

第貳章 文獻探討

隨著社會生活型態的轉變，人們對追求個人健康與幸福，尤其對個人身心開始努力去用心經營與關心注意。政府單位也在最近幾年開始規劃學生、教師及一般大眾的體適能課程與測驗，目的在建立一套完整的體適能常模，進而推展到全民體育的目標(體委會，民 88)。因此，體適能是個非常耳熟的名詞，也是現今社會上非常流行的一個名詞，在坊間許多體適能中心成立與運動健身房的課程琳瑯滿目。就我們而言，該如何著墨於體適能的認知中，應是生活在現代社會的人們，應該徹底的去瞭解與學習，但如何落實個人體適能教育，當然與生活息息相關。

第一節 體適能定義

體適能 (physical fitness) 一詞在目前廣被重視，然經各專家學者與文獻記載各有不同之見解，逐透過文獻之探討，得以瞭解體適能本身的定義與本質。

一般體適能的定義可分成健康體適能 (health-related physical fitness) 與競技體適能 (skill-related physical fitness)。健康體適能包含肌力和肌耐力、心肺耐力、柔韌度與身體組成，是與健康有關的體適能基本要素。而競技體適能為與技巧有關的體適能，包含了速度、反應時間、瞬發力、平衡感、敏捷性和協調性等六項要素(許樹淵，民 86a)。

國內學者方進隆(民 82)、林正常(民 86)、謝錦城(民 87)等，對健康體適能與競技體適能兩者的要素提出比較，如表 2-1 所示：

表 2-1 健康體適能與競技體適能要素的比較

項目	目的	對象	要素	訓練量	感受
健康體適能	健康促進與疾病預防	學生 一般大眾	1.心肺耐力 2.身體組成 3.肌力 4.肌耐力 5.柔韌度	1.訓練量較低。 2.偏重低強度之有氧訓練。	1.感覺愉快，自在舒暢、無壓力。 2.肌肉不會酸痛、呼吸不會困難，無乳酸堆積。
競技體適能	提昇體適能與比賽得獎	運動員	除健康體適能項目外，包括：速度、反應時間、動力、平衡、協調、敏捷等。	1.訓練的質與量較高。 2.有氧與無氧性及高低強度之交互訓練。	1.呼吸常感困難、急促。 2.會有乳酸堆積，肌肉常會酸痛。

身體活動和體適能與健康的關係是密不可分的，國外學者 Bouchard C. and Shephard R.J. (1993)學者認為這三者間有著共同的因素存在，並且發展出如圖 2-1 所示之組織關係：

