

# 體能訓練中心的專業發展策略 -以美國 EXOS 體能訓練中心為例

## Development strategy of sport training center: The case of EXOS

<sup>1</sup>侯彥竹 Yen-Chu, Hou <sup>2</sup>王翔星 Hsiang-Hsin, Wang <sup>3</sup>相子元 Tzzy-Yuang Shiang

<sup>13</sup>國立臺灣師範大學競技系 Department of Athletic Performance, National Taiwan Normal University

<sup>2</sup>國立體育大學技擊運動技術學系 Department of Sport Training Science - Combats, National Taiwan Sport University

投稿日期：2016年9月；通過日期：2016年11月

### 摘要

**前言：**因應我國運動人口倍增，運動訓練中心的訓練品質與價值應走向專業並能邁向國際。本文以當前世界上最具影響力的運動訓練服務機構之一 EXOS 為例，解析其如何系統性的整合訓練、心理、營養和恢復等領域，以最新的專業理論知識和實踐方法做為其訓練體系之優勢，本文亦說明 EXOS 如何將市場行銷、廣告設計、運動表現創新等部門團隊有效整合成一體，進而發揮出更大的系統整合力。**內容：**EXOS 組織具有資源整合、包裝行銷、軟體與硬體跨領域合作優勢。EXOS 的系統架構則建構於標準化、流程化、個別化、整合化的系統。此系統會依據個別需求產出最適合個別運動員的專屬訓練方案。而訓練系統中身體功能訓練主要包含脊柱準備、動作準備、動作技巧、增強式訓練、肌力和爆發力訓練、能量系統發展七個板塊內容，每一個訓練方案和動作均以七個板塊為標準。**結論與建議：**EXOS「明確的理念與目標」、「標準化、流程化、個別化、整合化的系統專業垂直分工」、「橫向無縫整合訓練」、「科學與數據化的訓練模式」等成功要素，可作為我國運動訓練中心經營管理之參考依據。

**關鍵字：**體能訓練中心、運動訓練、營養、恢復

### 壹、緒論

我國近年來運動風氣盛興，國人參與路跑、健身、自行車甚至極限運動的熱衷程度超乎想像。運動訓練不再專屬於運動員，接受運動訓練的人口已從專業運動員擴展至演藝人員、企業主管、上班族，甚至高齡者。隨著現代人愈來愈重視健康議題，投入象徵健康的運動人口倍增，自然而然也成為一個龐大的商機市場(劉麗惠，2014)。有鑑於此，教育部體育署委託台灣大學進行我國運動服務發展環境進行整體評估，研究建議：因應運動人口倍增以及國人健身意識抬頭，政府與產業界應建立運動健康及運動觀光旅遊產業，或其他運動服務產業推動媒合平臺，提供專業諮詢服務，擴大運動服務產業網，整合不同業務主管機關的業務內容，以達到合作加成之效果，並彰顯運動服務業多元的政策及社會效益(陳良至，2016)。換言之，在運動風氣已提升的環境下，可以預期的是參與健身運動者將開始追求專業有規律的運動訓練；已往這樣的標準似乎只適用於運動員，但現階段所有參與運動訓練或健身者已將是否可提供先進、科學、有效的訓練方法作為運動市場淘汰的基本門檻，也是參與者對

所有學術界(體育相關科系)及產業界認同與關注的焦點。本文將以現階段最具影響力的運動訓練服務機構之一，也就是美國代表性體能訓練服務機構 EXOP (原名 AP Athletes' Performance) 為例，針對其組織特色、核心理念及獨特的系統架構進行介紹。冀望 EXOS 所標榜的最新的專業理論和實踐方法，可作為我國學術界及產業界學習參考之依據。

### 貳、訓練中心的需求與 EXOS 的組織特色

#### 一、訓練中心的需求

隨著運動健身的意識抬頭，國內開始出現相當數量的體能訓練中心，各個中心以訓練的原理原則為基礎，發展其獨特的訓練系統。這些原理並非實驗室研究出來的，而是根據過去很多成功的選手訓練中，找到一些共同的因素歸類而得(陳全壽，2015)。除了發展本身所具備的特色系統之外，這些訓練中心也積極引進國外優質訓練體系，試圖將訓練方法品牌化、標準化、規模化，並嘗試將傳統訓練體系進行升級改造。訓練中心的需求其實就是每一位參與運動訓練者所需

