

第五章 討論與結論

本章之討論將以量化資料分析結果為主，以質性資料分析結果為輔，作為討論之依據。本章將以質性資料直接滲入的寫作方式進行，因此根據研究目的，分成三個部分討論，分別為身體自我概念量表之修訂、有氧舞蹈對身體自我概念與自尊的效果、身體自我概念與自尊的因果關係，最後為本研究之結論，並提出未來研究及應用上的建議。

第一節 身體自我概念量表之修訂

本研究量表的修訂結果，共得九個同因素共可解釋 68.50% 身體自我概念的變異量。九個因素分別為運動能力、脂肪、健康、外表、柔軟度、協調、身體活動、耐力及肌力等因素，各因素的相關係數在 .026- .397之間。各分量表的Cronbach α 係數在 .85至 .95之間，重測信度在 .50— .89之間。整體而言，試探性因素分析結果，得到頗高的解釋力，因素之間的相關不會太高，內在一致性及重測信度的結果，也都在良好的範圍，顯示量表的穩定性頗佳。然而，驗證性因素分析結果，顯示其模式適合度並不十分良好，僅在可接受的範圍。根據以上研究結果，本節擬就樣本的適切性、量表構念及量表內容三部分加以討論。

一、樣本數的適切性

有關驗證性因素分析的樣本大小，許多學者各有不同的看法，有些學者認為，每個變項要 10 個樣本，或 20 個樣本，也有學者認為若是變項符合常態或橢圓分配，則每個變項 5 個樣本是足夠的（摘自黃芳銘，2003）。由於 PSDQ 的題目很多，即使在修訂過後，仍有 69 題，若以每道題目 5 個樣本為標準，本研究的樣本是足夠的，但也只通過最低的門檻。反觀國外學者對 PSDQ 的效度驗證，所採用的樣本數都非常大，如西班牙(N=986)、土耳其(N=1137) (Marsh, Marco, & Apcy, 2002) 、法國 (N=752, Guerin, Marsh, & Famose, 2004)。因此，研究者認為造成本研究的測驗模式適合度指數未至完美，最主要的因素可能是樣本數太小。為了證實研究者的懷疑，再將預測的樣本再投入，重新操作驗證性因素分析。結果樣本數增為 791， $\chi^2=4535.45$ ，RMSEA= .05，GFI= .83 (原指數為 $\chi^2=3049.23$ ，RMSEA= .06，GFI= .76)，RMSEA，GFI 皆有進步，顯示樣本增加可以改善某些重要指標。

二、量表的構念

PSDQ的發展是根據自我理論的多面向及多階層而設計，它包含三個層面的自我，最高

階是一般性的自尊，中間階層是整體的身體自我概念，最底層是特殊面向的身體自我概念。在西方國家如西班牙、土耳其 (Marsh, Marco, & Apcy, 2002)、法國 (Guerin, Marsh, & Famose, 2004)、美國 (Nigg, Norman, Rossi, & Benisovich, 2001)的施測上，觀察資料與模型都有都有良好的適合度指標。然而在華語社會的使用，至今仍未提供驗證性因素分析的效度指標支持。本研究在量表的修訂過程中，發現探索性因素分析結果良好，各題的因素負荷量很高，各潛在變項的相關為低到中等。但在驗證性因素分析結果方面，身體自我概念的假設模式，理論與觀察資料有不錯的適配，但未至良好的適配。

由於在修訂的過程中，刪去了部分原量表的題目，而增加一些新題目，最後修訂的量表已不是原來的量表，可能因而造成新量表無法符合原量表的測驗模式。另一方面，從修正指數來看，有些題目之間的相關很大，在本研究中未被估計，也可能造成 χ^2 很高，而適合度指數 (CFI) 不高的原因。另外，有些題目可能該刪除而未刪除，如原量表第 21 題「在身體耐力及肌力的測試上，我做的很好。」，就題意來看，應屬於耐力及肌力因素，但在 Marsh 的設計上卻屬於耐力因素，統計分析結果也符合原量表的設計，這樣的結果令研究者陷入兩難，最後選擇放棄主觀意識，而保留該題。驗證性因素分析結果顯示該題的修正指數亦頗高，顯示與其他因素有高的相關。以上種種因素使得驗證性因素分析結果不佳，本研究結果是否為華語社會獨特的現象？抑或只是特例？未來仍需再作檢證。

三、量表內容

Fox (1998) 認為一個自我知覺測驗工具重要的功能之一，就是其反應人們生活及思想的能力。雖然 PSDQ 近年來已被轉譯成多種語言並施測，如西班牙、土耳其 (Marsh, Marco, & Apcy, 2002)、法國 (Guerin, Marsh, & Famose, 2004)、香港 (Lau, Lee, Ransdell, Yu, & Sung, 2004) 等，但大部分都直接翻譯，沒有考慮文化差異的問題，即使是中文版，如葉素汝 (1994) 或 Lau, et al. 的研究也是依原量表翻譯，並沒有考慮適用性。葉素汝經試探性因素結果，只保留 50 題，可見 PSDQ 確實需要修訂。

