

## 第二章 文獻探討

### 第一節 運動行為的內涵

#### 一、 運動行為的定義與測量方法

身體活動 (physical activity) 是指因骨骼肌收縮產生身體移動，而導致熱能的消耗，可包括日常生活形態的活動。而運動(exercise)是身體活動的分項之一，是有計畫、有組織、反覆進行和有目的的，用以促進或維持個體的體適能 (physical fitness) 為目標 (Caspersen, Powell & Christenson, 1985)。

1970 年代，美國運動醫學會(American College of Sports Medicine [ACSM])、AHA 與其他的衛生組織，開始陸續提出對民眾運動的建議，而且這些建議大多著重在心肺功能與高強度運動的特殊計畫，像是每週活動 3 次，每次持續活動 20 分鐘的建議 (ACSM, 1978, 1985)。然而，近年來的研究，卻發現要獲得健康的效益並不需要堅持高強度的運動方式，尤其是對坐式生活或運動不足的人，只要規律增加身體的活動量便能獲致健康的改善 (ACSM, 1990 ; Blair, Kohl, Gordon & Paffenbarger, 1992 ; Blair & Connelly, 1996 ; Haskell, 1994)。因此，在確立中、低強度運動的健康效益之後，ACSM、AHA、疾病控制與預防中心 (U.S. Centers for Disease Control and Prevention [CDC])、總統體適能與運動諮詢委員會 (President's Council on Physical Fitness and Sports [PCPFS]) 與國家衛生研究院 (National Institutes of Health [NIH]) 等機構，紛紛再提出缺乏運動或運動不足者應養成規律且從事適當強度運動的建議。尤以美國公佈的「公元 2000 年國家健康目標」最具代表性，計畫中特別強調運動認知的重要，也同時擬定了運動的目標。爾後，再經過運動人口與身體活動量的目標達成程度評估，「公元 2010 年健康人」增修身體活動促進目標包括：(一) 30% 18 歲以上的國民，每週有五次以上 30 分鐘中等強度的身體活動，與 (二) 85% 16 至 18 歲青少年，每週至

少有三次 20 分鐘費力的身體活動。用以促進青少年的中度與激烈身體活動，要求學校提供合適的體育課程，並增加青少年的體育課時間（DHHS, 2002）。

根據大多研究均引用 ACSM 1990 年對規律運動的建議：成人應維持每週三到五次，每次二十至六十分鐘的規律運動，且運動強度達最大心跳數的 60%至 90%，或最大攝氧量（ $V_{O2max}$ ）的 50%至 85%的有氧運動，才是增進心肺適能之最佳方式。其他相關研究也將規律運動定義為每週從事 3 至 5 次，每次 20 至 30 分以上（Jette 等, 1996；Lacroix 等, 1996；Leitzmann 等, 1998）。

評估運動行為的方法有很多種，歸納多數研究指出：測量運動習慣的方法包含有問卷調查法、日誌法、機械監測法、熱量測定法、生理指標法、行為觀察法等（Laport, Montoye & Caspersen, 1985）。在選擇評量工具時，除考量工具的有效性、可靠性、實用性、方便性外，還需顧及到樣本的年齡層、數量多寡、成本與時間、干擾因素等。在多數大樣本的研究當中，回憶調查法是最常被使用的方法（Wu & Pender, 2002；Wu, Pender & Noureddine, 2003；李思招, 2000；李彩華、方進隆, 1999；曾佳珍, 1999；馮木蘭, 2002）。此方法就是簡化複雜的身體活動行為，詢問受測者回想平時的運動情形，確定運動行為的發生程度，評估介入計畫的效果（或活動）和各種健康結果間的關係。在自陳報告中通常需要應答者回想在一特定時間架構（任何地點數小時到一年之間）的運動情形，可由個人或電話訪談、問卷自我施測或透過郵件來執行（黃耀宗、季立康, 2003）。由於本研究對象為青少年族群，且為大樣本，正適合回憶調查法的特性。加上已有學者依據國情加以適度修正，並廣為使用，以證實其具有良好的信、效度（呂昌明、林旭龍、黃奕清、李明憲、王淑芳, 2000）。因此，本研究將採回憶調查法，運用問卷來測量運動行為及其所屬階段。

## 二、規律運動對健康的影響

規律運動可提高個人的體適能，對於疾病的危險因子有預防、減低的作用，更可增進心靈的安適及延長壽命。種種規律運動帶來的好處已被國際認同的多數組織證實。而我國行政院體育委員會也在民國九十二年度施政目標將『推展全民運動，擴增規律運動人口，提升國民健康體能』納入重要項目。整理運動與健康的相關研究如下表：

表 2-1 規律運動在生理方面的影響

作者、年代	研究設計	樣本數	主要發現
Wood 等, 1991	隨機控制試驗	男：132 名 女：132 名	走路與慢跑等規律運動的介入，對體重過重人的血液脂蛋白濃度會有較好的改善，如能配合低飽和脂肪與低膽固醇飲食的控制，效果更為顯著。
Lee, Hsieh and Paffenbarger, 1995	世代研究	共 17321 名	運動量與死亡率成反比，高強度運動者的死亡率比同年齡群低；低強度運動即有助於健康。
Lan 等, 1996	隨機控制試驗	76 位中老年人	太極拳運動有益於老年人的心肺功能、柔軟性與身體組成。
Jette 等, 1996	隨機控制試驗	共 102 名	確認居家運動計畫的介入對中老年人的肌肉組織功能、健全心理與健康狀態等都有正面的助益。
Blair and Connelly, 1996	隨機控制試驗	男：25341 名 女：7080 名	體適能差是死亡率的前導因素，對於是否吸菸、膽固醇或血壓高低、以及健康與否等，都具有相同的影響。因此在健康促進上應以提昇體適能為首要工作。
Thune 等, 1997	問卷調查研究	20-54 歲女性 25624 名	運動可以影響荷爾蒙分泌與能量平衡。閒暇時間與工作中的運動與降低罹患乳癌的危險有關。