\*通訊作者：王翔星 Email: stat@ntsu.edu.tw

地址：333 桃園市龜山區文化一路 250 號

的服務條件，每一位參與運動訓練者均可能需要專屬的運動訓練處方、心理的建設、營養的諮詢或增補劑、復健和恢復的技術支持。而美國代表性體能訓練服務機構 EXOS 就是一個由個人需求所衍生而成的專業訓練機構，它提供所有接受運動訓練者一個完整且系統化的服務體系。事實上，EXOS 創辦人 馬克沃斯特根（Mark Verstegen）曾是橄欖球運動員，在一次訓練中脖子扭傷，接受復健治療期間，他意識到運動員訓練有太多的損傷，這些損傷在訓練中難以預防與避免，而且一旦受傷之後想要接受科學系統的恢復與復健並非易事。因此他產生了將傷害預防、訓練、恢復、復健及營養結合的專業服務概念，系統性的整合了當前世界上訓練、心理、營養和恢復等領域最新的專業理論和實踐方法，作為 EXOS 訓練體系的特色與優勢。

## 二、EXOS 的組織特色

EXOS 團隊陣容除了訓練、心態、營養和恢復等專業團隊外，馬克沃斯特根也整合了市場行銷、廣告設計、運動表現創新等元素，提供資源整合與包裝行銷，讓 EXOS 成為整個運動訓練專業市場的亮點。在 EXOS 訓練場館內可以發現，訓練所使用的各式器材皆是與 EXOS 合作品牌：包括訓練前使用按摩滾輪系列的 SKLZ、教練與學員身上所穿的 ADIDAS 運動服，攀爬機 VERSA CLIMBER、無動力跑步機 WOODWAY 等等，都是資源整合成功的見證。

EXOS 除了硬體設備與世界一流的廠商合作外，而軟體方面 EXOS 內部也有一個名為 Performance Innovation Team 的科學團隊支撐。這個團隊是由運動教練、治療師、電腦軟體工程師、編輯者所組成的跨領域 PIT 團隊，負責蒐集新的資訊並討論訓練方法的精進、恢復、飲食等等策略，以達成如何使運動員表現更高、更快、更遠的共同目標。現階段 EXOS 與中國奧運代表隊、德國足球隊合作的模式，就是由 PIT 團隊分析不同項目與需要給予的專業服務與訓練重點。除此之外，PIT 團隊也會與合作廠商共同開發軟硬體，透過影音教學與及時回饋方式，提供不同需求的對象進行體能訓練，讓 EXOS 的運動課程商品化。這讓所有使用 EXOS 的運動課程者可以在學校或家庭中，只要開啟網路課程模組並挑選適合自己的訓練課程即可進行訓練。使用者面對螢幕進行訓練的同時，EXOS 專業人員也可透過攝影鏡頭獲得訓練者之動作影像並給予回饋或鼓舞，讓使用者掌握所有訓練的細節與重點(如圖 1)。



圖 1、PIT 團隊與合作廠商共同開發軟硬體，配合影音教學與及時回饋讓運動課程商品化

## 參、EXOS 核心理念與系統架構

### 一、四大核心理念的整合

EXOS 的訓練整合了四大核心理念包括：心態、營養、體能訓練、恢復。這同時是運動員接受訓練時的必要過程與重點。雖然在運動訓練中要如何產生良好的「心態」其執行成效是非常抽象的。但 2014 年 6 月我國拳擊選手備戰當年仁川亞運赴美國訓練中心 EXOS 進行三週移地訓練，隨行人員包括陪練員教練、醫師、運動科學委員、體能訓練師和物理治療師，在 EXOS 三個禮拜的訓練過程中發現「心態」建設的方法與策略，包括：

- (一) 在訓練期間必須要讓運動員知道為什麼而訓練、為什麼而吃、為什麼而恢復，這些認知決定了訓練成效的優劣。
- (二) 在進行訓練課程前必須分析了解運動員的能力，並與技術教練與選手確認訓練的需求方規劃訓練課程。
- (三) 每一堂訓練課前詢問選手的身體狀況來確定選手是否準備好訓練了，在吃下營養補給品或是膳食前必進行營養衛教課，讓選手與教練了解每天熱量與營養素等飲食需求。
- (四) 訓練期間教練會拋出問題給選手，要選手思考為什麼現在要進行這項訓練，讓選手大腦與身體有效連結。