就修訂的題目內容來看，本次修訂總共刪去原量表 5 題，包括：「即使我的朋友們生病了，我通常都能保持健康。」、「我可以順利完成大部分的體能活動。」、「當我運動及活動時，我表現得優雅且協調。」、「沒有人會覺得我好看。」、「我在肌力的測試中做的很好。」等，並增加「我的胃不好。」、「我對我的長相感到自豪」、「我的肌肉結實。」、「我的力氣

很大。」等四題。

以上結果，從題目來源推論，新增的題目來自於開放性問卷，因此在語調上及內容上可能較符合華語的用法，因而取代了部分原量表的題目。其中「我的胃不好。」取代了健康的因素中的「即使我的朋友們生病了，我通常都能保持健康。」，有兩種可能的因素值得未來探討，是否在華人社會中有關健康的概念較重視腸胃方面的問題？其次兩個題目最大的差別在於句子的長短，不僅使人懷疑受試者是否較偏好短句子？另外，「我對我的長相感到自豪」取代了外表因素中的「沒有人會覺得我好看。」，由題目內容可以知道原量表的題目是負向題，新題目是正向題，有些受測者可能對於負向題有自我防備的心態，因此有較不一致的反應，造成題目的刪除。此外，如「我的肌肉結實。」、「我的力氣很大。」取代了在肌力因素中的「我在肌力的測試中做的很好。」，新題目的陳述較具體及口語化，而原題目在日常生活中較不常用，而且「肌力的測試」太籠統，不是很明確。

修訂後的量表只比原量表少一題，大致上仍維持原量表的內容，也顯示原量表俱有不錯的外在效度。雖然只有少數幾題被取代，大部分題目獲得保留，也大多留在原來的因素上，但從以上題目內容的分析，可發現量表題目設計所用的語言，考慮日常性及普遍性是很重要的。Fox (1998)也建議：量表的設計最好能透過開放性訪談、問卷，焦點團體，以及對話、雜誌及媒體的內容分析。翻釋自國外的量表，在語言的轉換上可能無法達到此標準，但透過增列在地發展出的題目，可以彌補這方面的不足。

由於理論的發展與測驗量表的形成是密不可分的關係 (Fox, 1998)，初始量表的設計是根據理論而來，通常亦要使用這樣的工具回過頭來證實理論基礎下的問題或假設，重要的是這樣的過程，使得理論得以被修正，而使未來的測驗工具有一個好的理論基礎。因此，理論的發展與測驗量表的發展亦可說是一個相輔相成的持續性過程。以 PSDQ 中文化的過程來看，未來仍應再擴大樣本數，而使驗證性因素分析較為穩定。

第二節 有氧舞蹈對身體自我概念及自尊的效果

爲能更進一步證實運動對自我知覺的效果，許多學者提議縱貫性研究的必要性 (Marsh, 1997; Raudsepp, Liblik, & Hannus, 2002; Dunton, Jamner, & Cooper, 2003)。尤其是運動介入研究的焦點在於改變的分析，可以使我們經由困難重重的實驗情境中，更接近建立變項因果關係的目的 (Crocker et al., 2003)，換言之，運動對自我提升效果上的分析，可說是因果關係推演的第一步，也是本研究的目的之一。以下針對有氧舞蹈對身體自我概念、自尊的效果，將依研究結果分成四個部分進行討論，分別爲有氧舞蹈對自尊的效果、有氧舞蹈對體重及肥胖概念的影響、有氧舞蹈在體適能上的效果、有氧舞蹈在身體自我概念的效果。

一、有氧舞蹈對自尊的效果

本研究結果發現，有氧舞蹈在身體自我概念上的效果包括整體身體自我、身體活動、肌力及耐力因素，在體適能上只有柔軟度有實驗效果，但在自尊方面卻沒有改變。過去相關的研究，根據 Fox (2000) 的文獻回顧發現，大部分研究在身體自尊或自我概念方面都有正面的改變，但在整體自尊方面則有不一致的結果。近年來，有些研究與本研究結果一樣，發現運動在身體自我概念的分量表上有實驗的效果，但在自尊上卻沒有顯著的差異 (Riggs, 1997; Daley & Buchanan, 1999; Alfermann & Stoll, 2000; Asci, 2003)。雖然也有一些研究發現運動介入可改變自尊 (Moore & Bartholomew, 2002; Li, Harmer, Chaumeton, Duncan, & Duncan, 2002; Kim, Cohen, Oh, & Sok, S.R, 2004; Crews, Lochbaum, & Lancers, 2004; Lindwall, & Lindgren, 2005)，但針對運動對自尊的效果，Spence, McGannon, and Poon (2005) 則抱著保留的態度。Spence et al. 以統合分析 113 篇相關的研究並指出，運動對成人在整體自尊上的效果量只有 .25，是屬於中等程度的效果量，因而認爲運動在整體自尊上效果，可能被誇大了，運動的效果可能只發生在身體方面的自我知覺。就自我的階層結構來看，屬於較高階的整體性自尊確實具有較穩定的特性，短期的運動介入，在邏輯上是難以有所改變。