表 2-1 規律運動在生理方面的影響 (續一)

作者、 年代	研究設計	樣本數	主要發現
Williams, 1997	橫斷研究 法	男: 8283 名	運動的程度關係到實際的健康效益, 但低於平均每週 80 公里的跑步並不會影響健康的效益, 所以長期規律運動才能確實影響健康。
Clark, 1997	理論探 索, 前瞻 性的世代 研究及介 入研究	共 77 名	對非胰島素依賴型糖尿病的預防與管理, 證實運動能提供相當的效果。理想的運動是每天從事 30 分鐘中等強度的運動。
SimonsMort -on 等, 1997	隨機控制 實驗	共 2410 名	雖然平均運動量符合公元 2000 年的目標, 但多數學生的運動量低於建議的程度, 因此健康促進計畫的介入有其必要性。
Sallis 等, 1997	隨機控制 實驗	共 955 名	與健康有關的體育課程, 能增加學生運動的機會, 研究發現小學介入健康的體育課程, 將擁有 97% 的潛在效益。
Hsieh 等, 1998	隨機控制 實驗	成年男: 3331 名	每週 3 天的規律運動, 罹患冠狀動脈疾病的危險最低, 即使是每週運動 1 次, 罹患冠狀動脈疾病的危險也比坐式生活的人來得低。
Leitzmann 等, 1998	世代研究	共男: 45813 名	運動對於男性罹患膽結石疾病的預防效果遠超過體重控制的效益。
Mayer-Davi -s 等, 1998	流行病學 研究	40-69 歲 共 1467 名	如能每天增加中等強度的運動, 對民眾的健康將有顯著的幫助。
Gutin 等, 1997	隨機控 制試驗	7-11 歲肥 胖兒童共 35 名	運動介入組經過 4 個月的有氧運動訓練 (每週 5 次, 各 40 分鐘), 其體脂肪量降低 4.1%, 與無治療

表 2-1 規律運動在生理方面的影響 (續二)

作者、 年代	研究設計	樣本數	主要發現
			控制組降低 0.6%比較，顯示有氧運動訓練有顯著的減肥效果。
Owens 等， 1999	隨機控 制試驗	7-11 歲肥 胖兒童：運 動介入組 35 人；無治 療控制組 39 人	運動介入組經過 4 個月的有氧運動訓練 (每週 5 次，各 40 分鐘)，其非最大運動心跳數下降 3.2%，與無治療控制組增加 0.2%比較，顯示有氧運動訓練於心肺耐力有顯著的改善效果(P<.05)。
Epstein 等， 1994	隨機控 制試驗	8-12 歲肥 胖兒童：『有 氧運動暨飲 食控制組』 13 人；『增 強日常生活 活動暨飲食 控制組』12 人；『柔軟體 操暨飲食控 制組』10 人	3組經過6個月飲食控制與不同類型的身體活動訓練，其中『增強日常生活活動組』介入後，中強度身體作業能力增加量為 26.4%，與介入前相比較，具顯著改善心肺耐力的效果(P<.05)；文末報告其他組資料：訓練後 1 年追蹤發現，『有氧運動介入組』長期改善心肺耐力最佳，與介入前相比較，中強度身體作業能力增加量為 31.1%，具顯著差異(P<.05)；而『增強日常生活活動組』增加量為 8.2%，無顯著差異。
Stefanick 等，1998	隨機控 制試驗	46-80 歲男 性 197 位 停經女性 (45-64 歲) 180 位	針對高LDL-C的高危險性族群，飲食控制無法降低其LDL-C，唯有飲食控制合併運動方能改善此危險因子。
Dunn 等， 1999	隨機控 制試驗	男：116名 女：119名	不同型式的運動介入皆可改善心肺耐力與降低血壓。

表 2-1 規律運動在生理方面的影響 (續三)

作者、年代	研究設計	樣本數	主要發現
Haapanen 等, 1997	世代研究	女：2695名 男：2564名	身體缺乏活動是造成體重增加即肥胖的危險因子,適度的運動可減少體重的增加。
Rissanen 等, 1991	世代研究	共 5673 名	身體缺乏活動是造成體重增加即肥胖的獨立危險因子。
吳蕙米, 2000	隨機控制試驗	共235名	實施每週三次,每次30分鐘的跑步機實驗12週(中度運動),測得血壓、安靜心跳率與最大耗氧量均成正向顯著變化,表生理循環、代謝率較好。

表 2-2 規律運動在心理方面的影響

作者、年代	研究設計	樣本數	主要發現
King, Taylor and Haskell, 1993	隨機控制試驗	共 357 名	從運動訓練中獲得正面的心理效益是肯定的,但絕不是侷限於特殊的族群或激烈的運動方式。
Berger and McLuman, 1993	問卷調查研究	數名	由健身運動獲得的心理效益,可以改善生活的品質,特別是心理上的安適感(well-being),因為健身運動可以使人遠離負面的情緒,如焦慮與沮喪。
Weinberg and Gould, 1999	問卷調查研究	數名	現今人們健康心理的問題都表現在焦慮與沮喪方面,而且透過健身運動焦慮與沮喪的心理問題都可獲得改善。健身運動對焦慮與沮喪效果的影響,必須注意運動

表 2-2 規律運動在心理方面的影響 (續)

