

# 體育運動「熱門及前瞻 學術研究議題調查」結果概析

張育愷、曾元顯、李炳昭、相子元、祝堅恆\*

## 一、計畫背景

近年體育運動 (physical education and sports) 學術研究呈現多元化與跨學科發展趨勢，促使學術產出增加與研究議題擴展 (Nurhasan et al., 2022)。隨著學術研究議題朝跨學科與跨領域發展，如何整合並解析研究成果以掌握熱門及前瞻議題，已成為學界焦點 (Sabe et al., 2022)。為掌握體育運動領域之學術發展趨勢，本研究運用書目分析法 (bibliometric analysis) 梳理 2013-2023 年體育運動學術期刊與文獻，並針對下列 3 項目標進行系統性評估：(1) 臺灣體育運動科學領域的熱門及前瞻學術研究議題；(2) 國際體育運動科學領域的期刊分群現況與變化趨勢；(3) 國際體育運動科學 6 大次領域 (運動生物力學、運動心理學、運動生理學、體育課程與教學、運動行政與管理學，以及體育運動社會史哲學) 之熱門及前瞻學術研究議題。本研究透過此全面性分析，期能掌握體育運動科學領域之最新學術發展脈絡，並提供具前瞻性的研究參考方向。

## 二、研究設計與實施

### (一) 資料範疇

本研究分析 2013-2023 年國內外體育運動科學趨勢。國內選取《中華體育季刊》、《體育學報》及《大專體育學刊》三本臺灣社會科學引文索引一級期刊，計 1,142 篇文獻。國際部分，依 30 位 6 大次領域專家共識，自 Web of Science (WoSCC) 資料庫，遴選 Sport Sciences 與 Hospitality, Leisure, Sports & Tourism

\* 張育愷，國立臺灣師範大學體育與運動科學系特聘教授；曾元顯，國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所特聘教授；李炳昭，國立臺中教育大學體育學系卓越講座教授；相子元，國立臺灣師範大學運動競技學系研究講座教授；祝堅恆，國立臺灣師範大學體育與運動科學系博士後研究員。

類別下之 78 本期刊，涵蓋 76,397 篇文獻。針對國際次領域，本研究依專家意見選取各領域代表性期刊，分別為運動生物力學（8 本，計 15,774 篇文獻）、運動心理學（7 本，計 4,470 篇文獻）、運動生理學（8 本，計 12,903 篇文獻）、體育課程與教學（7 本，計 2,172 篇文獻）、運動行政與管理（7 本，計 1,549 篇文獻），以及體育運動社會史哲學（7 本，計 4,565 篇文獻）。

## （二）分析工具與方法

本研究採用 Content Analysis Toolkit for Academic Research (CATAR) 軟體，系統性分析體育運動科學領域的國內外研究脈絡與發展趨勢（曾元顯、林瑜一，2011）。國內分析使用共現詞分析法 (co-word analysis)，探勘中文文獻標題中關鍵詞相似性，以判斷研究主題分群 (cluster)；國際期刊層級分析採用期刊書目耦合分析 (journal bibliographic coupling, JBC)，透過計算不同期刊間共同引用的文獻數量，揭示期刊間之主題結構；國際 6 大次領域分析則採用書目耦合 (bibliographic coupling) 分析，透過計算不同文獻共同引用的參考文獻數量，評估文獻相似性，以識別學術研究的主題分群。書目耦合程度取決於兩篇文獻共同引用之文獻數量，耦合程度越高，內容關聯性越強 (Grimmer & King, 2011)。為提升結果之可解釋性，CATAR 篩選最具識別性的關鍵詞作為分群特徵詞彙，協助專家詮釋研究主題。

「熱門學術研究議題」依分群文獻數量辨識、「前瞻學術研究議題」依文獻數量變化趨勢識別，而「熱門暨前瞻學術研究議題」則透過 Z 分數標準化轉換，建立判斷依據。

## 三、結果與討論

### （一）國內體育運動科學研究現況與發展趨勢

分析結果歸納 9 個分群，其中熱門學術研究議題包括「體育課程與教學策略」、「認知功能、營養增補與運動模式」及「動作分析與技能學習」；前瞻學術研究議題為「動作分析與技能學習」與「技術訓練與數據分析」。「動作分析與技能學習」、「體育課程與教學策略」，以及「認知功能、營養增補與運動模式」同時具熱門與前瞻特性。「體育課程與教學策略」涵蓋課程設計與科技應用；「認知功能、營養增補與運動模式」探討運動對大腦功能與營養補充影響；「動作分析與技能學習」則運用高速攝影與生物力學分析，研究核心穩定性與動作控制，促進訓練精準化。「動作分析與技能學習」運用可穿戴裝置與人工智慧輔助技