EXOS 的專業教練在建立運動員心態前，首先會了解運動員的基本能力。因此在進行體能訓練前，運動員會填寫病史表格並且透過營養師和運動員面談初步了解運動員健康狀況。緊接著依照 Okada, Huxel, and Nesser (2011)所強調的功能性檢測，透過儀器量

測運動員之身體組成與紀錄身體四面像,建立訓練前、後之對照圖,檢測運動員身體條件與體能狀態(如圖 2),透過檢測了解運動員的能力後進一步與技術教練討論。



圖 2、檢測流程,由左到右為運動員面談、量測身體組成、功能性動作檢測

競技運動中有體重分級的項目,減重一直是選手關心與困擾的問題,錯誤的減重方式不但利技術訓練的效率,也會導致肌力、肌耐力、心肺耐力甚至爆發力的衰退。所有的研究也證實沒有正確減重策略將造成選手在心理或生理層面上的傷害(游政達、詹智能、湯文慈, 2012)。因此,EXOS 透過檢測取得選手的身體組成後即由 EXOS 營養師接手與教練團隊進行會談並提供營養課程,讓選手與教練了解每天熱量與營養素等飲食需求,並說明訓練期間 EXOS 所提供的膳食與訓練前後的營養補充品該如何補充(如圖 3)。此外,每個禮拜都會藉由尿液的監控來檢測是否因為降體重而使身體有脫水的現象。亦透過水分的攝取、練習前後軟組織的放鬆與伸展、飲食的攝取、練習後的冷水療等來加快肌纖維修復、刺激血液和淋巴循環,從而緩解個體疲勞和加速恢復過程。這即是 EXOS 以四大理念為核心,針對不同運動員的特殊情況和個體需求,靈活的设计整合性訓練方案,兼顧了標準化和個別化。



圖 3、由左到右分別為訓練前、後營養補充品與膳食。

## 二、系統架構

EXOS 的核心價值和成功關鍵建立於一個標準化、

流程化、個別化、整合的系統。EXOS 認為,系統應該類似一個程式晶片,再複雜的系統都是由環環相扣的程式組成,將運動員的身心條件帶入系統,系統則會產出最適合這位運動員的專屬訓練方案。EXOS 訓練系統中身體功能訓練主要包含七個板塊內容:脊柱準備、動作準備、動作技巧、增強式訓練、肌力和爆發力訓練、能量系統發展(表一)。在 EXOS 系統引導下,得以逐步改善身體的弱連結,以及針對不同運動員的特殊情況和個體需求加強運動能力(圖 4)(身體功能訓練動作手冊, 2015)。

表一、EXOS 身體功能訓練七大板塊構成一覽表

板塊	分類	功能作用
脊柱準備	髖部/軀幹/肩部	解決個體關節靈活性或穩定性的限制因素,糾正代償性動作模式,減少能量洩漏,加強脊柱髖部、軀幹及肩膀的力量,並協調肌肉的發力順序,為運動員姿態調整和承受運動員負荷做準備。
動作準備	啟動臀部/動態伸展/動作技巧整合/神經活化	提高人體核心溫度、激活人體惰性較大的臀大肌、加強神經系統興奮、整合動作模式、增加肌肉彈性,從而提高訓練課的整體效率。
增強式訓練	雙腳跳/單腳跳/交換跳	利用肌肉和肌腱儲存彈性位能的特性以及牽張反射作用,提升個體加速和減速的能力及爆發力。
動作技巧	一般技術/專項技能	根據專項特點及訓練目標,透過直線速度、側向速度和多向速度等練習,有效提高反應速度、靈敏性、移動能力及爆發力,並減少損傷的風險。
肌力和爆發力訓練	上肢推/上肢拉/下肢推/下肢拉/旋轉/全身	透過多關節、多運動皮面的動作力量訓練,提高運動員穩定性力量、優化運動模式,整合運動鍊的能量傳遞,降低運動傷害風險。
能量系統發展	有氧訓練/無氧訓練/混合訓練	根據運動強度對應的心率區間,有針對性的發展運動員心血管系統和能量代謝系統。
恢復再生	伸展技術/軟組織再生	透過肌肉、韌帶、筋膜的伸展與軟組織的放鬆,有利於恢復個體肌肉的起始長度、加快肌纖維修復、刺激血液和淋巴循環,從而緩解個體疲勞和加速恢復過程。