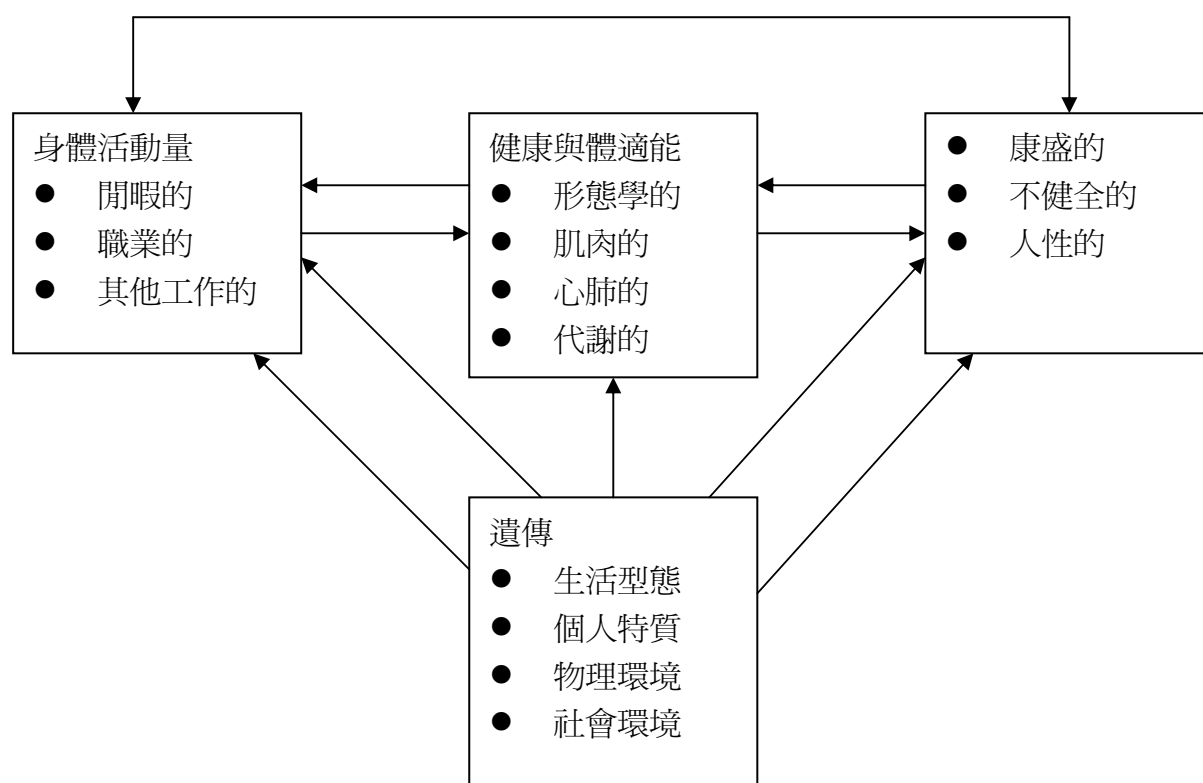


圖 2-1 身體活動、健康身體活動和健康之間相關模式圖

林正常(民 79)認為體適能應分為廣義與狹義兩方面解釋，廣義的體適能包括形態、身體機能與精神機能；狹義的體適能與運動員直接相關的能力與身體特質，包括肌力、動力和耐力為主，以柔軟度、協調性、敏捷性、時機、平衡、放鬆和集中力的配合為輔。

卓俊辰(民 81b)指出，好的體適能就是個人的心臟、血管、肺臟及肌肉組織都能發揮相當有效的機能，並且能充分的應用於日常工作生活，並且在工作之餘的娛樂生活中充分享受，甚至有足夠的體力應付突發緊急狀況的能力。其將健康體適能的要素分成為肌力、肌耐力、柔軟性、心血管循環耐力及身體百分比等五大要素；而以速度、反應時間、平衡感、敏捷性、協調能力、瞬發力為競技體適能。

方進隆(民 86)指出有良好體適能的人，才能實踐生活中的樂趣。過去的醫療支出多浪費在疾病的治療，若能從疾病的預防與健康的促進中去改善，必能省下國家不少的資源。將消極的疾病治療轉變為積極的疾病預防與健康促進，因為規律運動與體適能對現今人類生活品質的提升有重要的貢獻，所以體適能與全人健康(wellness)的理念，就是我們努力達成的目標。其中提到健康體適能應包含心肺耐力、肌力與肌耐力、柔軟度與身體組成等四大要素。

許樹淵（民 86b）對體適能一詞指出，體適能（physical fitness）是身體適應環境的能力，包括適應生活、工作、運動或學習等綜合活動的能力。擁有優質體適能的人，個人的心臟、肺臟、血管、骨骼關節、神經、排泄、內分泌、免疫力等組織系統能夠發揮到最好的效能，並且防止一些疾病攻擊，增進個人免疫能力，進而提高生活品質。

陳俊忠（民 91a）指出體育活動有助於延緩老化，在平常中利用中強度的活動方式，可以延長壽命及增加生命的活動力，同時有助於心靈的成長，並且擺脫疾病的糾纏，提高個人生活品質。

教育部（民 93）指出，健康體適能是由肌力、肌耐力、柔軟度、心肺耐力、身體組成等五種不同特質的身體能力與構造所組成，健康體適能較佳的人，能比一般人有活力的去完成每件事，並且感覺精力充沛，尚有餘力去享受休閒的娛樂生活。

美國為提昇國民體適能，由美國前總統 艾森豪於 1955 年成立『總統青年體適能委員會（President's Council on Youth Fitness）』，顯示體適能的問題已經受到美國執政當局的重視。1980 年美國健康體育休閒舞蹈協會（AAHPERD）出版 Health-Related Physical Fitness Test Manual 之書提到，將體適能測驗（Fitness Testing）代替成就測驗（Performance Testing），強調終身的體適能計畫，且關注到肥胖、呼吸循環與下背功能的問題。同年，美國健康服務處（Public Health Service, PHS）將『體適能與運動』列為改進全國健康十大工作要項之一。另外值得注意的是在 1950 年代美國士兵在韓戰死亡之戰士屍體解剖後發現，不少戰士多數死於冠狀動脈疾病，引起世人對此病的重視。美國前總統 甘迺迪說：『體適能是所有活動的基礎』，失去體適能與健康，可能就會失去一切。