術，發展智慧運動學習；「技術訓練與數據分析」結合大數據與機器學習，推動個人化訓練計畫與傷害預防研究，展現數據驅動與智能化趨勢。研究顯示，國內體育運動科學已從生理學主導轉向數據驅動與跨領域融合，重新定位其在運動表現與健康促進中的角色。

## (二) 國際期刊分群現況與變化趨勢

分析結果顯示 7 大主要期刊分群，分為自然科學取向與人文社會科學取向。前者涵蓋「運科綜合類（運動醫學、生物力學、生理學）」、「動作控制與復健」、「運動醫學與骨科」及「運動營養與應用生理」；後者則包括「運動心理與運動教育」、「運動產業經營管理」及「運動社會文史哲」。其中，「運科綜合類（運動醫學、生物力學、生理學）」不僅涵蓋最多期刊與文獻數量（27 本期刊，29,033 篇文獻），亦為文獻成長率最高的領域之一，顯示其持續擴展的學術影響力。此外，「運動心理與運動教育」分群的高文獻成長率，凸顯運動心理與教育相關研究間之學科融合趨勢，以及學界對運動心理與教育模式創新的高度關注。綜觀而言，國際體育運動科學研究正朝向專業細分與跨學科整合並行發展。自然科學取向已形成 4 大專業分群，其中「運科綜合類（運動醫學、生物力學、生理學）」藉由跨領域整合能力與臨床應用價值，維持其學術影響力；人文社會科學取向則展現跨學門知識整合的發展模式，顯示學界已由傳統單一學門架構轉向多元知識整合的發展趨勢。

## (三) 國際體育運動科學 6 大次領域研究現況與發展趨勢

**運動生物力學。**13 個研究分群中，熱門議題涵蓋「兒童步態、姿勢控制與運動能力發展」、「足球、棒球與游泳運動技術分析」及「肌力與體能」。「兒童步態與姿勢控制」探討兒童與高齡者的運動功能與平衡能力；「運動技術分析」關注競技運動優化，凸顯生物力學於運動表現提升之應用價值；「肌力與體能」涵蓋不同族群之訓練適應，並延伸至運動傷害預防與治療，涉及脊柱傷害、骨外科技術及關節損傷介入策略。前瞻議題則包括「步態與姿勢控制」、「運動技術分析」及「肌力與體能訓練」，其中「步態與姿勢控制」關注兒童與高齡者之運動發展；「運動技術分析」從生物力學視角探討技術發展；「肌力與體能訓練」則展現運動生物力學與健康促進的整合潛力。此外，足球訓練、高齡者平衡與頸椎傷害研究雖成長趨緩，學術影響力與應用價值仍趨穩定，顯示該領域已進入理論深化階段。值得注意的是，研究趨勢受研究方法與期刊範圍影響。本研究發現，「創新科技」未列入熱門或前瞻議題，與張簡旭芳與相子元（2016）及翁梓林

(2018) 研究結果不同，研究結果不同可能源於分析框架差異。因此，建議未來研究整合多元資料來源與分析方法，以提升趨勢分析之準確性與廣度。

**運動心理學。**13 個研究分群中，熱門議題涵蓋「運動認知心理研究」、「兒童動作與認知發展」及「動作控制分析」。「運動認知心理研究」探討社會支持、注意力調節及完美主義對運動表現的影響；「兒童動作與認知發展」證實運動訓練可增進執行功能與情緒調節，並提出動作意象作為介入策略；「動作控制分析」則關注視覺與本體感覺對姿勢穩定的調節，並評估核心訓練的效果。前瞻議題則包括「運動團隊互動心理學」、「足球競技環境變項」及「視覺與步態分析」，其中「運動團隊互動心理學」探討非語言行為與教練情感對團隊績效的影響；「足球競技環境變項」分析精神疲勞與虛擬實境訓練之調節作用；「視覺與步態分析」則開拓動作科學的新研究視角。此外，「運動認知心理研究」、「視覺與步態分析」及「動作控制分析」同時具備熱門與前瞻特性，顯示該領域具有持續發展的潛力。整體而言，國際運動心理學研究已由傳統單一視角轉向心理學、神經科學與運動科學整合的多層次模式。隨著腦造影技術、穿戴式裝置與數位行為追蹤技術的進步，研究方法亦從主觀自陳量表轉向結合生理數據與即時行為分析的綜合框架。未來，即時生理回饋與人工智慧輔助分析預期將促進精準心理訓練與競技表現優化，為運動心理學的個人化應用與科學發展提供更嚴謹的理論基礎。

