

體育學跨領域研究的機會與挑戰： 永續發展的觀點

古博文*

一、前言

運動 (sport) 的意義不只包含運動競賽，也包括以追求健康與愉悅為目的的所有形式的身體活動。然而若將 SPORT 說文解字，也許更能讓人瞭解其意涵以及與你我的關係。首先，S 是 School：說明體育運動的推展必須扎根於學校教育。P 是 Place：顯示體育運動與良好的場地設施密不可分。O 是 Olympic：傳遞出奧林匹克的精神與價值是運動的核心。R 是 Recreation：彰顯運動不僅是改善健康的良藥，也是最好的休閒遊憩手段，帶給我們健康與快樂。T 是 Treasure：提醒我們運動是門好生意，健全的運動發展環境會孕育出蓬勃的運動產業，也會是經濟增長與產業發展的重要一環 (古博文，2022)。

體育運動雖有其重要且多元的功能與價值。然而，伴隨社會演進、環境變遷與科技發展，人類面臨更多複雜且困難的問題。這可從聯合國於 2015 年推動的全球議程「翻轉世界：2030 年永續發展議程」(Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development) 中看出。該議程亟盼能在 2030 年前提升或改善：健康福祉、教育品質、貧困飢餓、不平等、氣候變遷和環境破壞等全球重大問題 (United Nations, 2015)。面對這些新興且複雜的議題，單一學科已無法有效應對，常需要跨學門、跨領域甚至跨國／社會的合作。這不僅對研究者帶來挑戰，同時衍生新的研究機會。因此，體育運動在其中如何扮演適切的角色，或尋找新的定位以發揮其功能，則是攸關體育學發展的重要問題。

以下分就體育運動領域的關聯性、從永續發展看體育運動跨領域研究的機會及可能的挑戰，最後並歸結個人的建議。

* 國立中興大學運動與健康管理研究所特聘教授

二、體育運動領域的關聯性

欲瞭解體育運動學術領域的關聯性或許可從教育部訂頒的「中華民國學科標準分類」一窺梗概(教育部, 2017)。運動學科主要歸類在「服務領域」(編號: 10)之下的「餐飲及民生服務學門」(編號: 101), 其中之「運動學類」(編號: 1014)。這包含兩項:「競技運動細學類」(編號: 10141), 以及「運動科技細學類」(編號: 10142)。前者旨在培育競技運動選手、教練、研究、技術、經營企劃人才; 後者則聚焦在培育運動科學訓練與應用, 以及運動器材、設施等設計研發的專業人才。

此外, 同隸屬於「餐飲及民生服務學門」(編號: 101)下的「旅遊觀光及休閒學類」(編號: 1015), 尚有「遊憩、運動與休閒管理細學類」(編號: 10152)以培養休閒與運動保健之專業人才, 及運動、健康、休閒運動事業之研究與規劃、事業指導與推廣、經營與管理人員, 並推廣與諮詢運動健康、休閒活動設計等運動資訊傳播, 以維護運動員及一般大眾之健康與運動安全。

如同前言所述: 學校是體育運動推展的基石, 因此, 體育運動亦與教育領域息息相關。在「教育領域」(編號: 01)之「教育學門」(編號: 011)下的「普通科目師資教育學類」(編號: 0113), 設有「普通科目師資教育細學類」(編號: 01131), 用以培育普通科目的教學與研究人才, 包括健康與體育學科的小學師資。另在「專業科目師資教育學類」(編號: 0114)設有「專業科目師資教育細學類」(編號: 01141), 培養各專業科目教育師資與研究專業人才, 包括體育運動的中學師資。

另運動與健康關係非常密切。在「醫藥衛生及社會福利領域」(編號: 09)下「醫學衛生學門」(編號: 091)設有「醫學學類」(編號: 0912), 包含:「醫學細學類」(編號: 09121), 目的在培育運動醫學的專業人才。另在「物理治療及復健學類」(編號: 0915), 也設有「物理治療細學類」(編號: 09151), 目的在培養物理治療專業之臨床與研究人才, 包含動作與運動能力分析, 以增進身體功能、活動能力與社會參與, 提升整體健康。

從上述可知, 體育運動領域的關聯性充分體現前述 SPORT 本身的意涵, 展現其多元性。其次, 體育學領域內目前包含: 運動生理學、運動心理學、運動生物力學、運動行政與管理、體育課程與教學、運動教練學、運動哲學、體育運動史學、運動社會學等跨越自然科學與人文科學之不同性質學科。整體而言, 體育學領域本身即具有跨領域、跨學門的特性, 而有多元多樣的面貌與功能。

三、從永續發展看體育學跨領域研究的機會

聯合國共提出 17 項永續發展目標 (Sustainable Development Goals, SDGs) 以因應全球面臨的重大挑戰。體育運動在以下這些複雜且重要的議題中或有可貢獻之處，並以跨領域研究方式應對這些重要挑戰 (古博文，2023)。

(一) 確保及促進各年齡健康生活與福祉 (永續發展目標 3)