美國健康體育休閒舞蹈學會（AAHPERD,1980）認為健康應該包括身體適能、情緒適能、社會適能、精神適能與文化適能，而身體適能應該列為首要，包括了解身體發展、身體照顧、發展正向的身體活動與態度。

中國學者李晉裕（1992）則採用『體質』一詞取代通稱的體適能，並定義體質為身體素質，表現出來的人體形態、結構、生理功能和心理特質綜合且穩定的特徵。

學者 Gallahue (1996) 指出，健康體適能是指存在的身體的相關狀態，而不是指一種才能、技巧或能力，它會隨著個體的發展與維持而產生變化，也是一種身體對外在增加的超負荷產生的生理適應功能，因此，健康體適能會隨著使用或廢棄而有所影響。

學者 Corbin (2000a) 提出體適能是由五個與健康有關及六個與運動技術有關的體適能要素所組成的，其中與健康有關的體適能包括身體組成、心血管適能、肌耐力、肌力與柔軟度，而敏捷性、平衡、協調性、爆發力、反應時間和速度，是與運動技術有關的體適能。

第二節 我國體適能發展

從民國二十一年吳仲歐先生首先將歐洲體育獎章辦法引進國內，民國四十二年由吳文忠、江良規與楊基榮等體育學者草擬青年體育獎章實施方案，並於民國四十四年秋開始針對各級學校學生實施測驗，測驗人數四萬四千多人。民國六十四年教育部委託台灣師範大學編製『體適能測驗項目』，目的在瞭解國人體適能概況，並建立一套完整常模。民國六十七年教育部委託台灣師範大學辦理國民體育獎章測驗工作，於民國六十九年開始展開測驗，測驗對象涵蓋少年男、女組（10-15歲）；青年男、女組（16-25歲）；壯年男、女組（26-35歲）；中年男、女組（36-45歲）；老年男、女組（46歲以上）等各組，依據測驗結果訂定百分等級對照表，將測驗成績發給測驗者金、銀、銅牌，但礙於經費受限，未能普及至全國而結束這項艱鉅工作（許樹淵、崔凌震，民93）。

教育部為實施體適能測驗，於民國83年開始先行訂定『體育教師體適能教育研習會參加辦法』。民國85年，籌辦『85年度體育教師體適能教育研習會』，編制『中華民國學生體適能測驗手冊』，測驗對象為國小、國中、高中、高職、大專男女學生，測驗項目包含身體質量指數、坐姿體前彎、一分鐘屈膝仰臥起坐、立定跳遠、800公尺與1600公尺跑走。

民國86年訂定『國民體適能指導班實施計畫』，目的在增進全民參與運動的機會，測驗項目為三分鐘登階、坐姿體前彎與仰臥起坐等三項目，測驗對象遍及各階層，目的在縮短測驗手續，提升全民對運動保健知識與養成規律運動習慣的觀念。民國87年教育部提出『提升學生體適能計畫』，目的在增進承辦人員對體適能推行工作有更深層的認識與認同。同年，規劃各級學校辦理『體適能指導班』，而在指導要點中明白指出，體適能指導班宗旨在於教導國民正確體適能觀念與認知，鼓勵學校教職員工積極參與運動，養成規律運動的習慣，以達到健康促進和預防疾病的效果。至此，教育部與體委會逐年編列預算，訂定體適能重點工作要項，並逐年為全國各階層人民實施體適能測驗，建立各年齡層之健康體適能常模。

民國90年起，教育部便依據各級學校學生體適能常模百分等級，對於表現優異之學生頒發金、銀、銅質獎章與運動參與的獎勵，並且結合國內各大企業積極贊助鼓勵獲獎學生給予實質購物折扣與優惠，以吸引學生自我挑戰的動機，提升個人體適能的動力。