另一方面，身體方面自我知覺的改變是否會影響整體自尊，確實值得商榷。從資性資料中發現，受訪者反應了許多身體自我知覺的改變，如體力變好、柔軟度變好、皮膚變好等，但對於自我評價上的改變，則無法感受到。可能是個人對自己綜合性的評價，來自於

個人各方面經驗的綜評，很難與參與有氧舞蹈作連結。若以前測的身體自我概念分量表分數預測自尊，發現最重要的影響因素是外表（如附錄十一）。與身體自我概念中的其他面向相較，外表是一個比較穩定的變項，大部分是一種與生俱來的特質，運動介入似乎難以有所改變。整體而言其他身體自我面向的改變，並不足以促使自尊產生變化。

從訪談資料中亦可發現可能的原因，例如參與者本身對自身某些看法較負面或是較沒信心，在身體自我概念上的表現，也不會因為參與有氧舞蹈就會有所改變。例如有位受訪者就表示「**我覺得沒差，我覺得沒有進步，應該不會改變太多，像我的協調、柔軟度本來就不好，也許有增加，但還是在不好的範圍...**」。這種針對特殊作業的自信心，也就是自我效能。根據 Sonstroem, Harlow, & Josephs (1994)所提出運動與自尊的模式 (EXSEM, exercise and self-esteem model)，它包含了四個階層，其中自我效能是整個運動影響自我關係中的基礎，中間是身體自我概念及整體身體自我價值，而最高層則是自尊。依據 EXSEM，自我效能可說是自我改變的最根本，倘若自我效能未獲得改善，其他更高層的結構也有可能沒有正面的影響。因此，個人的特質可能也會影響運動對自我的效果。

另外，參與者本身對活動參與的投入程度，可能也是重要的影響因素。參與者上課態度是不是很積極？動作有沒有確實的自我要求，也會影響運動的效果。例如有位受訪者就陳述：「**明明就很累，但我室友說不會很累，她是不是作的不夠確實？她的體重沒有減，反而增加。**」就研究者的經驗及觀察，同樣的上課內容，有些人感到吃力，有些人輕鬆，除了體力因素外，大部分是因為動作是否確實。若態度上是消極的，動作不會自我要求，就很難達到運動的效果。

二、有氧舞蹈對體重、肥胖因素的影響

除了自尊外，結果也顯示有氧舞蹈在許多變項上沒有實驗的效果，其中如 BMI 及肥胖因素。體重之所以未獲得改善，主要是因為體重的控制，除了運動以外，飲食控制也是重要的策略，而本研究並沒有針對降低體重而設計介入課程，雖然實驗組的 BMI 有少許下降，但卻不顯著，此結果與 Ahmed, et al. (2002)的研究相同。由於實驗組的 BMI 在實驗前就已顯著的高於控制組，而實驗組之體重並沒有因參與有氧舞蹈而有顯著的改變，也導致實驗組在身體自我概念的肥胖因素上低於控制組。

另外，有三位受訪者表示她們的實際體重確實下降，但也都認為距離自己的理想體重

仍有一段差距，她們都表示還要再瘦五公斤，才是自己理想中的體重。其中有一位受訪者的體重已在標準值的下限，已很接近過輕的情況，但她仍主觀認為自己太胖，必須再減重。會關心自己的體重，可能是因為外表因素，想使自己更好看，或是太胖會受到家人的取笑(受訪者提到自己的弟弟)。以身體自我概念分量表分數預測整體身體自我、自尊的結果來看，肥胖因素是預測整體身體自我最重要的影響因素(如附錄十一)，但對自尊的影響可能沒那麼大。就實際現象來看，有位受試者也表示，胖的地方可以藉衣服遮起來，達到修飾的作用。整體而言，有氧舞蹈對參與者在身體自我中的肥胖因素之效果有限。

三、體適能上的效果

根據本研究結果，有氧舞蹈對體適能的效果，只在柔軟度項目達顯著，可能與活動型態的特殊性有關。其他同樣是以大學女生作為對象的研究，但所採用的運動介入是重量訓練，如 Ahmed, Hilton, and Pituch (2002)、慮俊宏(2003)，研究者所關心的肌力訓練的效果，所測驗的項目為肌力測驗，前者在肌力測驗上沒有進步，後者有顯著的實驗效果。最大的原因可能是 Ahmed et al.的對象是體育課的學生，而慮俊宏的對象是自願者，在動機上有很大的差別，後者有可能有較強的動機，因而在肌力有顯著的進步。而本研究的參與者是自願參與的，也在特殊的項目有運動效果。由於有氧舞蹈上課的內容為 10-15 分鐘熱身、25 分鐘的主要活動、10-15 分鐘阻力訓練及伸展操，伸展操是每堂上課必操作的項目，也是收操過程中主要的活動，因此實驗組在體前彎方面得到明顯的改善。

