ferrin, D. L. (2002). Trust in leadership: Meta-analytic findings and



- implications for research and practice. *Journal of Applied Psychology*, 87(4), 611-628. doi:10.1037/0021-9010.87.4.611
55. Edman, S., Söderlund, K., Moberg, M., Apró, W., & Blomstrand, E. (2019). mTORC1 signaling in individual human muscle fibers following resistance exercise in combination with intake of essential amino acids. *Frontiers in Nutrition*, 6(1), 96. doi:10.3389/fnut.2019.00096
56. Eldor, L., & Harpaz, I. (2016). A process model of employee engagement: The learning climate and its relationship with extra-role performance behaviors. *Journal of Organizational Behavior*, 37(2), 213-235. doi:10.1002/job.2037
57. Falahati, A., & Arazzi, H. (2019). Association of ACE gene polymorphism with cardiovascular determinants of trained and untrained Iranian men. *Genes and Environment*, 41(1), 8. doi:10.1186/s41021-019-0126-7
58. Feltz, D. L., Chase, M. A., Moritz, S. E., & Sullivan, P. J. (1999). A conceptual model of coaching efficacy: Preliminary investigation and instrument development. *Journal of Educational Psychology*, 91(4), 765-776. doi:10.1037/0022-0663.91.4.765
59. Feltz, D. L., Short, S., & Sullivan, P. J. (2008). *Self-efficacy in sport: Research and strategies for working with athletes, teams, and coaches*. Champaign, IL: Human Kinetics.
60. Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. doi:10.2307/3151312
61. Gardner, W. L., & Schermerhorn, J. R., Jr. (2004). Unleashing individual potential: Performance gains through positive organizational behavior and authentic leadership. *Organizational Dynamics*, 33(3), 270-281. doi:10.1016/j.orgdyn.2004.06.004
62. Giallonardo, L. M., Wong, C. A., & Iwasiw, C. L. (2010). Authentic leadership of preceptors: Predictor of new graduate nurses' work engagement and job satisfaction. *Journal of Nursing Management*, 18(8), 993-1003. doi:10.1111/j.1365-2834.2010.01126.x
63. Goleman, D., Welch, S., & Welch, J. (2006). *What makes a leader?* London, UK: Macmillan Audio.
64. Gorgievski, M. J., & Hobfoll, S. E. (2008). Work can burn us out or fire us up: Conservation of resources in burnout and engagement. In J. R. B. Halbesleben (Ed.), *Handbook of stress and burnout in health care* (pp.7-22). New York, NY: Nova Science.
65. Grant, A. M., & Gerrard, B. (2020). Comparing problem-focused, solution-focused and combined problem-focused/solution-focused coaching approach: Solution-focused coaching questions mitigate the negative impact of dysfunctional attitudes. *Coaching: An International Journal of Theory, Research and Practice*, 13(1), 61-77. doi:10.1080/17521882.2019.1599030
66. Hair, J. F., Jr., Anderson, R. E., Tatham, W., & Black, W. C. (2006). *Multivariate data analysis* (6th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