作者、年代	研究設計	樣本數	主要發現
			的時間、頻率與強度，否則會失去其效果。
Morgan, 1987	隨機控制 試驗	共 356 名	以腳踏車為實驗項目發現，當受試者達到最大心跳率 (MHR) 的 70 % 時，狀態性的焦慮馬上會降低；在 2 小時的腳踏車實驗後，受試者的狀態性焦慮也會馬上降低。
Long and Haney, 1988	隨機控制 試驗	共 589 名	設計長達 4 個月的慢跑計畫以了解對焦慮的影響，其發現在第 15 週後每次運動後的焦慮都會下降。
Gries, Klein, Eischensan d Faris, 1978	隨機控制 試驗	以接受心理治療的 沮喪患者 為對象	讓其接受慢跑的實驗計畫，發現在第 10 週後，患者的沮喪指數明顯的下降。
Bartholomew and under, 1998	隨機控制 試驗	分性別測量	發現在低強度運動 (最大阻力的 40-50%，單一反覆次數) 之後，20 分鐘內，狀態焦慮降低了，同時也發現高強度 (最大阻力的 75-85%，單一反覆次數) 運動之後 20 分鐘內，焦慮提升了。所以中度的運動強度可以降低焦慮，但高運動強度則否。

由上兩表可知：規律運動除了可以幫助體重控制外，也可以減少慢性病的危險性以及改善生活品質。由於運動可以增強心肌強度、降低血壓、增加高密度脂蛋白膽固醇（High density lipoprotein）[好的膽固醇]、降低低密度脂蛋白膽固醇（Low density protein）[壞的膽固醇]、改善血液流動以及增加心臟工作的負荷量，所以可以幫助預防高血壓、心臟病和中風。對於非胰島素依賴型糖尿病經由降低體脂肪，增加胰島素的敏感性，運動可以預防及控制這種糖尿病。另外，在背部疼痛方面：運動可以增加肌肉強度、耐力和改善肌肉彈性。正常的運動可以幫助預防背部疼痛。而在骨質疏鬆症的預防上，正常體重可負荷的運動可以預防骨質老化及流失。心理健康上：規律的運動會改善心境和對自己情緒的掌握；研究也發現運動似乎可以降低壓抑和憂慮以及增加自我控制情緒的能力。

有鑑於運動對個人健康的重要性，培養規律運動行為是絕對必要的，尤其對於正在發育中的青少年而言，更應加強培養規律運動的生活形態，是以本研究將探討中學生運動行為的相關因素，做為未來運動介入的參考依據。

### 三、 運動行為改變階段之相關探討

1992年 Marcus 和 Rossi 根據跨理論模式的四個構想（改變的階段、改變的方法、自我效能、決策權衡）最先發展測量規律運動的工具，後續多數運動相關研究即運用跨理論模式來探討其相關影響因素以及介入的方法（Jaffee, Lutter, Rex, Hawkes & Bucaccio, 1999；呂昌明、林旭龍，2001；高毓秀，2002；黃婉茹，2003）。對於運動階段的分類，此理論也給予相當明確的定義，並已由多數研究引用（Walton 等，1999；Whitelaw 等，2000；卓玉蓮，2001；劉俐蓉，2003）。以下就本研究最相關的運動改變階段以及基本概念作探討。

## (一) 跨理論模式重要假設

跨理論模式的重要假設是基於行為改變的本質：1. 沒有任何單一的理論能包含所有複雜的行為改變；2. 行為改變是經由一連串、跨越時間的過程；3. 行為階段可以是固定的，但也有前進或後退到其他階段的可能；4. 沒有改變計畫的介入，行為表現可能會停留在行為改變的早期階段；5. 由於大多數有危險因子的人並未準備要採取行動，所以傳統以行動為導向的預防計畫，不如以階段為導向的計畫有較大的影響力；6. 改變的原則和方法必須應用在特定的改變階段，介入計畫必須配合行為的改變階段；7. 規律的行為模式是生理、社會、和自我控制合併造成的，提昇自我控制在各階段特性的介入中是最主要的因素( Proschaska, Redding & Evers, 1997；林旭龍，2000)。

## (二) 行為改變階段(The stage of change)---理論的核心結構

此模式主張個人從事一項新行為需要經過五個階段的改變，運用在運動階段方面逐一介紹如下：

### 1. 無意圖期(Precontemplation):

在這一個時期裡，個體並沒有打算在未來六個月內去開始從事健身運動，他們就像是「橫躺著的馬鈴薯」似的一動也不動，只是一直持續坐式的生活型態。人們在這第一個階段裡，可能懷疑是否有能力去改變，也可能是對社會壓力有防禦，或者可能是未被告知現在行為的長期不良後果。

### 2. 意圖期(Contemplation):

在這一個時期裡，人們謹慎地打算在未來六個月內，想要去從事健身運動。大部分個體通常都是處在第二階段的行為。根據研究指出，此時期大約會持續二年之久。所以，大部份不運動的人都有一個短暫的想法：想要開始去從事健身運動，但卻無法付諸實際行動、實現此一想法。

### 3. 準備期(Preparation)：

人們在這一個階段已經開始從事一些健身運動(如一個月內)，也許是一星期三次，但並不是很規律地進行。因為只是想要獲得主要健身運動利益。在準備期的階段，個體會有行動的計劃和實際行動來造成行為上的改變，例如：從事一些健身運動。

### 4. 行動期(Action)：

個體在這個階段已有規律性的運動(但不超過六個月)，一個星期約有三次或更多，並在每一次活動中皆長達20分鐘或是更久的時間。這是最不穩定的階段，相當容易因其他事而故態復萌，即中斷運動。它是屬於最複雜的階段，大部分的改變過程，都發生在這一個階段中。因此，雖然從「橫躺的馬鈴薯」到現在是「行動的馬鈴薯」，也很容易就會後退到他(或她)過去持續坐式生活型態的情況。

### 5. 維持期(Maintenance)：

個體在此一階段已經從事規律運動，超過六個月的時程了，若停留在這一階段長達5年之久，則他們可能終身持續規律運動，除非因為傷害或其他有關健康問題，否則會一直持續在維持階段。在這個階段中，是真正的「行動馬鈴薯」並且是永存一生。(Marcus, Pinto, Simkin, Audrain & Taylor, 1994; Proschaska等, 1997; 林旭龍, 2000; 簡耀輝等, 2002)。