此外，結果亦顯示在大部分體適能方面沒有顯著的改變，如立定跳遠、仰臥起坐，可能是由於測驗的項目，與實施課程的內容並不一致。有氧舞蹈課程中雖然也包括了肌力、肌耐力的訓練，卻沒有特別針對腿部的爆發力或腹肌作訓練，而是強調全面性的肌肉適能發展，因此並不會在特別的部位有明顯的改變。

另外，研究對象在體能上沒有明顯的進步，可能因為運動強度沒有遵守超負荷原則，有些受訪者表示，實驗前期覺得很累，後期就覺得很輕鬆。參與者一方面可能體能有改善，另一方面也可能因為熟練度增加，動作較有效率，相對的體力上消耗較少，因此，在運動強度上可能要加以控制。從研究者對上課的觀察發現，學生教練為了讓參與者有新鮮感，每堂課會安排不同風格的舞蹈，尤其是主要活動的編排上，但是往往太想以舞蹈吸引她們，而忽略了運動的效果。這樣的安排方式，參與者卻有兩種極端的反應。有的較喜歡熱身的

部分，因為熟練度很高，很容易達到運動的效果，有的卻喜歡主要活動舞蹈的部分，因為較有趣。由研究結果發現操練及舞蹈的比例，確實會影響有氧舞蹈在體能上的效果，但在心理上呢？ Taylor and Fox (2005) 曾指出運動強度增加也會促使身體狀態知覺增加，但也可能造成長期維持的降低。運動強度太高是否反而引起參與者的挫折感？運動強度太低，參與者對自我能力的判斷是高或低？到底什麼樣的運動強度對自我知覺最為有利？是未來值得探討的議題。

四、有氧舞蹈的效果

雖然研究結果在自尊及部分身體自我概念分數上沒有顯著改變，但在身體自我概念量表的整體身體自我、身體活動、耐力及肌力上有實驗的效果。在整體身體自我方面，實驗組與控制組皆有顯著的進步，但從圖 4.4-1 上仍可以看出實驗組的進步程度高於控制組。本研究結果過去的研究相同，發現：有氧舞蹈對大學女生在整體身體自我上有顯著的效果 (Daley & Buchanan, 1999; Asci, 2003; Lindwall & Lindgren, 2005)。由於的前測為開學後幾週，後測為學期末，因此體育課的影響較明顯，這也是以學校學生為研究對象，所無法避免的現象，所幸實驗組大部分都有參與體育課，因此體育課對兩組的影響是相同的，從本研究結果也可證實額外的有氧舞蹈課程在整體身體自我知覺上確實有正面的效果。

在身體活動因素上與 Asci (2003)的研究相同，實驗組與控制組有顯著差異。由於實驗組參與每週兩次的有氧舞蹈及一次的體育課，很明顯的身體活動增加，與控制組比較，在後測時有顯著的增加。此結果也正可以說明，實驗處理得到良好的控制，控制組維持原來的不運動生活型態，而實驗組在實驗期間因參與有氧舞蹈課程而使身體活動量增加。

本研究結果與許多研究相同，都發現運動在肌力因素上的效果 (Li, Harmer, Chaumeton, Duncan, & Duncan, 2002; Driver, & O'Connor, 2003; 慮俊宏, 2003; Knapen, Van de Vliet, van Coppennolle, ,2003)。儘管所從事的活動不同，如太極拳 (Li et al.,2002) 、阻力訓練及水中運動(Driver, et al., 2003) 、重量訓練 (Vorst, Buckworth, & Mattern, 2002; 慮俊宏, 2003)，仍對身體自我概念中的肌力因素有提升的效果。身體自我概念中的肌力因素指的是：強壯的，有一個有力，很多肌肉的身體。而持續參與運動期間，身體所作的操練，使得參與者對自己身體力量有正面的提升作用。有些參與者認為參加有氧舞蹈使她們的肌肉變結實了，如：「參