67. Hair, J. F., Jr., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective* (7th ed.). Upper Saddle River, UK: Pearson Education.
68. Hakanen, J. J., Perhoniemi, R., & Toppinen-Tanner, S. (2008). Positive gain spirals at work: From job resources to work engagement, personal initiative and work-unit innovativeness. *Journal of Vocational Behavior, 73*(1), 78-91. doi:10.1016/j.jvb.2008.01.003
69. Halbesleben, J. R. B., Neveu, J.-P., Paustian-Underdahl, S. C., & Westman, M. (2014). Getting to the "COR": Understanding the role of resources in conservation of resources theory. *Journal of Management, 40*(5), 1334-1364. doi:10.1177/0149206314527130
70. Halbesleben, J. R. B., & Wheeler, A. R. (2008). The relative roles of engagement and embeddedness in predicting job performance and intention to leave. *Work & Stress, 22*(3), 242-256. doi:10.1080/02678370802383962
71. Hampson, R., & Jowett, S. (2014). Effects of coach leadership and coach-athlete relationship on collective efficacy. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 24*(2), 454-460. doi:10.1111/j.1600-0838.2012.01527.x
72. Hannah, S. T., Walumbwa, F. O., & Fry, L. W. (2011). Leadership in action teams: Team leader and members' authenticity, authenticity strength, and team outcomes. *Personnel Psychology, 64*(3), 771-802. doi:10.1111/j.1744-6570.2011.01225.x
73. Hayes, A. F. (2009). Beyond Baron and Kenny: Statistical mediation analysis in the new millennium. *Communication Monographs, 76*(4), 408-420. doi:10.1080/03637750903310360
74. Hobfoll, S. E. (1989). Conservation of resources: A new attempt at conceptualizing stress. *American Psychologist, 44*(3), 513-524. doi:10.1037/0003-066X.44.3.513
75. Hobfoll, S. E. (1998). Ecology, community, and aids prevention. *American Journal of Community Psychology, 26*(1), 133-144. doi:10.1023/A:1021838325362
76. Hobfoll, S. E. (2001). The influence of culture, community, and the nested-self in the stress process: Advancing conservation of resources theory. *Applied Psychology, 50*(3), 337-421. doi:10.1111/1464-0597.00062
77. Hobfoll, S. E. (2002). Social and psychological resources and adaptation. *Review of General Psychology, 6*(4), 307-324. doi:10.1037/1089-2680.6.4.307
78. Hobfoll, S. E. (2011). Conservation of resource caravans and engaged settings. *Journal of Occupational and Organizational Psychology, 84*(1), 116-122. doi:10.1111/j.2044-8325.2010.02016.x
79. Hobfoll, S. E. (2012a). Conservation of resources and disaster in cultural context: The caravans and passageways for resources. *Psychiatry: Interpersonal and Biological Processes, 75*(3), 227-232. doi:10.1521/psyc.2012.75.3.227
80. Hobfoll, S. E. (2012b). Conservation of resources theory: Its implication for stress, health, and resilience. In S. Folkman (Ed.), *The Oxford handbook of stress, health, and coping* (pp. 127-147). New York, NY: Oxford University Press. doi:10.1093/oxfordhb/9780195375343.013.0007
81. Hobfoll, S. E., Freedy, J., Lane, C., & Geller,

- P. (1990). Conservation of social resources: Social support resource theory. *Journal of Social and Personal Relationships*, 7(4), 465-478. doi:10.1177/0265407590074004
82. Hobfoll, S. E., Halbesleben, J., Neveu, J.-P., & Westman, M. (2018). Conservation of resources in the organizational context: The reality of resources and their consequences. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 5, 103-128. doi:10.1146/annurev-orgpsych-032117-104640
83. Hochwarter, W. A., Witt, L. A., Treadway, D. C., & Ferris, G. R. (2006). The interaction of social skill and organizational support on job performance. *Journal of Applied Psychology*, 91(2), 482-489. doi:10.1037/0021-9010.91.2.482
84. Høigaard, R., De Cuyper, B., Fransen, K., Boen, F., & Peters, D. M. (2015). Perceived coach behavior in training and competition predicts collective efficacy in female elite handball players. *International Journal of Sport Psychology*, 46(4), 321-336. doi:10.7352/IJSP.2015.46.321
85. Horn, T. S. (2008). Coaching effectiveness in the sport domain. In T. S. Horn (Ed.), *Advances in sport psychology* (pp. 239-267). Champaign, IL: Human Kinetics.
86. Hrebiniak, L. G., & Alutto, J. A. (1972). Personal and role-related factors in the development of organizational commitment. *Administrative Science Quarterly*, 17(4), 555-573. doi:10.2307/2393833
87. Ipinmoroti, O. A. (2002). Type of sport and gender as predictors of coach leadership behavior patterns in South Western Nigeria. *International Council for Health, Physical Education & Recreation, Sport & Dance*, 2002(winter), 32-35.
88. Joo, B.-K., Lim, D. H., & Kim, S. (2016). Enhancing work engagement: The roles of psychological capital, authentic leadership, and work empowerment. *Leadership & Organization Development Journal*, 37(8), 1117-1134. doi:10.1108/LODJ-01-2015-0005
89. Kavussanu, M., Boardley, I. D., Jutkiewicz, N., Vincent, S., & Ring, C. (2008). Coaching efficacy and coaching effectiveness: Examining their predictors and comparing coaches' and athletes' reports. *The Sport Psychologist*, 22(4), 383-404. doi:10.1123/tsp.22.4.383
90. Keattholetswe, L., & Malete, L. (2019). Coaching efficacy, player perceptions of coaches' leadership styles, and team performance in premier league soccer. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 90(1), 71-79. doi:10.1080/02701367.2018.1563277
91. Kiazad, K., Holtom, B. C., Hom, P. W., & Newman, A. (2015). Job embeddedness: A multifoci theoretical extension. *Journal of Applied Psychology*, 100(3), 641-659. doi:10.1037/a0038919
92. Kim, M., Kim, Y. D., & Lee, H.-W. (2020). It is time to consider athletes' well-being and performance satisfaction: The roles of authentic leadership and psychological capital. *Sport Management Review*, 23(5), 964-977. doi:10.1016/j.smr.2019.12.008
93. Kim, M., Perrewé, P. L., Kim, Y. K., & Kim, A. C. H. (2017). Psychological capital in sport organizations: Hope, efficacy,