**運動生理學。**13 個研究分群中，熱門學術研究議題包括「足球員運動表現與訓練」、「運動員與前十字韌帶傷害」及「身體活動、心肺適能與代謝」，前瞻學術研究議題則涵蓋「足球員運動表現與訓練」、「身體活動、心肺適能與代謝」及「青少年足球員與生長發展」。研究結果顯示，足球運動與前十字韌帶傷害在運動生理學領域具高度學術影響力，反映學界對運動表現優化與傷害預防的重視。特別是前十字韌帶超限拉伸，因其影響運動員競技生涯，位居熱門學術研究議題第 2 位。運動生理學在健康促進領域的重要性日益提升，關注身體活動對慢性疾病預防、生理適能提升及心理適應能力增強等相關研究，凸顯其在全球健康挑戰中的關鍵角色。未來研究將更加聚焦於數據驅動的個人化應用與跨領域整合，以發展更精準的運動干預策略。

**體育課程與教學。**37 個研究分群中，熱門學術研究議題包括「身體素養」、「體育教學」與「體育教師專業發展」，前瞻學術研究議題則涵蓋「體育教學」、「體育師資培育」與「身體素養」。這些議題涉及身體素養的概念建構與量表發展，體育教學的性別議題、變革性思考與學校體育課民營化趨勢，以及體育教

師專業發展模式轉型、適應體育教學及師資培育等面向。研究亦發現，各國教育政策對運動教育學的發展方向具顯著影響，國際間倡議加強區域合作以促進多元觀點與跨文化交流。雖然學術出版仍存地域分布不均，但整體趨勢顯示，全球對運動教育重要性的重視日益提升。綜上所述，本研究透過文獻回顧與趨勢分析，揭示運動教育學的研究重心與發展趨勢，反映全球對身體活動、健康促進與全人發展的關注，凸顯體育教學專業化、師資培育及教育公平的重要性。未來研究應深化身體素養探討、推動體育教學創新，並強化體育教師專業發展，以回應師資培育挑戰，進一步為全球運動教育提供前瞻性與實用性的發展指引。

**運動行政與管理學。**30 個研究分群中，熱門議題涵蓋「運動品牌管理與消費者互動」、「運動聯盟與賽事管理」及「運動發展與組織管理」，前瞻議題則包括「運動品牌管理與消費者互動」、「運動媒體與社會議題」及「運動科技與行為管理」。熱門議題反映學界對運動產業經營模式的核心關注，其中「運動品牌管理與消費者互動」探討品牌形象、球迷情感連結與企業社會責任；「運動聯盟與賽事管理」分析門票定價策略與明星效應對觀眾行為的影響；「運動發展與組織管理」則聚焦發展理論應用與志工參與動機。前瞻議題顯示運動管理學的發展趨勢，「運動品牌管理與消費者互動」強調社會認同與品牌價值關聯；「運動媒體與社會議題」聚焦性別與族群平等；「運動科技與行為管理」則探討穿戴式科技與運動行為模式。值得注意的是，國內研究雖關注運動品牌與自我展現（方佩欣等，2021），但對運動聯盟管理與組織發展的探討仍待深化。綜觀而言，「運動品牌管理與消費者互動」不僅為熱門議題，亦具高度發展潛力，反映運動產業商業化與社會參與模式的變革。未來研究應強化品牌管理與賽事經營策略，深化運動媒體對社會影響的探討，並推動科技創新於運動管理中的跨領域應用，以提升學術研究與產業發展的契合度。

**體育運動社會史哲學。**26 個研究分群中，依據「運動社會學研究議題與指標一覽表」（陳昱文等，2016）進行命名。3 大熱門學術研究議題為「種族與族群+教育」、「文化+性別」及「政治與政策+種族與族群」；3 大前瞻學術研究議題包括「種族與族群+教育」、「社會化+種族與族群」及「教育+性別」。近十年來體育運動社會史哲學領域的跨議題研究框架日趨成熟，學界聚焦於運動場域內的社會不平等、權利爭取與制度保障，特別關注女性、兒童及身心障礙者的運動參與挑戰。「種族與族群+教育」研究大幅增加，反映對體育教育公平性與包容性的重視。前瞻議題方面「種族與族群+教育」關注少數族群在運動場域的社