規律的身體活動有助於個人的身心健康。透過體育運動的推廣，可以促進人們的健康與福祉，減少疾病發生與早逝風險 (World Health Organization, 2020)，也可為國家節省寶貴的醫療照護資源 (Ku et al., 2017)。此外，運動的健康效益不僅包括重大慢性病，也涵蓋新興傳染病。以 COVID-19 為例，近來諸多證據顯示：規律的身體活動有助於降低其感染、住院及死亡風險，尤其在疫苗尚未開始施打前，運動已可發揮其正向效益 (古博文等，2023)。上述這些主題涉及臨床醫學、公共衛生、流行病學及運動科學等不同專業領域，需要彼此合作進行。

(二) 確保全面、公平及高品質的教育，提倡終身學習 (永續發展目標 4)

體育作為學校課程的重要一環，有助於提供學生平等、包容和高質量的課程與平臺。體育活動也是培養學生運動技術、健康識能、遊憩素養、團隊合作與社交互動的重要方法。COVID-19 帶來的封控對傳統教學型態產生衝擊，數位學習已成為教學方式的重要一環。近年，虛擬實境 (Virtual Reality) 與擴增實境 (Augmented Reality) 在體育教學的應用已逐漸受到討論與關注 (Calabuig-Moreno et al., 2020)。伴隨「元宇宙」(Metaverse) 的出現，更有學者提出將其擴展成四種新的學習型態，如實體世界的「擴增實境」與「生命紀錄」(lifelogging)，與虛擬世界的「虛擬實境」及「鏡像世界」(Mirror World) (Yu, 2022)。因此，在可預見的未來，體育運動的教學或學習方式，可能有相當大的變革，而體育運動研究者與相關科技專家的合作也是必然的趨勢。

(三) 實現性別平等及所有女性之賦權 (永續發展目標 5) 與減少國內與國家間不平等 (永續發展目標 10)

體育運動不僅可以促進性別平等，提供平等的機會和資源給予女性參與體育活動。近年更將平權的理念延伸到跨性別者 (transgender，係指性別認同與出生時被指定的性別不一致的人)。國際奧林匹克委員會 (International Olympic Committee) 於 2003 年已允許跨性別運動員參加比賽，但需進行過性別重置手

術；2016 年取消手術要求。至 2020 年東京奧運已有四位跨性別選手獲准參與競賽。其後在 2021 年更頒布「體育運動中的性別平等、公平及包容性表述」(Framework on fairness, inclusion and non-discrimination on the basis of gender identity and sex variations)(International Olympic Committee, 2021)，充分展現體育活動中性別平權的價值。然而，不僅在性別平權，運動也可以提供機會給各種背景和能力的群體參與，無論是種族、階級或身心障礙族群。這不僅體現在各級賽會舉辦與各項活動規則中，也端賴各界的通力合作以減少不平等。

(四) 促進包容且永續的經濟成長 (永續發展目標 8)

運動產業可以成為新的經濟增長點。依據教育部於 2019 年發布的「運動產業內容及範圍」，運動產業包含：「職業或業餘運動業」、「運動休閒教育服務業」、「運動傳播媒體或資訊出版業」、「運動表演業」、「運動旅遊業」、「電子競技業」、「運動博弈業」、「運動經紀、管理顧問或行政管理業」、「運動場館或設施營建業」、「運動用品或器材製造、批發及零售業」、「運動用品或器材租賃業」、「運動保健業」，以及「其他經中央主管機關認定之產業」等 13 類(教育部，2019)。涉及的中央主管機關包含：教育部、經濟部、內政部、交通部、文化部、衛生福利部，與國家通訊傳播委員會等多個部會，因此，有關運動產業之相關研究需要以跨領域的方式，結合不同專業領域才得以順利推動。

(五) 建構包容、安全、韌性及永續特質的城市與鄉村 (永續發展目標 11)

良好的運動場地設施是運動發展的重要因素。城鄉規劃必須適當納入運動公園或運動中心等及其附屬設施。然而，大型運動場館如：臺北大巨蛋規劃、設計、施工及後續營運等涉及層面相當複雜，不單運動需求，另有關都市計畫、建築法規、環境影響、公安消防、防災避難……等，均是相當專業且涉及不同專業領域之合作。

(六) 完備減緩調適行動以因應氣候變遷及其影響 (永續發展目標 13)

從體育場館的綠建築、可持續能源使用及宣傳減少碳足跡的綠色賽會，到透過公共自行車通勤與走路上班、上學等措施，都可看出體育運動、增加身體活動等，有助於推動減碳節能，以實踐永續發展。相對的，環境也可能對運動健身的效果產生影響。例如：空氣品質與健康息息相關。臺灣近年於降低空汙的努力雖已有成效，但 2022 年臺灣整體在細懸浮微粒 (particulate matter 2.5, PM_{2.5}) 的年平均濃度為 13.4 μg/m³，距離世界衛生組織的建議 < 5μg/m³ 仍有不小的顯著差距 (IQAir, 2023; World Health Organization, 2021)。值得注意的是，細

懸浮微粒的濃度愈高，可能削弱戶外運動對健康的正向效益。因為在戶外健身的同時，人體可能也吸入過多的污染物，進而有礙健康。因此，運動與環境品質間的交互作用，也是未來值得關注的議題。