- resilience, and optimism among employees in sport (heroes). *European Sport Management Quarterly*, 17(5), 659-680. doi:10.1080/16184742.2017.1344284
94. Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.). New York, NY: Guilford.
95. Lachowicz, M. J., Preacher, K. J., & Kelley, K. (2018). A novel measure of effect size for mediation analysis. *Psychological Methods*, 23(2), 244-261. doi:10.1037/met0000165
96. Laios, A., Theodorakis, N., & Gargalianos, D. (2003). Leadership and power: Two important factors for effective coaching. *International Sports Journal*, 7(1), 150-154.
97. Lapierre, L. M. (2007). Supervisor trustworthiness and subordinates' willingness to provide extra-role efforts. *Journal of Applied Social Psychology*, 37(2), 272-297. doi:10.1111/j.0021-9029.2007.00160.x
98. Lee, M. C. C., Idris, M. A., & Tuckey, M. (2019). Supervisory coaching and performance feedback as mediators of the relationships between leadership styles, work engagement, and turnover intention. *Human Resource Development International*, 22(3), 257-282. doi:10.1080/13678868.2018.1530170
99. Lee, R. T., & Ashforth, B. E. (1996). A meta-analytic examination of the correlates of the three dimensions of job burnout. *Journal of Applied Psychology*, 81(2), 123-133. doi:10.1037/0021-9010.81.2.123
100. Liden, R. C., Erdogan, B., Wayne, S. J., & Sparrowe, R. T. (2006). Leader-member exchange, differentiation, and task interdependence: Implications for individual and group performance. *Journal of Organizational Behavior*, 27(6), 723-746. doi:10.1002/job.409
101. Llorens-Gumbau, S., & Salanova-Soria, M. (2014). Loss and gain cycles? A longitudinal study about burnout, engagement and self-efficacy. *Burnout Research*, 1(1), 3-11. doi:10.1016/j.burn.2014.02.001
102. Longhead, T. M., Hardy, J., & Eys, M. A. (2006). The nature of athlete leadership. *Journal of Sport Behavior*, 29(2), 142-158.
103. Lonsdale, C., Hodge, K., & Jackson, S. A. (2007). Athlete engagement: II. development and initial validation of the athlete engagement questionnaire. *International Journal of Sport Psychology*, 38(4), 471-492.
104. Lonsdale, C., Hodge, K., & Raedeke, T. D. (2007). Athlete engagement: I. A qualitative investigation of relevance and dimensions. *International Journal of Sport Psychology*, 38(4), 451-470.
105. Lord, R. G., & Maher, K. J. (1993). *Leadership and information processing: Linking perceptions and performance*. London, UK: Routledge.
106. Luthans, F., Avey, J. B., Avolio, B. J., Norman, S. M., & Combs, G. M. (2006). Psychological capital development: Toward a micro-intervention. *Journal of Organizational Behavior*, 27(3), 387-393. doi:10.1002/job.373
107. Luthans, F., Avey, J. B., Avolio, B. J., & Peterson, S. J. (2010). The development and resulting performance impact of positive psychological capital. *Human Resource Development Quarterly*, 21(1), 41-67.