藉由上述行為改變的階段來定位研究對象的規律運動行為，可更加確定其行為表現的狀態，並據此作為衛生教育介入時間點的參考。本研究即運用此行為改變階段，作為運動行為改變階段的分期，並參考Cardinal (1997)、Laforge, Velicer, Richmond and Owen(1999)、李碧霞(2001)、林旭龍(2000)、卓玉蓮(2002)、高毓秀(2002)、劉俐蓉(2003)和蔡佳宏(2002)所使用過的『運動階段分類量表』，針對目標群加以修正，將更能明確規範出欲調查的運動狀況。

### (三) 運動行為改變階段及其相關研究分佈情形

為了能提供符合目標群體需求的介入措施,應先了解其在此項健康行為的階段分布情形, Laforge等(1999)對1387位人士的運動行為改變階段分佈做橫斷面的調查,發現超過半數的人並沒有從事持續性的規律運動,其中無意圖期者佔18%,他們在未來六個月內並沒有從事規律運動的意向;有12%在未來六個月內準備從事規律運動(意圖期);有21%在未來一個月內準備從事規律運動(準備期);只有6%有從事規律運動但未超過半年(行動期);44%持續從事規律運動超過六個月(維持期)。另Marcus and Owen(1992)在一個大型工作場所的健身運動促進計畫中發現參與者的行為階段分期比率如下:24%在無意圖期、33%在意圖期、10%在準備期、11%在行動期、22%在維持期。之後, Silver and Buckworth(2001)針對大學生的運動行為改變階段分佈情形進行調查,結果顯示處於無意圖期、意圖期、準備期者有59%,即超過半數者在未來六個月內打算從事規律運動,而行動期有17%,維持期有24%。Leenders, Silver, White, buckworth and Sherman(2002)也繼續針對大學生族群了解其運動情形,研究結果顯示,此群研究對象的運動行為以在維持期者最多,佔46%,無意圖期最少,佔7%。同年,另一個同樣是針對大學生的研究指出,屬於準備期比例最多54.7%,依序為行動期20.5%、意圖期10.7%,最少的則是無意圖期3.4%,顯見國外的研究結果差異頗大。

許多研究調查顯示,發現大部分國人的身體活動量都有不足的現象。卓玉蓮(2002)針對國中生的身體活動行為改變階段調查,發現處在「行動期」和「維持期」規律身體活動之青少年僅佔40%。黃婉茹(2003)針對職場女性運動行為的研究發現:準備期人數最多(40.08%),其次為意圖期(23.37%)、維持期(20.11%)、行動期(9.07%),人數最少的是無意圖期(7.37%)。高毓秀(2002)對職場員工做運動介入發現:介入前,無意圖期有9.8%、意圖期15.8%、準備期36.8%、行動期9.8%、維持期27.8%,運動計畫介入後則以維持期比率最高(35.3%)。李碧霞(2001)對中年人運動階段研究結

果顯示：6.0%屬無意圖期、4.4%屬意圖期、55%屬準備期、4.6%屬行動期、30.6%屬維持期。綜合研究結果得知，多數國人均屬準備期階段，只零星出現一些運動行為，是以協助其進入行動期或維持期是現行重要的方向。

## 第二節 運動行為相關背景因素之探討

影響中學生運動行為的因素大致可分成下列幾個方向：(一)個人層面：如人口學因素、身體健康狀況、人格特質、體態滿意度、運動習慣、態度、信念、動機、自我效能、自我調節、對運動結果的期待。(二)環境條件：如生活中運動設備、設施、場所的分佈情形、運動時間的安排情形、生活形態。(三)運動特性：運動經驗、運動強度、頻率及運動後的感覺等(Deflandre, Lorant, Gavarry & Falgairrette, 2001; Kohl & Hobbs, 1998; Marttila, Laitakari, Nupponen, Miilunpalo & Paronen, 1998; Vilhjalmsson & Tholindsson, 1998)。

本研究以性別、年級、家庭社經狀況、運動社團參與、媒體接觸情形、運動設備、設施、場所等為主要背景因素，相關文獻探討如下：

### 一、 性別

多數研究均指出性別是運動行為的決定因素。劉翠薇與黃淑貞(1999)對臺北某商專學生運動行為的研究指出：受測者中，符合規律運動條件者僅佔29.9%，其中男生一半以上有規律運動，女生僅約1/5從事規律性運動。民國八十九年臺灣地區社會發展趨勢調查顯示，15歲以上民間人口每週運動時數，男性在每個年齡層均多於女性(行政院主計處，2000)；直至民國九十一年代的體育統計資料調查國民參與運動態度及習慣結果中仍是男性運動頻率高於女性(人口與健

康調查研究中心，2002)。另外，國內尚有許多研究調查的結果均是男性運動的比率高於女性(李碧霞，2001；高毓秀，2002；黃奕清等，2000；黃毓華，1995；葉琇珠，2000；劉俐蓉，2003；羅沁芳，2003)。相同的國外多數研究也指出，運動行為在性別上是有顯著差異的，通常是男性比女性從事較多的運動行為(Allison, Dwyer & Makin, 1999；Booth, Owen, Bauman, Clavisi & Leslie, 2000；Kelley, 1994；Garcia, Pender, Antonakos & Ronis, 1998；Sallis, Zakarian, Hovell & Hofstetter, 1996；Raudsepp & Viira, 2000)。然而，另有一些研究是持相反結果的，即認為女性的規律運動行為表現高於男性(呂昌明、李明憲、楊殷賢，1997；陳鴻雁，2000)。還有一些認為運動行為和性別無關(陳秀珠，1999；張正發，2000；龍炳峰，2000)。

