

## 運動科研支持體育發展，強化產業鏈結

5月6日，本司在立法院第10屆第3會期教育及文化委員會就「運動科研支持體育發展，鏈結產業開創幸福經濟」進行專題報告。一整個下午，10多位委員對本司「精準運動科學研究專案計畫」提出質詢，也對執行進度與未來發展方向給予很多建議。本專案在學術研究、跨領域合作，以及競技運動員培養與產業鏈結方面，皆有相當成果。以下就專案內容與今年以來的進展，向大家報告。

本專案的緣起，主因是2017年陳良基前部長與世界大學運動會中締造佳績的運動員座談，當時運動員們都提到運動科學的重要性，以及國內在這方面亟待加強的現狀。爰此，本司以「精準科研助攻，再創運動巔峰」為推動理念，規劃本專案計畫，以提升運動競技表現為主軸，協助解決運動員於運動訓練所面臨之困難與瓶頸。並以「運動科學訓練」、「體能恢復及傷害防護」、「技戰術分析」等三個研究面向，結合運動、醫學、心生理、人工智慧(AI)、大數據、工程、營養等相關領域，進行跨領域運動科學研究，開發所需之訓練儀器與應用系統。

本專案第一期自107年11月開始，111年結束。4年投入總經費共2億4千萬，補助了8個研究團隊，迄今已產出30多項亮點成果。在羽球方面，交大團隊已將實際技戰術分析應用於頂尖知名選手進行戰術分析，並已成功開發物聯網多功能發球機；另成功大學團隊研發之羽球智能球拍，已與勝利體育用品公司簽訂合作協議，並將研發之AIOT智能羽球訓練模式之實驗場域建置於臺南新豐高中，作為校隊選手實驗訓練之用；團隊也正將系統裝置在國家運動訓練中心。棒球團隊所研發之Kamar Zone「電子好球帶」及3D動作分析系統，已裝設於多場棒球賽事活動場地，並已有投資顧問公司刻正媒介進行投資商轉；也與中華職棒聯盟洽談，未來將進行合作開發進階之數據資料分析及轉播App等，以提升觀賽體驗。桌球則已開發獲得專利的雙面壓力感測器之智能桌球拍、發球機，與可攜帶腦波量測裝置，這些產品也已應用於桌球運動選手訓練。舉重團隊研發之測力板及防震減噪地墊等成果，也已有多家運動中心使用，另亦有研發外骨骼機器人，協助選手進行舉重訓練。最後，自行車已研發騎乘姿態辨識系統、及競技減阻車衣2.0，可協助自行車產業發展。

除了豐碩的研究與技術成果外，本專案在協助頂尖運動員方面也有很大的進展。計畫團隊主持人在技戰術、運動傷害、生心理各方面，正在協助多位備

戰奧運的選手，本司也已與體育署、國家運動訓練中心合作，將羽球與舉重所開發之系統與產品，安裝至國訓中心供選手使用。另外電子好球帶 (Karma Zone) 也裝設於新莊、臺南、斗六等 3 個職棒場地，分別供富邦悍將、統一獅、味全龍隊使用，可精準分析戰況，眼尖的棒球迷們在觀看轉播時，也都可以發現螢幕左下角有科技部字樣的九宮格進壘點。中華職棒也即開設公司，與本部洽談產學合作事宜。

在產業方面，我們也開始建立運動科研技術產品商轉模式，並應用於實際場域及社會大眾。本部亦於 110 年 1 月 27 日邀請了 20 多家有意願企業單位前來參加簽署 MOU 記者會，與研究團隊開發的 30 多項技術產品進行媒合。截至目前為止，已有 10 多項產品進入產學合作，對於推展運動產業有很大幫助。另外，第 2 期專案計畫也已於本年 3 月啟動規劃作業，未來將以技術研發及建立數據分析資料庫為研究規劃導向，且須扣合可應用之「競技運動」或「全民運動」項目為研究內涵，除提供運動員運動訓練之協助外，同時亦須考量產業發展及全民健康的促進。

然而，除了跨領域的研發合作外，本專案最重要的目的仍是藉由先進的研發成果帶動國家的運動產業發展。教育部剛於去年研擬「運動產業發展政策綱領」，彰顯運動產業不但是近年備受矚目的新興產業，亦是國家整體產業競爭力成長關鍵之一。本部將與教育部及經濟部共同合作，後續在輔導產業創新研發、建構完善產業生態系及整合行銷產業亮點三個方向，在國家政策的高度下將運動科學、運動政策、與運動產業加以整合，從而達到運動產業發展政策綱領所提之「打造幸福經濟、體現運動價值」的目標。

科技部人文及社會科學研究發展司司長

**林明仁**

2021 年 6 月