- doi:10.1002/hrdq.20034
108. Luthans, F., Avey, J. B., & Patera, J. L. (2008). Experimental analysis of a web-based training intervention to develop positive psychological capital. *Academy of Management Learning & Education*, 7(2), 209-221. doi:10.5465/amle.2008.32712618
  109. Luthans, F., Avolio, B. J., Avey, J. B., & Norman, S. M. (2007). Positive psychological capital: Measurement and relationship with performance and satisfaction. *Personnel Psychology*, 60(3), 541-572. doi:10.1111/j.1744-6570.2007.00083.x
  110. Mackinnon, D. P. (2008). *Introduction to statistical mediation analysis*. New York, NY: Lawrence Earlbaum Associates.
  111. MacKinnon, D. P., Lockwood, C. M., & Williams, J. (2004). Confidence limits for the indirect effect: Distribution of the product and resampling methods. *Multivariate Behavioral Research*, 39(1), 99-128. doi:10.1207/s15327906mbr3901\_4
  112. March, J. G., & Simon, H. A. (1958). *Organizations*. New York, NY: Wiley.
  113. Mayer, R. C., Davis, J. H., & Schoorman, F. D. (1995). An integrative model of organizational trust. *Academy of Management Review*, 20(3), 709-734. doi:10.2307/258792
  114. Mayer, R. C., & Gavin, M. B. (2005). Trust in management and performance: Who minds the shop while the employees watch the boss? *Academy of Management Journal*, 48(5), 874-888. doi:10.5465/AMJ.2005.18803928
  115. McFarlin, D. B., & Sweeney, P. D. (1992). Distributive and procedural justice as predictors of satisfaction with personal and organizational outcomes. *Academy of Management Journal*, 35(3), 626-637. doi:10.2307/256489
  116. Mowday, R. T., Porter, L. W., & Steers, R. M. (1982). *Employee-organization linkages: The psychology of commitment, absenteeism, and turnover*. New York, NY: Academic Press.
  117. Myers, N. D., Feltz, D. L., Maier, K. S., Wolfe, E. W., & Reckase, M. D. (2006). Athletes' evaluations of their head coach's coaching competency. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 77(1), 111-121. doi:10.1080/02701367.2006.10599337
  118. Neveu, J.-P. (2007). Jailed resources: Conservation of resources theory as applied to burnout among prison guards. *Journal of Organizational Behavior*, 28(1), 21-42. doi:10.1002/job.393
  119. Newman, A., Ucbasaran, D., Zhu, F., & Hirst, G. (2014). Psychological capital: A review and synthesis. *Journal of Organizational Behavior*, 35(s1), S120-S138. doi:10.1002/job.1916
  120. Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
  121. Paek, S., Schuckert, M., Kim, T. T., & Lee, G. (2015). Why is hospitality employees' psychological capital important? The effects of psychological capital on work engagement and employee morale. *International Journal of Hospitality Management*, 50, 9-26. doi:10.1016/j.ijhm.2015.07.001
  122. Pratt, S. R., & Eitzen, D. S. (1989).

- Differences in coaching philosophies between male coaches of male and female basketball teams. *International Review for The Sociology of Sport*, 24(2), 151-161. doi:10.1177/101269028902400205
123. Ratten, V. (2015). Athletes as entrepreneurs: The role of social capital and leadership ability. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 25(4), 442-455. doi:10.1504/IJESB.2015.070217
124. Rego, A., Sousa, F., Marques, C., & Cunha, M. P. (2012). Authentic leadership promoting employees' psychological capital and creativity. *Journal of Business Research*, 65(3), 429-437. doi:10.1016/j.jbusres.2011.10.003
125. Salanova, M., Llorens, S., Cifre, E., & Martínez, I. M. (2012). We need a Hero! Toward a validation of the healthy and resilient organization (HERO) model. *Group & Organization Management*, 37(6), 785-822. doi:10.1177/1059601112470405
126. Samson, A. B., & Bakinde, S. T. (2021). Relationship between coaches' leadership style and athletes' performance in Kwara State Sports Council. *The Sky—International Journal of Physical Education and Sports Sciences*, 5(1), 91-104. doi:10.51846/the-sky.v5i1.1356
127. Schaufeli, W. B., & Bakker, A. B. (2004). Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: A multi-sample study. *Journal of Organizational Behavior*, 25(3), 293-315. doi: 10.1002/job.248
128. Schaufeli, W. B., Bakker, A. B., & Salanova, M. (2006). The measurement of work engagement with a short questionnaire: A cross-national study. *Educational and Psychological Measurement*, 66(4), 701-716. doi:10.1177/0013164405282471
129. Schaufeli, W. B., & Salanova, M. (2007). Work engagement: An emerging psychological concept and its implications for organizations. In S. W. Gilliland, D. D. Steiner & D. P. Skarlicki (Eds.), *Research in Social Issues in Management* (pp. 135-177). Greenwich, UK: Information Age.
130. Schaufeli, W. B., Taris, T. W., & Bakker, A. B. (2006). Dr Jekyll or Mr Hyde? On the differences between work engagement and workaholism. In R. J. Burke (Ed.), *Research companion to working time and work addiction* (pp. 193-217). Cheltenham, UK: Edward Elgar. doi:10.4337/9781847202833.00018
131. Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling* (2nd ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
132. Slåtten, T., & Mehmetoglu, M. (2011). Antecedents and effects of engaged frontline employees: A study from the hospitality industry. *Managing Service Quality*, 21(1), 88-107. doi:10.1108/09604521111100261
133. Smoll, F. L., & Smith, R. E. (1989). Leadership behaviors in sport: A theoretical model and research paradigm. *Journal of Applied Social Psychology*, 19(18), 1522-1551. doi:10.1111/j.1559-1816.1989.tb01462.x
134. Snyder, C. R. (2002). Hope theory: Rainbows in the mind. *Psychological Inquiry*, 13(4), 249-275. doi:10.1207/S15327965PLI1304\_01