由上述文獻中得知，大多數研究支持男性運動頻率高於女性，但部分研究仍存疑，本研究即以中學生為對象，為運動行為在性別上的差異做一次確認。

## 二、年級

本研究因橫跨國中與高中兩個學習階段，故以年級的區分來代替年齡層的分別，以下就年齡或年級做相關文獻探討。

民國八十九年臺灣地區社會發展趨勢調查顯示，15歲以上民間人口每週運動時數，在15-24歲，男性每週運動8.63小時；25-34歲下降至8.05小時；35-44歲又下降至7.93小時；到45-54歲時飆高至9.10小時；55-64歲9.22小時；65歲以上高達12.37小時(行政院主計處，2000)。由此可見在青少年步入青年時期，運動時數可能下降，但在中年進入老年時期運動時數又會再回升，故運動情形與年齡是有階段性關係存在的。李彩華(1998)研究發現：國一、國二學生的運動量均高於國三學生，此結果和呂昌明等(1997)與黃奕清等(2000)研

究國小學生中發現國小五年級的學童較六年級的學童從事較少的規律運動的現象相左，可能原因在於國中階段開始陸續出現升學壓力之故，相對減少運動的時間。另外，國外多數研究結果也顯示隨年齡增加，運動行為有降低的趨勢（Ransdell & Wel, 1998；Sternfeld, Ainsworth & Quesenberry, 1999；Thirlaway & Benton, 1993）。但，仍有部分研究顯示兩者並無關係存在（Sallis等, 1996；Steptoe, Rink & Kerry, 2000）。

探討運動行為在年級的分佈是本研究相當重要的一環，雖說年級對運動行為的關係仍有部分研究存疑，且針對中學生運動情形的年級比較文獻略少，故本研究將對此進行全面的調查。

### 三、 家庭社經狀況

季瑋珠與符春美（1992）、Sallis等（1996）以及Raudsepp and Viira（2000）發現社經地位高者，從事規律運動傾向較高。相反的，劉翠薇與黃淑貞（1999）研究發現，商專學生隨其父母最高職業等級的增加，其運動行為表現遞減。李碧霞（2001）研究指出，高社經地位者與規律運動行為並無顯著的關係。基於上述文獻探討，發現家庭社經地位對規律運動的影響還未能有一致的結果，是以本研究將對此進行確認。

### 四、 運動社團參與

許多研究發現在學校有參與運動社團經驗的學生，其運動量顯著高於未參與運動社團者（呂昌明等，1997；李明憲，1998；李思招，2000；劉俐蓉，2003；劉翠薇，1995；劉翠薇與黃淑貞，1999；蔡淑菁，1996；藍辰聿，1998）。另外，Sallis等（1996）提出有參與相關運動社團者，其較易出現規律運動行為。Sallis等（2003）、Washington

等(2001)、龍炳峰(2000)與林靖斌(2001)均指出,參與運動校隊、相關社團,是為青少年的正向運動經驗,加上父母親的共同參與,有助於規律運動比率的提升。其他有關先前經驗對後續健身運動影響的研究結果顯示:1.曾在學校參加過運動相關活動的人,日後從事規律運動的比例較高;2.修習過體育課的人比未修過的人更可能參與運動(Willis & Campbell, 1992)。但學者Mechelen等(2000)對13至27歲年輕人的前瞻性研究發現,在15年間,過去的運動經驗與目前的運動行為並無顯著相關。上述文獻多支持運動經驗與運動行為的正向關係,本研究即針對除體育課外之運動社團參與進行調查。

## 五、 媒體接觸情形

由於科技進步,隨之帶來電子產品的廣泛使用,因此,電視、電腦以及周邊產品正左右中學生的生活形態。其看電視、玩電腦的時數越多,相對縮減運動的時數。劉俐蓉(2003)對於國中生在假日使用電腦情形與運動行為的關係發現:假日使用電腦時間超過五個小時,即和運動行為的規律表現成顯著負相關。Allison等(1999)、Raudsepp and Viira(2000)與Sallis等(1996)均發現收看電視節目的時間越多,會執行運動行為的情形越少。由於本研究對象為中學生,其生活形態受電視、電腦的影響相當重大,故以此作為背景資料探討之一。

## 六、 運動設備、設施、場所

依據行為理論的原則,家裡或環境中的運動設備、設施、場所相當於是一種引發運動的刺激,因此許多研究假定家裡或環境中的刺激越多,相對的運動量也會增加。龍炳峰(2000)對國小學童規律運動行為及相關因素研究中指出,家庭運動設備、環境運動場地與規律運動行為有顯著的關係存在,此與John, Jacker, Rena, Wing and Robert (1997)、Sallis等(1992)、Sallis等(2003)的研究結果相符。

合。呂昌明等(2000)對於都市國小學童的研究中指出,家中的運動設備數量越多,運動量越多,但解釋力不高,此結果與Stucky-Ropp and DiIorenzo(1993)的研究結果一致。Jakicic, Wing, Butler and Jeffery(1997)對美國大學生的研究指出,就男女整體而言,家中運動器材的數量和運動行為有輕微相關,而對女生而言,則呈顯著相關。Corti and Donovan(2002)對社區中一千多居民進行居家附近運動設備、設施、場所的使用與運動情形之調查結果指出:運動設備、設施、場所數量越多,居民越會去使用,整體運動行為表現即越高。Trost, Pate, Ward, Saunders and Riner(1999)亦指出社區中若有運動團體,其社區居民的運動行為盛行率會較高。但也有持相反意見的研究,像Deflandre等(2001)則認為環境對青少年的生活並無顯著影響,擁有可近性、可利用性的家庭運動設備,並未導致更多的運動行為。