加的這三個禮拜，體重是否減輕我並不知道，但的確有人說我的臉似乎緊緻了一點，我也感覺出大腿和腰比較結實...」(摘自運動心得，附錄八)。

PSDQ 包含許多體適能相關的因素，如肌力、柔軟度、耐力、肥胖，其中肌力可對照立定跳遠及一分鐘仰臥起坐、耐力可對照體能指數、柔軟度可對照體前彎、肥胖可對照 BMI。從研究結果看，有氧舞蹈對心理及實際的體能表現的效果並不十分一致，例如有氧舞蹈對肌力、耐力的自我知覺有效果，但對實際的表現卻沒有效果，而在柔軟度上有實際效果，但在知覺上卻沒有。有關身體能力在自我結構中所扮演的角色，學者有不一致的看法。如 Spence, McGannon, and Poon (2005)的分析結果指出，依 Sonstroem 的 EXSEM 模式，技能訓練提升身體能力是整體自尊的先決條件，體適能的改變與自尊顯著增加有關，體適能的增加是必要的條件。但 Taylor and Fox (2005) 分析許多有關社區運動計劃的研究，發現這些研究的質性資料顯示參與者及領導者在計劃中收穫最大的是心理福祉而非體能上的進步。他們的研究也發現，體適能的改變(有氧適能)與身體自我概念的改變並無相關。Fox (1997)認為理論上運動介入使身體能力增加，進而促進自尊，但實證研究發現，真實的身體改變、身體改變知覺及整體自我觀念之間的關係並非直接的。從本研究之訪談資料及運動心得整理結果來看，雖然實驗參與者在立定跳遠、一分鐘仰臥起坐、體能指數、BMI 上沒有顯著的進步，但她們感覺自己某些方面有進步，如：體力、柔軟度、變結實。本研究結果顯然是支持運動對自我的效果主要來自於自我知覺的改善，而與實際的體適能表現並沒有直接的相關。

對於運動對身體自我或自尊的效果，過去許多研究有不同的結果，Asci (2003)認為造成研究結果的差異，主要是運動項目、運動強度、實驗時間及測驗的工具的差異。本研究發現十週的有氧舞蹈課程，使大學女生在 11 個身體自我概念上，在整體身體自我、身體活動、耐力及肌力四個分量表獲得顯著的進步，Asci 的研究發現實驗組在運動能力、身體活動、協調與柔軟度上有改變，其餘則無。兩者皆同樣以大學女生為對象，有氧舞蹈為介入方法，PSDQ 為測驗工具，結果並不完全一致，可能與有氧舞蹈上課的內容有很大的關係。因此，未來的研究可探討有氧舞蹈不同的內容、運動強度、實驗時間等對身體自我概念的效果。

第三節 身體自我概念與自尊的因果關係

過去在探討一般自我影響特殊自我，或特殊自我影響一般自我，這種「先有雞或先有蛋」的關係研究，大都是調查性的縱貫性研究，還未有以介入實驗來探討這種階層因果關係的研究。雖然 Sonstroem, Harlow, and Salisbury (1993)曾以運動選手為對象，調查比賽季前、中、後自我的階層因果關係，但期間並沒有實驗操作，基本上仍是屬於調查研究。本研究以有氧舞蹈為介入方法，以縱貫性分析 (longitudinal analysis)方法，並以前、中、後三個時序來探討身體自我與自尊的因果關係，除了可驗證理論上的結構外，亦可解釋運動介入所促使的因果關係，使運動有助自我提升的轉變過更明確，此為本研究最大的貢獻。

本研究之重要發現如下：整體而言，實證資料較支持由上而下的因果模式，換言之，就是前測自尊影響前測身體自我、中測身體自我，中測自尊影響中測身體自我、後測身體自我，且身體自我及自尊皆具有水平效果。由下而上的因果關係，並沒有跨時間的效果。以模式一的修正後路徑圖來看，雖然由下而上的實驗效果不成立，但就每個時間點而言，由下而上的因果關係是成立的。以模式二的修正後路徑圖來看，顯示實驗期間身體自我及自尊的機轉，是由一般性自我評價影響特殊的身體自我，高階的自尊影響下個時序的身體自我是成立的。

另一方面，與過去如 Marsh and Yeung (1998) 及 Kowalski, et. al. (2003) 的研究類似，本研究發現身體自我與自尊的水平效果，顯示自尊及身體自我受到過去自尊及身體自我的直接影響。正如 Marsh et al. (1998) 所言，此結果發現的義意在於驗證自我概念的穩定性。但是從身體自我及自尊的前、中、後測分數可發現，整體身體自我的穩定性似乎比自尊佳。從自尊的三個時間點之平均數來看，後測自尊有些微下降的情況 (35.34, 36.94, 36.19，見附錄十二)，因此後測自尊與中測自尊的關係低於與前測自尊。相對之下，整體身體自我反而比較穩定，其前、中、後測的分數分別為 17.62、19.67、21.02。由於自尊是整體性且無特殊性的概念，生活中的重大事件可能會影響其表現。本研究在實施後測時已接進期末，學生可能已開始感受到課業上的壓力，因而影響參與者在自尊分數上的表現。

另一方面，本研究結果與 Sonstroem, et al.(1993)的結果發現有差異，Sonstroem, et al. 前測能力知覺可預測中測的運動表現。就時間序列來看，Sonstroem et al.的研究具有時間上