135. Story, J. S. P., Youssef, C. M., Luthans, F., Barbuto, J. E., & Bovaird, J. (2013). Contagion effect of global leaders' positive psychological capital on followers: Does distance and quality of relationship matter? *International Journal of Human Resource Management*, 24(13), 2534-2553. doi:10.1080/09585192.2012.744338
136. Sutton, R., & Kahn, R. L. (1987). Prediction, understanding, and control as antidotes to organizational stress. In J. W. Lorsch (Ed.), *Handbook of organizational behavior* (pp. 272-285). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
137. Swanson, S., & Kent, A. (2014). The complexity of leading in sport: Examining the role of domain expertise in assessing leader credibility and prototypicality. *Journal of Sport Management*, 28(1), 81-93. doi:10.1123/jsm.2012-0253
138. Sweetman, D., & Luthans, F. (2010). The power of positive psychology: Psychological capital and work engagement. In A. B. Bakker & M. P. Leiter (Eds.), *Work engagement: A handbook of essential theory and research* (pp. 54-68). London, UK: Psychology Press.
139. Szedlak, C., Smith, M. J., Day, M. C., & Greenlees, I. A. (2015). Effective behaviours of strength and conditioning coaches as perceived by athletes. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 10(5), 967-984. doi:10.1260/1747-9541.10.5.967
140. Tanskanen, J., Mäkelä, L., & Viitala, R. (2019). Linking managerial coaching and leader-member exchange on work engagement and performance. *Journal of Happiness Studies*, 20(4), 1217-1240. doi:10.1007/s10902-018-9996-9
141. Tetrick, L. E., & LaRocco, J. M. (1987). Understanding, prediction, and control as moderators of the relationships between perceived stress, satisfaction, and psychological well-being. *Journal of Applied Psychology*, 72(4), 538-543. doi:10.1037/0021-9010.72.4.538
142. Wang, H., Sui, Y., Luthans, F., Wang, D., & Wu, Y. (2014). Impact of authentic leadership on performance: Role of followers' positive psychological capital and relational processes. *Journal of Organizational Behavior*, 35(1), 5-21. doi:10.1002/job.1850
143. Westman, M. (2001). Stress and strain crossover. *Human Relations*, 54(6), 717-752. doi:10.1177/0018726701546002
144. Westre, K. R., & Weiss, M. R. (1991). The relationship between perceived coaching behaviors and group cohesion in high school football teams. *The Sport Psychologist*, 5(1), 41-54. doi:10.1123/tsp.5.1.41
145. Whitener, E. M., Brodt, S. E., Korsgaard, M. A., & Werner, J. M. (1998). Managers as initiators of trust: An exchange relationship framework for understanding managerial trustworthy behavior. *Academy of Management Review*, 23(3), 513-530. doi:10.2307/259292
146. Williams, J., & MacKinnon, D. P. (2008). Resampling and distribution of the product methods for testing indirect effects in complex models. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 15(1), 23-51.