由於本研究對象為學生,較無法有足夠的費用參與昂貴的健身房或高花費的運動活動,是以生活周遭可近性、可獲性高的運動相關設備,作為調查是否採行規律運動的背景因素。

### 第三節 影響運動行為重要變項之探討

多數研究運用各式理論,來加以探討運動行為的重要變項,早期由健康信念模式來探討預防性的健康行為(如健身運動)(Becker & Maiman, 1975)。爾後,有研究運用計畫行為理論來探討影響運動行為的重要變項,其認為主觀規範、態度,以及知覺行為控制是影響運動行為的主因(Dzewaltowski等, 1990)。接下來,多數研究運用社會認知理論來探討運動行為,由於此理論認為個人的行為是受到個人、行為和環境的交互作用影響(Bandura, 1986),所以這三個面向的重要因素即被運用到運動行為的研究上,像是運動社會支持、運動自我效能、運動結果期待、運動自我調節等均對於運動行為有顯著的意義(Kahn等, 2002; Masse等, 2002; 呂昌明等, 2000; 林旭龍,

2000；高毓秀，2002；劉翠薇、黃淑貞，1999）。近期，多數研究著手運用跨理論模式來探討運動行為，其中以改變階段用在運動行為改變的分類上；以改變的方法作為運動行為建立的介入策略；以決策權衡、自我效能作為運動行為重要變項的探討（Kearney, Graaf, Damkjaer & Engstrom, 1999；Laforge 等，1999；Leslie, Johnson-Kozlow, Sallis, Owen & Bauman, 2003；呂昌明等，2000；林旭龍，2000；高毓秀，2002；劉俐蓉，2003；劉坤宏，2003）。

歸納上述眾多影響運動行為的變項，本研究擷取出解釋力最高的運動社會支持與運動自我效能，並納入多數研究提及的運動享樂感，以及目前少用的運動自我調節，最後加上運動結果期待，作為本研究的重要中介變項。以下分別就這幾方面作文獻探討。

## 一、 運動自我效能

自我效能是社會認知理論的重要概念，是個人對自己能否執行某特定行為的能力評估（Bandura, 1977）。有意義的自我效能應包含下列三個方向：

1. 程度：即事情的困難度；當相同類型的事情，卻有不同難度時，個人會有不同效能的行為表現。
2. 類化：指個人對某情境評估的自我效能，可否類化至其他相似的情境。
3. 強度：指確信個人完成特定行為的把握度。自我效能低者，其自我效能容易因失敗的經驗結果而下降。但自我效能高者，則會努力克服（引自鍾東蓉，2000）。

自我效能運用在運動行為上獲得多數研究的支持 李思招(2000)對護理學院學生的運動行為研究中發現學生運動自我效能普遍偏低，同時發現兩者成正相關；林旭龍(2000)對大學女生研究發現，身體活動量大者，其運動自我效能越高；龍炳峰(2000)對國小學生

研究發現，運動自我效能越強，從事運動行為的情形越多；高毓秀、黃奕清(2000)對臺灣南部大學生研究發現，自我效能是運動行為的重要預測因子。黃婉茹(2003)針對職場女性的運動行為研究發現，不同運動階段的研究對象其運動自我效能有顯著的差異，且無意圖期<意圖期<準備期<行動期<維持期。運動自我效能與運動階段兩者存有顯著正相關。國外方面，運動自我效能可預測身體活動的程度，自我效能越高者，其越可能參與中、重度身體活動(Marcus等, 1994; Miller, Trost & Brown, 2002; Rodgers & Brawley, 1996)。此外，Dwyer, Allison and Makin, (1998)整理1988至1994相關運動自我效能的研究發現：1.和規律運動有高度相關2.相較其他預測因子，其解釋力最高3.可預測運動的頻率、和強度。Rodgers and Brawley (1996)對運動初學者調查發現，運動自我效能越高者，其運動參與度越高，同時指出運動自我效能會伴隨結果預期，共同預測運動行為的發生。另外，部分國外研究將運動自我效能細分數個面向探討：早在1995年，Maddux將其分成task self-efficacy以及scheduling self-efficacy (self-efficacy for organizing regular exercise)，並在後續研究中發現，task self-efficacy與運動行為意向有顯著相關，但與運動發生和持續的相關較弱；而scheduling self-efficacy則和持續的運動行為相關較強(引自Rodgers, Coumeya & Bayduza, 2001)。Trost等(1997)研究五年級學童之運動行為相關變項中，將運動自我效能分成1.支持尋求(Support seeking)2.障礙克服(Overcoming barriers)3.競爭活動(Competing activities)三種效能，結果發現支持尋求效能只與女生的中度運動行為有顯著的關係；而障礙克服效能則與男、女生的中、重度運動均有顯著的關係；競爭活動效能則均無關係。Ryan and Dzewaltowski (2002)也在研究中將自我效能分成1.身體活動效能(Physical activity efficacy), 2.障礙效能(Barriers efficacy), 3.尋求陪伴效能(Asking efficacy), 4.環境改變效能(environmental-change efficacy)。結果指出環境改變效能與青少年身體活動量最具相關性；而尋求陪伴效能對運動行為的預測力大於障礙效能，此結果和Pate等(1997)的研究相似，卻和Trost等(1996) Zakarian, Hoveil,

Hofstetter, Sallis and Kcating (1994) 相反。

由整理文獻中得知運動自我效能被多數研究肯定,本研究預計先由開放式問卷取得相關自我效能,再針對研究對象擬出合適的量表。

## 二、 運動社會支持

關於社會支持,不同層面給予不同的定義。Tolsdorf(1976)表示社會支持是任何行動或行為,使個人在追求目標,滿足需求的特定情況下所產生的作用,而這種支持需由接受者來衡量。Tracy (1990)認為社會支持是指藉由家庭或朋友等社會網路,提供個人不同型式的協助,包括情緒性支持、訊息傳遞及實質的幫助。國內張郁芬(2001)對社會支持的解釋:係個體藉由與環境中人、事、物的互動,獲得社會網路中重要他人(如配偶、父母、朋友或師長等)所提供的各種形式協助,而能夠讓個體處理所面臨的壓力、促進身心健康、生活適應良好。而運動社會支持,即運用社會支持的力量在促使個體從事規律運動而言。