第三節 體適能與運動習慣

根據行政院體育委員會在民國八十八年的運動人口調查中發現，二十歲以上的國民運動人口佔總人數的 3.48%，民國九十年時增至 7.7%。而民國八十九年的調查資料指出，我國十四歲以下國民中小學學生規律運動人口的比例為 21.84%；十五歲至十九歲之高中學生為 22.23%；二十至二十四歲大專生佔 23.26%，由數據可得知在我國一般民眾與各級學校學生大部分都沒有規律運動的習慣，並且年齡有日漸下降的趨勢。運動習慣的養成與我們生活息息相關，往往受到周遭環境、同儕、親友與時間、氣候等因素所影響。根據調查台灣規律運動的人口只佔 25% 左右，將近有 75% 的人在空閒之餘每有運動的習慣。從數字的觀察，其實是一個非常嚴重的問題，因為他所涉及的是社會的活力與生活品質，以及將來醫療支出的問題（體委會，民 88）。

姚漢禱（民 82）研究中指出，大學男子的生活型式和體適能息息相關，研究顯示通過體適能測驗的學生以經常從事高強度活動，通過測驗比例高於長期坐式生活型式的人。

林永明（民 84）在國人運動習慣初步探討的報告中指出，有良好運動習慣的人，在血液循環的功能較其他不參與運動的人好，並且可以減少靜脈血液回流與心肌缺血的情形。

陳俊忠（民 91b）針對體育活動與身體組成的改善中，提出持之以恆的運動會享受到許多好處，如體適能會變好、心情愉快、心理敏感度上升，而運動過後可以明顯改善外觀與不良的體態、體重減輕、肌肉張力上升、心肌變得更強壯，並且可以預防一些疾病與心血管疾病，減低像高血壓、癌症、糖尿病等文明病的罹患率。

根據教育部體育司（民 92）『學校運動團隊暨規律運動人口調查報告』發現，我國各級學校運動風氣與成立運動社團並非普遍，平均只有 4.35 個，而小學比例為最低，平均每校約 3.14 個。而學生的參加率平均為 17.75%，而高職生最為踴躍約 24.18%，大專生僅 8.14%，明顯偏低。然而在各級學校規律運動人口調查，每週至少運動三次以上的比例僅達 43.65%，其中國小 60.41%，國中 39.98%，高中 25.95%，高職 23.56%，大專 20.24%，從數據比例顯示年齡層越高，運動比例有越少的趨勢。從運動時間的長短來分析，發現在各級學校學生運動時間以 20-60 分鐘居多（45.82%），20 分鐘以下居次（34.11%），運動 90 分鐘以上之人數最少，僅有 8.92%。

Oldride（1982）從許多研究中發現，長期坐姿生活的人，僅有 10% 的人願意在一年內開始投入運動，但這些人在經過 6-12 個月的運動計畫後，將近有 40-50% 會選擇離開，不再參與。

良好的運動習慣應該從小開始培養，Rowland（1990）在運動科學研究報告指出，有持續運動習慣的學童比不運動的學童健康，對於慢性疾病、血管病變、肥胖症、糖尿病與感冒等疾病的發生率，在成年階段都會相對降低，顯示運動對身體的助益是顯見的效果。

美國運動醫學會（ACSM，1998）指出，長時間、低強度、規律的運動，諸如慢跑、游泳、騎腳踏車、走路、爬階梯等有氧運動，可以有效改善心肺功能，進而提昇個人最大攝氧量，將氧氣透過心臟、肺臟與血管輸送身體各部位組織，產生更多的能量供給身體活動時使用。

Corbin（2000b）認為適度及規律運動對心血管、肌肉適能與身體組成及健康有正面的幫助，進而改善循環系統、降低心跳速率、增加工作效率、增進柔軟度、增加骨質密度、減低肌肉與骨骼傷害的機率，進而控制身體脂肪量、保持良好體態及建立自信心等多項益處。

透過運動可以達到對人體在健康上改善的效果，例如：能增加最大攝氧量、降低血壓、增加心臟每跳輸出量、降低安靜時的心跳值、幫助血管更有彈性、降低罹患心血管疾病的機率、改善心肺功能、改善血糖濃度，預防糖尿病，預防骨質疏鬆症，並且足以為生活減壓、減輕焦慮，進而達到樂觀進取，延長壽命的益處，達到全人健康的目的（Claire,1992a; ACSM,2000a）。