圖 4、訓練過程，由左而右由上到下分別為脊柱準備、動作準備-神經活化、動作技巧-側向移動能力、增強式訓練-藥球、增強式訓練-小欄架、能量系統發展

在 EXOS 系統引導下，教練團將以這七個板塊的內容，擬定運動員的訓練計畫。計畫方案和訓練動作的標準是統一的，以確保訓練過程中針對各個狀況與問題，會有一致性記錄並處理。每一個訓練計劃更依照不同運動員的特殊情況、個體需求與具體情況而設計，並能及時微調與修正。

#### 肆、結論與建議

EXOS 除了靠著心態、飲食、訓練和恢復等四大理念整合擦亮 EXOS 招牌，更強調「Everyday is game day.」。EXOS 體能訓練團隊希望每一位參與訓練者均將每一個訓練日當成是比賽日並全力以赴。EXOS 體能訓練團隊強調為運動員量身打造的個別化訓練課程，打破傳統訓練先開設課程後讓全部的運動員來適應的模式(所謂「大鍋炒」訓練)。因為「大鍋炒」訓練可能讓很多適應不良的運動員在沒有面對真正的競技挑戰前即被淘汰。事實上，人體是一個非常複雜的系統，身心的特殊性加上運動本身具有複雜與不確定性，如何精準掌控運動員的訓練效果，必須發展一個以運動員為核心的整合性訓練系統。當然，這也是 EXOS 獲得肯定與認同的優勢條件。在 EXOS 系統引導下，教練針對運動員的訓練方案和動作細化標準是統一的，確保在問題的處理和方案上保持一致性，同時，透過評估檢測更有效率性的針對不同運動員的情況和需求加以調整課表安排，從而將標準化和個性化統籌兼顧。此外，因為 EXOS 與許多運動知名品牌與廠商間的合作，訓練器材本身會顯示執行訓練動作的表現能力給予選手即時回饋，幫助運動選手更了解自己的進展與數據化的呈現。這樣的合作機制讓企業贊助者及被贊助者達到雙向互惠的狀態，企業和運動的連結不僅僅可以讓受贊助者得到金錢、器材、設備、人力支援、服務等幫助，對企業而言亦可以達到行銷、市場區隔、

產品差異化的促銷目的，對企業的品牌權益產生正面的影響(Meenaghan, 2011)。

本文建議我國正在崛起的運動訓練中心，他山之石可以攻錯。可學習並效法 EXOS 團隊「明確的理念與目標」、「標準化、流程化、個別化、整合化的系統專業垂直分工」、「橫向無縫整合訓練」、「科學與數據化的訓練模式」等成功要素。將我國運動訓練中心的訓練品質與價值，走向專業進而邁向國際。

#### 伍、參考文獻

- 陳信中、劉玉峯、康正男(2014)。運動贊助與關係行銷整合模式之效益分析。*大專體育學刊*, 16(1), 14 - 25。
- 陳全壽 (2014)。追求卓越的運動表現。*運動表現期刊*, 1(1), 01-06。
- 陳良至 (2016)。*運動服務業發展環境整體評估及運動服務業經營升級中期計畫*。教育部體育署。
- 國家體育總局訓練局出版社(2015)。*身體功能訓練動作手冊*。中國大陸:人民體育出版。
- 黃麗惠 (2014)。運動經濟時下最屌的健康商機。*商業週刊*, 280, 10-13。
- 游政達、詹智能、湯文慈(2012)。拳擊選手減重之探討。*嘉大體育健康休閒期刊*, 11(2), 212 - 218。
- Meenaghan, T. (2011). Sponsorship and Advertising: A comparison of consumer perceptions. *Psychology & Marketing*, 18(2), 191-213.
- Okada, T., Huxel, K. C., & Nesser, T. W. (2011). Relationship between core stability, functional movement, and performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 25(1), 252-261.