- doi:10.1080/10705510701758166
147. Wong, C. A., & Cummings, G. G. (2009). The influence of authentic leadership behaviors on trust and work outcomes of health care staff. *Journal of Leadership Studies*, 3(2), 6-23. doi:10.1002/jls.20104
148. Wong, C. A., Laschinger, H. K. S., & Cummings, G. G. (2010). Authentic leadership and nurses' voice behaviour and perceptions of care quality. *Journal of Nursing Management*, 18(8), 889-900. doi:10.1111/j.1365-2834.2010.01113.x
149. Xanthopoulou, D., Bakker, A. B., Demerouti, E., & Schaufeli, W. B. (2007). The role of personal resources in the job demands-resources model. *International Journal of Stress Management*, 14(2), 121-141. doi:10.1037/1072-5245.14.2.121
150. Xanthopoulou, D., Bakker, A. B., Demerouti, E., & Schaufeli, W. B. (2009). Work engagement and financial returns: A diary study on the role of job and personal resources. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 82(1), 183-200. doi:10.1348/096317908X285633
151. You, K.-W. (2013). *The relationship among coach's leadership style, team culture, and performance in university soccer teams in Korea* (Unpublished doctoral dissertation). University of New Mexico, Albuquerque, NM.
152. Youssef, C. M., & Luthans, F. (2012). Positive global leadership. *Journal of World Business*, 47(4), 539-547. doi:10.1016/j.jwb.2012.01.007
153. Zuber, C., & Conzelmann, A. (2014). The impact of the achievement motive on athletic performance in adolescent football players. *European Journal of Sport Science*, 14(5), 475-483. doi:10.1080/17461391.2013.837513
154. Zuberbühler, M. J. P., Calcagni, C. C., Martínez, I. M., & Salanova, M. (2021). Development and validation of the coaching-based leadership scale and its relationship with psychological capital, work engagement, and performance. *Current Psychology*. Advanced online publications. doi:10.1007/s12144-021-01460-w



# The Influence of Coach Leadership Behavior on Competition Performance: Mediation Effect of Athletes' Psychological Capital and Training Engagement

Rong-Hai Su<sup>1</sup>, Wen-Chi Zou<sup>2\*</sup>, Chao-Hsin Wu<sup>3</sup>, Rui Zhang<sup>4</sup>, Mao-Chou Hsu<sup>3</sup>

<sup>1</sup> College of Physical Education and Sports, Beijing Normal University

<sup>2</sup> Department of Management of Business School, Macau University of Science and Technology

<sup>3</sup> Department of Recreation Sports Management, Tajen University

<sup>4</sup> College of Science, North China University of Technology

\*Corresponding Author: Wen-Chi Zou

Address: Avenida Wai Long, Taipa, Macau 999078, China

E-mail: wczou@must.edu.mo

DOI:10.6167/JSR.202212\_31(2).0004

Received: February, 2022 Accepted: August, 2022

## Abstract

**Purpose:** Coaches provide comprehensive guidance to influence athletes' competition performance greatly. This study examined the relationships between coach leadership behavior, athletes' psychological capital, training engagement, and competition performance. **Method:** A total of 413 track and field athletes participated in this study. Hypotheses were tested using structural equation modeling. **Results:** First, coach leadership behavior positively influences athletes' psychological capital and training engagement. Second, psychological capital further positively influences training engagement. Third, training engagement mediates the relationship between coach leadership behavior and athletes' psychological capital. Fourth, psychological capital and training engagement mediates the relationship between coach leadership behavior and competition performance. Fifth, psychological capital mediates the relationship between coach leadership behavior and training engagement. Sixth, training engagement mediates the relationship between coach leadership behavior and athletes' psychological capital. **Conclusion:** First, coach leadership behavior influences competition performance through athletes' psychological capital and training engagement indirectly and respectively. Specifically, training engagement fully mediates the relationship between coach leadership behavior and competition performance. Furthermore, athletes' psychological and training engagement mediates the relationship between coach leadership

behavior and competition performance serially. Third, there is two-way causation between psychological capital and training engagement. The impact of coach leadership behavior on competition performance is in nature through the interactive cycle between athletes' psychological capital and training engagement.

**Keywords:** conservation of resources theory, structural equation model, two-way causation model, random sampling, confidence interval