四、體育學跨領域研究的挑戰

體育學跨領域研究議題涉及與不同專業領域的合作，其推動與實際研究過程可能會面臨以下挑戰：

(一) 溝通合作

跨領域研究合作亟需要各種型式的溝通與合作，包含：(1) 橋接 (bridge)：讓不同領域的專業知識有相互交流的管道、場合或平臺，以增進彼此溝通、理解的機會；(2) 重組 (restructure)：有時需借助其他領域的方法學、理論、研究工具、實務經驗與知識，提供新的解決辦法或重組處理問題的策略；(3) 整合 (integration)：將不同領域的專業加以整合與應用。

(二) 制度引導

跨領域研究需要由學研主管機關如：國科會、教育部透過法規制度的獎勵與誘導，從優鼓勵學者合作研提跨領域研究計畫，而不僅限專案推動的相關計畫。此外，建議大專院校內的補助、獎勵與評鑑制度也一併適度納入相關指標，俾讓參與者的付出得到認可與回饋，以鼓勵研究者將難度較高的跨領域議題當作長期的研究對象。

(三) 宣導研發

建議體育運動相關學術機構或團體：(1) 舉辦跨領域研究相關議題的論壇，邀集相關領域學者進行意見交流與創意激盪；(2) 邀集具實際執行跨領域研究計畫經驗的學者分享成功案例；(3) 規劃期刊專題加以宣導、推廣，進一步促進體育學領域的學者與其他領域的溝通與合作。

(四) 國際接軌

人文社科的跨領域研究不但要能針對在地重要的議題，且這議題也要有國際重要性，如同前述與 SDGs 有關的主題。此外，政府宜輔助大學與相關學會參與國際大型計畫。例如：Gateway to Global Aging 是由美國國家衛生研究院 (National Institutes of Health) 推動的平臺 (<https://g2aging.org>)，整合主要國家與

老化有關的大型國家調查，包含：美國的 Health and Retirement Study (HRS)、英國 English Longitudinal Study of Aging (ELSA)、中國 China Health and Retirement Longitudinal Study (CHARLS) 等。可惜臺灣的各項老年追蹤調查未能加入，這不僅影響臺灣學術的國際能見度，也失去了跨社會、跨文化，以及跨國合作的研究機會。值得注意的是，同樣的情形不單發生在老年調查。我國的「臺灣人體生物資料庫」、「國民健康訪問調查」也因未納入穿戴式裝置的測量，致使無法與國際間相關大型調查進行的身體活動、靜態行為與睡眠等儀器測量數據進行比較，從而可能失去了許多跨領域研究的機會。

五、結語

體育學本身即具備跨領域的專業特性，也是國家在謀求永續發展過程中不可或缺的一環。其中有諸多重大議題不僅有賴體育運動領域的參與，也需要跨界與其他專業領域合作。而要落實以跨領域研究的角度，推動永續發展目標，仍有賴政府、企業、教研機構、社會組織和個人共同努力合作才能實現，這些機會與挑戰，有賴你我一同努力。

參考文獻

- 古博文 (2022)。〈編者的話〉，《體育學報》55 卷 3 期，頁 i-i。
- 古博文 (2023)。〈編者的話〉，《體育學報》56 卷 2 期，頁 i-i。
- 古博文、孫繼光、Stubbs, B.、陳俐蓉 (2023)。〈身體活動與 COVID-19 死亡風險之系統性文獻回顧〉，《中華體育季刊》37 卷 1 期，頁 15-24。
- 教育部 (2017)。中華民國學科標準分類 (第 5 次修正)，臺北：教育部，<https://depart.moe.edu.tw/ed4500/cp.aspx?n=283412AE33AC4D71>。
- 教育部 (2019)。運動產業內容及範圍，臺北：教育部，<https://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=GL000913>。
- Calabuig-Moreno, F., González-Serrano, M. H., Fombona, J., & Garcia-Tascon, M. (2020). The emergence of technology in physical education: A general bibliometric analysis with a focus on virtual and augmented reality. *Sustainability*, 12(7), 2728.
- International Olympic Committee. (2021). *Framework on fairness, inclusion and non-discrimination on the basis of gender identity and sex variations*. <https://olympics.com/ioc/human-rights/fairness-inclusion-nondiscrimination>
- IQAir. (2023). *2022 world air quality report: Region & city PM_{2.5} ranking*. <https://www.iqair.com/world-most-polluted-cities>
- Ku, P. W., Steptoe, A., Chen, Y.-H., Chen, L.-J., & Lin, C.-H. (2017). Prospective association between late-life physical activity and hospital care utilisation: A 7-year nationwide follow-up study. *Age and ageing*, 46(3), 452-459.

- United Nations. (2015). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. <https://sdgs.un.org/2030agenda>
- World Health Organization. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
- World Health Organization. (2021). *WHO global air quality guidelines. Particulate matter (PM_{2.5} and PM₁₀), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide*.
- Yu, J.-E. (2022). Exploration of educational possibilities by four metaverse types in physical education. *Technologies*, 10(5), 104.