月旦知識庫

中心論壇

劉先翔 / 國立清華大學教授

隨著資訊科技的發展，人工智慧、虛擬實境與 5G 等科技產品融入教學，讓體育教學呈現科學化、數據化、智慧化以及個人化等趨勢，除了改變傳統教學模式與學習環境外，也提升學生的學習成效。目前常見的運動科技產品結合智慧手機 APP 讓應用更加多元，例如動作技能分析讓學生能比對自己的動作正確性；智慧運動手環讓學生隨時了解自己的運動情況、熱量消耗和睡眠時間等資料，這些應用讓體育教學更具科學化，也達到培養學生科技資訊素養與提升體育教學效能之目標。

本期主題為「體育教學科技與應用」，邀請學者針對主題撰寫文章，內容有「生成式人工智慧 (Generative AI) 在體育教學之應用」、「結合創造性問題解決策略之體育課程線上學習平台應用」、「運動科技賦能體育教師：運動科技應用於摩斯登體育教學理論之教學設計與形成性評量架構」、「科技於體育教學之運用現況與未來趨勢」、「數位科技體育教學之經驗」、AI 輔助國小體育適性教學案例分享」等六篇，提供體育教師教學參考。以目前科技發展情況，相關教學科技應用有可歸納為數位學習系統、虛擬實境、感測器與人工智慧等面向，教學科技工具協助體育的多元教學，並建構智慧化的學習環境，拓展了體育教學的想像：

月旦知識庫

一、數位學習平台：例如因材網 (Adaptive Learning) 的使用，達到適性學習與差異化教學的目標。

二、行動載具 (Mobile Learning Devices)：基於教育部「生生用平板」政策，體育教師可使用平板或手機搭配常見的 Kahoot、Canva、Google Classroom 及 Padlet 等軟體，可促進師生與同儕間的互動，提升學生的學習動機。

三、擴增實境 (Augmented Reality, AR) 與虛擬實境 (Virtual Reality, VR)：透過沉浸式模擬環境，提供動作技能學習、運動情境體驗等創新教學模式，亦可克服場地與天氣的限制。

四、穿戴式裝置 (Wearable Devices)：如智慧手錶或感測器等，可隨時監測學生的身體活動數據並捕捉運動時的動作，讓體育教師更了解學生的運動情況以及動作技能的正確性。

五、人工智慧應用 (Generative Artificial Intelligence, Generative AI)：讓學生設計與監控運動計劃、教師設計學習任務等，提高學生參與以及師生與學生間的互動。

體育教學已從以往的技能學習提升到素養導向的學習，包括認知、情意、技能與行為等層面，體育教學科技實踐了素養的學習，例如：線上自主學習的「四學」教學模式 (自學、共學、互學、導學) 、穿戴式裝置之即時回饋，以及人工智慧的應用促進學生認知的發展；此外，如因材網等數位學習平台能根據個人需求進行差異化教學；AR 與 VR 增進個人學習體驗，在情意上提升學生學習興趣；智慧化影像系統能夠分析動作技術，幫助學生理解生物力學與提升技能表現；數位學習平台與學習任務增進學生課後學習行為。以上

月旦知識庫

顯示出體育教學科技提供了更有效的教學策略，進而創造一個更加新穎和效率的學習環境。

以往體育老師須累積「教學經驗」做為教學的依據，若融入數位學習系統、行動裝置、穿戴式裝置、人工智慧等，讓教學與評量更加數位化與具體化，學生也能藉由資訊科技影像，重複觀看、學習或是比對自己的動作技術，提升體育教學品質與學習興趣。希望藉由本期有關教學科技融入體育教學的實際範例，協助現職體育教師從單一學習領域，發展到融入科技資訊之跨領域學習；學生透過課程實施時的探究、思考、自主學習、互助合作等過程，提升創造力及問題解決能力，培養具備跨領域與競爭力的新一代學生。