Rosenfeld & Richman (1997)指出社會支持在運動鼓勵方面可有七種形式:

1. 傾聽支持:是其他人,或一個人,在傾聽但並沒有給意見或下判斷的那種感覺。
2. 情緒的支持:指感覺到他人提供的舒適及關懷,並且表示他是站在自己這一邊的。
3. 情緒—挑戰的支持:是感覺到他人正在挑戰支持自己,也就是在評價自己的態度、價值觀及情感,以便挑起積極運動的情緒。
4. 現實—確認的支持:是感覺到鼓勵者與自己相似,並用相同的方法看事情,幫助自己確認觀點,即透過會議、面談來調節問題或經驗分享。
5. 工作—賞識的支持:是感覺到他人瞭解自己的努力及所做的改進表達賞識。

6. 工作—挑戰的支持：是感覺到他人在挑戰支持自己思考一件事或活動的方式，為了要去延伸 促進動機，以及讓自己有更大的創造力、興奮感及涉入感。
7. 個人—協助的支持：感覺到他人提供的服務或幫助，例如幫忙跑腿或開車接送，或其他需要的幫助。

對於青少年而言，社會支持的來源主要為家人、同儕、師長 (Morrison, Laughlin, Miguel, Smith & Widaman, 1997)。其中又屬同儕的影響最大，其次為父母、兄姐、老師 (Levitt, 1995；李明憲, 1998；林寶珍, 2001)。所獲得的支持種類排行不一，有認為情緒性支持是最重要的，其次為訊息性支持與陪伴 (林寶珍, 2001)；也有認為依序為訊息性支持、情緒性支持與工具性支持 (吳宜寧, 1996)。

多數研究均顯示社會支持在規律運動行為有很強的預測力。Sallis等 (1992) 研究發現，運動社會支持是預測坐式生活形態男、女性採取運動行為的顯著變項。許多研究中也顯示，不論對象為國小、國中、專科學生，其運動情形與運動社會支持均成正向相關，同時，家人、同儕、朋友的支持程度越高，其身體活動量越大或越會從事規律運動行為 (李思招, 2000；劉俐蓉, 2003)。

由上述整理文獻中得知運動社會支持為規律運動的一個重要影響因素，本研究將探討運動社會支持的來源以及支持的主要形式，做為中學生的族群區隔。

### 三、 運動自我調節

Bandura (1986) 指透過監測及調整運動行為，個人可獲得對行為的控制是為自我調節 (Self-Regulation[SR])。自我調節旨在提供能力，即在個人行動上表現出有目的的 (purposeful) 有重要策略

的 (strategic)、能持續的 (persistent) 種種能力 (Purdie & McCrindle, 2002)。自我調節意味著自主性 (autonomy)、自我控制 (self-control)、自我導向 (self-direction) 以及自我訓練 (self-discipline)。根據社會認知理論, SR的發展是相關於個人的 (personal) 環境的 (environmental) 以及行為的因子 (behavioral factors), 這些因子在操作上是相互獨立的, 但實際上卻又相互依賴 (Bandura, 1986)。在運動自我調節上包含計畫、組織和管理等技巧, 其有三個主要的過程: 1. 自我監測 (self-monitoring) 2. 自我評估 (self-evaluation) 3. 自我反應 (self-reaction), 透過三個歷程的評斷即關乎個人的運動自我調節能力。SR之所以重要是因為只有動機不足以持續規律運動, 還需要上述技巧的輔助 (Bandura, 1997; Schunk, 1990)。Bandura (1996) 宣稱, 當個人懷疑自己某方面行為的自我調節能力時, 很可能會降低其目標達成的可能性, 其較會傾向自覺無用、沮喪以及問題行為的持續。

自我調節是個人對目標導向行為 (goal-directed behavior) 的一種控制。雖然SR是社會認知理論的一個重要項目, 卻鮮少研究將其做為青少年健康行為的預測因子 (Winters等, 2003)。少數研究結果證實SR是影響運動行為的顯著變項 (Winters, 2001)。運動自我調節架構由五個面向進行測量: 目標設定 (goal-setting)、自我監測 (self-monitoring)、獲得且持續社會支持 (gaining and maintaining social support)、計畫去克服障礙因素 (planning to overcome barriers) 以及獲得增強 (securing reinforcements) (Petosa, 1993)。許多人缺少運動自我調節的技巧, 需要加強運動行為的支持, 像是教導目標設定、計畫、自我監測以及自我回饋技巧都能增加運動的持續性 (Dishman, Sallis & Orenstein, 1985)。

Petosa & Suminski (2003) 運用社會認知理論的變項對大學學生重度身體活動量進行預測。在運動自我調節方面, 測試項目包含目標設定、自我監測、自我增強等, 經單因子變異數分析為有意義的預測因子, 可單獨解釋7%的預測量。Winters等 (2003) 針對中學學生非

學校相關的中、重度身體運動做預測因子的探討，發現運動自我調節是為一顯著預測因子，可單獨解釋8%的預測量，可用於預測休閒時間中、重度身體運動的發生頻率，此研究建議，應持續探討運動自我調節對國中生運動參與的影響。雖兩研究顯示單獨預測力並不高，但相較於整體模式的預測力卻佔相當大的比例（Petosa研究整體預測力:27%；Winters等研究整體預測力:29%），Purdie and McCrindle（2002）對277位大學生的研究中特別使用運動自我調節變項來預測運動行為。發現其為繼自我效能後第二大顯著的預測變項，並指出有越高程度的運動自我調節技巧（像是目標設定、自我監測、計畫、問題解決等）會直接影響規律程度較高的身體活動。另外，也有部分研究認為運動自我調節並非運動行為的顯著預測因子（Killen, Robinso, & Telch, 1989；Parcel, Simons-Morton, O'Hara, Baranowski & Wislon, 1989；Resnicow, Cohn & Reinhardt, 1992）。