的因果，也就是前測高階影響中測低階，但本研究這種關係較不明顯。從圖 4.3-2 可看出路徑圖中跨時序的 β 值並不高，如前測自尊預測中測身體自我之 β 值為.03、中測自尊預測後測身體自我之 β 值為-.06。針對以上結果，可以從兩方面加以探討，首先是從實驗的效果來評論，其次是從自我重要性研究取向來評論。

上述跨時序的階層關係，也就是路徑圖中斜線的部分，不管是下對上或是上對下的因果路徑，都代表著因實驗而改變的效果。由於本研究的實驗效果只發生在整體身體自我，而非在自尊方面，因此兩者在階層性的因果關係上的效果是非常弱的。以本研究在有氧舞蹈效果及因果關係的結果加以綜合分析，就自我的結構三個階層而言，由下而上分別為身體自我概念次向度、整體身體自我概念、自尊，有氧舞蹈的效果可能僅由下層（身體自我概念次向度）到中層（整體身體自我概念），但其因果方向為何？本研究因受樣本數的限制，無法探究。但從 Kowalski, et. al. (2003) 的研究可提供部分訊息，他們發現由下而上的因果關係，只能推到身體自我概念，而無法推至自尊。總之，有氧舞蹈因對自尊沒有效果，而使身體自我及自尊的改變機轉上，有違 Shavelson, et al. (1976) 所提出的自我結構，由下層影響上層的關係。未來的研究可增加樣本數，以符合結構方程模式對樣本數的需求，同時包含三個階層、三個時間點，使用結構方程式的混合模式，可能可更全面性的考量運動在身體自我概念及自尊上的機轉。

本研究結果支持一般自我影響特殊自我，在自我階層的方向上是一種由上而下的因果關係，與 Marsh and Yeung (1998) 、Kowalski, et. al. (2003) 、Hagger, Biddle & Wang (2005) 等人的研究相比較，最大的不同是，所採用的分析方法不同，本研究所使用的因果模式分析，將自尊、身體自我視為觀察變項，而上舉之研究使用結構方程模式的混合模式，將自尊、整體身體自我、身體自我概念視為潛在變項，驗證潛在變項間的路徑關係。就自我的構念而言，自尊、整體身體自我、身體自我概念不該被視為觀察變項，應被視為潛在變項。另外，本研究所探討的變項，自尊與整體身體自我概念都是屬於整體性分數，未包含第三個階層的身體自我，在階層性上較不完整，但由於本研究的目的是在檢驗其時間序列上的因果關係，若同時包含三個階層、三個時間點，又使用結構方程式的混合模式，恐怕整個模式過於複雜及龐大，有違結構方程式的簡單原則，況且以實驗研究人數不多的情況下，恐怕會有樣本太少的問題，在未能克服技術性問題前，本研究退而求其次採取二個階層的路徑

分析模式，此亦為研究的限制之一。

另外，就自我研究的重要性取向來看，Fox (2002) 認為高自尊者會在高能力表現的領域有較高的重要性知覺。例如，如果人們認為外表重要，其外表將會影響自尊，相反的，若認為不重要，則外表對自尊的影響則有限 (Fox, 1990, see Marsh, 1994)。這種特殊向度重要性影響自尊的假設，說明特殊領域的自我概念之所以在自尊上有正面的效果，主要是依此向度的重要性而決定，意即人們會選擇其最重要的特殊領域以作為其建構自尊的主要來源。相反的，一個人在某特定方面的無能力表現，可能並不會減損其自尊，因為他不會將時間投入在這個領域 (Hu, McAuley, & Elavsky, 2005)。也就是人們會將有關自我負面的訊息極小化或從自我中移除，以避免自尊的減損，並且強化有高能力表現的領域 (Fox, 2002)。例如有一位受訪者在作自我評價時，她以自己在班上扮演和事佬的角色為例子，來肯定自己，換句話說，社交關係可能是她的重要自我評價來源。對一般學系的女學生而言，身體上的表現或知覺，並不是她們評價自我的重要依據，即使在身體方面的評價有進步，也不能影響自尊的表現，因為這些對她們而言並不是最重要的。

第四節 結論與建議

一、結論

基於以運動與自我的相關性及研究之趨勢，本研究之目的為修訂 PSDQ 並驗證身體自我概念多向度之測量模型、探討有氧舞蹈對體適能、身體自我及自尊的影響及其機轉。經過資料分析及討論，本研究之重要發現如下：