會不平等、「社會化+種族與族群」探討運動實踐對族群認同之影響，以及「教育+性別」聚焦女性運動員權益保障，特別是性騷擾防治與競技安全機制。此外，「文化+性別」研究為熱門暨前瞻議題，探討文化因素對女性運動參與的影響、運動場域性別權力結構、媒體形塑女性運動員形象，及跨性別運動員參與障礙。整體而言，體育運動社會史哲學研究已轉向「多元社會群體分析」與「體育社會公正」發展趨勢。未來研究將持續關注族群與性別多樣性的制度實踐，以及全球化與科技變遷對重塑體育文化與公平競爭之影響。

#### 四、研究限制

本研究結果之解讀與應用需考量以下限制。首先，本研究受限於 WoSCC 資料庫，未涵蓋 Emerging Sources Citation Index 期刊及 Scopus 期刊，可能低估整體研究產能。其次，研究方法受限於 2013-2023 年間選取的 78 本期刊，未能完全反映 WoSCC 全部期刊間的動態變化。此外，由於體育運動科學具高度跨學科特性，部分研究可能發表於非體育運動相關期刊，影響結果完整性。

#### 五、結語與建議

研究揭示國內體育研究轉向跨領域與數據驅動，融合教育學、心理學與人工智慧，推動議題與方法創新。國際期刊分群分析顯示，運動醫學、生物力學、生理學等跨領域與臨床應用研究維持影響力，運動心理與教育成長顯著，反映整合趨勢。次領域展現特色：運動生物力學聚焦競技優化與傷害預防，重視動作擷取與機器學習；運動心理學關注情緒調節與團隊動力，融入神經生理與腦造影監測；運動生理學研究足球表現與前十字韌帶傷害，關注代謝與心肺健康；體育課程與教學強調身體素養與教師專業發展；運動行政與管理則關注品牌經營與粉絲忠誠度；體育運動社會史哲學探討種族、性別與社會公平議題。

整體而言，體育運動科學正朝向跨學科融合與科技應用發展，未來應深化人工智慧與大數據分析於運動訓練、健康促進，以及個人化方面之應用。此外，該領域已從技術導向擴展至數位科技應用與社會文化層面，未來不僅須推動數位技術於體育教育與訓練中的創新應用，亦應強化運動參與平等與社會包容的批判性研究，凸顯體育運動作為促進全人發展與社會福祉、建構健康與公平社會之核心價值。

## 參考文獻

- 王麗雲、楊志堅、相子元、柯皓仁(2017)。〈教育學門「熱門及前瞻學術研究議題調查」研究結果與建議〉，《人文與社會科學簡訊》18卷2期，頁39-63。
- 方佩欣、郭建志、王傑賢(2021)。〈運動品牌之品牌愛的前因與結果〉，《臺灣運動心理學報》21卷3期，頁19-41。
- 陳昱文、湯添進、黃郁婷、李炳昭(2016)。〈運動社會學研究議題分類與指標建構〉，《體育學報》49卷3期，頁353-369。
- 張簡旭芳、相子元(2016)。〈運動表現之研究趨勢〉，《運動表現期刊》3卷2期，頁49-53。
- 翁梓林(2018)。〈運動生物力學之研究熱門與前瞻——以2006～2015為例〉，《華人運動生物力學期刊》15卷1期，頁1-13。
- 曾元顯、林瑜一(2011)。〈內容探勘技術在教育評鑑研究發展趨勢分析之應用〉，《教育科學研究期刊》56卷1期，頁129-166。
- Grimmer, J., & King, G. (2011). General purpose computer-assisted clustering and conceptualization. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(7), 2643-2650.
- Nurhasan, N., Prahani, B. K., Suprpto, N., Setiawan, B., Utama, A. D., & Al Ardha, M. A. (2022). Sports research trends in the last 10 Years: Information to librarians, researchers, and policy makers. *TEM Journal*, 11(1), 289-296.
- Sabe, M., Chen, C., Sentissi, O., Deenik, J., Vancampfort, D., Firth, J., Smith, L., Stubbs, B., Rosenbaum, S., Schuch, F. B., & Solmi, M. (2022). Thirty years of research on physical activity, mental health, and wellbeing: A scientometric analysis of hotspots and trends. *Frontiers in Public Health*, 10, 943435.