據文獻探討結果發現，運用自我調節探討中學生運動行為的研究甚少，國內近期尚無人以此作為研究變項，故本研究將其納入研究架構中，加以探討驗證運動自我調節對於我國中學生運動行為的影響。

#### 四、 運動享樂感

根據Webster's大辭典的解釋『enjoyment』意旨：1.享受某些事物的活動或狀態2.某些事物帶來愉快或強烈的滿意度。運動享樂感可以被形容是對運動行為的正向感受，反映出像是愉悅、喜愛、以及有趣的心理反應（Scanlan, Carpenter, Lobel & Simons,1993；Wankel, 1993）。Wankel（1993）也指出運動享樂感具有兩大功能：1.能讓民眾自願加入運動計畫，並從計畫中讓身體保持更健康的狀態；2.可轉換壓力為促進心理健康的重要因素。多數研究指出運動享樂感運用在青少年運動行為的預測上，是有相當效力的（DiIorenzo, Stucky-Ropp, Vaner & Gotham, 1998；Fisher, Juszczak & Friedman, 1996；Gill, Gross & Huddleston, 1983；Gould, Feltz & Weiss,

1985 ; Sallis等, 1997 )。在Weiss and Chaumeton (1992)研究中指出,約有三分之一的青少年和少年想退出運動活動的原因之一即為缺少樂趣。所以,在預測運動退出行為原因中,樂趣的缺乏是重要的因素。樂趣的感覺在持續運動中是一個增強因子。Thomas, Stucky-Ropp, Jillon, Vander and Gotham(1998)針對兩群學生(5-6年級;8-9年級)研究其運動影響因子發現,對5-6年級的男女生而言,運動享樂感是預測其運動行為最有利的因子;但對8-9年級而言,女生方面,以父母親的運動支持度最具相關,而男生則以對運動的興趣為首要。此現象和Biddle(1993)的研究結果相似。另外在大學生(Calfas等, 2000 ; Sallis, Prochaska, Taylor, Hill & Geraci, 1999)、少數民族婦女(Castro, Sallis, Hickman, Lee & Chen, 1999)、職業婦女(Nichols等, 2000)的研究上則認為運動享樂感對於預測運動行為無顯著相關,其中對於少數民族婦女,在運動處方介入後,其運動享樂感在實驗與控制組均有下降情形。國內近期也陸續對此變項進行探討。郭曉文(2000)對於學童母親規律運動影響因素研究中發現,運動享樂感測試項目包括『我感覺有活力』、『我運動時有好體力』、『我覺得運動十分有趣』、『我感覺非常有趣』、『運動是愉悅的事』、『我享受運動』、『我寧願運動也不願做其他的事』、『運動時覺得精力充沛』、『我覺得很快樂』、『我十分投入』、『很有新鮮感』、『我有高度的成就感』、『我運動時有滿足感』、『我覺得爽快』等均達顯著,得分越高其從事規律運動的比率越高。鍾東蓉(2000)對高中導師的運動行為研究中也指出:運動享樂感和總運動量成正相關。劉俐蓉(2003)對國中學生運動相關測量指出,有四分之三的研究對象運動時享有樂趣和正向的感受,且維持期和行動期的運動享樂感顯著高於無意圖期、意圖期和準備期,是以身體活動量和運動享樂感成正相關。

由上述整理文獻中得知運動享樂感至今仍受爭議,但國內研究均指出其為規律運動的重要預測因子,是以本研究將其做為中學生規律運動的影響變項之一。

## 五、 運動結果期待

運動結果期待即為個人對規律運動的預期結果之發生可能性和此價值對個人的重要性的乘績 ( Dzewaltowski 等, 1990 )。Bandura(1977)指出結果期待是健康行為理論中價值期待模式的重要組成,結果期待反應「個人是否相信成功完成特定行為將產生特定期待的結果」。所以結果期待是一個可引發行為的重要因子。對於執行不太困難,但其結果不確定的健康行為,結果期待的影響較大。Strecher, DeVellis, Becker and Rosentock ( 1986 ) 即指出結果期待對引發健康行為動機及決定從事健康行為有重要的影響。對於結果期待的測量, Maddux等 (1982)曾將結果價值 (outcome value)的概念與效能期待、結果期待等二個概念結合,結果發現並沒有增加對行為意向(behavioral intentions)的解釋力,不過隨後Barnes於1985年修正Maddux等人在結果期待測量上的問題後,證實結果期待是預測行為的重要變項 (引自Maddux, 1995)。而Rodgers and Brawley(1996)則繼續沿用Maddux的建議,以結果發生的可能性 (outcome likelihood)及結果價值 (Outcome value)的交乘積來測量結果期待,且此兼具的指標對行為有更好的預測能力。隨後Maddux認為以結果重要性(Outcome importance)取代結果價值來測量也許比較好,因為「重要性」包含對正向與負向結果的考慮,而「價值」則傾向只有正向的評價。

陳芮淇( 2001 )以結果發生之可能性及重要性的乘積來測量結果期待,發現其對於運動行為的發生有很高的預測力。Desharnais, Bouillon and Godin (1986)以大學生為研究對象,並以結果期待預測其參與運動計劃的情形,結果顯示持續參與者與中斷者在結果期待上有顯著不同;而劉翠薇(1995)也指出:運動結果期待較高者,也有較佳的運動行為表現。劉翠薇與黃淑貞( 1999 )後續研究結果支持這項說法,即運動結果期待越正向者,在休閒時或體育課的運動行為表現越好。這與Dzewaltowski (1989)研究指出運動結果期待是學生運動行為的顯著預測因子,運動結果期待愈正向,運動行為表現愈好的結果

頗為一致。

國內對於結果期待運用在規律運動上的研究有限，且在青少年族群更是少見，加上此變項融合兩種因素於其中，故本研究將其列為重要探討因素之一。