(一) 身體自我概念量表之修訂

1. 身體自我概念量表共抽取九個共同因素共可解釋 68.50% 變異量，分別為運動能力、脂肪、健康、外表、柔軟度、協調、身體活動、耐力及肌力等因素，各因素的相關係數在 .026- .397 之間，是中低度的相關。各分量表的 Cronbach α 係數在 .85 至 .95 之間，顯示其內部一致性良好，重測信度在 .50— .89 之間，前後測具有中到高之相關，顯示其穩定性頗佳。
2. 驗證性因素分析結果，發現其適配度指標不佳 (GFI=.76)，RMSEA 為 .058 有不錯的適配，NFI、NNFI、CFI、IFI、RFI 皆大於.90，顯示其適配度頗佳。Normed chi-square (χ^2/df) 為 3.14 顯示其適配度頗佳。因此，整體而言，身體自我概念量表之構念，是可接受的。

(二) 有氧舞蹈對身體自我概念及體適能的效果

1. 實驗組與控制組前測之差異性比較，發現實驗組在 BMI、肥胖知覺方面顯著高於控制組。
2. 經過十週的有氧舞蹈介入，實驗組之整體身體自我、運動能力、肥胖、外表、身體活動、耐力、肌力、BMI、仰臥起坐、體前彎，除了 BMI 顯著下降外，其餘變項都顯著增加。其他變項如：自尊、健康、協調、體能指數及立定跳遠則無顯著差異。
3. 十週有氧舞蹈對整體身體自我概念、身體活動、肌力、耐力及體前彎等變項有提升的效果。

(三) 身體自我與自尊的因果模式

實驗期間，身體自我與自尊的變化，兩個競爭模式比較結果，高階影低階的因果模式優於低階影響高階的因果模式，也就是身體自我概念受到自尊的影響。此外，身體自我概念及自尊皆具有水平（即時間系列）上的效果，也就是後測受到中測及前測的影響。

綜和以上結果，本研究作出以下結論：

- (一)「身體自我概念」量表的測量模式，其適配度在可接受的範圍。
- (二)十週有氧舞蹈對身體自我概念中的「整體身體自我」、「身體活動」、「耐力」、「肌力」及體適能變項中的「體前彎」有顯著的效果。
- (三)身體自我及自尊改變的因果模式，由高階影響低階的路徑關係有較佳的模式適配度。

二、建議

整體而言，本研究發現有氧舞蹈對大學女生自我方面的效果，主要發生在身體自我概念方面，而且身體自我概念與自尊由上而下的因果模式較適切。根據本研究資料分析結果，提出兩方面建議，首先是有關未來研究的議題，包括測驗工具、影響運動對自我效果的其他因素、運動介入的因果模式分析等，其次是有關應用上的議題。

(一) 未來的研究

本研究在 PSDQ 的修訂上，發現中文化的過程中，仍維持原量表的因素，原量表除了有些題目被新增的題目所替代外，大部分都維持原有的題目。在量表的穩定性上，有良好的信度指數支持，雖在建構效度上仍未盡完美，但也在可接受的範圍，整體而言，本修訂量表為效、信度頗佳之測驗工具。由於 PSDQ 原設計適用年齡層為青少年以上，因此未來以青少年，如國中生或高中生為對象，考驗其因素結構與大學生之同等性，可建立 PSDQ 中文版之外在效度，亦是身體自我概念測驗工具的研究方向之一。

在有氧舞蹈對自尊及身體自我概念影響方面，本研究發現有氧舞蹈對大學女生在身體自我概念方面有增進的效果。過去有許多研究發現各種運動對身體自我概念的正面效果，但由於所從事的運動項目不同，在增進的變項方面也有不一致的結果。目前的研究大都以單項運動作為運動介入，探討運動對自我的效果，未來可比較不同類型運動對身體自我概念的效果，如重量訓練與有氧舞蹈。其各有不同的特色及活動強調的重點，可找出對大學女生身體自我概念最佳效果之運動型態。

另外，從本研究的質性資料中發現，有些個人因素可能會影響有氧舞蹈對身體自我概念、自尊的效果，例如自我效能及動機的強度。對自己某方面身體表現明顯信心不足者，可能主觀認為自己在某些方面有進步，但未到很好的程度，會影響參與者在身體自我概念上的表現。有氧舞蹈是一種高度自我控制的活動，高動機者與低動機者相較，可能在參與活動時會較高的努力，進而可能有較高的身體自我知覺獲益。這些個人的因素，未來在探討有氧舞蹈的效果時應加以考慮，才可能使自我的轉變過程更加明確。

有關有氧舞蹈介入期間，身體自我概念與自尊改變的因果模式，本研究發現由高階自尊影響低階身體自我概念的模式較適配。此結果顯然並不符合 Shavelson, et al. (1976) 所提