第四節 體適能與教學

許樹淵（民 74）指出教育的目的，在激發人類能力之正面發展，訓練全人的發展。體育乃是全面性能力的發展，而非個別能力的發展，因此要成為一個良好的體育人，必然需要經過嚴苛的訓練與考驗，不能偏頗於單方面的發展，所以體適能的優劣自然會影響到學習的成就，而學習的優劣當然表現於生活上的基本技能，諸如體力、抵抗力等。

方進隆（民 86b）指出學校教師是學生的典範，要教導學生必須以身作則，培養自己規律運動的習慣，充實自我知能與學習成長，才能透過體育教學、運動訓練與活動指導，將學生引導至光明正向之路，進而培養學生養成規律運動，終身運動的習慣，提升個人生活品質。

根據教育部自民國八十六年起，陸續針對國內大、中、小學學生實施體適能檢測，由於「體適能三三三計畫」未能完全落實於校園中，所以從學生體適能常模中發現，我國各級學生之體適能遠不及美國、日本、新加坡與中國大陸等國家，而從追蹤的資料中發現，將近有 15% 至 20% 的國小學童體重超重，將近有六十萬學童屬於過胖兒童。

自從教育部（民 90）頒佈國民中小學九年一貫課程綱要後，健康教育與體育合而為一為健康與體育學習領域，但授課節數因未有明確的訂定標準，導致原本二至三節體育課被壓縮成更少的節數，直到最近教育部發現學生體適能以及各項資料顯示，國內各級學校學生體適能狀況有每況愈下的趨勢，立即明文規定國民中小學在健康與體育學習領域授課比例，體育與健康應該以 2：1 比例教學，勉強補足體育課授課時數的不足。學校體育與衛生保健工作是促使學生成長重要的關鍵，建立學生健康檢查資料與體育測驗資料，提供給體育老師、醫師及學校護理人員，作為追蹤的依據，對於學生而言，可以減低不必要的傷害，加強疾病預防，以增進學生健康，這是學校保健與教學息息相關之原因，其次透過正確的體育教學，引導學生培養終身運動的習慣是極為重要的工作，因此，政府亟力推行全民運動的同時應先做好各級學校的體育教學，會來得更實際與迫切。

鄭志富（民 93）認為國內青少年成長階段面臨的問題太繁雜，提出影響青少年四個最重要的問題：一、身體活動機會不足，影響體適能水準；二、體育教學環境與時間不足，影響學習成效，尤其九年一貫課程綱要『健康與體育學習領域』公佈實施後，學生上體育課的節數受到壓縮，對於體育老師授課與學生學習大打折扣；三、校園體育活動之推展，難脫菁英主義；四、家庭與社會因素，影響休閒參與傾向。

教育部體育司（民 93a）在培養活力青少年白皮書中提到，青少年的身心健康是國家的重要資產，重視青少年的身心發展，培養活力青少年，是新世紀學校教育的重要課題之一。同時，在學科課程能力的加強外，應著重在活動性的課程，包括體育活動、藝能活動、團體活動、課外活動、休閒育樂、假期體育活動等，以增進學生在課堂外多元

的活動學習課程。

教育部體育司（民 93b）配合行政院所提之『挑戰 2008 國家發展重點計畫』中負責推動『一人一運動、一校一團隊計畫』，目的在增進學生參與運動的機會，鼓勵學生積極學習個人運動技能，鼓勵學校多成立運動社團，並且踴躍參與各級學校所辦理之各項運動競賽，目的在提昇全民運動之風氣，增加人民對運動的重視與投入。

本章小結：

從本章各節文獻探討中發現，在體適能的定義、認知、教學及對身體的影響的文獻中告訴我們，各國的專家學者不斷的提供我們對體適能的重視，尤其在許多的醫學報告中得知，疾病的預防與運動的結合就是透過體適能的環節來聯繫，尤其各國對於醫療給付的支出，已經對各國財政產生巨大的缺口，因此，作為體適能研究的工作者，有責任來提昇大眾對體適能的共識。然而校園的教學情境，就是讓學生打從『心』（新）的學習開始，從小建立良好的運動習慣，就是體適能教育往下紮根的重要任務，相信醫療支出必然會隨著人們的重視而減低，人們的生活品質也會隨著大家對體適能的重視與關心而提升。