出自我結構的理論，理論上，自我結構的階層性具有越高階層越穩定的特色 (Fox, 1990)。然而，由上而下的階層模式 (top - down hierarchical model) 顯示高階的自尊較不穩定，而特殊領域的自我較穩定，雖然有違理論，但也有過去實證研究的支持 (Marsh et al., 1998; Kowalski, et. al., 2003)。對於這種理論與實證研究矛盾的現象，研究者以為未來研究有必要對自尊與身體自我概念的關係提出理論上的修正。Marsh (1986) 所提出特殊向度重要性影響自尊的論點，可以作理論修正的依據。Marsh 認為特殊領域的自我概念之所以在自尊上有正面的效果，主要是依此向度的重要性而決定。就本研究結果而言，身體自我概念與自尊的關係可能受到特殊向度知覺重要性 (perceived importance) 所調節，當參與者感覺身體的知覺是重要的，身體知覺上的增進也會促使自尊的增進，相反的，若參與者覺得並不重要，就難以對自尊產生影響。因此，未來探討運動介入期間，自尊與身體自我概念的因果模式，可加入知覺重要性作為調節變項，可能可以使自尊與身體自我概念的關係更為明確。

由於本研究受到樣本數的限制，只能探討兩個整體分數的因果關係，就自我結構的階層性而言，顯然是不足的。自我的結構是多階層的，根據 Sonstroem, Harlow & Josephs (1994) 所提出身體自我概念的模式 (圖 2.1-2)，它至少包含自尊、身體自我概念及身體自我概念次向度等三個階層。因此未來探討運動對自我影響的因果關係，可嘗試符合自我的結構，建立一個三階層的因果模式。此外，以自我概念的構念來看，不管身體自我概念或是自尊，應該都是一種潛在變項，其測量誤差都應該被估計。基於以上理由，未來研究宜增加樣本數，使用結構方程模式分析，合併測量模式及因果模式，驗證自尊及身體自我概念之路徑關係，以此通盤性的考量，可能更可以了解自我的變動性。

最後，有關校園運動介入計劃的設計上，本研究可提出幾點建議，作為日後相關研究之參考。運動介入計劃為避免研究對象流失率太高，宜適當的使用獎賞作為增強物，使用獎賞的時間點宜在實驗前及實驗後。因為參與者在實驗前已簽同意書，可說是一種自我承諾，給予外在獎賞可強化此承諾。而實驗後的獎賞可提早公佈，使參與者有所期待而增強其參與動機。除此之外，運動介入的流程也要考慮環境因素。例如如何避免學校期中、期末考的影響，還有其他學校大型活動的吸引力，如校園演唱會、社團的期末發表會、各系送舊晚會等，有些校園活動對學生而言是非常重要的，都有可能影響參與者的出席率。因此，大學校園的運動介入計劃，選擇活動較少的上學期實施可能有較佳的效果。

(二) 應用上的議題

本研究在大學校園中進行有氧舞蹈的介入，發現對大學女生的身體自我概念有正面的效果，許多學生因參與研究而有規律性的運動。此研究成果對提升大學校園中的運動人口而言，有很大的啓示。由於有氧舞蹈具非競性及韻律性的特質，使許多女生樂於參與，而團體性的運動，也較易使參與者維持固定的運動頻率。提升運動人口一直是政府既定的政策，在大學校園中，成立運動社團是一個很好的策略，以有氧舞蹈為例，只要場地可以配合，在實施上並不會很困難。學校體育室若能將提升運動人口作為工作目標，輔導學生成立運動性社團，相信可以帶動校園的運動風氣。

另一方面，有氧舞蹈對大學女生身體自我概念的正面效果，對體育老師在課程的安排上可提供另類的思考。對大學女生而言，尤其是沒有運動習慣或運動能力較低者，非競爭性的運動項目可能是適合的。對運動能力較低的大學女生而言，從事競爭性較高的運動項目使其展現低能力，可能無助於身體自我概念的改善，亦可能減損其自尊。因此，以有氧舞蹈作為體育課上課的內容，可能是不錯的選擇。此外，即使上課的項目是高競技性的，如羽球、排球等，體育老師亦可透過刻意的安排，使參與者將目標置於自我比較上，而非與他人比較，可能對學生的自我知覺較有助益。

過去當論及運動與身體自我概念的關係時，大都將焦點置於身體的能力表現，並以身體能力改善而促進身體自我概念，作為提倡運動參與的合理性。然而本研究發現自尊與身體自我由上而下的因果關係，說明身體自我概念除了受到過去身體自我概念的影響外，亦受到自尊的影響，提供了體育教學上另一方面的思考。由於學生對自己的評價來自於參照團體，外在評價因而成為重要的訊息來源，體育老師在課堂除了給予運動表現的正面回饋外，對於一般性的正面回饋也應該重視，例如公開獎勵守時、負責任、努力不懈、幫助同儕等，獎勵的方式也許只是全班鼓掌，都能藉以提升自尊，進而提升身體自我概念，而受獎者也會因而維持高的努力程度。另外，營造一個使學生感受到尊重的上課氣氛，也是大學體育老師可以思考的方向。例如許多課室規定或是獎懲辦法，可以讓學生有更大的自主性及參與感。